

MARKETING / COMMUNICATION

L'INNOVATION : DE L'IDÉE AU LANCEMENT

Créer et développer
un produit ou service nouveau

David GOTTELAND
Christophe HAON
Jean-Marie BOULÉ



DUNOD

MARKETING / COMMUNICATION

L'INNOVATION : DE L'IDÉE AU LANCEMENT

Créer et développer
un produit ou service nouveau

David GOTTELAND
Christophe HAON
Jean-Marie BOULÉ

DUNOD

Conseiller éditorial : Christian Pinson

Maquette de couverture : Hokus Pokus

Image de couverture : © badalov – Fotolia.com

Crédits iconographiques de la rubrique « Avis d'expert » :

© Gregor Cresnar –The Noun Project

© Dunod, 2017

11 rue Paul Bert, 92240 Malakoff

www.dunod.com

ISBN : 978-2-10-076679-6

Table des matières

Page de titre

Page de Copyright

Introduction

Innovation incrémentale et radicale

Innovation modulaire et architecturale

Quelle est l'importance et quel est le risque du lancement d'un produit nouveau ?

Les facteurs de performance des nouveaux produits

Parti pris de l'ouvrage : le choix de méthodes éprouvées scientifiquement

Origines du livre

Remerciements

Chapitre 1 ■ Développer la créativité organisationnelle

Le potentiel créatif des individus

La personnalité

La motivation intrinsèque stable

Le style cognitif et les valeurs

Le goût pour l'apprentissage, les connaissances et les compétences

L'expression du potentiel créatif

Le contexte organisationnel global au service de la créativité

Les structures, règles et normes dans l'organisation

Les dispositifs organisationnels encourageant la créativité

Les conditions organisationnelles au sein des équipes

Le management des équipes au service de l'efficacité créative

Des conditions individuelles propices à la créativité

Chapitre 2 ■ Générer des idées nouvelles

Les méthodes de créativité

Le brainstorming

Les schèmes fondamentaux

Quelques définitions essentielles

Les cinq schèmes fondamentaux

La pensée analogique

Le recours aux analogies, ou méthode synectique

La pensée latérale

Découvrir des idées nouvelles à partir des clients

La méthode des lead users

Identifier les lead users

La mise en œuvre de la méthode des lead users

Le crowdsourcing innovant et les concours d'innovation en ligne

Les concours d'innovation

Les plateformes de crowdsourcing

Les méthodes exploratoires

Les entretiens consommateurs

La composition de l'échantillon

La méthode du « design empathique »

Les fournisseurs, une source essentielle d'idées nouvelles

Le concurrent engineering : intégrer les fournisseurs au processus d'innovation

Stimuler les capacités d'innovation des fournisseurs

Découvrir des idées nouvelles à partir des salariés

Découvrir des idées nouvelles à partir du produit lui-même

Les méthodes fondées sur la décomposition d'un produit

La méthode historique : l'analyse morphologique

L'amélioration de la méthode : l'analyse de la valeur et la méthode QFD

La méthode QFD (Quality Function Development)

L'imitation innovante ou « imovation »

Les méthodes fondées sur la surveillance de l'environnement stratégique du produit

La veille et la prévision technologique

Les fondamentaux de la veille technologique

La méthode des scénarios

La méthode Delphi

Chapitre 3 ■ Des idées nouvelles aux concepts

La sélection des idées nouvelles

Qualifier les idées nouvelles

Combien faut-il retenir d'idées nouvelles ?

Quel doit être le degré de radicalité des idées nouvelles conservées ?

Sélectionner les idées nouvelles

Sélection interne

Sélection externe

Le développement du concept produit

Détermination et structuration des marchés référents

Définir les marchés référents

Évaluer les marchés référents

Segmentation des clients

Les méthodes de segmentation

Détermination des concepts

Établir les cartes perceptuelles

Étape 1 : évaluer la similarité des offres

Étape 2 : établir la carte perceptuelle

Étape 3 : interpréter les résultats

Développer le concept

Chapitre 4 ■ Sélectionner les meilleurs concepts

Opportunité stratégique

Segmentation stratégique

Objectif

Critères de segmentation

Analyse de portefeuille

Liste de questions

Matrice BCG

Matrice GE-McKinsey

Évaluation stratégique des concepts

Opportunité commerciale

Gestion de gamme

Ajout de produits

Modification de l'offre existante

Tests de concept

Critères

Mise en œuvre

Opportunité financière

L'estimation des coûts

L'estimation du chiffre d'affaires

L'estimation d'un prix de vente

L'estimation d'un volume de vente

L'estimation de la rentabilité financière

Chapitre 5 ■ Du concept au produit

Développement du cahier des charges des concepts

Hiérarchisation des attentes

Structuration des attentes

Importance des attentes

Cahier des charges

Présentation du projet

Caractéristiques du produit

Planification

Élaboration du produit

Élaboration technique

Spécifications du produit

Architecture et modélisation

Design

Design visuel et fonctionnel

Design en vue de la fabrication (DFM)

Chapitre 6 ■ Pré-tester les nouveaux produits

Tester la performance du produit

Échantillons

Tests auprès d'experts

Tests auprès d'utilisateurs

Les protocoles de tests

Centres de test

Test in situ

Tests uniques ou répétés

Information donnée aux sujets

Les méthodes statistiques

Tests monadiques

Tests par paires

Tests triangulaires

Évaluer la réaction du marché

La mesure des intentions d'achat

Biais de mesure des intentions d'achat

Les tests en marché

Les marchés tests simulés

Marchés tests réels

Marchés tests expérimentaux

Contrôle de l'activité marketing

Contrôle de l'activité commerciale

Marchés expérimentaux sur des zones fermées

*Conclusion : résultats du processus de test
et décision de lancement*

Chapitre 7 ■ Anticiper le lancement du produit nouveau

La préannonce du produit nouveau

Évaluer la pertinence d'une stratégie de préannonce

Le calendrier d'une préannonce

Anticiper les réactions des concurrents

Les leviers et l'intensité de la réponse concurrentielle

La modification du mix produit

La modification du prix

L'ampleur et la vitesse de la réponse concurrentielle

L'ampleur de la réponse concurrentielle

La vitesse de la réponse concurrentielle

Le danger de la réponse concurrentielle

Des livres de Marketing/Communication aux éditions DUNOD

Sommaire

[Introduction](#)

[Chapitre 1 ■ Développer la créativité organisationnelle](#)

[Chapitre 2 ■ Générer des idées nouvelles](#)

[Chapitre 3 ■ Des idées nouvelles aux concepts](#)

[Chapitre 4 ■ Sélectionner les meilleurs concepts](#)

[Chapitre 5 ■ Du concept au produit](#)

[Chapitre 6 ■ Pré-tester les nouveaux produits](#)

[Chapitre 7 ■ Anticiper le lancement du produit nouveau](#)

[Conclusion : la performance du nouveau produit](#)

Introduction

Indissociable des termes « produit nouveau », la définition d'un « produit » est un préalable à toute présentation méthodologique. D'un point de vue technique, un produit peut d'abord être considéré comme une combinaison hiérarchisée de sous-systèmes élémentaires, eux-mêmes structurés autour de composants élémentaires. Une automobile peut par exemple être représentée comme un assemblage organisé de sous-systèmes centraux, tels que le moteur, et de sous-systèmes périphériques, tels que la boîte de vitesse. Ces sous-systèmes sont eux-mêmes constitués de composants élémentaires, par exemple fournis par l'industrie du décolletage ou de l'électronique. D'un point de vue marketing, ces sous-systèmes et ces composants sont considérés comme devant être dédiés à la satisfaction des attentes des consommateurs ciblés. Un produit peut alors être défini comme un système de caractéristiques ayant la capacité de satisfaire des attentes. La définition de la notion de « nouveauté » est un second préalable. Différents types de nouveautés peuvent être distingués selon leur degré et selon leur nature.

Innovation incrémentale et radicale

La littérature en sciences économiques et en sciences de gestion distingue principalement deux types d'innovations : les innovations radicales, ou de rupture, et les innovations incrémentales, ou continues. Celles-ci peuvent être différenciées selon deux dimensions : le degré selon lequel elles incorporent des technologies nouvelles et le degré selon lequel elles répondent aux attentes déterminantes des consommateurs de manière plus performante que les produits existants ([tableau 1](#)).

Tableau 1 – Innovations et ruptures

		Degré de différenciation de la réponse apportée aux attentes des consommateurs	
		Faible	Élevé
Degré de nouveauté des technologies incorporées	Faible	Innovation incrémentale	Rupture de marché
	Élevé	Rupture technologique	Innovation radicale

Une innovation radicale est ainsi fondée sur des méthodes d'ingénierie et des principes scientifiques nouveaux, qui proposent conjointement un accroissement significatif des bénéfices offerts au consommateur. Il s'agit par exemple du téléphone portable, du smartphone ou de la voiture électrique. Une innovation incrémentale propose au contraire des changements mineurs par rapport aux produits existants et exploite le potentiel de technologies mieux établies. Il s'agit par exemple du téléphone sans fil ou de la smartwatch. Une rupture de marché propose quant à elle des bénéfices plus importants aux consommateurs avec des technologies standards. Il s'agit par exemple des split-boards, des skis paraboliques ou des tablettes à écran digital, qui ont marqué une vraie transformation des pratiques, aussi bien chez les professionnels que dans le grand public, tout en étant fondés sur des technologies établies. Une rupture technologique incorpore enfin des solutions techniques neuves, mais ne propose pas de fonctionnalités très originales. Il s'agit par exemple du passage du câble Internet à la fibre, du DVD à la technologie Blu-ray, ceux-ci partageant des fonctionnalités proches.

Innovation modulaire et architecturale

Il est possible de distinguer les innovations « modulaires » des innovations « architecturales »¹. Une innovation modulaire modifie simplement les sous-systèmes techniques, sans créer de nouveau lien entre eux. Il s'agit par exemple du remplacement des téléphones analogiques par les téléphones digitaux ([figure 1](#)). Une innovation architecturale induit au contraire une modification des liens unissant ces sous-systèmes. L'exemple de la montre à cristaux liquides est ici éclairant puisqu'elle combine, de manière

originale, les sous-systèmes « cristaux liquides » et « horloge à quartz » ([figure 1](#)).

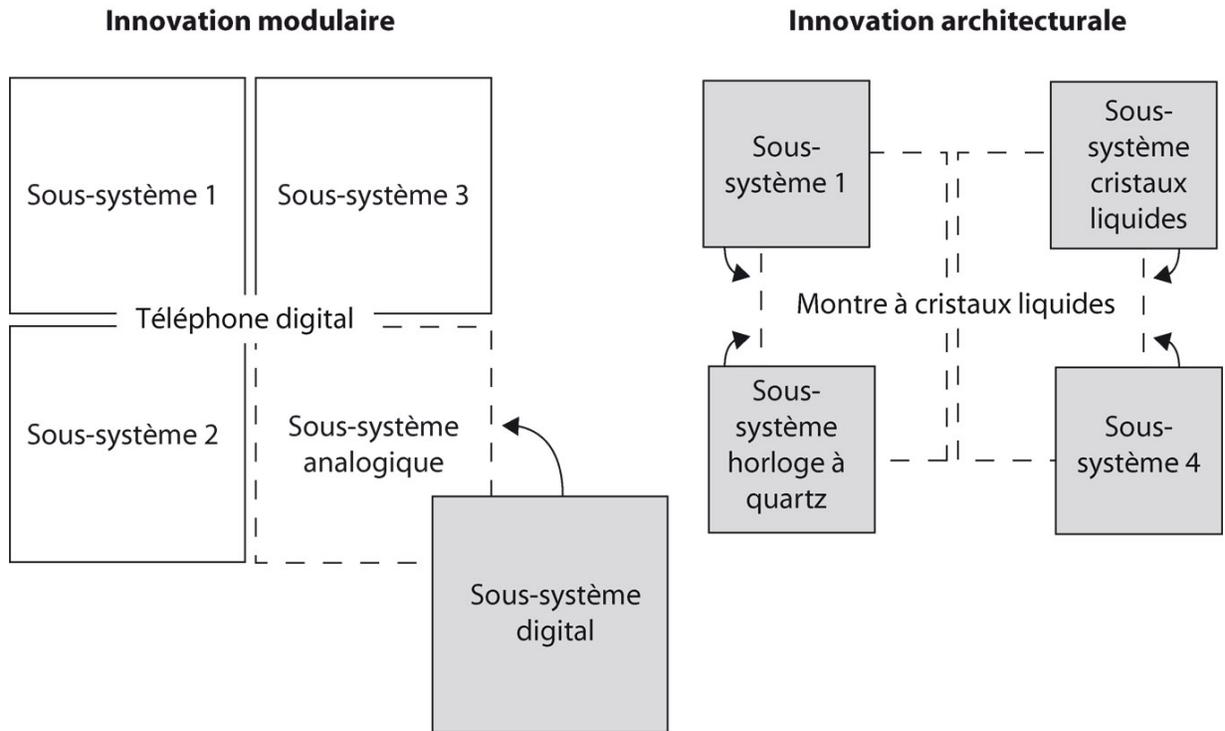


Figure 1 – Innovation modulaire et innovation architecturale

La distinction entre innovation modulaire et architecturale est importante, puisqu’une classification traditionnelle (incrémentale vs. radicale) ne permet pas de prendre en compte les fortes perturbations induites par certaines améliorations technologiques considérées comme mineures. Sony aurait ainsi conservé sa place de leader sur le marché fortement concurrentiel des systèmes audio portables grâce, notamment, à la mise en marché continue d’innovations de nature architecturale².

Les classifications par le degré et par la nature de la nouveauté peuvent être conciliées et se révèlent par conséquent complémentaires. Le [tableau 2](#) présente en ce sens une classification synthétique et intégrative³. Deux critères de partition sont retenus : le degré de modification des sous-systèmes techniques et le degré de modification de l’architecture.

Tableau 2 – Classification des innovations

		Degré de modification des sous-systèmes techniques	
		Faible	Élevé
Degré de modification de l'architecture	Faible	Innovation incrémentale	Innovation modulaire
	Élevé	Innovation architecturale	Innovation radicale

Comme indiqué précédemment, une innovation radicale est fondée sur des méthodes d'ingénierie et des principes scientifiques originaux, ce qui induit le développement de nouveaux sous-systèmes techniques et d'une nouvelle architecture. À l'inverse, une innovation incrémentale exploite le potentiel de technologies établies. L'amélioration du produit existant est par conséquent fondée sur une transformation de ses composants, sans que les sous-systèmes techniques ni l'architecture ne soient radicalement modifiés.

Quelle est l'importance et quel est le risque du lancement d'un produit nouveau ?

En 1981, la société IBM annonce le lancement d'un ordinateur personnel équipé du système d'exploitation MS-DOS, développé par la société Microsoft. En 1985 sort Windows 1.0, une évolution du système qui facilite l'utilisation du micro-ordinateur grâce à une interface graphique, simple d'emploi, à base d'icônes et de menus déroulants utilisables par l'intermédiaire d'une souris. En 1992, afin de répondre aux exigences des utilisateurs travaillant en réseau, Microsoft lance Windows pour Workgroups. Est ainsi proposée une évolution du logiciel doté de capacités de communication dont les fonctions simplifient la transmission et le partage d'informations entre collaborateurs. Par la suite, différentes versions voient le jour : Windows lance Windows Vista en 2007, qui ne connaît pas le succès attendu, mais se rattrape en 2009 avec le lancement de Windows 7, suivi par Windows 8 et finalement Windows 10 en 2015. En trente ans, ce sont près de 950 millions d'exemplaires du logiciel qui sont vendus à travers le monde.

L'importance financière d'un produit nouveau peut être mise en relief par quelques chiffres. En 2001, l'OCDE indique qu'en Europe, la part du

chiffre d'affaires réalisée par des nouveaux produits est en moyenne de 38 % pour les grandes entreprises et de 15 % pour la catégorie d'entreprises la plus petite. Par ailleurs, Rubera et Kirca (2012) intègrent les résultats de 153 études et montrent que la capacité innovative d'une entreprise détermine sa performance de marché (parts de marché, ventes, croissance des ventes), sa performance financière (profits, retour sur investissements) et, même, sa performance boursière (capitalisation, cours de bourse, Tobin q).

Malgré l'importance des produits nouveaux, leur taux d'échec reste élevé. Une étude récente sur le lancement de 9 000 produits nouveaux révèle que seulement 40 % d'entre eux étaient encore sur le marché trois ans plus tard. 60 % de ces lancements peuvent donc être considérés comme des échecs⁴, soit un pourcentage très supérieur à ceux relevés dans des recherches antérieures, de l'ordre de 40 %⁵. Mais, dans tous les cas, les échecs s'avèrent (trop) nombreux. Dès lors, une question se pose : face à l'importance des nouveaux produits et face à l'ampleur de leur taux d'échec, comment mieux assurer (sans bien sûr le garantir) leur succès ?

Les facteurs de performance des nouveaux produits

L'ampleur des taux d'échec observés lors du lancement de produits nouveaux, au regard du montant des budgets alloués à leur développement et de leur importance stratégique, souligne la pertinence managériale des très nombreuses recherches qui se sont attachées à identifier des facteurs déterminants de leur performance. Les premiers travaux menés sur ce thème remontent aux années soixante. À la suite des premiers travaux du National Industrial Conference Board, publiés en 1964⁶, de nombreuses recherches ont porté sur les facteurs clés de succès et les causes d'échec des produits nouveaux. Hénard et Szymanski ont réalisé en 2001⁷ une importante synthèse des connaissances du domaine à partir de 60 travaux de recherche.

Les facteurs de performance d'un produit nouveau y sont répartis en quatre groupes : les caractéristiques du produit développé, les caractéristiques de la stratégie suivie par l'entreprise, les caractéristiques du processus de développement et les caractéristiques du marché. Le [tableau 3](#) présente les corrélations entre les facteurs et la performance d'un produit nouveau et leurs significativités. Les corrélations varient entre - 1 et + 1. Plus elles sont

proches de 1 en valeur absolue, plus le lien est fort, le signe renseignant sur le sens de la relation. Au sein d'un groupe, les facteurs sont présentés dans l'ordre décroissant de leur contribution à la performance d'un produit nouveau.

Tableau 3 – Quels sont les facteurs de performance d'un produit nouveau ?

Groupes	Facteurs	Corrélations
Caractéristiques du produit	Niveau d'adéquation du produit aux attentes des consommateurs	0,50*
	Niveau d'avantages offerts par le produit	0,46*
	Niveau de sophistication technologique du produit	0,41*
	Prix du produit	0,35*
	Degré d'innovativité du produit	0,25*
Caractéristiques de la stratégie	Mise à disposition de ressources humaines spécifiques	0,52*
	Mise à disposition de ressources de R & D spécifiques	0,45*
	Justesse de la date de mise en marché	0,42*
	Adéquation des besoins et des ressources techniques	0,33*
	Adéquation des besoins et des ressources marketing	0,26*
Caractéristiques du développement	Abondance des opérations de lancement	0,41*
	Abondance des activités marketing (tests, étude de marché...)	0,40*
	Intensité d'utilisation de la technologie	0,39*

	Abondance des activités de pré-développement (études)	0,38*
	Niveau d'orientation marché	0,36*
	Niveau d'implication de la direction	0,31*
	Niveau d'incorporation des spécifications du consommateur	0,24*
	Niveau d'intégration interfonctionnelle	0,22*
	Vitesse du processus de développement et de mise en marché	0,22*
	Existence d'un processus structuré	0,21*
	Niveau de communication interfonctionnelle	0,06*
Caractéristiques du marché	Potentiel commercial du marché	0,36*
	Intensité d'une réponse concurrentielle	- 0,12*
	Probabilité d'une réponse concurrentielle	- 0,37*

* : Le lien est significatif au seuil $\alpha = 5 \%$.

24 facteurs contribuent ainsi significativement à la performance d'un produit nouveau. Par ailleurs, une méta-analyse plus récente et plus complète est venue enrichir ces résultats : Evanschitzky *et al.* ont publié en 2012⁸ une méta-analyse de 233 études empiriques. Ils montrent que la maîtrise de deux facteurs est primordiale (avec une corrélation supérieure à 0,30) : la supériorité du produit par rapport aux offres concurrentes et le degré d'orientation client de l'entreprise. Ces deux facteurs soulignent le rôle clé du client et du marketing dans le succès du nouveau produit.

Parti pris de l'ouvrage : le choix de méthodes éprouvées scientifiquement

S'il est risqué, le processus de développement d'un nouveau produit peut être cependant sécurisé par l'emploi de méthodes et d'outils *dont la performance a été éprouvée scientifiquement*, de manière rigoureuse. L'objectif de cet ouvrage est de proposer une revue de ces méthodes et de ces outils. Deux niveaux de lecture sont alors proposés : théorique (scientifique), mais aussi opérationnel. Lorsque cela est possible, les aspects opérationnels de chaque méthode sont détaillés afin d'en permettre la mise en œuvre concrète, et illustrés par des exemples récents. Notre objectif est, de cette manière, de ne proposer au lecteur que des outils et des concepts à la fois fiables et éprouvés, et opérationnels.

Cet ouvrage est destiné à deux publics :

- À un public académique, composé d'enseignants et d'étudiants en formation commerciale ou d'ingénieurs, auxquels est proposée une synthèse des méthodes scientifiquement établies du développement de produits.
- À un public de managers, responsables marketing ou ingénieurs, qui trouveront un ensemble intégré de méthodes et d'outils dont nous espérons qu'il permettra d'accroître la performance de leurs décisions.

Origines du livre

Ce livre reprend très directement, en l'actualisant avec les recherches et les exemples les plus récents, l'ouvrage que nous avons publié en 2005 aux Éditions Pearson (*Développer un nouveau produit : méthodes et outils*). Le contenu de cette « seconde édition » est en partie inspiré du travail bibliographique que nous avons réalisé pour l'écriture de Gatignon H., Gotteland D. & Haon C. (2016), *Making Innovation Last, Sustainable Strategies for Long Term Growth*, 2 volumes, Palgrave Macmillan.

Remerciements

Aucun ouvrage ne peut s'écrire seul et celui-ci ne fait pas exception. Nous voudrions en premier lieu remercier tous les collègues et managers en charge de l'innovation, avec qui nous avons pu échanger sur l'innovation et

sa mise en œuvre. En second lieu, Grenoble École de Management, qui nous a accordé le temps et les ressources nécessaires à sa rédaction.

Enfin, nous adressons un remerciement très particulier à Mia Birau, qui nous a assistés dans notre travail, ici, en nous proposant des exemples récents et toujours pertinents, là, en nous demandant précisions et compléments, et en nous suggérant des références bibliographiques tout à fait pertinentes que nous n'avions pas vues.

Chapitre 1

Développer la créativité organisationnelle

Executive summary

- ▶▶ **Pour toute organisation**, la créativité est la source de l'innovation et le fondement de sa capacité innovante. L'accélération du cycle de vie des produits s'est ainsi accompagnée d'une sensibilité croissante des organisations à leur capacité créative.
- ▶▶ **Toutes les méthodes et outils** dont dispose l'entreprise pour améliorer sa production d'idées nouvelles visent à provoquer, organiser, faciliter la créativité. Mais si les méthodes peuvent être pensées comme une alternative à l'émergence spontanée d'idées nouvelles, elles ne remplacent pas la contribution des individus et de l'organisation à la créativité d'une entreprise dans son ensemble.
- ▶▶ **La créativité dans l'entreprise** est le produit de trois facteurs : les caractéristiques individuelles de ses membres, les caractéristiques collectives du groupe et/ou des sous-groupes qui la composent, ainsi que les caractéristiques organisationnelles de cette entreprise. Chacune d'entre elles constitue une source d'amélioration de la capacité de l'organisation à produire des idées créatives. Les caractéristiques individuelles des personnes déterminent un « potentiel créatif » qui s'exprimera différemment selon l'environnement social des personnes.

DÉFINITIONS

La créativité désigne la production d'idées nouvelles et utiles (Amabile, 1988), efficaces et adaptées (Ford et Goia, 2000). Le terme « innovant » s'applique quant à lui à une organisation « réceptive et prête à adopter les idées nouvelles susceptibles de conduire au développement et au lancement de produits nouveaux » (Rubera et Kirca 2012¹, p. 130), c'est-à-dire à les transformer de manière concrète en solutions nouvelles. La créativité relève donc de l'activité mentale tandis que l'innovation produit relève d'une activité tangible et opérationnelle. Une innovation suppose une idée créative alors qu'une idée créative existe indépendamment de sa mise en œuvre effective. Aussi la

La créativité des organisations est-elle devenue une préoccupation majeure dans l'entreprise afin de favoriser l'émergence d'idées créatives.

Le potentiel créatif des individus

La créativité est généralement associée à des figures mythiques de la découverte scientifique, de l'art, de la mode, mais également du monde de l'entreprise. Thomas Edison, Elon Musk ou Steve Jobs font partie de l'imaginaire collectif autour de l'invention et de l'innovation. Disposer de profils créatifs dans l'organisation apparaît ainsi comme le premier moyen pour les managers de développer la créativité et la capacité d'innovation de leur entreprise. Recruter un créateur créatif (!) pour Christian Dior ou redonner les rênes d'Apple à Steve Jobs relève de cette logique. Mais comment repérer l'individu créatif ? Existe-t-il des caractéristiques distinctives de ces « hauts potentiels » créatifs et, si oui, lesquelles ? Peut-on développer la créativité des individus ?

De la résolution d'un problème mathématique à l'inventivité foisonnante d'un Thomas Edison, la créativité désigne des comportements variés. Dans *Les Formes de la créativité*, Gardner (2011²) met en évidence des formes multiples de créativité. Cette diversité peut expliquer que des personnes créatives dans un domaine (scientifique par exemple) se révéleront incapables de « bricoler » une réparation de fortune ou totalement désarçonnées devant un imprévu de la vie quotidienne. Certains ne cessent d'inventer toute leur vie et sous des formes très différentes (Léonard de Vinci en est le modèle) quand d'autres, génies créatifs absolus à un moment de leur vie, cesseront brutalement et définitivement d'inventer (Arthur Rimbaud).

Malgré cette diversité, il est possible de repérer des « profils créatifs », c'est-à-dire des personnes susceptibles de développer dans des conditions favorables un haut niveau de créativité. La recherche sur les déterminants neurophysiologiques de la créativité a mis en évidence des caractéristiques distinctives des individus créatifs³. Ces caractéristiques distinctives s'avèrent dans la pratique complexes à repérer puisqu'elles concernent essentiellement les structures et mécanismes neurophysiologiques. Au-delà de ces différences profondes, les profils créatifs déploient un ensemble de comportements ou de modalités de résolution de problèmes particuliers plus

faciles à repérer et directement utiles au recrutement et au développement des compétences créatives au sein des organisations.

Parmi l'ensemble des déterminants individuels de la créativité, quatre facteurs se distinguent par la stabilité de leurs effets dans une large variété de contextes :

- La personnalité.
- La motivation intrinsèque.
- Le style cognitif et les valeurs.
- Le goût pour l'apprentissage, les connaissances et les compétences.

Les deux premiers sont les plus aisés à utiliser pour repérer et favoriser dans la constitution des équipes en charge de développer des nouveaux produits des collaborateurs plus créatifs.

La personnalité

Une première approche consiste à rechercher des traits de personnalité distinctifs des personnes créatives. Plusieurs traits ont pu ainsi être associés au potentiel créatif des individus.

Tableau 1.1 – Échelle de personnalité créative

Caractéristiques associées à des personnalités plus créatives	Caractéristiques associées à des personnalités moins créatives
<p>Compétent Habile Confiant Égotiste Drôle Individualiste Informel Perspicace Intéressé Inventif Original Ingénieux Réfléchi Confiant en soi Sexy</p>	<p>Affecté Prudent Banal Conservateur Conventionnel Insatisfait Honnête A peu de centre d'intérêts Maniéré Sincère Soumis Suspicieux</p>

Frimeur Non conventionnel	
--------------------------------------	--

Source : D'après Gough (1979).

Le modèle OCEAN offre une autre approche, plus globale. Ce modèle mesure la personnalité selon cinq facteurs principaux (Ouverture, Conscience professionnelle, Extraversion, Agréabilité, Névrotisme). Deux facteurs sont associés positivement à la créativité : l'ouverture et l'extraversion ; deux facteurs sont négativement associés à la créativité : l'agréabilité et le névrotisme. Le modèle OCEAN (aussi désigné BFI-FR en version française) est particulièrement opérationnel du point de vue de la constitution des équipes et utilisé régulièrement par les professionnels des ressources humaines. La dimension « ouverture » ou « ouverture à l'expérience » est la plus corrélée à la créativité. Elle est positivement associée à la flexibilité et à la réceptivité aux nouvelles perspectives. Du point de vue managérial, c'est celle qui doit recevoir la plus grande attention lors de la constitution d'équipes en charge du développement de nouveaux produits.

La motivation intrinsèque stable

DÉFINITION

La motivation intrinsèque désigne la volonté de s'engager dans une tâche pour elle-même contrairement à la motivation extrinsèque qui désigne la composante de la motivation liée aux bénéfices que l'individu pense en retirer (Deci, 1971⁴).

La motivation intrinsèque est considérée comme stable mais également situationnelle car sensible au contexte de la tâche, notamment managérial. Sa composante stable s'explique par les besoins de contrôle et d'auto-détermination sur lesquels elle repose. Elle favorise la créativité en poussant les individus à prendre des risques, à déployer plus d'efforts et à rechercher des solutions originales en relation avec ces besoins fondamentaux. Des échelles d'évaluation de la composante générale de la motivation intrinsèque sont aisément disponibles.⁵

Le style cognitif et les valeurs

DÉFINITION

Le style cognitif désigne la manière dont une personne traite l'information et résout les problèmes auxquels elle doit faire face.

Deux styles cognitifs émergent : le style innovateur et le style adaptatif. Le premier est plus à même de faire émerger des idées originales tandis que le second devrait favoriser la phase d'identification du problème et de sélection des idées.

DÉFINITION

Les valeurs quant à elles désignent des buts généraux d'importance variable qui servent à l'individu de principes directeurs (Schwarz et Bilsky, 1990⁶).

Deux grands axes structurent ces valeurs :

- L'axe ouverture au changement vs. conservatisme.
- L'axe accomplissement personnel vs. bienveillance/universalisme.

Les individus qui adhèrent le plus aux valeurs « ouverture au changement » et « accomplissement personnel » sont plus créatifs, en rapport avec leur besoin d'auto-détermination et de réalisation de soi. À l'inverse, les individus orientés davantage vers les valeurs de conformité et de pouvoir sont moins créatifs.

Le goût pour l'apprentissage, les connaissances et les compétences

DÉFINITION

Le goût pour l'apprentissage est défini comme la prédisposition à l'acquisition de nouvelles connaissances et/ou compétences.

Cette caractéristique personnelle conduit les individus à renforcer leurs connaissances et compétences, facteurs déterminants de la créativité des individus. Leur premier effet est d'élargir les sources d'inspiration et les outils de développement des idées créatives. Leur second effet est d'améliorer la confiance des individus dans leurs capacités créatives (*creative self-efficacy*) et de renforcer ainsi à la fois leur motivation et leur engagement dans les tâches créatives. Ses effets positifs sur la créativité

supposent que cette prédisposition se traduise en actes concrets, apprentissage ou développement de compétences. Cette variable de personnalité dépend donc aussi de l'environnement de l'individu, et en particulier de l'organisation. À travers l'offre de formation, le temps disponible accordé aux individus pour acquérir ces nouvelles connaissances, l'encouragement et la valorisation de la formation, l'organisation doit accompagner ses salariés dans la mise en œuvre de cette prédisposition. Ces caractéristiques soulignent l'imbrication des dimensions individuelles et organisationnelles des fondements de la créativité : les individus doivent trouver au sein de l'organisation un environnement stimulant pour déployer leurs compétences créatives individuelles.

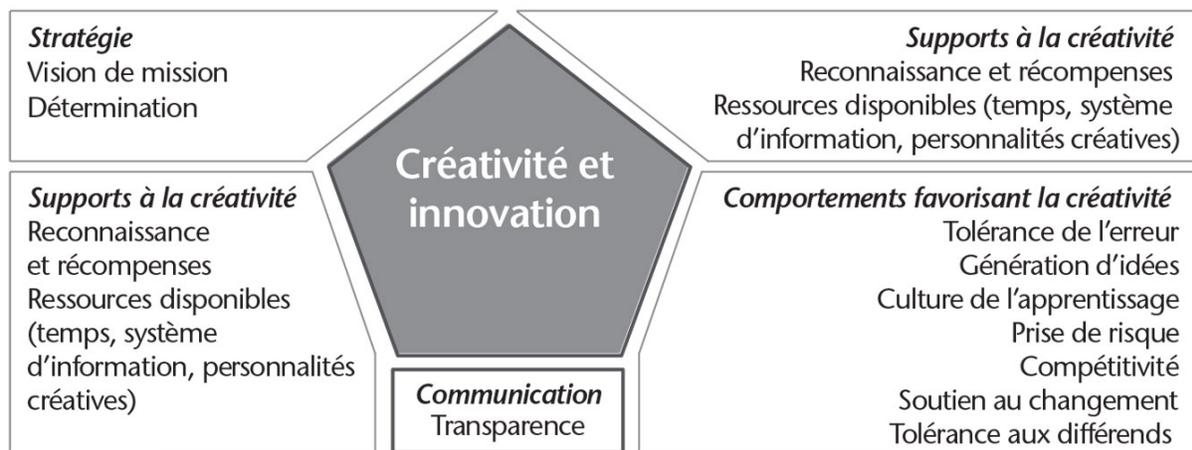
Ainsi, de nombreux facteurs ont été associés dans la recherche aux personnalités créatives. Leurs effets varient fréquemment en fonction d'autres variables individuelles et contextuelles. L'approche individuelle permet du point de vue managérial de repérer les individus potentiellement les plus créatifs, mais aussi de mettre en avant dans l'organisation les traits de personnalité propices à cette créativité et de favoriser le développement de compétences individuelles clés. Au-delà de la contribution apportée par le repérage des profils potentiellement créatifs, les connaissances sur cette question soulignent indirectement le poids déterminant de l'environnement dans la créativité effective des personnes (l'expression du potentiel créatif).

L'expression du potentiel créatif

La créativité d'une organisation n'est pas seulement conditionnée par les capacités créatives individuelles. Une organisation peut devenir créative alors même que ses membres restent inchangés. Inversement, des entreprises très créatives et innovantes à un moment donné de leur existence – les start-up en sont l'archétype – perdent cet avantage à d'autres périodes sans que leur personnel ait été profondément modifié.

Si les prédispositions des individus en matière de créativité sont importantes pour la créativité des organisations, la recherche confirme que les caractéristiques organisationnelles jouent un rôle encore plus important. En favorisant ou au contraire en inhibant les facteurs individuels de créativité, les caractéristiques structurelles et fonctionnelles des organisations conditionnent cette capacité créative. La littérature

académique fournit de nombreux modèles intégratifs de ces facteurs organisationnels, notamment à travers l'analyse de ses caractéristiques culturelles. Les caractéristiques organisationnelles propices à la créativité et à l'innovation peuvent être analysées selon deux dimensions principales : la première s'intéresse à l'ensemble de l'organisation, règles, normes et structures, tandis que la seconde concerne son déploiement au sein des entités constitutives de l'ensemble et définit l'environnement social immédiat des équipes et de leurs managers directs.



Source : D'après Martins et Terblanche (2003)².

Figure 1.1 – Culture organisationnelle, créativité et innovation

Le contexte organisationnel global au service de la créativité

Exemple

L'histoire d'Apple a popularisé l'image d'une entreprise créative, réussissant à inventer en permanence de nouveaux produits et de nouveaux services, de nouvelles manières de satisfaire les besoins de ses clients. Au-delà du mythe (de nombreux lancements de produits furent des échecs), Apple démontre, avec d'autres comme Tesla ou Salesforce, que certaines entreprises peuvent être globalement plus innovantes et créatives que d'autres, et que cet avantage peut persister durablement. La firme Google, régulièrement classée parmi les trois entreprises mondiales les plus innovantes, se révèle capable d'imaginer en permanence de nouveaux produits et services, et associe également son nom à des modes de management particuliers très orientés vers la créativité et l'innovation. Apple ou Google n'ont pourtant fait que reprendre des méthodes existant depuis longtemps. La saga du Post-It ! chez 3M a rendu célèbre ce type de démarche.



Cas d'entreprise

3M : la confiance en ses salariés conduit à la création du Post-it

L'une des forces de 3M (Minnesota Mining Manufacturing) est la façon dont on traite les salariés prometteurs : leur donner des opportunités, les soutenir, les regarder apprendre et prospérer. 3M fait confiance à ses salariés, à leur capacité d'innover, à leur succès mais 3M s'assure aussi de les soutenir en cas d'échec. Lorsqu'en 1964, Spencer Silver, salarié du 3M, crée un adhésif qui ne sèche pas en essayant d'inventer un adhésif puissant, le directeur du département témoigne de sa confiance en lui accordant le financement pour breveter sa formule. Cette colle à faible pouvoir adhésif fait parfaitement adhérer à quoi que ce soit un morceau de papier qui peut être décollé et recollé sans laisser de trace. Dix ans plus tard, un collègue de travail, Arthur Fry, a l'idée d'utiliser le produit de Silver pour coller les signets de l'hymnaire qu'il utilise pendant les messes. Le Post-it est né ! Cette invention n'aurait pas pu se produire sans la politique de 3M qui stimule les idées pratiques et les aide à devenir des opportunités en fournissant les ressources nécessaires à leur développement et finalement à leur succès. « Vous avez une idée, vous prenez cette idée et vous en tirez toutes les applications possibles, cela s'appelle "croire". L'innovation se résume à concevoir, croire, y parvenir », explique Léon Royer, ancien directeur général de 3M Leadership Development Center. Les créateurs de produits nouveaux ont la liberté de recruter leurs propres équipes en utilisant les forums et les réseaux de 3M. Si l'idée n'aboutit pas, 3M garantit à ses salariés leur poste précédent. Avoir confiance en ses salariés, en leur succès, en leurs échecs, telle est la clé de l'innovation chez 3M.

Source : *Le Parisien*, 2006, « La fabuleuse histoire du Post-it ».

Ces organisations, à travers un ensemble de règles formelles, émettent un message fort et clair à destination de leurs salariés et mettent à leur disposition des moyens pour atteindre les objectifs créatifs de l'entreprise.

Ces décisions découlent d'une stratégie résolument orientée vers la créativité et l'innovation et relèvent des cadres dirigeants. Elles se manifestent à travers trois types de caractéristiques reliées à la créativité de l'organisation :

- Les structures, normes et règles.

- Les dispositifs organisationnels encourageant la créativité.
- Les conditions des missions des collaborateurs.

Le troisième type de caractéristiques dépend des caractéristiques organisationnelles générales de l'entreprise, mais présente davantage de variations liées à la spécificité des équipes du point de vue de leur mission et de la personnalité des managers. Il fait l'objet à ce titre d'un développement spécifique dans une deuxième partie du chapitre.

■ *Les structures, règles et normes dans l'organisation*

Les facteurs structurels

Les conditions dans lesquelles les individus et les équipes conduisent et ressentent leurs missions sont étroitement dépendantes des structures et des règles formelles et informelles. Cet écosystème engendré par l'organisation influence la créativité et l'innovation. Une organisation horizontale avec un nombre limité de niveaux hiérarchiques encourage la communication entre des personnes de services différents, la perception d'autonomie et la prise d'initiative. À l'inverse, les codes comportementaux, la limitation des communications informelles, les mécanismes de contrôle ainsi que la multiplication de fiches de poste précises et plus globalement de normes réduisent la créativité des individus en agissant sur les moteurs de l'imagination créative que sont les besoins d'autonomie, d'autocontrôle et de réalisation.

Règles et normes

- **La politique de formation** : l'importance des connaissances et compétences dans le potentiel créatif des individus a été soulignée par Amabile (1996). La politique de formation illustre l'interaction entre les capacités des individus et le contexte organisationnel dans la créativité de l'organisation. Les dispositifs de formation permettent d'abord le développement des compétences des individus. Les formations orientées métiers contribuent directement aux ressources cognitives nécessaires à l'émergence des idées nouvelles, tandis que les formations non directement utilisables permettent de multiplier les

points de vue sur un problème. Les formations interentreprises se révèlent également fécondes par les opportunités de rencontrer des personnes d'organisations différentes. Ces échanges permettent de croiser d'autres points de vue, d'autres méthodes, des conditions d'usage ou des contraintes différentes de celles rencontrées en interne.

- **Le partage de l'information** : en relation avec ces connaissances et compétences, rendre l'information disponible d'une manière générale, par des formations, des revues de presse ou des journaux internes rapportant les informations les plus pertinentes comme l'apparition d'une nouvelle technologie ou le lancement d'un nouveau produit par un concurrent améliore la créativité des personnes en élargissant les sources d'idées nouvelles. D'une manière générale, favoriser les échanges entre individus permet de capitaliser sur la diversité des compétences et des expériences de chacun.
- **Les ressources (temps, formation, collaborateurs)** : quand Google accorde à ses ingénieurs et développeurs 20 % de leur temps de travail pour travailler sur ce qu'ils veulent, l'objectif est bien de mettre à leur disposition des ressources pour remplir leur mission créative. Le cas des commerciaux illustre cette nécessité d'affecter des ressources (temps, système d'information, politique de récompense et de valorisation, etc.) en face des attentes de l'organisation. Attendre des commerciaux qu'ils remontent des idées créatives, à partir de leur expérience terrain ou de leur créativité individuelle tout en leur imposant directement ou indirectement des agendas surchargés ne peut pas véritablement fonctionner, même si les limites de ce manque de ressources peuvent être masquées par des remontées ponctuelles.

Les ressources allouées aux processus créatifs sont ainsi déterminantes pour la créativité effective des individus. Le temps nécessaire pour faire émerger de nouvelles idées, échanger entre collègues sur les solutions possibles, rechercher l'information ou l'expertise critique pour la faisabilité d'une idée est extrêmement difficile à évaluer, mais toujours plus important qu'il n'y paraît. L'approche de Google du temps disponible pour la créativité est une réponse qui semble coûteuse mais rentable pour cette entreprise.



Cas d'entreprise

Google et la liberté des salariés

Les ingénieurs et développeurs de Google doivent consacrer 80 % de leur temps de travail à leur mission principale, et 20 % à des projets personnels. Cette liberté quasi contractuelle leur évite de perdre du temps à monter des dossiers ou à traiter des questions non prioritaires par rapport au développement de leur concept. Par ailleurs, Google offre à ses employés des conditions de vie sur leur lieu de travail qui leur permettent à la fois de se concentrer à 100 % sur leurs missions et projets, et de personnaliser leur manière de travailler et/ou de mêler travail et loisir/détente. Si selon Laszlo Bock (senior vice-président, People Operations), « Google fonctionne sur la conviction que les gens sont fondamentalement bons », le retour sur investissement est assuré par un mécanisme de réciprocité du type de celui mis en évidence par le prix Nobel 2001 d'économie Georges Akerlof. Selon ce mécanisme, les salariés déploieront plus d'efforts pour ajuster leur contribution à la valeur des compensations ou des avantages donnés par l'entreprise.

Un autre bénéfice de ce dispositif organisationnel propice à la créativité est d'attirer les meilleurs ingénieurs et en particulier ceux qui ont des idées nouvelles, amorcées ou non, qu'ils pourront ainsi développer en bénéficiant en outre des collaborations et de l'expertise des autres ingénieurs et développeurs de la firme.

Pour autant, cette part du temps de travail ne reste pas sans contrôle et chacun doit pouvoir montrer à travers son rapport d'activité l'évolution de ses projets personnels.

■ *Les dispositifs organisationnels encourageant la créativité*

Au-delà du climat favorable auquel contribuent ces caractéristiques de fonctionnement, la pensée créative est favorisée par l'existence d'outils concrets et de mécanismes managériaux classiques permettant à la fois de renforcer l'engagement volontaire dans la créativité et de rendre ces caractéristiques plus efficaces :

- Les systèmes de récompense associés aux productions innovantes.
- Les concours internes d'innovation.

- Les outils à disposition des salariés et spécifiquement dédiés à la créativité.

Les systèmes de récompenses : la première forme d'incitation à la créativité se manifeste à travers les systèmes de récompenses informels (les comportements et les productions effectives implicitement valorisés sous forme de reconnaissance, d'augmentation ou de promotion). Les systèmes de récompense formels des comportements créatifs sont moins employés, mais correspondent à une tendance lourde des organisations dans le développement de leurs capacités d'innovation. Leur légitimité théorique et opérationnelle est cependant moins évidente. Côté positif, ces dispositifs augmentent la production d'idées nouvelles. Côté négatif, les idées nouvelles sont de moins bonne qualité.

Pour être efficaces, les récompenses doivent contribuer aux leviers individuels de la créativité, notamment l'autonomie et le besoin de contrôle. Leur efficacité est donc meilleure lorsque celles-ci sont perçues comme un encouragement et une forme de remerciement de l'organisation et non négativement comme une contrainte ou une menace. Cette société de haute technologie verse par exemple des primes aux ingénieurs à l'origine des dépôts de brevets déposés lorsque ceux-ci dépassent des seuils progressifs de chiffre d'affaires. Par ailleurs, la récompense institutionnelle de la performance créative, au-delà de son rôle incitatif, délivre un message symbolique fort et facilite la mobilisation des équipes sur cet objectif.

Exemple

Dispositifs incitatifs à la créativité

- Intéressement aux bénéfices liés aux brevets déposés, souvent à partir d'un certain montant de royalties ou de chiffre d'affaires généré.
- Versement de primes liées aux ventes d'un nouveau produit.
- Concours d'idées avec versement de prime aux idées retenues avec ou sans classement.
- Récompenses symboliques à travers les bulletins d'informations de l'entreprise.

Les concours d'innovation interne : parmi les dispositifs associant récompense et créativité, les concours d'innovation ont montré leur efficacité en matière de productivité créative ou de dépôt de brevet. Ils constituent un dispositif organisationnel important pour stimuler créativité

dans l'organisation et idées nouvelles. Ces concours mobilisent les énergies et génèrent une émulation et un climat propices à la cohésion de l'organisation et au sentiment d'appartenance.



Cas d'entreprise

Comment SPIE favorise l'esprit créatif à travers ses 14 filiales

Issu du géant du BTP des années quatre-vingt, le groupe SPIE est devenu un acteur majeur des services en génie électrique, mécanique, climatique, énergétique et des systèmes de communication.

SPIE cultive l'esprit d'innovation. En témoignent son club et son concours Innovation qui incitent les collaborateurs de SPIE à stimuler leur créativité.

Chez SPIE, pas de structure dédiée à la Recherche & au Développement. Et pourtant, l'innovation est présente à tous les niveaux, que ce soit au siège, dans les filiales ou dans n'importe quel domaine d'activité. Innover, ce n'est pas seulement inventer de nouveaux produits et services. C'est un état d'esprit qui implique de rester ouvert sur le monde et de repousser toujours plus loin les limites. Cet état d'esprit, SPIE le cultive et l'encourage au travers de son Club Innovation et de son concours Innovation annuel.

■ Un Club Innovation actif

Créé en 2006, le Club Innovation de SPIE rassemble 14 membres représentant chaque filiale de SPIE. Il a pour ambition de susciter l'esprit créatif et de diffuser l'innovation dans le groupe – l'enjeu final étant de contribuer à l'amélioration de ses performances. Pour atteindre ces objectifs, le Club Innovation s'est fixé plusieurs missions :

- Détecter l'innovation chez les collaborateurs.
- Promouvoir l'innovation au sein de l'entreprise.
- Communiquer sur l'innovation afin qu'elle profite à l'ensemble du groupe.
- Développer l'image de SPIE en tant qu'entreprise innovante, mutualiser les retours d'expérience en termes d'innovation.

■ Récompenser l'innovation

Rendez-vous régulier attendu par les équipes de SPIE, le concours Innovation récompense tous les ans les meilleurs produits ou processus imaginés par les collaborateurs. Métiers, ressources humaines, sécurité ou économie verte... Toutes les idées innovantes sont les bienvenues, qu'il s'agisse de technologies, de services ou de nouvelles méthodes d'organisation. Plus d'une

centaine de dossiers sont chaque année présentés aux membres du jury. Parmi les dernières innovations primées : un indicateur de surcharge de véhicule, un système de vidéosurveillance nomade par transmission numérique, ou encore des mousses de rétention des particules de carbone. Certaines innovations sont parfois si prometteuses qu'elles sont brevetées et même commercialisées ! Une manière originale d'encourager la culture de l'innovation dans l'entreprise.

■ Le Concours Innovation en chiffres depuis 2004

1 053 dossiers reçus, 563 innovations présentées au jury, 312 innovations primées.

Source : <http://www.spie.com/fr/innovation>

Les dispositifs dédiés à la créativité : de nombreuses initiatives organisationnelles ont pour but de stimuler et canaliser la créativité et la production d'idées nouvelles pour renforcer la créativité de l'organisation. La création de clubs d'innovation, d'espaces physiques et virtuels dédiés, d'événements, etc. vise à mobiliser les capacités créatives, à stimuler l'imagination, à encourager les échanges non seulement au sein des équipes en charge de l'innovation, mais plus globalement auprès de l'ensemble des personnes de l'organisation.

Virtuels comme les groupes de diffusion sur les réseaux sociaux internes ou réels comme les espaces créatifs (Fab lab, innovation room de Renault ou Mc Cormick, « loft culinaire » de Findus, etc.), ils sont en général déployés au niveau de l'organisation tout entière et relève peu du rôle du manager direct.



Cas d'entreprise Comment Renault stimule la créativité

■ L'Innovation Room de Renault, un lieu d'exposition thématique ouvert à tous

À disposition des collaborateurs Renault, ce lieu contribue à développer leur potentiel d'innovation et de créativité dans une philosophie de « sérendipité » (le fait de trouver une solution par hasard, tel Archimède dans son bain).

Des expositions thématiques sont organisées dans l'Innovation Room au rythme de deux fois par an. Elles sont l'occasion de présenter aux collaborateurs des objets innovants provenant de tous les secteurs de l'industrie, hors automobile, sous une forme ludique, dans le but de générer de nouvelles idées. Le fonctionnement de l'Innovation Room s'appuie sur des visites organisées, des conférences sur le thème et des réunions de créativité. Les thèmes abordés alternent entre problématiques de l'entreprise et thématiques en rupture (évolutions technologiques en cours et grandes tendances sociétales).

Exemples de thèmes d'exposition :

- Sur les thématiques de l'entreprise : matières à économiser, émotion, qualité perçue.
- Sur les thématiques de rupture : Play the Game (gamification), Maker generation (lorsque le consommateur devient acteur/créateur).

Plus particulièrement, l'exposition Maker Generation s'appuie sur la culture du do it yourself : dans un monde où les plateformes numériques et les composants électroniques permettent à tout un chacun de fabriquer, détourner, manipuler, créer des objets, les consommateurs vont vouloir aller plus loin. Ils vont vouloir s'approprier les données techniques des fabricants pour les partager et les enrichir à leur goût.

■ Renault Creative People : l'innovation, c'est l'affaire de tout Renault

Renault Creative People est un dispositif de créativité interne dédié à l'innovation qui s'appuie sur les technologies d'information de l'entreprise : intranet, espaces partagés... L'objectif est de permettre à l'ensemble des collaborateurs du groupe Renault, partout dans le monde, de proposer des idées d'innovations, de les travailler et de participer à leur mise en œuvre.

Renault Creative People repose sur trois piliers :

- Un forum d'appel à idées sur l'intranet : lancés à l'ensemble des collaborateurs, ils peuvent concerner un thème directement lié aux produits, par exemple le véhicule connecté ou le design universel (prise en compte de la problématique du handicap), ou concerner des thématiques propres à l'entreprise comme la vie connectée ou le biomimétisme... Les idées du forum sont triées, évaluées puis dirigées pour les meilleures vers les incubateurs par un jury. Chaque appel génère en moyenne 200 idées éligibles.
- Des incubateurs : ils servent à approfondir les meilleures idées issues du forum en permettant aux personnes intéressées par une idée de se retrouver en un lieu spécifique : le Creative Lab.
- Le Créative Lab : c'est l'atelier des idées où sont passés en revue chaque semaine les sujets travaillés en incubateur. L'atelier des idées se veut un lieu d'échange libre, où l'esprit critique et la bienveillance sont de mise, sans tabou et dans la bonne humeur.

Source : <http://www.innovationpartagee.com/Blog/archives/renault-et-lopen-innovation/>

Ainsi, pour être pleinement efficaces, ces dispositifs doivent s'accompagner d'une culture favorable aux idées nouvelles et à leur circulation, mais également être relayés et valorisés par le management direct et rencontrer les conditions structurelles et fonctionnelles propices à l'expression des capacités créatives individuelles. Valoriser les productions créatives, dégager du temps dédié à la créativité, mobiliser le management opérationnel pour impliquer et accompagner ses équipes sont des conditions nécessaires à l'efficacité des mesures de développement de la créativité dans l'organisation.

Les conditions organisationnelles au sein des équipes

L'environnement immédiat des individus impacte fortement la perception de leur travail et conditionne le niveau et la nature de leur engagement personnel. Il conditionne en effet la capacité de la tâche à satisfaire aux besoins sous-jacents à la motivation au travail et à la performance créative des individus. Ces besoins sont principalement l'autonomie, le contrôle et la réalisation de soi.

Parmi les conditions de déroulement des missions des individus, le mode de leadership, la complexité du poste et les échanges sociaux dans le travail sont les principales variables pour lesquelles les études scientifiques montrent clairement et de manière répétée un impact significatif sur la créativité.

■ *Le management des équipes au service de l'efficacité créative*

Du point de vue managérial, il est intéressant de distinguer l'environnement immédiat de travail des personnes, spécifique à chaque équipe, du contexte organisationnel global, identique pour tous les membres de l'organisation.

Communauté de lieu, densité des échanges formels et informels, terrain privilégié d'expression des personnalités, chaque équipe présente des caractéristiques plus ou moins favorables à la créativité. Ces caractéristiques conditionnent directement l'expression des capacités créatives des membres du groupe, y compris en limitant ou en amplifiant l'impact du climat organisationnel.

Le leadership s'exerce au niveau du groupe par les interactions avec l'ensemble de l'équipe et les comportements, messages, échanges individuels concernant le groupe entier (par exemple les performances de l'équipe). Il s'exerce également au niveau des individus par la relation singulière du leader avec chaque membre de son équipe.

Leadership et créativité des équipes

L'efficacité créative d'une équipe suppose à la fois l'expression entière du potentiel créatif de chacun de ses membres et les conditions favorables à la créativité de cette équipe. En effet, la créativité de l'équipe ne résulte qu'en partie de celle de ses membres. Le manager direct impacte fortement la créativité collective à travers plusieurs facettes de son action :

- Assurer la cohésion du groupe.
- Mobiliser son équipe sur la créativité.
- Stimuler la recherche effective d'idées nouvelles.
- Créer un état d'esprit favorable à l'émergence des idées nouvelles au sein de l'équipe.

Assurer la cohésion du groupe : le sentiment d'appartenance et de similarité est une condition nécessaire pour favoriser les échanges au sein d'une équipe et faire bénéficier chacun des compétences, expériences et idées de tous. Ce sentiment contribue également à donner du sens à son travail et renforce la motivation intrinsèque de l'individu.

La personnalité du manager, ses attitudes, son discours ainsi que l'utilisation de méthodes collaboratives permettent de bâtir cet esprit d'équipe.

Le partage de compétences lors de formations, le recours à des méthodes de développement d'esprit d'équipe, comme le team building, les moments conviviaux ou festifs partagés, l'attention de l'ensemble du groupe aux joies (un cadeau de naissance de la part de l'équipe par exemple) ou aux difficultés des individus par un mot de compréhension ou de compassion, sont autant d'actes concrets dont la valeur symbolique est déterminante dans l'émergence et le maintien du sentiment d'appartenance.

Générer un état d'esprit favorable : l'expression d'idées originales, voire décalées ou absurdes, suppose un état d'esprit collectif favorable,

c'est-à-dire à la fois stimulant pour faire émerger des idées véritablement nouvelles ou originales, mais également suffisamment positif et collaboratif pour sélectionner les idées les plus prometteuses sans dévaloriser les autres. Le rôle du manager direct dans cet état d'esprit du groupe est déterminant par sa valeur d'exemple.

Mobiliser les personnes : le discours du manager a un poids symbolique fort auprès de ses collaborateurs. Il est impératif de rappeler l'importance des enjeux de la créativité pour l'organisation, et de faire la promotion des comportements créatifs attendus et des dispositifs d'encouragement mis en place. Son engagement vis-à-vis de cet objectif témoigne et crédibilise celui de l'organisation dans son ensemble et contribue à donner du sens à la mission des individus et globalement à renforcer deux motivations déterminantes de la créativité : le besoin de réalisation et le besoin de contrôle de l'individu sur son environnement. Les encouragements et la reconnaissance des efforts créatifs des personnes permettent également de renforcer la confiance individuelle et collective dans la capacité créative des individus.

Stimuler la créativité : l'expression effective du potentiel créatif suppose la mobilisation individuelle et collective autour de la formulation d'idées nouvelles. Cette mobilisation requiert un cadre institutionnel favorable, à la fois symbolique (culture de l'organisation, discours, actes et décisions des dirigeants, etc.) et opérationnel (ressources affectées, concours d'innovation, définitions de poste, etc.). Ces conditions organisationnelles peuvent ainsi offrir un contexte favorable, mais elles nécessiteront d'être relayées par les managers. En effet, par sa portée à long terme et l'incertitude des bénéfices individuels et collectifs induits, la génération d'idées nouvelles ne s'impose pas comme une urgence dans un agenda et passera souvent après les missions non stratégiques, mais urgentes et impératives. Stimuler la créativité exige de la part du manager un effort à la fois mobilisateur et facilitateur pour transcrire cet objectif dans les comportements effectifs des personnes concernées.

L'organisation de temps partagés autour de la mission créative de l'équipe est aussi un signal fort des attentes de l'organisation vis-à-vis du groupe et de ses membres en matière d'idées nouvelles. Ces attitudes et ces actions favorisent une perception claire de leur rôle créatif. Les méthodes de génération d'idées nouvelles qui seront abordées dans le chapitre suivant

permettent à la fois de réserver des plages à cet effet et d'en améliorer la productivité.

■ *Des conditions individuelles propices à la créativité*

Le déroulement des missions des personnes impacte au niveau individuel :

- leur créativité à travers la motivation intrinsèque ;
- leur confiance dans leur efficacité créative ;
- la complexité de leur mission ;
- la nature des échanges sociaux dans leur environnement professionnel.

Leadership

Quatre facettes du mode de leadership développent la motivation intrinsèque des personnes vis-à-vis des aspects créatifs de leur mission :

- Encourager l'autonomie des membres de l'équipe.
- Leur permettre de développer leurs compétences.
- Encourager verbalement.
- Reconnaître la créativité effectivement déployée et sa valeur pour l'organisation.

Ces différents aspects du leadership permettent de développer des relations de qualité entre le leader et chaque membre de son équipe. Ce style de leadership impliquant renforce chez les personnes leur confiance dans leur capacité créative (*self efficacy*) et leur motivation intrinsèque en contribuant à donner du sens à leur travail. Le rôle d'incitation, de mobilisation et de formation sur les différents aspects de la performance créative des membres de son équipe est donc une composante essentielle du travail du manager.

Contenu des missions

En relation avec les besoins fondamentaux des individus, la complexité de la mission exige de la personne le déploiement de capacités supérieures, mais aussi le développement d'interactions plus nombreuses avec son

entourage. Cette complexité augmente la motivation intrinsèque des individus pour la mission et donc leur capacité créative.

Par ailleurs, les missions complexes nécessitent un feedback plus intense avec le manager et sont liées à des besoins d'apprentissage supérieurs, deux facteurs importants dans l'expression du potentiel créatif individuel.

Oldham et Cummings (1996⁸) ont mis en évidence le rôle du sentiment d'accomplissement dans la relation entre complexité de la mission et créativité. Leur étude souligne également que la capacité de la complexité de la mission à développer la créativité des personnes suppose un mode de management clairement positionné vers l'encouragement et non vers le contrôle, c'est-à-dire un mode de leadership participatif.

Échanges sociaux et diversité des profils dans l'organisation

La créativité dans l'organisation est le résultat d'un processus à la fois individuel et collectif. Il est en pratique difficile d'isoler la genèse d'une idée du réseau social dans lequel elle est émise. Elle apparaît *a minima* influencée par les échanges formels et informels entre les membres de l'organisation, le plus souvent au sein d'une équipe. En contribuant à la diversité des points de vue, des usages, des expériences, le contexte social des individus influence donc leur créativité effective. Les échanges qui en découlent offrent à chacun des opportunités de remise en cause de points de vue personnels ou habituels. D'autant plus si elles proviennent de personnes aux profils différents.

De manière générale, la diversité des personnes au sein d'une équipe ou d'un groupe de projet apporte un niveau de connaissances et de compétences partagées supérieures. Des profils variés permettent également à l'organisation de bénéficier pour la génération d'idées nouvelles (et plus largement tout au long du processus de développement de nouveaux produits) de la diversité des cercles sociaux de ses membres.

Une trop grande hétérogénéité au sein d'une équipe ou d'une organisation risque cependant de créer un sentiment de juxtaposition des individus et non d'appartenance et d'intégration. Si tel est le cas, les échanges sociaux s'appauvrissent, les conflits se multiplient, et les bénéfices potentiels de la diversité sont perdus pour l'individu et pour l'organisation. Le manager de proximité (responsable hiérarchique ou

coordinateur de l'équipe) joue un rôle déterminant dans la construction, malgré la diversité de son groupe, d'un sentiment d'appartenance et de similarité au-delà des différences perçues.

Par ses actions et ses décisions, l'organisation décide des missions confiées à ses employés et influence les conditions dans lesquelles celles-ci sont accomplies. L'organisation apporte également un soutien opérationnel à la créativité de ses employés par la mise à disposition de ressources et de dispositifs opérationnels, par le recrutement et la constitution des équipes et par les récompenses formelles et informelles qu'elle associe aux comportements attendus. L'ensemble de ces actes constitue et façonne dans le temps la culture de l'organisation.

Cette culture ne s'exprime pas seulement formellement par la répartition des tâches, les relations structurelles entre les acteurs ou les procédures formelles de coordination. Elle se manifeste également de manière informelle dans les processus de socialisation et les apprentissages des comportements et des normes.

L'essentiel

- ▶▶ **La créativité effective d'une entreprise** découle de sa capacité à mobiliser le plus efficacement le potentiel créatif des individus. Elle dépend donc à la fois des potentiels créatifs des individus qui la composent, de la mise en place par l'organisation des conditions organisationnelles de la créativité, et d'un management des personnes favorable à la créativité.
- ▶▶ **Cet ensemble de facteurs déterminants** de l'efficacité créative d'une organisation constitue une culture organisationnelle tournée vers la créativité et l'innovation.
- ▶▶ **Comprendre ces interactions entre individus et organisation** est essentiel pour améliorer la créativité de l'entreprise. Les managers disposent ainsi d'une grille de lecture et d'actions pour identifier les transformations à entreprendre et anticiper les effets potentiels de leurs décisions.
- ▶▶ **Quelles que soient la créativité de l'organisation** et sa capacité à produire des idées nouvelles, le recours à des outils opérationnels permet d'améliorer encore la production d'idées nouvelles. Une panoplie d'outils scientifiquement validés est désormais à la disposition des équipes de développement de nouveaux produits pour stimuler, organiser ou recueillir des idées nouvelles.

Chapitre 2

Générer des idées nouvelles

Executive summary

- ▶▶ **La première phase du processus** conduisant à l'installation durable d'un nouveau produit sur un marché est la génération d'idées nouvelles. Au cours des différentes étapes de développement, une proportion très faible des idées de départ sera effectivement lancée. Aussi est-il essentiel de générer de nombreuses idées.
- ▶▶ **Si, dès le départ**, les idées produites ne sont pas pertinentes, les décisions et les actions futures ne pourront pas être performantes. À l'inverse, les nouveaux produits qui ont révolutionné leur catégorie reposent en grande partie sur la qualité de l'idée originelle.
- ▶▶ **Mais si les (bonnes) idées** sont une condition nécessaire à la réussite des nouveaux produits, elles n'en sont pas une condition suffisante. Les méthodes d'innovation visent justement à substituer au hasard un foisonnement d'idées et à favoriser un état d'esprit permettant de mieux en percevoir la valeur.
- ▶▶ **De nombreuses méthodes** ont été très tôt proposées avec pour objectif de produire dans un délai plus court des idées plus nombreuses et plus variées. Les entreprises disposent ainsi d'un large portefeuille de méthodes anciennes ou récentes.

Les méthodes de créativité

Les méthodes de découverte de nouveaux produits visent à stimuler la créativité en reproduisant de manière structurée des modes de pensée créative. En ce sens, elles peuvent toutes être considérées comme des méthodes de créativité. Nous présentons ici celles dont le principe repose sur la production « spontanée » d'idées par opposition à celles qui visent à les recueillir à partir d'observations ou d'enquêtes, ou à partir de l'analyse du produit lui-même.

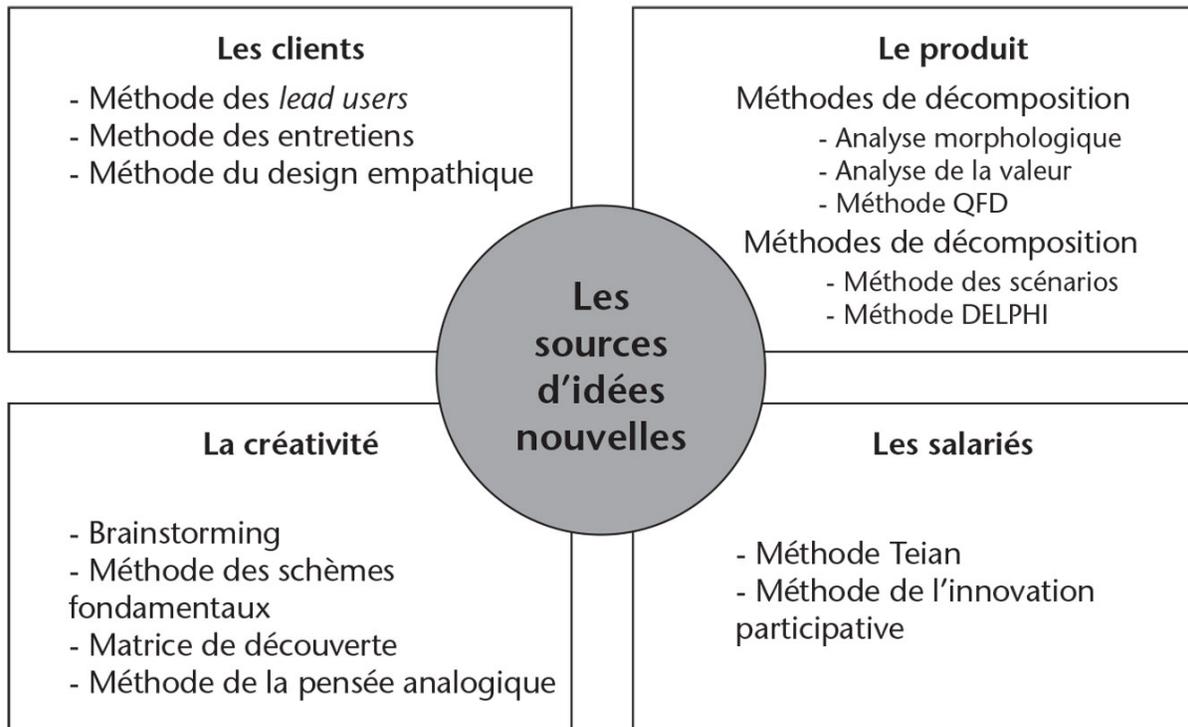


Figure 2.1 – Principales méthodes de découverte d'idées nouvelles

Plus de 200 méthodes de créativité ont été proposées. Lesquelles privilégier ? La recherche académique souligne la supériorité de deux méthodes : celle des « schèmes fondamentaux » et celle de la « pensée analogique ». La première est une source déterminante de découverte d'idées nouvelles originales, ainsi qu'un facteur de discrimination important entre le succès et l'échec d'un produit nouveau. La seconde fait partie des meilleures méthodes disponibles pour conduire des réflexions réellement innovantes et, par conséquent, générer des idées nouvelles originales. Enfin, le brainstorming reste la méthode la plus connue et sans doute la plus répandue, et l'irruption des outils de communication électroniques interactifs en facilite l'emploi et en augmente l'efficacité. Cette dernière méthode peut par ailleurs être utilisée auprès des salariés mais aussi des clients, voire de la « foule » à travers le crowdsourcing innovant.

Le brainstorming

Depuis le travail pionnier d'Osborn (1957)¹, la technique du brainstorming s'est largement répandue. Son efficacité dépend cependant d'un ensemble

de règles strictes. Elle comprend généralement cinq étapes² :

1. Un groupe, composé de 3 à 10 personnes, est formé. Ses membres doivent être le plus diversifié possible, afin de favoriser l'émergence d'idées nouvelles variées.
2. Le thème de la session doit être présenté et être inscrit sur tout type de support (tableau, paperboard...). Il doit être visible par tous et être très clairement exprimé.
3. Les règles de base sont rappelées : interdire la critique et le jugement, produire le plus grand nombre d'idées possible, n'autocensurer aucune idée, être attentif aux idées des autres, ne commenter aucune idée, et ne poser aucune question.
4. Les idées nouvelles sont produites, de manière formelle (faire un tour de table) ou informelle (chaque participant est autorisé à proposer ses idées à n'importe quel moment).
5. Les idées identiques sont regroupées et un consensus sur les idées les plus intéressantes est dégagé.

Les six règles d'Ideo pour un brainstorming efficace

Ideo, entreprise de design basée à Palo Alto a, entre autres, inventé le Palm Pilot, les lunettes Nike, l'imprimante-photocopieur-scanner de Hewlett Packard, l'écran plat Samsung ou le Polaroid jetable. Sa méthode d'innovation repose en partie sur l'utilisation du brainstorming. Six règles de base ont été définies :

- Retarder le jugement. Chaque participant est libre de proposer toutes les idées qu'il a en tête, sans craindre le jugement des autres. Les idées sont notées. Elles seront évaluées ultérieurement.
- Une conversation à la fois.
- Rester concentré sur le sujet. Il est possible de laisser courir son imagination, l'essentiel est de ne jamais perdre de vue l'objectif de la réunion.
- Être visuel. Les participants sont encouragés à dessiner leurs idées, à griffonner des diagrammes, à mimer des comportements ou à bricoler des maquettes.
- Encourager les idées folles. Les participants ne doivent pas avoir peur de paraître ridicule.
- C'est la quantité qui compte. Le brainstorming doit permettre de produire un très grand nombre d'idées. Toutes les idées sont consignées, même celles qui paraissent les plus stupides. Elles seront évaluées ultérieurement.

Source : www.ideo.com

L'efficacité du brainstorming a fait l'objet de nombreuses recherches académiques. Cette méthode s'avère très efficace du point de vue du nombre d'idées produites alors que sa capacité à produire des idées radicalement nouvelles est plus discutée. Ces recherches ont permis de formuler plusieurs recommandations visant à améliorer les résultats qualitatifs et quantitatifs de la méthode. L'ouverture d'esprit et la stabilité émotionnelle sont deux caractéristiques individuelles associées à une performance supérieure, tandis que l'appréhension de l'évaluation par les autres participants et le blocage de la production d'idées (les participants attendent leur tour pour parler) réduisent son efficacité. Il est donc préconisé de recourir à des groupes de petite taille. De même, une structure informelle de production d'idées (chacun propose son idée à n'importe quel moment) et l'allocation d'un temps important pour le déroulement du brainstorming réduisent les risques de blocage d'idées. Le brainstorming électronique contribue à réduire l'appréhension du jugement des autres et à faciliter la spontanéité dans l'expression des idées. Cette technique permet aux participants d'interagir électroniquement en préservant leur anonymat et de faire participer un nombre important de collaborateurs (voir cas d'entreprise ci-après).



Cas d'entreprise

Brainstorming innovateur chez Georgia Pacific : le online à l'appui du présentiel

En 2003, la société Georgia Pacific, spécialisée dans les produits à base de ouate de cellulose, qui emploie plus de 35 000 personnes, a ouvert ses sessions de brainstorming à des milliers d'employés à travers un dispositif participatif en ligne. « Nous pouvons inviter autant d'employés que nous voulons. Nous leur disons que nous avons besoin de leurs cerveaux créatifs », témoigne Kelly Smith, le senior brand manager de l'innovation de Georgia Pacific. Ce dispositif leur permet de présenter leurs idées ou de construire sur les suggestions des autres. Depuis plus de dix ans, ce sont des dizaines de millions de dollars que ces idées ont fait gagner à Georgia Pacific, grâce aux nouveaux produits lancés durant ces sessions, et aux économies liées aux différentes idées émises.

Source : Kolbasuk McGee M., « Georgia-Pacific Uses Innovation Brainstorming Tool », *Information Week*, 23 mars 2005.

La technique du brainstorming est largement utilisée comme processus créatif au sein de méthodes de découverte d'idées nouvelles. Elle est en particulier centrale dans la mise en œuvre de la méthode du design empathique.

Les schèmes fondamentaux

La méthode des schèmes fondamentaux est une extension d'une technique plus ancienne, la méthode TRIZ³, acronyme russe. Dans la méthode TRIZ, la première étape consiste à modéliser le problème en fonction de ses caractéristiques génériques. La seconde consiste à identifier les solutions adoptées pour des problèmes similaires à partir d'une analyse des brevets, des méthodes et outils disponibles, et de la littérature scientifique. Celles-ci sont alors appliquées au problème étudié.

La méthode des schèmes fondamentaux repose sur une analyse historique de produits nouveaux⁴. Selon cette analyse, la nature des idées nouvelles les plus performantes peut être ramenée à cinq modalités, les schèmes fondamentaux⁵. Le processus de découverte d'idées nouvelles peut donc être structuré et rendu plus performant en explorant ces différents schèmes fondamentaux.

Les cinq schèmes fondamentaux s'avèrent stables dans le temps et pertinents dans des contextes très variés. La méthode qui en découle reproduit ainsi des processus ayant conduit, dans d'autres situations, à des idées nouvelles pertinentes. Ce double avantage explique sans doute le taux de réussite très élevé des produits nouveaux générés selon cette méthode. Au sein de cette méthode, le schème de contrôle des attributs s'avère le plus efficace et sera détaillé en fin de présentation.

■ Quelques définitions essentielles

Les caractéristiques d'un produit peuvent être classifiées en deux catégories : ses composants, tels que les pieds d'une chaise ou d'un fauteuil,

et ses attributs, les variables du produit, telles que la couleur et la taille d'une chaise ou d'un fauteuil. Une seconde distinction peut par ailleurs être opérée entre les caractéristiques internes d'un produit, qui sont sous le contrôle de l'entreprise, et ses caractéristiques externes, qui échappent à sa maîtrise. Les relations entre deux caractéristiques, composants ou attributs, sont définies par des liens.

Exemple

La [figure 2.2](#) présente le cas d'une souris informatique. Les caractéristiques internes (la souris) et externes du produit (la main), ainsi que les liens matérialisés par les flèches, lui donnent une cohérence d'ensemble.

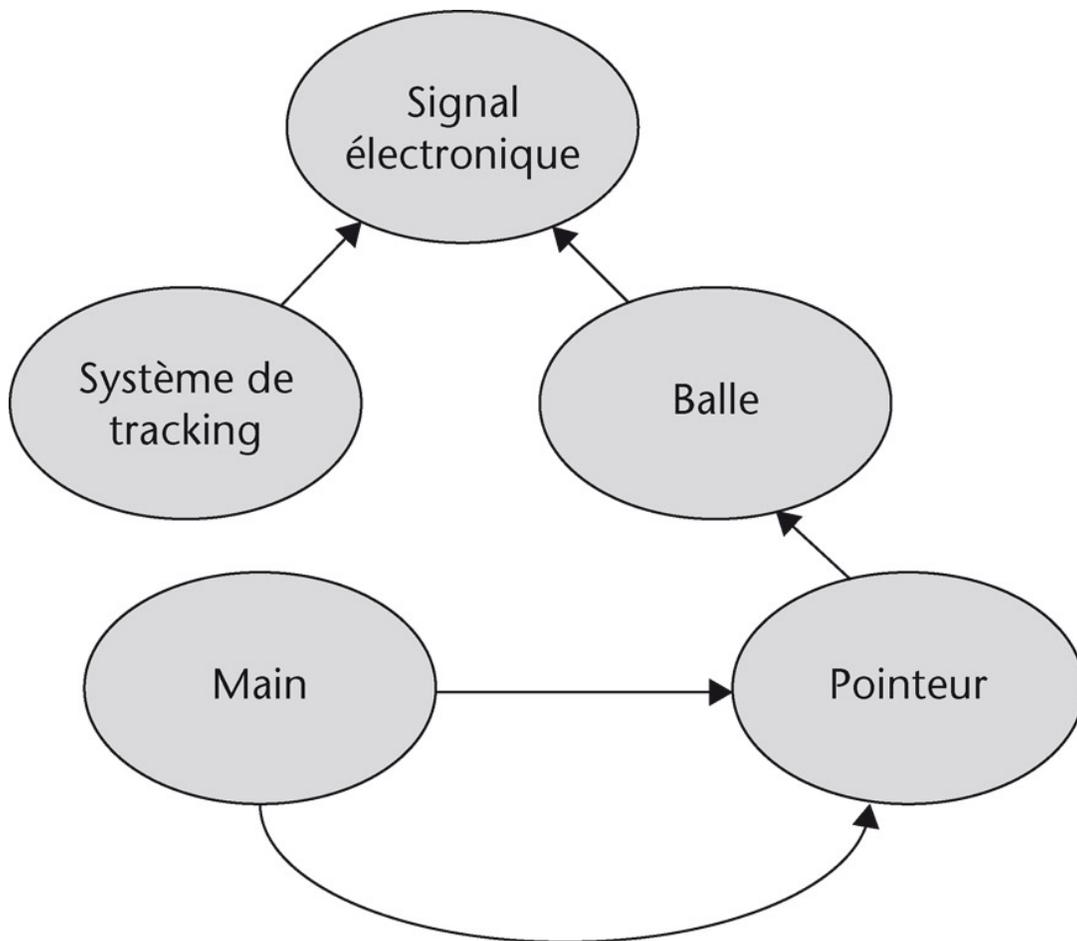


Figure 2.2 – La souris informatique selon les schèmes fondamentaux

La reconfiguration de ces liens et de ces caractéristiques peut conduire à la découverte d'idées nouvelles. Celle-ci peut suivre cinq directions, qui correspondent à autant de schèmes fondamentaux.

■ Les cinq schèmes fondamentaux

Le schème de contrôle des composants

Ce schème permet de découvrir des idées nouvelles sur la base d'un travail sur les composants du produit. Le principe est d'introduire un nouveau lien entre un composant interne et un autre composant, qu'il soit interne ou externe.

Exemple

Dans le cas d'une souris informatique, il s'agit par exemple de réfléchir à la liaison entre le pointeur (composant interne) et la main (composant externe). Une idée nouvelle serait d'adapter la forme du pointeur à celle de la main, droite ou gauche, afin de réduire la fatigue lors de l'utilisation.

Le schème de remplacement

Ce schème permet de découvrir des idées nouvelles sur la base d'un travail sur les composants du produit. Le principe est de supprimer un composant interne essentiel au fonctionnement, tout en maintenant sa fonction. Le remplacement du composant par un composant existant permet alors d'émettre une idée nouvelle.

Exemple

Prenons l'exemple d'une souris informatique sur un ordinateur portable. Le pointeur a été supprimé, et sa fonction assignée au clavier⁶.

Le schème de déplacement

Un composant interne essentiel est, comme précédemment, supprimé. Mais sa fonction l'est également.

Exemple

Prenons l'exemple historique de l'idée du passage d'une souris informatique à trois boutons à une configuration à deux boutons. Le composant troisième bouton a été supprimé, ainsi que sa fonction.

Le schème de division

Le principe de ce schème est de dissocier un composant en plusieurs composants. Les nouveaux composants contribuent alors individuellement à l'accomplissement de leur propre fonction.

Exemple

Il aurait été possible de diviser la balle d'une souris informatique en deux. Deux fonctions auraient pu alors être distinguées : la première balle pour le mouvement général du pointeur, la seconde pour affiner le déplacement du curseur.

Le schème de contrôle des attributs

Ce schème permet de découvrir des idées nouvelles sur la base d'un travail sur les attributs du produit. Il consiste à introduire un nouveau lien entre deux attributs auparavant indépendants. La première étape consiste à identifier les différents attributs du produit puis à construire une matrice, appelée *matrice des dépendances*, comportant en colonne les attributs internes du produit et en ligne à la fois les attributs internes et externes. La seconde étape consiste alors à identifier de nouvelles dépendances entre les attributs qui apparaissent sur ces deux axes.

Exemple

Prenons l'exemple d'une bouteille de vin en verre ([tableau 2.1](#)).

Tableau 2.1 – Matrice des dépendances des attributs pour une bouteille de vin de 75 cl

	Forme de la bouteille	Diamètre	Couleur	Conductivité
Forme de la bouteille				
Diamètre				
Couleur				
Conductivité				
Température boisson			X	

Chaque intersection peut suggérer une dépendance nouvelle susceptible de produire une idée nouvelle. Par exemple, l'intersection « couleur du verre » et « température boisson » (dépendance notée par une croix) suggère une idée nouvelle : une bouteille dont la couleur du verre informe son utilisateur de la température du vin grâce à un changement de couleur lié à la température du liquide à l'intérieur.

La pensée analogique

La pensée analogique est une seconde méthode visant à générer des idées nouvelles de produits à partir d'éléments existants. Elle consiste à utiliser des informations issues de domaines familiers (le domaine de base) pour la production d'idées originales dans un domaine différent (le domaine cible). Le processus de mise en œuvre se décompose en deux étapes. Dans un premier temps, il s'agit de composer un « espace de possibilités », constitué d'informations appartenant à un ou plusieurs domaines de base, en espérant activer des informations utiles. Dans un second temps, il est possible d'identifier les similarités entre le domaine de base et le domaine cible, et de transférer l'information jugée pertinente. Le facteur clé de succès de la méthode repose sur la capacité à penser autrement, et de manière originale, afin de composer un espace de possibilités plus large. Deux techniques facilitent ces analogies et améliorent leur diversité et leur originalité : la synectique⁷ et la pensée latérale, aussi appelée « méthode des six chapeaux »⁸.

■ *Le recours aux analogies, ou méthode synectique*

La méthode synectique est une amélioration de la technique du brainstorming. Elle permet de mieux formaliser la démarche créative et, ainsi, de la rendre plus performante. Les outils de la synectique se structurent en trois catégories principales : l'analogie directe, l'analogie symbolique, et l'analogie personnelle :

- **L'analogie directe** : elle consiste à substituer aux caractéristiques d'un produit celles d'un objet apparenté. La proximité est en général évaluée par des ressemblances physiques : la colonne vertébrale peut être un référentiel pour améliorer la souplesse d'un support, les constructeurs d'avions se sont inspirés du faucon pour augmenter la

vitesse des avions en réduisant la taille de leurs ailes, les requins intéressent les fabricants de peinture pour avions et bateaux pour l'exceptionnellement faible coefficient de frottement de leur peau. Les caractéristiques que ces industriels cherchent à reproduire sont une vitesse élevée et une accélération foudroyante malgré la viscosité élevée du milieu ambiant.

En pratique, pour mieux formaliser la mise en œuvre de l'analogie directe, il est possible de comparer deux produits entre eux (ex. : « Une cuisinière ressemble à un lave-linge parce que... »), de comparer un produit et un élément animé (biomimétisme) ou inanimé (ex. : « Quelles sont les ressemblances et les différences entre un lave-vaisselle et un raton laveur ? » ; « Quels sont les points communs entre un oiseau et un avion ? »), ou simplement d'exprimer la fonction du produit (ex. : « Les éléments d'une voiture s'agencent comme les organes d'un corps humain : très rigoureusement, mais sans sortir de leurs fonctions »). Les rapprochements les plus absurdes ne doivent pas être rejetés *a priori* : ils peuvent permettre de découvrir des idées originales et différenciées.

Modéliser les mécanismes de la pensée créative pour l'innovation : l'analogie directe

L'étude d'inventions majeures pour élaborer des méthodes formelles d'innovation conduit dans un premier temps à repérer des « modèles » efficaces. La sérendipité émerge immédiatement tant abondent les découvertes inopinées. Ce fameux hasard qui, selon Pasteur, ne favorise que les esprits bien préparés, semble pour autant avoir bon dos et nombre d'inventions pourraient s'en réclamer. Si Goodyear invente la vulcanisation du caoutchouc naturel qui le rend stable et non collant sur un large spectre de température, c'est d'abord en multipliant les essais et les expériences pour finalement oublier une coupelle de sève d'hévéa sur son poêle et trouver au matin la matière qu'il cherchait. Si le hasard est par nature impossible à modéliser, les conditions dans lesquelles il peut apparaître sont, elles, bien identifiées et peuvent fournir une quasi-méthode pour favoriser et repérer ces opportunités.

Malgré le charme de la sérendipité, le mode le plus fréquent d'apparition des innovations est l'imitation de phénomènes naturels ou de mécanismes observés dans des domaines différents de l'innovation : c'est l'analogie directe. Les attaches Velcro et les poussettes MacLaren en sont deux exemples respectifs.

Le cas des attaches Velcro : l'analogie directe avec un phénomène naturel courant (biomimétisme)

C'est en cherchant à arracher les boules de chardon au retour d'une marche que Georges de Mestral eut l'idée de l'attache qui a révolutionné les systèmes

d'accrochage et envahit aussi bien les sacs à dos que les vestes de sport, les carrelages ou les sièges d'Airbus.

La curiosité et la capacité imaginative de cet ingénieur suisse de 37 ans a généré en 2013 176 millions d'euros de chiffre d'affaires et apporté des solutions pratiques à des milliers de problèmes d'attache.

La poussette MacLaren : comment les avions de chasse Spitfire ont engendré les poussettes les plus vendues dans le monde

En 1965, Owen Mac Laren est un ingénieur retraité de l'aéronautique. Sa fille lui rend visite régulièrement depuis Moscou avec Anne, sa fille de 2 ans, et évoque les soucis posés par la poussette de son enfant lors de ces vols long-courriers. Owen repense alors aux trains d'atterrissage rétractables des célèbres avions de chasse Spitfire de la RAF lors de la dernière guerre mondiale. En s'inspirant de son expérience sur le Spitfire, il développe et brevète une poussette escamotable sur le même principe. Conçue en aluminium, elle est ultra légère (3 kg) et plus solide que tous les modèles existants. Une fois pliée, elle ressemble à un gros parapluie. La poussette-canne était née. La société MacLaren va dominer le marché de la poussette pendant près de 40 ans et reste encore aujourd'hui un des acteurs majeurs de ce marché.

Ces deux inventeurs, Owen Mac Laren et Georges de Mestral, ont utilisé un processus cognitif créatif connu aujourd'hui sous le nom de pensée analogique.

- **L'analogie symbolique** : elle consiste quant à elle à représenter un produit sous une forme symbolique, afin d'en capturer la nature.

Exemple

Les ingénieurs de la NASA ont ainsi imaginé à partir de l'analogie du rebond de la balle le système d'atterrissage du robot Pathfinder, dédié à l'exploration de la planète Mars. Au lieu de circonscrire leur réflexion aux technologies habituelles fondées sur la contre-propulsion, ils ont cherché à limiter les conséquences négatives de la chute de la sonde en la considérant comme une balle. La descente a finalement été amortie par quatre grappes de six ballons.

- **L'analogie personnelle** : elle consiste quant à elle à « entrer dans la peau » du produit. Il est alors possible de considérer de différentes manières ses caractéristiques, ses fonctions, ses conditions d'utilisation. Il s'agit d'imaginer ce que le produit pense, ce qu'il espère, ce qu'il redoute... En pratique, l'empathie entre le produit et la personne est facilitée par un échange empathique avec un tiers : « Comment te sentirais-tu si tu étais un vêtement ? Quels seraient tes sentiments, tes doutes, tes peurs, tes envies, tes angoisses... ? Comment te comporterais-tu ? »

■ *La pensée latérale*

La pensée latérale de De Bono prend la forme d'un jeu de rôle dans lequel les membres d'une équipe de développement de produits vont adopter une manière spécifique de voir le produit. La méthode repose sur l'utilisation symbolique de six chapeaux qui représentent autant de perspectives différentes.

Chaque chapeau est en général associé à une couleur :

- Se couvrir du **chapeau blanc** conduit à ne s'intéresser qu'à l'information. Il s'agit d'être neutre et objectif, de ne pas interpréter et de se limiter aux faits. C'est « l'analyste pur ».
- Se couvrir du **chapeau rouge** conduit à être intuitif, à évoquer ses émotions et ses sentiments. Il s'agit de proposer un point de vue émotionnel, ce que l'on ressent de ce qui est en train d'être analysé. C'est le « cœur qui bat ».
- Se couvrir du **chapeau noir** conduit à être critique. C'est « l'avocat du diable ».
- Se couvrir du **chapeau jaune** conduit à être positif et optimiste. Il s'agit de stimuler la pensée positive en mettant en évidence les avantages des idées proposées. C'est « le soleil qui brille ».
- Se couvrir du **chapeau vert** conduit à être créatif. Il s'agit de proposer des idées nouvelles pour la situation en cours d'analyse. C'est « l'arbre de la fertilité ».
- Se couvrir du **chapeau bleu** conduit à être froid et détaché. Il s'agit de contrôler et d'organiser le processus de réflexion et l'usage des autres chapeaux. C'est « le chef d'orchestre ».

Le principe est d'inciter chacun des participants à se couvrir successivement de l'un de ces six chapeaux, autrement dit à adopter un angle de réflexion à chaque fois différent et donc à penser différemment (autrement dit « latéralement »). Son mode de pensée se trouve ainsi élargi à des perspectives nouvelles (« latéralisé »), conduisant en principe à l'émission d'idées nouvelles originales, puisque fondées sur des modes de pensée originaux.

Découvrir des idées nouvelles à partir des clients

De nombreuses études ont montré que les clients sont fréquemment les premiers à développer et à utiliser des versions prototypes qui, plus tard, se transformeront en un produit fini. Les consommateurs sont ainsi à l'origine de 82 % des instruments scientifiques commercialisés, dont le meilleur exemple est sans doute le microscope, et de 63 % des semi-conducteurs et des composants électroniques mis en marché⁹. Les études référencées par Von Hippel (1978)¹⁰, qui couvrent plusieurs secteurs d'activité, font état d'un pourcentage le plus souvent proche de 50 %. Tom Scampion, vice-président pour le Royaume-Uni et l'Irlande de Trillium Software, entreprise éditrice de logiciels professionnels, témoigne en ce sens :

« Depuis la tenue de notre premier congrès d'utilisateurs en Europe, je suis chaque année surpris par les nouvelles utilisations que nous mentionnent les délégués et par leur enthousiasme à partager leurs meilleures pratiques. »

Le PDG de Procter & Gamble France ajoute :

« Notre mission est fort simple et en même temps très ancienne : depuis plus de 165 ans, nous cherchons à améliorer la vie quotidienne en concevant des produits innovants, issus de notre dialogue avec les consommateurs et de nos efforts en recherche et développement. »

Les consommateurs ne sont pas seulement d'importants apporteurs d'idées, ce sont également d'excellents développeurs. Près de 5 % des consommateurs ont déjà adapté les produits achetés, et la moitié d'entre eux ont déjà créé de toutes pièces un produit qu'ils ne trouvaient pas sur le marché¹¹. Ce pourcentage se révèle bien supérieur si on intègre les astuces et mécanismes simples permettant d'apporter une fonctionnalité nouvelle au produit.

La performance des produits nouveaux selon leur origine : utilisateurs vs. équipes de développement

Nishikawa, Schreier & Ogawa ont publié en 2013 une étude comparative de la performance des produits nouveaux issus des utilisateurs clients et des produits

nouveaux développés par les équipes de développement. L'étude de ces trois chercheurs concerne des milliers de produits répartis sur des centaines de catégories différentes distribués par la firme japonaise Muji Ryōhin sur le principe *No Brand Good Quality*. Cette firme engagée dans la vente de produits durables, limitant le packaging, facilitant le recyclage, recherche constamment de nouveaux produits à offrir au marché à travers un réseau de plus de 500 magasins à travers le monde. Ses résultats montrent que dans le secteur étudié (biens de consommation variés), le chiffre d'affaires des innovations provenant des clients est en moyenne trois fois supérieur à celui généré par les innovations issues des équipes de développement de nouveaux produits et la marge brute des premiers est quatre fois supérieure à celle des seconds dès la première année et près de sept fois supérieure au bout de trois ans.

Du point de vue de la politique produit de la firme, le degré de nouveauté mesuré sur une échelle de 1 à 10 des produits proposés par les clients est de 7,29 contre 4,98 pour les produits issus d'idées des développeurs de produits nouveaux. Enfin, l'impact stratégique des premiers, mesuré sur une échelle de 1 à 10, est de 6,08 contre 4,47 pour les seconds.

Ces résultats incitent à revoir le paradigme dominant du développement de nouveaux produits, même si les auteurs soulignent que ces performances dépendent au moins en partie de la capacité de la firme et de la marque à mobiliser des utilisateurs clients compétents et impliqués dans la catégorie de produits, voire vis-à-vis de l'entreprise.

Nishikawa H., Schreier M. & Ogawa S. (2013). « User-Generated Versus Designer-Generated Products : A Performance Assessment at Muji ».

International Journal of Research in Marketing, 30(2), 160-167.

Savoir intégrer, voire associer les consommateurs à la découverte d'idées nouvelles est donc impératif. Plusieurs méthodes permettent d'organiser et de structurer la génération d'idées nouvelles à partir des clients. Elles visent plus particulièrement à identifier les attentes non satisfaites des consommateurs (« insights » consommateurs) pour générer des idées nouvelles de produits susceptibles d'y répondre.

Un premier groupe de méthodes, particulièrement fécondes, consiste à collecter directement des idées nouvelles auprès des clients. La méthode la plus utilisée s'intéresse directement aux créations ou transformations initiées par des clients particulièrement concernés par la catégorie de produits de l'entreprise : les clients pilotes pour lesquels nous utiliserons le terme aujourd'hui largement dominant de *lead users*. Une deuxième méthode consiste à proposer aux clients et consommateurs sans distinction de nature, d'usage ou d'implication de générer des idées pour l'entreprise sous forme le plus souvent de concours d'innovation. Cette technique liée à la transformation digitale de la société est connue sous le nom de

crowdsourcing. Un troisième groupe de méthodes, dites exploratoires, vise à faire émerger les idées nouvelles à partir des comportements, des attentes, des insatisfactions des consommateurs. Il réunit l'approche sémiotique avec la méthode des entretiens consommateurs et l'observation avec la méthode du design empathique.

La méthode des lead users

La méthode des *lead users*, ou clients pilotes, s'appuie sur une catégorie particulière de clients que Von Hippel (1986)¹² définit comme « des utilisateurs qui ressentent des besoins forts non encore satisfaits par le marché mais qui se généraliseront au reste du marché des mois ou des années après. Si 5 % des clients se lancent dans la customisation des produits pour obtenir des fonctionnalités qu'ils ne trouvent pas sur le marché, ce chiffre est très supérieur pour la catégorie des *lead users*. »

Exemple

Une des innovations les plus spectaculaires provenant des *lead users* est le VTT, en 1974 en Californie. Les premiers modèles, bricolés, se contentent d'une barre de renfort et de plateaux et pignons d'entraînement adaptés à des terrains variés.

Une étude publiée en 2004¹³ montre un taux moyen de 24 % de produits développés ou modifiés par cette catégorie de clients sur quatre secteurs industriels et de près de 28 % pour des activités sportives identitaires allant du kayak au VTT.



Cas d'entreprise

Levi's Engineered : les *lead users* aux avant-postes des tendances vestimentaires

Pour redynamiser sa gamme et rebâtir une image de leadership du streetwear, le fabricant de jeans Levi's a cherché à se positionner au plus près des tendances vestimentaires de la rue. Partant du constat que les tendances dans

ce domaine étaient données par des pratiques marginales difficiles à détecter sur un panel de consommateurs et souvent fondées sur la transgression des codes, Levi's s'est orienté vers la méthode des *lead users* pour concevoir un nouveau modèle de jeans.

L'objectif était de mieux comprendre ce qu'étaient les tendances vestimentaires et d'identifier comment les *lead users* transformaient leurs propres jeans. Rassemblées dans un « scrap book », les informations collectées ont servi de source d'inspiration pour le modèle Levi's Engineered, un succès commercial qui a permis de redresser la marque dont les ventes avaient reculé de 25 % en 1998.

Ces clients, dits *lead users*, se révèlent une source fertile de découverte d'idées nouvelles. La firme 3M a comparé la performance de la méthode des *lead users* avec celle de démarches plus traditionnelles¹⁴. Les résultats obtenus montrent que :

- les ventes annuelles estimées (146 millions d'US dollars après 5 ans) des produits nouveaux développés sur la base d'idées émises grâce aux *lead users* sont 8 fois supérieures aux ventes estimées d'innovations développées à partir de méthodes plus traditionnelles ;
- chaque produit développé est, potentiellement, à l'origine d'une ligne de produits nouvelle pour 3M, le taux de lancement de nouvelles lignes se révélant par ailleurs être le plus élevé des 50 dernières années.



Cas d'entreprise

Patagonia, ou comment les besoins d'un *lead user* donnent naissance à un géant du secteur outdoor

Les *lead users* ont une caractéristique commune : ils sont très engagés dans leur domaine et lui consacrent d'importantes ressources matérielles et intellectuelles. Les sportifs de haut niveau sont un exemple de cet engagement et de la créativité qui peut en découler.

Yvon Chouinard, célèbre grimpeur californien, est un excellent exemple de ce que peut apporter un *lead user*. Passant le plus clair de son temps dans les parois de la Yosemite Valley, ses ressources très faibles le poussent à chercher des solutions pour réutiliser les pitons des centaines de fois. Il se met alors à

fabriquer des pitons en acier dur de manière totalement artisanale à partir de cardans de camions. Très vite, les autres grimpeurs lui demandent de produire pour eux ces pitons durs beaucoup plus simples à arracher après usage. 50 ans et des centaines d'innovations plus tard, la société Patagonia est devenue l'un des géants de l'industrie outdoor. L'amour de la nature et l'esprit de liberté de son fondateur en ont également fait une entreprise pilote fondant son activité et sa rentabilité sur son engagement environnemental (un engagement sociétal innovant et visionnaire en 1974).

Yvon Chouinard est un excellent exemple de *lead user* : ses attentes ont devancé celles d'autres consommateurs, sa capacité d'invention lui a permis de mettre au point ses propres solutions techniques, et celles-ci, des années plus tard, se sont imposées techniquement et commercialement à l'ensemble du marché.

Source : Roper S. (2008), *Camp 4*, Guérin.

■ Identifier les lead users

Le concept de *lead user* est proche d'autres notions qu'il est important de distinguer comme celle de leader d'opinion. L'échelle de mesure de Vernet, Beji-Becheur, Gollety et Hamdi-Kidar (2013) fournit un bon outil pour comprendre la nature spécifique des *lead users*, mais aussi pour construire concrètement un panel.

Les *lead users* présentent les caractéristiques suivantes :

- **Insatisfaction** vis-à-vis des produits actuellement disponibles sur le marché (item 1).
- **Attentes et bénéfices anticipés forts** pour des produits qui résoudraient les problèmes rencontrés (item 2).
- Des **besoins** qui sont **précurseurs** des tendances futures du marché (item 3).
- Des **idées innovantes** pour des solutions capables de satisfaire ces besoins (item 4).

Tableau 2.2 – Échelle de repérage des *lead users*¹⁵

Questions*

J'ai déjà exprimé une/des attente(s) précises pour des..., bien avant les autres personnes de mon

entourage
Aujourd'hui, les... disponibles sur le marché répondent enfin à des besoins que j'ai exprimés depuis longtemps
J'ai déjà eu des idées pour améliorer les..., reprises ensuite par beaucoup de fabricants
Mes idées de nouveaux... sont innovantes par rapport à ce que proposent actuellement les fabricants
* Mesurées sur une échelle de Likkert à 5 niveaux (de « pas du tout d'accord » à « tout à fait d'accord »).

Un score peut être calculé par sommation ou par la moyenne. Typiquement, un excellent *lead user* aura ainsi un score de 20 (= 4 × 5), et un très mauvais *lead user* un score de 4 (= 4 × 1). Vernet *et al.* (2013) proposent de calculer un score de « *lead using* » en faisant la somme des scores et de retenir les 10 % de scores les plus élevés.

Une autre technique, dite de la « pyramide », est plus appropriée lorsque les clients sont peu nombreux et ou très spécialisés, par exemple les secteurs de très haute technologie ou les sports confidentiels type windsuit ou polo. Le principe en est simple : les personnes qui ont un intérêt fort pour un sujet ont tendance à connaître des personnes qui sont *plus* expertes qu'elles-mêmes. Suivant ce postulat, il est possible de demander à un échantillon d'utilisateurs qui sont, d'après eux, les experts de leur domaine, et d'ainsi franchir plusieurs « niveaux hiérarchiques ». Cette technique permet d'identifier les *lead users* de manière rapide et de constituer un échantillon de qualité¹⁶.

Cependant, une caractéristique essentielle des *lead users* est qu'ils sont eux-mêmes des inventeurs. Pour estimer en pratique cette capacité d'invention, les clients peuvent être mis en situation d'inventer lors d'un concours d'innovation.

■ *La mise en œuvre de la méthode des lead users*

La mise en œuvre de la méthode des *lead users* a été décrite en plusieurs occasions. Sa dernière formulation, plus riche et plus claire, est présentée à

la [figure 2.3¹⁷](#). Elle se structure autour de quatre étapes.



Figure 2.3 – Découvrir des idées nouvelles grâce aux *lead users*

Étape 1 : former une équipe projet et fixer les objectifs

Dans un premier temps, il convient de former une équipe qui aura la charge de la mise en œuvre du projet. Celle-ci est typiquement composée de 3 à 5 membres ainsi que d'un leader, appartenant conjointement aux départements marketing et R & D. Dans l'idéal, il a été recommandé qu'elle consacre entre 12 et 20 heures par semaine au projet. Celui-ci se déroule en général sur 6 mois. Ces seuils, s'ils paraissent atteignables par un grand groupe, sont extrêmement contraignants pour une PME, voire irréalistes. Le volume horaire peut alors bien entendu être réduit, sans remettre en cause de manière fondamentale la pertinence de la méthode et la qualité des idées qui seront obtenues. Au cours de cette première étape, l'équipe travaille avec les cadres dirigeants de l'entreprise et/ou ses actionnaires à la détermination du marché qui doit être en priorité ciblé, et au type et au niveau d'innovation désirés (incrémentale vs. radicale). Ces deux informations permettront de faciliter la mise en œuvre des étapes suivantes, d'éviter la dispersion, et de mieux contrôler la performance et le coût du processus.

Étape 2 : identifier les tendances

Dans un deuxième temps, l'équipe en charge de la mise en œuvre du projet s'attache à identifier et à comprendre en profondeur les principales tendances techniques et les attentes émergentes des consommateurs composant le marché ciblé (ou un marché apparenté). Deux voies peuvent pour cela être empruntées. D'une part, il est possible de consulter les sources habituelles d'information sur le marché ciblé. Celles-ci peuvent être identifiées grâce à une étude documentaire auprès de l'INSEE, de différents ministères, de centres de documentation, d'organismes consulaires de type Chambres de Commerce et d'Industrie, d'institutions d'enseignement supérieur, de laboratoires de recherche... D'autre part, il peut être utile, de manière complémentaire, d'identifier et d'interroger des experts reconnus, autrement dit des professionnels qui ont une vision claire et argumentée de ce que sont les technologies émergentes du marché et de ce que seront leurs applications¹⁸.

Exemple

Dans le domaine du sport, les grands champions et les meilleurs entraîneurs forment une population très intéressante à interviewer. En effet, ils sont souvent à la pointe des technologies actuelles, recherchent sans cesse de nouvelles innovations pour progresser et imaginent très rapidement leurs possibles applications, voire inventent eux-mêmes. La première place est à ce prix.

À partir des différentes informations finalement recueillies, il est alors possible de lister et de hiérarchiser, en les synthétisant, les principales tendances du marché ciblé.

Étape 3 : construire un groupe de lead users

Dans un troisième temps, l'équipe projet s'attache à constituer un groupe de *lead users*. Il est ici utile de rechercher les *lead users* d'autres marchés, qui sont confrontés à des attentes similaires sous une forme plus extrême. Les idées nouvelles produites n'en seront que plus originales.

Exemple

Dans le domaine du roller, il est possible de penser aux experts des roulements de vélo ou aux horlogers de haute précision. Le problème est, au fond, le même : diminuer les frottements pour favoriser la transmission d'énergie.

Étape 4 : générer des idées nouvelles

Dans la phase finale, l'équipe projet construit un groupe d'une dizaine de personnes, composé des *lead users* retenus, des membres de l'équipe projet et, le cas échéant, d'autres salariés de l'entreprise. Les *lead users* présentent d'abord les idées qu'ils ont développées aux participants, puis celles-ci sont discutées, améliorées, voire remplacées par des idées entièrement nouvelles et jugées plus satisfaisantes. Pour cela, il est recommandé que les participants réfléchissent d'abord en petits groupes, avant de partager et d'améliorer de manière globale leurs idées.

La méthode des *lead users* conduit à des réponses produites très performantes. En effet, les *lead users* sont très motivés par la satisfaction de leurs attentes et n'hésitent donc pas à s'investir fortement dans la découverte de nouvelles solutions techniques et à inventer. Du fait de leur forte expérience des produits, les *lead users* constituent par ailleurs de bons indicateurs avancés des futures attentes des clients. Le potentiel commercial des idées est d'une certaine manière prétesté dès le départ.

Le crowdsourcing innovant et les concours d'innovation en ligne

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication ont offert de nouveaux moyens de solliciter les utilisateurs pour échanger avec les équipes de développement de produits nouveaux, pour donner leur avis, pour proposer des idées innovantes ou présenter leurs propres innovations. La méthode du crowdsourcing innovant n'est pas innovante dans son principe – il s'agit toujours de susciter l'émission d'idées et/ou de solutions nouvelles par les utilisateurs d'un produit ou d'une catégorie de produits – mais le recours à un nombre élevé de participants grâce à Internet permet de démultiplier le nombre d'idées proposées et de simplifier la relation de l'entreprise avec la masse des clients (*crowd*) susceptibles de les émettre. Son efficacité a été bien établie par ailleurs.

Le crowdsourcing désigne au moins trois pratiques distinctes selon la nature du problème posé : la recherche de solutions à un problème technique (poser un robot sur la Lune), la multiplication des propositions créatives de nature artistique (création graphique, design de marque, etc.), et la recherche de produits ou services innovants qui intéressent plus directement le développement de produits nouveaux et donc cet ouvrage.

Le crowdsourcing peut se faire de manière bénévole ou rémunérée, mais la promesse d'une récompense s'impose de plus en plus à la fois pour attirer le maximum de participants et donc d'idées et pour rémunérer le temps et les efforts des participants.

Parmi les techniques du crowdsourcing innovant, les concours d'innovation en ligne suscitent de plus en plus d'intérêt. Ils proposent en effet un format incitatif à la collaboration et s'appuient sur les motivations liées à la réussite dans un concours, fondées sur la possibilité de gains matériels (produits, gains monétaires), symboliques (mise en avant du vainqueur, sentiment d'accomplissement ou de supériorité, célébrité, etc.), ou même de proposition d'embauche ou de contractualisation du travail créatif.

L'invention de la conserve ou le premier concours d'innovation

En 1795, le gouvernement français propose 12 000 francs (une somme équivalente à 200 000 €) à la personne qui trouvera un moyen de conserver la nourriture. Nicolas Appert mit quinze ans à développer la solution connue sous le nom d'appertisation, consistant à faire bouillir les aliments après les avoir enfermés dans un bocal en verre hermétiquement clos. Cette invention débouchera sur la boîte de conserve grâce à Pierre Durand, Français exilé en Angleterre. Conscient de l'importance de son invention pour l'humanité, Nicolas Appert choisira de ne pas la breveter et de la laisser libre d'usage en échange du prix promis. Il mourra ruiné par la concurrence du fer-blanc des fameuses boîtes de conserve, plus légères et moins coûteuses malgré leur difficulté d'usage. En effet, l'ouvre-boîte, lui, ne sera inventé que quelques années plus tard...

■ Les concours d'innovation

L'organisation d'un concours d'innovation passe par trois étapes : la formulation du problème, la fixation du nombre maximum de participants et les récompenses du ou des gagnants. La recherche sur ce sujet est encore naissante et nous ne disposons donc que de peu d'indications sur les bonnes pratiques.

Le problème doit être spécifié avec précision. Il a été montré que les limites fixées à la créativité des participants vont, peut-être paradoxalement, influencer sur l'originalité des solutions, et des conditions trop restrictives ne permettront pas l'émergence d'innovations au degré de radicalité élevé. En

contrepartie, l'encadrement des propositions d'innovation prend mieux en compte les contraintes opérationnelles et stratégiques de l'entreprise.

Le nombre de participants : la diversité des profils des participants au concours augmente les chances d'obtenir des idées nouvelles à la radicalité élevée. D'une manière générale, l'incertitude de l'émergence d'une solution requiert un nombre de participants élevé pour multiplier les chances de succès.

Récompenser les participants : outre la nature des récompenses, il est possible de récompenser le meilleur projet proposé ou l'ensemble des propositions répondant au cahier des charges du concours.

■ *Les plateformes de crowdsourcing*

De nombreux sites proposent de mettre en relation des consommateurs et des entreprises par le biais de concours d'innovation spécifiques. Ils permettent de créer très facilement une opération de crowdsourcing innovant. La première étape consiste à créer son concours en définissant le sujet et les critères de participation, la deuxième étape consiste à recueillir les idées des internautes puis à choisir les idées proposées les plus innovantes. La troisième étape est l'étape de dévoilement du lauréat.

Exemple

Les laboratoires dermatologiques Bioderma ont ainsi sollicité la plateforme Ayno pour réunir plus de 100 participants sur un échantillon retenu de 160, lesquels auront émis en six semaines 125 idées, dont 5 auront été transformées en projet.



Cas d'entreprise

Innovate with Innocentive

La plateforme de crowdsourcing Innocentive est l'une des plus connues. Elle a été créée au départ pour les propres besoins du laboratoire Ely Lilly, filiale de Procter & Gamble. Elle est particulièrement utilisée par les entreprises de la chimie et de la biochimie. Elle rassemble d'un côté les chercheurs et

spécialistes et, de l'autre, les entreprises cherchant de nouvelles idées ou de nouvelles solutions techniques. Cette plateforme assure l'intégralité des missions d'interface et de logistique liées au crowdsourcing.

L'intuition selon laquelle les concours d'innovation sont plus adaptés à l'émergence d'idées nouvelles dans des technologies simples que dans des technologies complexes, ne semble pas se vérifier sur le terrain.

Exemple

La NASA a utilisé une plateforme de crowdsourcing pour alléger sa R & D et a obtenu des résultats d'un haut niveau de technicité et d'efficacité.

Une partie de la réussite d'un concours d'innovation repose sur la capacité de l'organisation à impliquer un grand nombre de *lead users*. La maîtrise des réseaux sociaux et la qualité de son CRM sont également deux compétences prérequisées pour réussir cette opération. Du fait qu'ils mobilisent particulièrement les *lead users*, les concours d'innovation permettent de les identifier, de vérifier leur capacité d'inventivité et d'entrer en relation avec eux. Ceux-ci pourront par la suite être sollicités pour d'autres approches innovantes. Une autre précaution est d'utiliser cette source d'idées nouvelles en complément des méthodes habituelles de l'organisation, à la fois pour préserver l'engagement et la motivation des équipes dans le process d'innovation et pour trianguler les idées émises par des points de vue complémentaires. À ce titre, les méthodes exploratoires gardent leur actualité.

L'efficacité des mécanismes du crowdsourcing en matière de créativité et de qualité des idées proposées a donné naissance à un nouveau type de distributeur du Web : les sites d'innovation. Pepsee ou Quirky en sont deux exemples. Le principe en est de ne distribuer que des produits nouveaux issus de ce mécanisme et réalisés intégralement en sous-traitance. L'entreprise se rémunère alors sur la récolte d'idées nouvelles auprès de « la foule » (*crowd*) des internautes, sa capacité à en sous-traiter efficacement la fabrication et la logistique et à commercialiser directement les produits issus de ce processus.



Cas d'entreprise

Quirky.com, du crowdsourcing innovant comme business modèle

Dans une volonté de décentraliser le processus d'innovation et de favoriser le « coup de génie », la plateforme propose en libre accès un patron de projet, sorte de « boîte à outils » de développement de nouveaux produits composée d'une dizaine d'onglets (parmi lesquels croquis, présentation, produits associés), détaillant l'idée d'un membre de la communauté. Ledit projet est ensuite placé dans une file d'attente pour l'évaluation, file pondérée par l'émulation de la communauté (plus d'1 million de Quirkynaute) autour des projets. Cette participation de la communauté se double d'une forme d'*open development* de l'innovation : tout projet est ouvert à la participation des autres membres qui ajoutent, corrigent, agrémentent, enrichissent les projets d'abord individuels. Si l'évaluation aboutit au lancement de l'innovation, alors la rémunération des inventeurs se fait au prorata de leur participation *via* des royalties perçues sur chaque vente. Ainsi, Jake Zien, inventeur du best-seller du site (une rallonge modulable vendue à plus d'1 million d'exemplaires issue d'un projet regroupant 1 006 collaborateurs) fut le premier Quirkynaute millionnaire en 2013. Chaque inventeur a donc à sa discrétion la complexité et la précision qu'il souhaite donner à son projet qui pourra ensuite être enrichi par les autres membres. Le nombre de Quirkynaute s'impliquant dans un projet fournit par ailleurs une indication précieuse quant à la validité du concept produit. Il constitue un prétest de la pertinence des projets, trop nombreux pour être soumis à l'évaluation (de véritables brainstormings tenus dans une salle dédiée une fois par semaine avec l'ensemble ou presque des acteurs de la boîte). Un nœud de participation est alors le signe d'un intérêt particulièrement prometteur. Cela n'est pas sans évoquer la sélection atomistique que permettent les plateformes de crowdfunding, à la différence significative qu'ici, la communauté produit le propre objet de son jugement. Seuls les risques du financement et de la commercialisation sont évalués et assumés par une équipe d'experts, ingénieurs, analystes marché de l'entreprise.

Source : Quirky.com.

Les méthodes exploratoires

Ces méthodes de découverte d'idées nouvelles à partir des clients ont comme objectif commun d'identifier les attentes des consommateurs et d'y

associer des idées nouvelles de produits en vue de leur satisfaction. Contrairement à la méthode des clients pilotes, elles ne permettent ni de systématiquement produire des idées nouvelles qui reflètent à l'avance ce que seront les futures attentes des clients, ni de garantir que les idées nouvelles émises proposent des solutions pertinentes. Elles se révèlent donc moins efficaces pour produire des idées nouvelles performantes à court terme, mais permettent de détecter des trends de long terme ou de valider les tendances tracées par les *lead users*.

■ *Les entretiens consommateurs*

Deux types d'entretiens peuvent être distingués : l'entretien individuel et l'entretien de groupe. Il est admis que, lors d'un entretien de groupe (sa mise en œuvre est abordée en détail dans le [chapitre 4](#)), les données recueillies sont souvent plus riches. Un groupe, par rapport à un individu seul, apporte une expérience et propose une réflexion plus variée, et l'échange permet à chacun de multiplier les points de vue. Ce constat est-il vrai pour la génération d'idées nouvelles ? Les techniques de l'entretien individuel et de groupe ont pu être comparées quant au nombre d'idées produites¹⁹. Les résultats indiquent que, quel que soit le nombre de participants, l'entretien individuel permet de produire un nombre plus élevé d'idées. S'exprimer devant un groupe peut en effet être inhibant (peur du jugement, difficultés d'expression, timidité...), la capacité à exprimer ses attentes étant dans ce cas plus difficile. La technique de l'entretien individuel devrait par conséquent être privilégiée. Sa mise en œuvre est détaillée ci-après.

Guide d'entretien de découverte des attentes non satisfaites

« Bonjour [madame, monsieur], l'entreprise X cherche à mieux comprendre vos attentes pour pouvoir mieux vous satisfaire. Notre entretien se structurera autour de quatre questions principales :

- Pourriez-vous me décrire dans un premier temps vos dernières utilisations du produit X ?
- Pourriez-vous m'indiquer à présent quelles étaient vos attentes par rapport au produit X ?
- Si je reprends chacune de vos attentes, pourriez-vous m'indiquer en quoi celles-ci n'auraient pas été satisfaites ?

- Vous m'avez indiqué plusieurs raisons pour lesquelles vos attentes par rapport au produit X n'ont pas été satisfaites. Je vous les rappelle : [citer les raisons listées au thème 3]. Auriez-vous de nouvelles raisons à ajouter ?

L'entreprise X vous remercie pour vos réponses, qui permettront de mieux vous satisfaire. »

■ La composition de l'échantillon

Qui doit-on interroger ? L'objectif n'est pas, à ce stade du développement du produit, la représentativité des données recueillies. Les étapes ultérieures le permettront. Il s'agit de favoriser la diversité et le nombre des idées nouvelles produites. Il importe en conséquence que les clients questionnés aient des caractéristiques variées. Il est pour cela utile de construire un tableau présentant, en ligne, les types d'usage d'un produit et, en colonne, le type de clients (i.e. : les clients actuels, les clients de produits concurrents, les *lead users*, et les clients perdus, cf. [tableau 2.3²⁰](#)).

Tableau 2.3 – Construire la représentativité lors d'entretiens individuels

	Clients actuels	Clients concurrents	Lead users	Clients perdus
Café normal	Au croisement des lignes et des colonnes se situent l'ensemble des caractéristiques qui doivent idéalement être représentées dans l'échantillon.			
Café serré				
Café allongé				
Spécialités				

Les cases de ce tableau présentent la variété des clients qui peuvent être interrogés, et il est ainsi facile de contrôler la « représentativité » des consommateurs questionnés. Par ailleurs, la vague d'entretiens cesse lorsqu'aucune nouvelle attente non satisfaite n'est identifiée. En général, 30 entretiens suffisent à recueillir la grande majorité des attentes des consommateurs²¹.

La méthode du « design empathique »

Le principe de la méthode du design empathique est d'observer le consommateur dans son environnement et lors de l'utilisation d'un produit. Cette démarche vise principalement à identifier des usages inattendus et des problèmes que les consommateurs ne mentionnent pas lors d'études de marché plus traditionnelles. Elle est donc complémentaire à la méthode des entretiens.

Exemple

Citons quelques exemples de mise en œuvre :

- Chez Intel, des ethnologues salariés de l'entreprise ont voyagé régulièrement en bus dans les rues de Londres afin d'observer comment les consommateurs interagissent avec la technologie.
- Chez General Motors, des anthropologues ont observé et étudié les consommateurs et les salariés de l'entreprise afin de produire des idées qui refléteraient mieux les tendances culturelles émergentes.
- Chez Ideo, société de conseil en innovation, des employés ont été embauchés pour observer les interactions des consommateurs avec les produits ou avec des prototypes de nouveaux produits.
- Design Continuum à Milan a conçu une série de biberons en observant les comportements des enfants au sein de crèches ou de leurs maisons.
- Findus a recréé un appartement – le « Loft » – et invité plus de 200 familles à cuisiner devant la caméra : avec « Caméra conso », des caméras sont installées directement chez le consommateur ; avec « Caméra shopper », Findus suit les consommateurs sur le lieu d'achat. Ces stratégies ont permis à Findus d'améliorer ses produits et de mieux répondre aux besoins de ses consommateurs.

Ces exemples illustrent la mise en œuvre de la méthode du design empathique, formalisée par Léonard et Rayport (1997)²². Elle comprend trois étapes principales ([figure 2.4](#)).

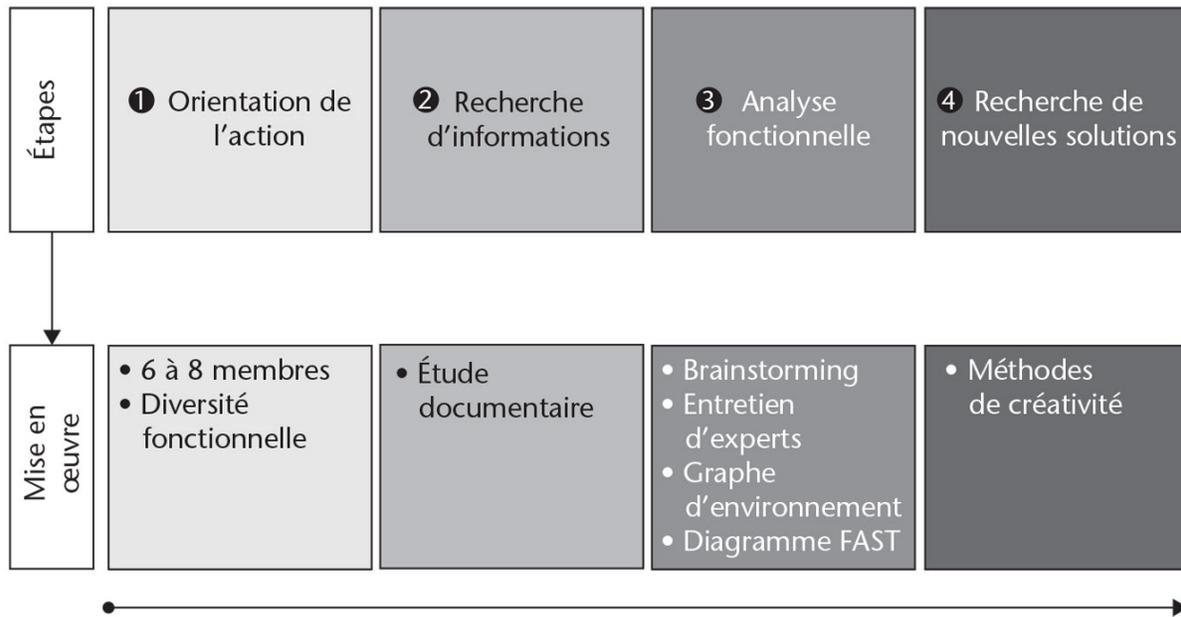


Figure 2.4 – Mettre en œuvre le design empathique

Dans un premier temps, le consommateur est observé en train d'utiliser le produit étudié. L'observation peut avoir lieu en milieu naturel (en « réalité ») ou en milieu simulé (dans un contexte artificiel : encadré ci-après). L'objectif est de déceler des attentes insatisfaites, des motifs d'insatisfaction, des erreurs de manipulation, autant d'éléments qui pourront conduire à la découverte d'idées nouvelles. Dans tous les cas, les comportements et les usages doivent être enregistrés grâce à une grille d'observation, à des photographies, à des séquences vidéo et/ou à des enregistrements sonores de l'environnement. L'autorisation des consommateurs est indispensable. Par ailleurs, des questions ouvertes peuvent venir enrichir les données. On parle alors d'« enquête contextuelle »²³. Il s'agit d'interroger en profondeur un consommateur lorsqu'il utilise réellement un produit. L'enquêteur peut l'interrompre à n'importe quel moment pour mieux comprendre ses motifs d'insatisfaction, ses attentes, ses erreurs de manipulation.

Dans un deuxième temps, les données recueillies sont analysées en groupe. Celui-ci doit être composé d'analystes aux compétences et aux expériences variées afin de multiplier les regards. Il est nécessaire à ce stade de recenser toutes les manifestations d'insatisfaction, toutes les erreurs de manipulation, toutes les attentes nouvelles. Par ailleurs, afin de hiérarchiser ces attentes, et donc de réduire la masse d'informations à analyser, il peut

être utile de construire des « diagrammes d'affinités ». Les attentes identifiées sont inscrites sur des feuilles de papier. Celles-ci sont intuitivement regroupées à partir des impressions suggérées par les entretiens effectués auprès de chaque consommateur. Une fois qu'un groupe d'attentes est constitué, celui-ci est rapidement décrit. Les groupes sont alors intégrés dans d'autres groupes qui les englobent. Le processus est poursuivi jusqu'à obtenir un diagramme hiérarchique qui présente, au niveau le plus élevé, les principales attentes des consommateurs (i.e. : les groupes les plus élevés)²⁴.

Dans un troisième temps, de nouvelles solutions sont développées pour mieux répondre aux manifestations d'insatisfaction recensées, pour éviter les erreurs de manipulation et/ou pour satisfaire les nouvelles attentes identifiées. Les méthodes de créativité détaillées précédemment peuvent être employées. Il est par ailleurs utile de considérer les idées qui ont pu être générées dans d'autres domaines, et de discuter des nouvelles solutions avec les consommateurs.



Cas d'entreprise

Deux exemples de mise en œuvre de la méthode de l'observation

■ Les laboratoires d'observation IBM

IBM a mis en place des laboratoires de design centrés sur le consommateur. Il s'agit de pièces équipées, qui favorisent la participation et l'implication des consommateurs. Une première salle simule l'environnement de consommation. Elle est équipée d'un système d'enregistrement vidéo. Elle peut être observée à partir d'une seconde salle, grâce à un miroir sans tain. Elles permettent de simultanément recueillir les réactions de 20 consommateurs, et de les rendre anonymement accessibles à l'ensemble des participants. Les informations sont par ailleurs stockées dans une base. Les idées nouvelles sont émises, dans un premier temps, sur papier. IBM a pu observer que les consommateurs sont mieux disposés à proposer de nouvelles solutions de cette manière. Dans un second temps, les idées nouvelles sont générées et partagées grâce à un logiciel spécialisé, IBM VisualAge. Les équipes d'IBM programment en général une session toutes les semaines ou toutes les deux semaines.

■ Le consommateur au cœur de l'innovation chez L'Oréal

En 2011, L'Oréal a créé une direction internationale nommée « Études de "consumer insights" » qui place le consommateur au cœur de sa stratégie d'innovation. Jacques Challes, le directeur international de l'innovation, témoigne : « Il nous faut être proches des consommateurs locaux ». À l'écoute du consommateur, le rôle clé de l'innovation est de favoriser les échanges entre plus de 3 000 chercheurs de 60 nationalités différentes et les équipes de marketing pour stimuler la création d'idées inattendues.

Pour anticiper les attentes des utilisateurs et identifier les tendances du futur, L'Oréal s'est aussi appuyé sur une forte innovation digitale qui lui permet d'être encore plus proche du consommateur, de mettre à la disposition du consommateur une plateforme d'essai (digitale) des produits et, plus important, de permettre aux consommateurs de se prononcer régulièrement sur les nouveaux produits en utilisant les avis, les communautés et les forums en ligne.

Sources : Houzelle C., « Le consommateur au cœur de l'innovation »,
Les Échos, 17 octobre 2013.

Trefis Team, « Here's How L'Oréal Plans To Continue Its Digital Innovation »,
Forbes, 17 mai 2016.

Contrairement à la méthode des *lead users*, les méthodes fondées sur les entretiens ne produisent pas systématiquement des idées nouvelles en avance sur les futures attentes des clients. Elles ne garantissent pas non plus la pertinence des solutions imaginées en réponse à ces besoins. Ces méthodes se révèlent surtout une aide précieuse pour détecter des tendances ou des insatisfactions dans la catégorie de produits étudiée. Elles complètent alors les méthodes que les nouvelles technologies ont rendues plus accessibles et moins coûteuses : celles des *lead users* et du crowdsourcing innovant.

Les fournisseurs, une source essentielle d'idées nouvelles

Les fournisseurs constituent une source importante de développement de nouveaux produits.

Le concurrent engineering : intégrer les fournisseurs au processus d'innovation

Laursen et Salter (2006) ont conduit une étude sur l'origine des informations utilisées par une entreprise dans son processus d'innovation. Les fournisseurs sont cités par 68 % des entreprises étudiées, soit légèrement plus que les clients (66 %). Cette émergence des fournisseurs comme source d'innovation prend trois formes :

- Le fournisseur propose à l'entreprise ses innovations.
- Le client commande à un sous-traitant le développement d'une solution innovante pour remplir de nouvelles fonctions ou respecter de nouvelles contraintes.
- L'entreprise détecte dans l'innovation d'un fournisseur une solution nouvelle pour un besoin d'achat existant ou une opportunité de développer un produit nouveau.

Chacun de ces mécanismes est susceptible de faire émerger des idées nouvelles dans l'organisation.

Stimuler les capacités d'innovation des fournisseurs

Pour se transformer en ressource, voire en avantage, l'innovation fournisseur doit s'intégrer à la stratégie achat de l'entreprise sous peine de se limiter à l'intégration passive d'innovations externes et non de développer de nouveaux produits. Les éléments clés de cette stratégie sont la veille technologique, le partage de l'information notamment sur les technologies émergentes chez les fournisseurs et sur les évolutions des marchés aval des clients (attentes, concurrence, réglementation, etc.) et la formalisation de la coopération clients-fournisseurs dans les processus d'innovation. Ces éléments clés nécessitent souvent de revoir les stratégies achat, y compris pour des fournisseurs de composants banals. L'implication du top management des différentes parties prenantes est une condition préalable à la réussite des stratégies d'innovation fournisseur, notamment pour permettre la confiance nécessaire au partage d'informations sensibles et établir le changement culturel sous-jacent aux stratégies d'achat coopératives.

Découvrir des idées nouvelles à partir des salariés

Les salariés sont la quatrième et dernière source de découverte d'idées nouvelles lors du développement d'un produit nouveau.

Exemple

Dès 1989, Renault a mis en place des solutions lui permettant de recueillir cinq à six idées nouvelles par an et par salarié. Chez Toyota Motors Manufacturing, à Georgetown, aux États-Unis, chaque salarié soumet en moyenne 21 idées par an, ce qui représente un taux de participation de 68,7 %²⁵.

À l'exception des méthodes de créativité, que nous avons abordées dans la première partie de ce chapitre, les méthodes de recueil d'idées nouvelles auprès des salariés restent peu étudiées par la littérature académique. La technique la plus répandue reste sans doute celle de la boîte à idées (« *teian* » en japonais²⁶). Celle-ci permet à tous les salariés d'une entreprise, quel que soit leur niveau hiérarchique, de faire connaître leurs idées nouvelles. Celles-ci sont évaluées par un comité compétent, les idées mises en œuvre pouvant être valorisées par un pourcentage sur les gains réalisés ou par une promotion.



Cas d'entreprise

L'innovation participative : des mises en œuvre variées

■ Les Google Cafés : échanger, partager, innover

Google ouvre à ses employés les « Google Cafés », où ils sont encouragés à interagir pour développer de nouvelles idées. Le vice-président de Google, Laszlo Bock, déclare : « Nous essayons d'avoir autant de canaux d'expression que nous pouvons, en reconnaissant que des personnes différentes et des idées différentes vont également se propager de façons différentes. »

■ McCormick : innovation room au pays des saveurs

La société McCormick, leader mondial des épices (Ducros, Vahiné), dispose dans son siège londonien d'un espace dédié à l'innovation participative : l'« innovation room ». Cet espace accueille différents événements auxquels les salariés peuvent assister, et lors desquels ils peuvent proposer leurs propres idées. Des journées thématiques autour d'une cuisine particulière, d'un plat ou

d'un ingrédient, d'un mode de cuisson, voire de thèmes culturels, sont régulièrement proposées. Les salariés peuvent venir y goûter les plats, mais aussi apporter leurs propres recettes.

■ Nestlé : tous innovateurs

Chez Nestlé, l'intégration des salariés dans le processus d'innovation fait partie de la politique RH. Dans un climat dynamique d'innovation, les collaborateurs sont encouragés à prendre des risques, à apprendre, à faire des erreurs et à se corriger. Nestlé propose par ailleurs un dispositif de formation continue à ses salariés et s'efforce d'être à leur écoute.

Source : www.nestle.com, « Politique des ressources humaines chez Nestlé ».

La méthode de « l'innovation participative » a connu un succès croissant (Air Liquide, La Poste, Michelin, Renault, Société Générale, STMicroelectronics). Elle repose sur la mise en place d'un Système de management des idées (SMI) apte à stimuler et à recenser les idées nouvelles des salariés. Getz et Robinson (2003)²⁷ ont recensé les principes fondateurs des démarches mises en place par plusieurs entreprises européennes :

- **Étudier de manière approfondie les meilleures pratiques.** Pour cela, plusieurs sources d'information complémentaires peuvent être consultées : colloques et articles de recherche, ouvrages consacrés au management des idées, visites d'organisations proposant des Systèmes de management des idées performants. À partir des différentes informations collectées, il est alors possible d'élaborer une politique de management des idées adaptée et spécifique à l'entreprise.
- **Mettre en place un processus simple et rapide de traitement des idées.** Chaque salarié est encouragé à communiquer son idée auprès de son supérieur direct. Si l'idée est acceptée, deux situations peuvent alors être rencontrées. En premier lieu, les idées peuvent être mises en œuvre de manière immédiate. Leurs auteurs sont dans ce cas autorisés à consacrer une partie de leur temps de travail à leur examen approfondi, et reçoivent par ailleurs les ressources qui leur sont nécessaires. En second lieu, les idées émises nécessitent une recherche supplémentaire. Leurs auteurs composent et dirigent dans ce cas une équipe *ad hoc*, dédiée à une investigation plus en profondeur des idées émises.

- **Assurer l'implication totale du management de proximité.** Pour cela, il est suggéré que les managers soient évalués en fonction du nombre d'idées émises et mises en œuvre par leur équipe, ainsi que du taux de participation des salariés de leur unité. La direction doit par ailleurs clairement indiquer qu'encourager et favoriser la mise en œuvre d'idées nouvelles est une part importante de la mission des managers.
- **Être une direction impliquée.** La direction doit démontrer que les idées de tous les salariés sont utiles. Elle doit pour cela être partie prenante du lancement et du pilotage du Système de management des idées.

Exemple

Sylvie Rolland, DRH Four Seasons George V, explique que les managers et l'équipe RH sont à l'écoute des salariés dès la phase de recrutement. Le groupe Four Seasons encourage les employés à donner leurs idées ; chaque salarié réfléchit aux améliorations possibles des services. Mieux, les salariés ont la chance de devenir clients en passant une nuit dans l'hôtel pour stimuler les idées nouvelles.

L'innovation peut être animée et soutenue dans la durée par des concours internes propres à mobiliser les équipes et à en améliorer la capacité créative.



Cas d'entreprise

Axa : le programme Start-In 2016

Avec Start-In, Axa crée l'événement en interne autour de son Axa Participative Innovative Program.

En janvier 2016, Axa lance une grande mobilisation de ses 23 000 collaborateurs dans le monde à la recherche de solutions innovantes pour ses clients. Start-in, le programme d'innovation participative d'Axa, a suscité un très grand engagement des collaborateurs d'Axa partout dans le monde. Leur défi : trouver de nouvelles idées sur les questions de retraite et de maison connectée.

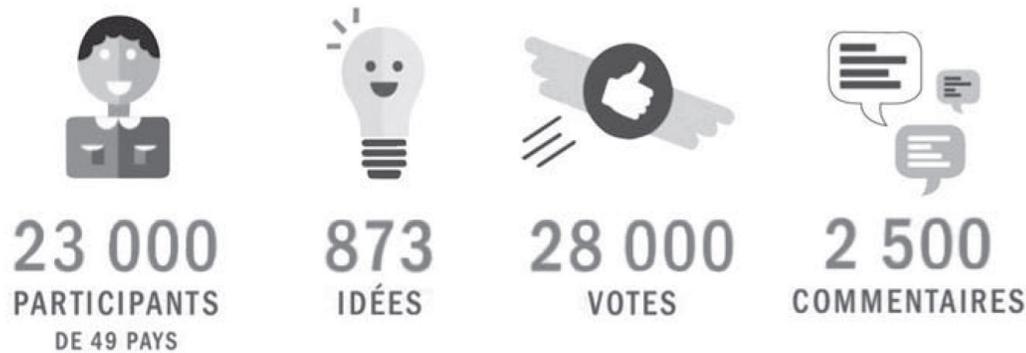


Figure 2.5 – Participation et résultats du Start-In 2016

Le potentiel de chacune de ces idées a été évalué et exploré. Les quatre équipes ayant émis les idées les plus prometteuses ont eu trois jours pour les transformer en concepts plus élaborés.

Depuis le lancement de Start-in, quatre idées ont été lancées et six autres devraient être implémentées dans les mois à venir.

■ **Are You OK ? (Start-in 2014)**

Cette application utilise les capteurs des smartphones pour suivre de manière simple et intelligente l'activité des personnes âgées, afin de s'assurer de leur sécurité.

■ **AXA Drones (Start-in 2015)**

Les drones peuvent atteindre des zones sinistrées inaccessibles pour récupérer des images et vidéos qui sont ensuite envoyées aux régulateurs de sinistre. Ainsi, les clients peuvent être informés de leurs pertes et Axa peut potentiellement anticiper le paiement. L'utilisation des drones devrait améliorer la confiance, la transparence et l'expérience client. Les premiers pilotes ont été lancés en France et en Belgique.

■ **AXA Voice (Start-in 2015)**

Cette solution permet aux clients souffrant de surdité de communiquer avec Axa Assistance via une application. L'application a été lanc e en décembre 2015 en Italie, en partenariat avec Pedius.

■ **Protection for the sharing economy (Start-in 2015)**

L'idée est de proposer une couverture d'assurance aux artisans proposant leurs services sur des sites Internet spécialisés en réparations domestiques. Axa offre une garantie «   l'usage » contre les dommages causés pendant les réparations pour toute prestation command e via la plateforme.

Source : www.axa.com.

L'innovation participative, sous forme plus ou moins structurée, au format concours ou en simple boîte à idées, relève à la fois d'une méthode de génération d'idées nouvelles et d'une approche organisationnelle spécifique dans laquelle les missions des personnes et les structures de l'entreprise permettent, facilitent, voire incitent les salariés à être acteurs de l'innovation.

Découvrir des idées nouvelles à partir du produit lui-même

Les méthodes de découverte à partir du produit lui-même constituent une alternative aux méthodes présentées précédemment.

Trois directions peuvent être suivies :

1. Décomposer un produit existant en différentes composantes, pour ensuite chercher à les améliorer et ainsi produire des solutions techniques nouvelles. La méthode des schèmes fondamentaux est une méthode de décomposition/recomposition mais, comme cela se fait habituellement, nous l'avons plutôt envisagée comme une méthode de créativité.
2. Anticiper les transformations technologiques du marché à $t + n$, pour les intégrer dans le développement de nouveaux produits (orientation technologie).
3. Analyser les nouveaux produits des concurrents.

Les méthodes fondées sur la décomposition d'un produit

■ *La méthode historique : l'analyse morphologique*

L'analyse morphologique a été la première à jeter les bases des méthodes de décomposition d'un produit. La démarche se structure autour de quatre étapes : définir le produit à un niveau très général, en identifier toutes les fonctions, lister tous les moyens permettant de satisfaire chacune de ces fonctions, lister toutes les combinaisons possibles de ces moyens

(autrement dit toutes les « morphologies »). À chacune de ces étapes, l'inventaire peut être réalisé grâce à un brainstorming. La [figure 2.6](#) propose un exemple d'application²⁸.

Exemple

Supposons qu'un constructeur automobile souhaite découvrir de nouvelles idées de véhicules urbains. Un véhicule urbain est, par essence, un moyen de déplacement. Il peut être décomposé en trois fonctions : fonction énergétique, fonction de contact, fonction de protection. La fonction énergétique peut être assurée par différents moyens : essence, électricité, énergie mécanique, énergie atomique, vent, air chaud... À partir de la combinaison de ces différents éléments, il est possible de produire plusieurs idées nouvelles (autrement dit de nouvelles « morphologies ») : un véhicule électrique sur coussin d'air (E1/C2/P1 ou P3) ou un véhicule déplacé par le vent reposant sur des skis (E3/C3/P1 ou P3).

Problème	Véhicule urbain		
Généralisation	Déplacement		
Fonctions (brainstorming 1)	Fonction énergétique	Fonction de contact	Fonction de protection
Brainstorming 2	E1 = essence	C1 = roues	P1 = habitacle debout
Inventaire des moyens	E2 = électricité E3 = vent E4 = air chaud	C2 = coussins d'air C3 = skis C4 = pieds	P2 = couché P3 = assis
Morphologies possibles	E1 C1 P1 / E1 C2 P1 / E1 C2 P2 / ... / En Cn Pn		

Figure 2.6 – Analyse morphologique

■ L'amélioration de la méthode : l'analyse de la valeur et la méthode QFD

Le principe de l'analyse morphologique a été repris et amélioré par la technique de l'analyse de la valeur, largement formalisée par l'AFNOR. Celle-ci permet de concevoir à moindres coûts un produit similaire à une offre existante et/ou d'en proposer une amélioration technique. Elle repose sur la décomposition d'un produit en un ensemble de fonctions. Deux principaux types de fonctions sont identifiés : les fonctions principales (ex. : un verre de table sert fondamentalement à contenir un liquide ; s'il ne le peut pas, il est inutilisable), et les fonctions secondaires. Celles-ci recouvrent principalement : les fonctions techniques (ex. : la forme ou la taille d'un verre ne sont pas fondamentales pour contenir un liquide : un sac peut être suffisant), les fonctions de contraintes, qui sont autant de libertés de conception du produit (ex. : la résistance au choc d'un verre), les fonctions d'usage ou de support, qui permettent directement l'utilisation d'un produit (ex. : un verre doit être stable et maniable). Il est alors possible de réfléchir, pour chaque fonction, à la manière de les rendre moins chères et/ou à la façon de mieux les assurer.

La mise en œuvre de la méthode est structurée autour de quatre phases : la phase d'orientation de l'action, la phase de recherche d'informations, la phase d'analyse fonctionnelle et la phase de recherche de nouvelles solutions ([figure 2.7](#)).

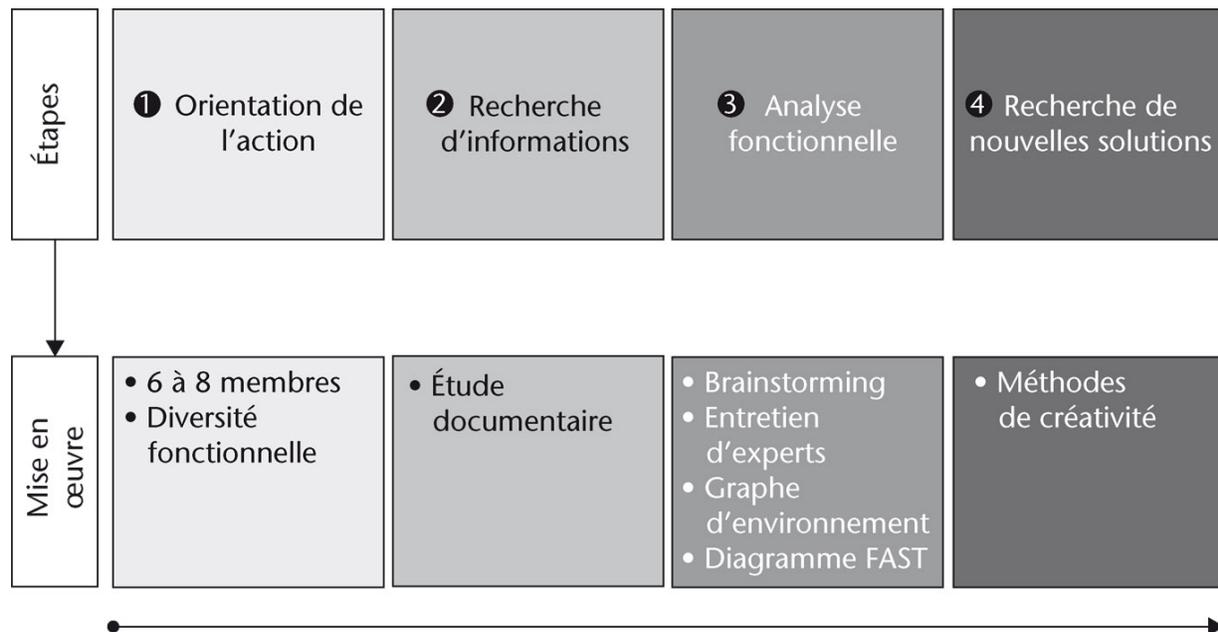


Figure 2.7 – Analyse de la valeur

La première étape est la composition d'une équipe indépendante ayant des expertises techniques et des expériences professionnelles variées. L'objet de l'étude doit également être clairement spécifié : quels en sont les objectifs ? les motivations ? les acteurs concernés ? les moyens disponibles ?

Dans une deuxième étape, toutes les informations, quelle qu'en soit la nature (technique, commerciale, réglementaire...), utiles à la compréhension des attentes des consommateurs, des produits concurrents, et à celle de la conception et de la fabrication du produit doivent être rassemblées.

La troisième étape est la phase d'analyse fonctionnelle. C'est le cœur de la méthode. Elle consiste à recenser les fonctions grâce, par exemple, à un graphe dit « d'environnement ». Ce graphe sert à recenser les liens existant entre un produit et son environnement, ces liens correspondant à autant de fonctions.

Exemple

Un stylo est en relation avec un support d'écriture (fonction 1 : écrire), avec une main (fonction 2 : être saisissable), avec un tiroir ou un porte-crayon (fonction 3 : pouvoir être rangé), avec une poche de chemise ou de veste (fonction 4 : être esthétique) ([figure 2.8](#)).

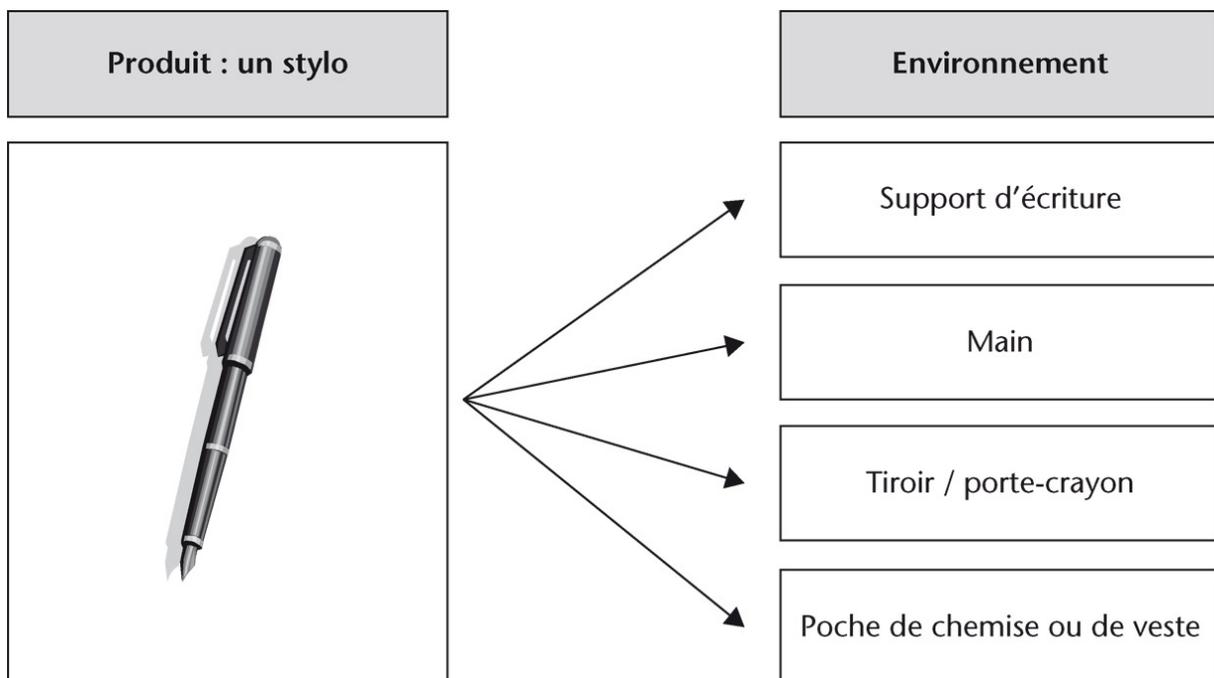


Figure 2.8 – Découvrir les fonctions d'un produit

Une fois les arborescences recensées, un diagramme FAST d'arborescence permet de les ordonnancer pour repérer leur enchaînement.

Trois questions sont nécessaires pour obtenir un tel diagramme : pourquoi, comment et quand. La première permet de remonter vers les fonctions plus élevées, la seconde de descendre vers les fonctions plus basses, et la troisième de mettre en évidence les fonctions simultanées.

Dans un dernier temps, il s'agit de découvrir le plus grand nombre de solutions nouvelles aptes à mieux satisfaire chacune des fonctions référencées. Les méthodes de créativité sont ici à nouveau utiles.

■ *La méthode QFD (Quality Function Development)*

La méthode QFD (ou déploiement des fonctions qualités) propose, essentiellement, une reformulation des produits selon les deux dimensions attentes des clients/attributs du produit. L'outil le plus utilisé est « la maison de la qualité ». Celle-ci se compose de plusieurs matrices, permettant chacune de répondre à une question spécifique ([figure 2.9](#)).

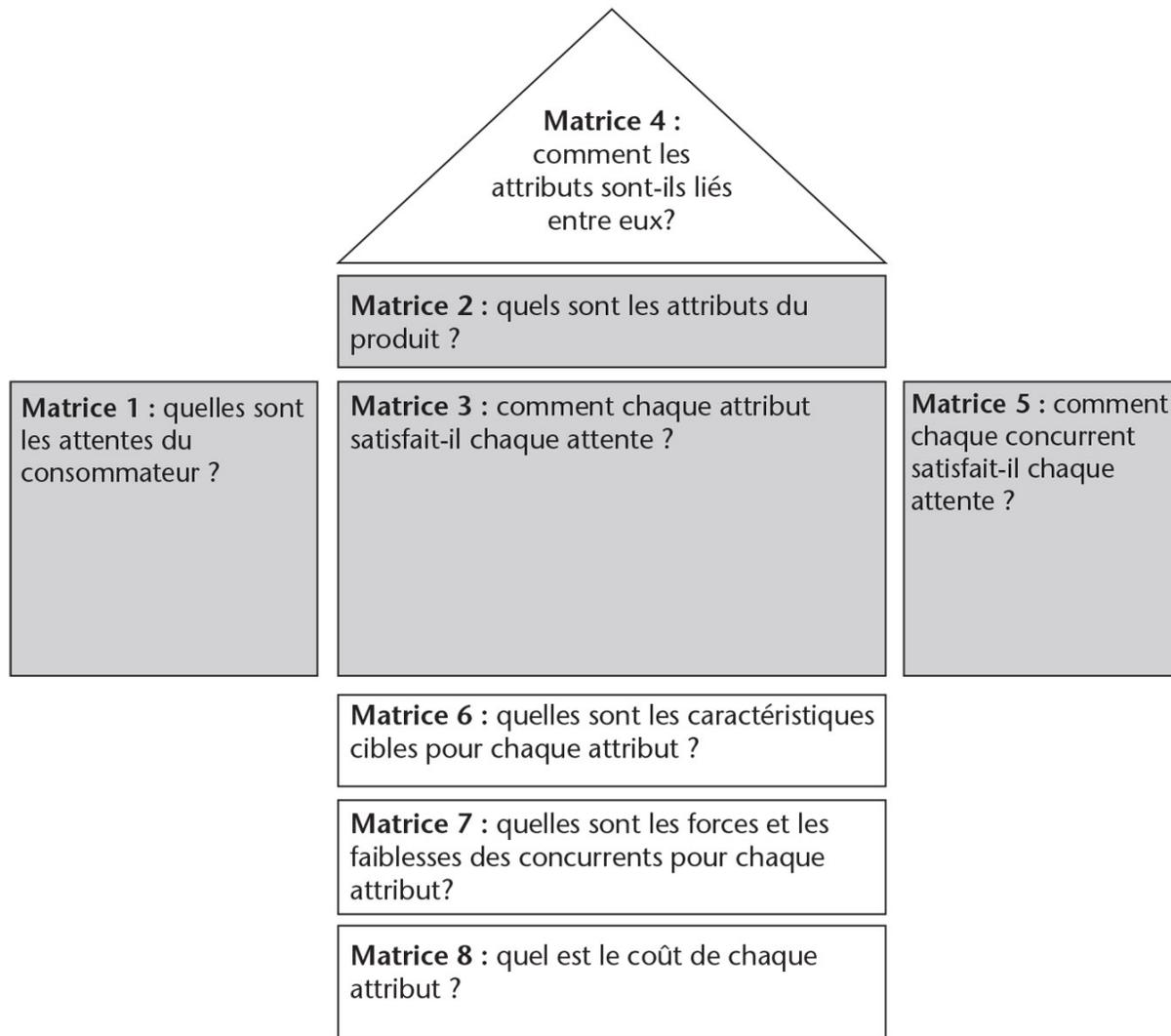


Figure 2.9 – La maison de la qualité

La maison de la qualité va au-delà de la seule génération d'idées nouvelles. Dans l'utilisation que nous en proposons ici, seules les matrices 1, 2, 3 et 5 sont utiles.

La première étape consiste à identifier de manière exhaustive et précise les attentes des consommateurs et à les pondérer en fonction de leur importance, par exemple sur une échelle de 1 à 3 (matrice 1). L'utilisation croisée de plusieurs techniques qualitatives est recommandée. Leurs résultats devront être validés par une phase quantitative, à partir d'un processus d'enquête. Il est par ailleurs possible de regrouper les attentes en groupes critiques de besoins, notamment au moyen des diagrammes d'affinités.

Cette première matrice permet de détecter des idées nouvelles à partir d'attentes non reconnues antérieurement.

Exemple

L'attente de stabilité et de sécurité en matière de véhicules à deux roues a conduit au lancement de scooters à trois roues (!), alors que la recherche de solutions adaptées aux diverses conditions climatiques a tourné autour du concept de carénage intégral.

La deuxième étape consiste à lister les attributs du produit en interrogeant les consommateurs (matrice 2), puis à comparer la capacité de ces attributs à satisfaire les attentes des consommateurs avec celle de produits concurrents (matrice 5). Cela impose non seulement d'analyser, de manière statique, les forces et les faiblesses des offres concurrentes actuelles, mais aussi d'anticiper, de manière dynamique, sur ce qu'elles pourraient être dans le futur.

Cette deuxième matrice permet de détecter des pistes d'améliorations techniques nouvelles notamment en incorporant des solutions techniques de produits concurrents.

Exemple

L'attribut « capacité à se faufiler entre les obstacles » a conduit la plupart des constructeurs de deux roues à développer une offre de véhicules à petite roue avant directionnelle, solution technique popularisée par les scooters de la marque italienne Vespa, mais remontant à la fin du XIX^e siècle.

La troisième matrice met en correspondance les attentes avec les attributs et permet de dégager des voies d'amélioration commerciale du produit.

Exemple

Les attentes de confort en matière de deux roues peuvent être mieux satisfaites par l'intégration d'un système de guidage GPS.

En résumé, la maison de la qualité permet de mettre en évidence trois pistes d'amélioration d'un produit, qui peuvent conduire à émettre autant d'idées nouvelles ([tableau 2.4](#)).

Tableau 2.4 – La maison de la qualité : une synthèse

Source de l'idée	Matrice	Exemple pour un constructeur automobile
À partir d'attentes non reconnues antérieurement	Matrice 1	Lancer un véhicule entièrement original (ex. : la Smart, le quad)
À partir d'améliorations techniques nouvelles	Matrice 2	Rendre une voiture plus sûre en copiant un modèle concurrent
À partir d'améliorations commerciales du produit	Matrice 3	Répondre au besoin de confort en intégrant un système audio d'une grande marque de hi-fi

L'imitation innovante ou « imovation »

Les lancements de nouveaux produits par les concurrents sont une source importante d'idées nouvelles. Les concepts innovants peuvent être déclinés de manière plus efficace par l'entreprise (notamment grâce à la méthode des schèmes fondamentaux), ou adaptés à une cible particulière de l'entreprise.

Exemple

Cette stratégie, désignée parfois par le terme « imovation », correspond au processus utilisé par Apple pour développer une nouvelle souris et une nouvelle interface graphique. Steve Jobs et ses équipes se sont inspirés d'un système mis au point par Xerox (et mis à disposition d'Apple) et l'ont amélioré en prenant le point de vue de l'utilisateur. Un autre exemple spectaculaire est celui de Diner's, l'inventeur de la carte de crédit, aujourd'hui surpassé par Mastercard et Visa !

La stratégie d'imitation innovante ne doit pas être assimilée aux stratégies « *me too* ». Celles-ci ne sont pas réellement des stratégies d'innovation. Elles peuvent de plus enfreindre les lois sur la propriété industrielle et intellectuelle et heurter une certaine éthique des affaires. À l'inverse, l'« imovation » s'inspire de concepts produits plus qu'elle ne copie des produits existants et apporte une véritable originalité dans la déclinaison opérationnelle du produit ou dans la perception de sa valeur par les consommateurs. Cette stratégie du dernier entrant est compatible avec la recherche du leadership sur le marché considéré grâce, justement, à la

différenciation liée à l'« innovation » du produit nouveau par rapport aux produits existants.

Exemple

La Xbox dans le domaine des consoles de jeu ou la boîte de conserve en métal sont deux exemples de nouveaux entrants apportant une valeur au client par rapport aux produits existants à partir d'innovations.

L'élargissement des marchés surveillés à des domaines différents se révèle également fécond en matière d'idées de produits nouveaux :

- **Les marchés étrangers** : c'est en observant le marché sud-coréen que la société SEB a eu l'idée de développer l'Infy Press, un extracteur à vis domestique permettant d'extraire davantage de jus et de composants essentiels des fruits, des légumes et des herbes.
- **Les marchés connexes** : les grimpeurs de blocs avaient depuis longtemps pris l'habitude de frapper leurs semelles avec un petit sac rempli de colophane pour améliorer l'adhérence des chaussons sur le rocher, mais ni fabricant ni *lead user* n'avait eu l'idée d'incorporer de la résine directement dans la gomme des chaussons. C'est en observant les gommes de pneus d'avions composées de caoutchouc et de résine qu'un fabricant a eu l'idée de les utiliser dans leur fabrication. Les nouveaux chaussons d'escalade à base de gomme résinée ont rendu rapidement obsolètes les chaussons d'escalade en gomme traditionnelle.

Les méthodes fondées sur la surveillance de l'environnement stratégique du produit

L'environnement stratégique recouvre plusieurs domaines de surveillance de l'environnement de l'entreprise : les clients, les fournisseurs, la technologie et l'environnement légal et réglementaire. Les clients, les fournisseurs et les concurrents ont été abordés précédemment. Les méthodes qui y sont présentées peuvent être complétées par la prospective sociologique et sémiologique. La veille technologique et la veille réglementaire apportent à l'organisation des informations qui peuvent amener une reformulation stratégique partielle ou totale. Cette prise en

compte dans la décision stratégique nécessite d'anticiper les conséquences des changements de ces environnements du point de vue de la position stratégique de l'entreprise, changements des facteurs clés de succès sur ses marchés et/ou de ses avantages concurrentiels stratégiques. L'innovation peut alors être tout ou partie de la réponse de l'organisation aux changements de son environnement. Au-delà de l'impératif d'innovation qui peut en découler, les veilles technologiques et réglementaires constituent des sources d'idées nouvelles que l'on peut explorer de manière systématique.

■ *La veille et la prévision technologique*

La veille technologique permet d'élaborer la prévision technologique. Cette méthode consiste à prévoir l'état de la technologie à $t + n$, les cheminements pour y parvenir, et à réfléchir à ce que serait un produit qui intégrerait ces nouvelles solutions techniques (orientation technologie). Elle s'intègre dans le champ plus large de la prospective.

Exemple

La prévision technologique a permis de découvrir des solutions techniques nouvelles performantes : le transistor aurait été inventé en 1947 lors d'un exercice de prospective réussi.

Ces succès ne doivent pas cependant masquer la complexité de la méthode. La revue *Scientific American* lista ainsi, en 1920, 75 découvertes scientifiques ou réalisations techniques devant survenir avant 1995. Quinze ans plus tard, 25 d'entre elles existeront. À l'inverse, malgré la compréhension de leurs mécanismes fondamentaux, le radar, les antibiotiques et les applications de l'énergie nucléaire n'auront pas été anticipés²⁹. La mise en œuvre de la prévision technologique peut reposer sur la méthode des scénarios. À plus court terme ou en appui de ces scénarios, le repérage des technologies nouvelles permet de nourrir directement les méthodes spécifiquement dédiées à la production d'idées nouvelles.

■ *Les fondamentaux de la veille technologique*

Trois indicateurs permettent d'anticiper ou de détecter des technologies émergentes : la veille scientifique, les dépôts de brevets et les produits concurrents.

En amont de leur intégration dans des produits, la veille scientifique s'intéresse à la recherche fondamentale. Elle consiste essentiellement à balayer les publications scientifiques pertinentes pour détecter la possibilité de les utiliser dans la politique produit/service. Les brevets déposés sont systématiquement publiés au Bulletin officiel mondial de la propriété industrielle. La surveillance de ces brevets permet la détection de technologies émergentes en amont des marchés. Les bases de données scientifiques ainsi que les moteurs de recherche spécialisés permettent d'accéder à ces publications.

La veille concurrentielle technologique consiste à analyser les lancements de produits nouveaux des concurrents le plus en amont de leur arrivée sur le marché. Bien qu'elle produise un indicateur retardé des technologies émergentes, elle les confirme quant à leur capacité à déboucher sur des applications de marché. Lorsque les technologies nouvelles intégrées n'ont pas été anticipées, cette veille nourrit le processus d'imitation-innovation (« imovation ») et stimule la recherche d'alternatives technologiques souvent impliquées dans le processus d'innovation.

■ *La méthode des scénarios*

La méthode des scénarios cherche à déterminer des futurs possibles ainsi que les cheminements pour y parvenir. La démarche se structure autour de deux phases principales. Dans un premier temps, la situation technologique (passée et présente) est diagnostiquée avec soin. La situation passée doit, plus particulièrement, être décrite avec la plus grande rigueur possible. Cela évite de trop privilégier la situation actuelle, souvent extrapolée, pour prédire le futur, et permet de mettre en évidence le processus d'évolution des technologies étudiées. Dans un second temps, tous les futurs possibles sont, idéalement, recensés. Il peut être pour cela utile d'interroger le service R & D ou un groupe de clients pilotes (*lead users*). Les méthodes d'avis d'experts permettent alors de réduire le champ des possibles en estimant les probabilités d'occurrence des différents scénarios. La plus célèbre des méthodes par avis d'experts est sans doute la méthode Delphi.

■ *La méthode Delphi*

La méthode Delphi est ancienne : ses premières utilisations remontent aux années cinquante. Si la technique est largement répandue, elle reste dangereuse. Elle n'est d'abord pas une méthode de sélection ou d'évaluation des idées nouvelles mais seulement une méthode d'anticipation des possibles. En tant que méthode d'obtention d'un consensus, elle favorise structurellement les idées « moyennes » au détriment des idées radicales, qui pourraient pourtant s'avérer pertinentes. La démarche se structure autour de deux étapes principales :

1. Dans un premier temps, un groupe d'experts est constitué, sur la base de leurs compétences et de leur expérience du sujet. Il est recommandé que celles-ci soient variées afin que les points de vue exprimés puissent être hétérogènes. Il est possible de demander aux experts de s'auto-évaluer sur une échelle de 1 à 10 ou de décrire leur connaissance du domaine. Retenir entre 7 et 12 experts est habituellement un bon compromis. Au-dessous, l'évaluation globale finale risque de ne pas être assez fiable. Au-dessus, la mise en œuvre de la méthode risque d'être trop longue. Par ailleurs, les biais liés aux processus de groupe, par exemple l'émergence d'un leader, doivent être contrôlés. Pour des raisons évidentes, l'anonymat doit être garanti. Les experts doivent par conséquent être isolés, et leurs avis enregistrés de façon anonyme.
2. Dans un second temps, il est demandé à chacun d'évaluer la probabilité d'occurrence (entre 0 et 100 %) de différents scénarios technologiques (à partir d'un résumé de chacun). Le degré d'accord entre les experts est alors évalué. Plusieurs indices sont pour cela disponibles³⁰. Le plus répandu est le Kappa de Cohen. En cas d'accord entre les experts, le processus s'achève. En cas de désaccord, ce qui est fréquemment le cas, il doit être poursuivi. Des questionnaires successifs sont alors envoyés afin de diminuer l'hétérogénéité des réponses. Les experts, informés des avis des autres participants, proposent une nouvelle évaluation et sont tenus de la justifier si elle est très divergente. On demande alors à chacun de commenter les avis dissemblables. Les experts proposent une évaluation définitive. Deux résultats sont finalement obtenus : l'évaluation de la probabilité d'occurrence de chaque développement technologique potentiel et la

dispersion des opinions. Idéalement, un Delphi devrait se terminer par la rencontre des experts afin qu'ils puissent échanger directement sur leurs évaluations. Cette ultime session permet de réfléchir à ce que serait un produit intégrant ces nouvelles solutions techniques, et ainsi de produire des idées neuves.

L'essentiel

- ▶▶ **Les équipes de développement** de nouveaux produits disposent de nombreuses approches scientifiquement validées pour nourrir le processus d'innovation.
- ▶▶ **Les dispositifs pratiques** du type « innovation rooms », les nouvelles technologies, les méthodes de créativité ou de veille ne sont pas exclusives et peuvent d'autant plus se compléter que des profils différents sont susceptibles ainsi de contribuer à la détection des tendances des marchés de l'organisation.
- ▶▶ **La diversité des méthodes** est ainsi un outil du changement culturel vers une organisation innovante ou vers une culture du partage de l'innovation dans l'organisation, au-delà des seules équipes qui en ont la charge explicite.
- ▶▶ **Cette diversité** apporte également une réponse à la diversité des personnalités. Il est ainsi possible d'adapter les méthodes au profil des personnes que l'on veut ou qui sont par leur poste impliquées dans le processus d'innovation.

Chapitre 3

Des idées nouvelles aux concepts

Executive summary

- ▶▶ **Le chapitre précédent** a présenté les principales techniques de découverte d'idées nouvelles. À ce stade, les équipes en charge du développement des produits nouveaux disposent d'un éventail d'idées qu'elles vont devoir élaborer et transformer en projets de nouveaux produits.
- ▶▶ **Ces projets** appelés « concepts » ou « concepts produit » servent de cahier des charges pour les phases suivantes du processus de développement et de test. Ils rassemblent consommateurs/clients/utilisateurs visés, bénéfices délivrés et caractéristiques du produit.
- ▶▶ **À l'inverse de l'idée nouvelle**, le concept produit présente le produit comme une réponse du bénéfice attendu par tout ou partie du marché et élabore les caractéristiques projetées en vue de délivrer ce bénéfice.
- ▶▶ **Dans ce chapitre**, nous détaillons les méthodes de sélection des idées nouvelles qui seront ensuite retravaillées en concepts produit, avant de présenter les méthodes reconnues et éprouvées pour la formulation du concept produit.

La sélection des idées nouvelles

La créativité et les méthodes élaborées pour rendre l'entreprise plus innovante ont pour objectif annoncé de produire le plus de « bonnes » idées possible, ce qui exige un minimum de censure et de hiérarchisation. À ce stade, l'équipe en charge du développement d'un produit nouveau se retrouve donc avec un portefeuille d'idées pouvant potentiellement se transformer en innovations. Dès lors, la question de la sélection des idées devient déterminante : comment sélectionner les idées qui ont la plus forte probabilité de réussite et comment éviter d'éliminer l'idée qui bouleversera

sa catégorie ? Le risque de passer à côté d'une innovation majeure (« *drop error* ») est en effet aussi important que celui d'engager des ressources sur une innovation qui échouera à trouver son marché (« *go error* »).

Exemple

La société Rank Xerox a par exemple délaissé l'interface graphique et la souris au profit d'Apple (en échange d'un million d'actions préférentielles à un cent...). Quant au Post-it de 3M, il a fallu joindre à la détermination de son concepteur l'engagement organisationnel de l'entreprise en faveur de la créativité de ses collaborateurs pour aboutir finalement à son lancement.

Le nombre d'idées de produits et services nouveaux issus des processus créatifs, en particulier lors des concours d'innovation, s'élève parfois à plusieurs dizaines de milliers. Ces idées vont donc devoir franchir plusieurs étapes de sélection. Une première sélection a lieu pour passer à la phase de développement du concept produit. Une deuxième aura lieu entre les différents concepts produits pour passer à la phase du développement de produits proprement dit, prototype ou version test de services. Enfin, la décision de lancement de l'offre constituera pour l'idée nouvelle l'ultime épreuve, cette dernière résultant davantage d'un processus de validation que d'une sélection entre des opportunités concurrentes de produits nouveaux.

La première étape, dite aussi « *screening d'idées* », est celle qui voit le plus d'idées écartées du processus de développement de produits nouveaux (Barczak, Griffin & Kahn, 2009). C'est aussi celle qui présente le plus de risques d'erreurs (« *drop and go* »). L'optimisation de cette étape revêt donc un caractère vital.

Trois questions se posent alors :

- Combien d'idées faut-il retenir ?
- Quel doit être le degré de radicalité des idées nouvelles conservées ?
- Lesquelles retenir ?

Qualifier les idées nouvelles

■ *Combien faut-il retenir d'idées nouvelles ?*

Le foisonnement des idées et la nécessité d'en réduire le nombre soulèvent une première question, celle du nombre et de la proportion d'idées à retenir. Sachant que le pourcentage d'idées nouvelles conduisant à un lancement de produit est de l'ordre de 1 %¹ et que le coût de la production d'un volume important d'idées originales se révèle inférieur aux bénéfices générés, il est préférable de conserver à ce stade le plus d'idées possible. Le risque d'erreur d'abandon (« *drop error* » : ne pas identifier une idée pertinente) est en effet ainsi plus limité.

■ *Quel doit être le degré de radicalité des idées nouvelles conservées ?*

Les idées nouvelles doivent, dans un second temps, être qualifiées par leur degré de radicalité. Il est courant de distinguer deux principaux types d'innovations : les innovations « incrémentales », dites « continues » et les innovations « radicales », dites « discontinues ». Celles-ci forment un continuum selon leur degré de nouveauté pour le marché. Les innovations « incrémentales » ont un faible impact perturbateur sur les comportements établis. Elles n'introduisent que des changements mineurs par rapport aux produits existants. Il s'agit par exemple du téléphone sans fil. Les innovations « radicales » induisent au contraire des comportements totalement nouveaux. Elles sont fondées sur des méthodes d'ingénierie et des principes scientifiques originaux, et donnent souvent accès à des marchés et à des applications potentielles entièrement nouvelles. Il s'agit par exemple du téléphone portable.

Quel degré de radicalité faut-il viser ? La recherche académique s'est intéressée à cette question depuis longtemps. Les résultats sont contrastés. Certaines recherches montrent que les innovations radicales sont plus performantes commercialement et financièrement que les innovations incrémentales, alors que d'autres travaux indiquent que le degré de différenciation et de supériorité technique perçues d'un produit est un facteur clé de son succès, mais que lancer des produits perçus comme radicaux ou uniques n'est pas source de performance.

Qu'en conclure ? Une méta-analyse permet d'établir que la radicalité d'un nouveau produit (et donc d'une idée) ne suffit pas à garantir son succès. Parmi ses autres caractéristiques, il faut également que l'idée soit

jugée utile par le client². Les entreprises devraient par conséquent rechercher des idées nouvelles radicales et utiles.

Par ailleurs, une étude récente menée dans le secteur pharmaceutique suggère que la performance financière liée à une innovation radicale est dépendante des caractéristiques de l'entreprise qui la lance³. Ainsi, la performance financière d'une telle innovation est plus élevée si :

- l'entreprise domine le marché. Dans ce cas, les ressources financières, organisationnelles et commerciales nécessaires au déploiement et à la protection de l'innovation sont plus facilement mobilisables ;
- l'entreprise possède déjà sur le marché un portefeuille étendu de produits. Dans ce cas, l'innovation peut être plus facilement déclinée, et l'expertise de l'entreprise quant à la gestion de produits nouveaux est plus grande.

Exemple

Un peu d'histoire : le succès du Walkman

L'histoire de Sony débute en 1954, lorsqu'elle est autorisée à fabriquer et à commercialiser des transistors. Depuis, son leadership technologique ne s'est jamais démenti grâce, notamment, au lancement d'innovations telles que la télévision couleur (1968), la vidéocassette couleur (1971) ou le magnétoscope Bétamax (1975). En cinquante ans, l'effectif de la société est passé de 20 à plus de 180 000 salariés répartis sur les quatre continents. L'histoire du Walkman débute, elle, avec Akio Morita, son PDG, grand amateur de golf et de musique. Afin de conjuguer ses deux passions, celui-ci demande à ses ingénieurs de lui concevoir un magnétophone à cassette, très léger, et muni d'un casque. Le 1^{er} juillet 1979, Sony invente le TPS-L2, premier modèle de Walkman. Cette innovation révolutionne la manière d'écouter de la musique. À tel point que beaucoup d'experts en prédirent l'échec commercial. En deux ans, il s'en vendra 1,5 million d'unités, et 50 millions en dix ans.

Sélectionner les idées nouvelles

Une entreprise peut avoir à sélectionner les « meilleures » idées parmi un très grand nombre d'idées nouvelles.

Exemple

Axa, par son programme Start-In en 2016, a mobilisé 23 000 personnes et récolté 873 idées sur le seul thème de la maison connectée et de la retraite.

Les idées nouvelles se comptent fréquemment par milliers. Lesquelles retenir ? Nous avons vu précédemment que le plus grand nombre possible d'idées originales et utiles devait être conservé et, qu'en fonction de la position de l'entreprise sur son marché et de l'étendue de son portefeuille de produits, des idées plus ou moins radicales devaient sans doute être retenues. Par ailleurs, au cours de la présentation des différentes techniques de génération d'idées nouvelles, des techniques simples de sélection, adaptées aux méthodes présentées, ont été proposées. Il est possible d'ajouter un élément d'appréciation, en fixant comme objectif, non plus d'identifier les idées pertinentes et de les conserver mais, au contraire, de mettre en évidence les idées les moins appropriées et de les rejeter. On cherche alors à limiter l'erreur dite d'adoption (« *go error* »). Plusieurs techniques sont pour cela disponibles.

■ *Sélection interne*

La manière la plus simple de produire un indicateur agrégé d'un phénomène multidimensionnel est le scoring, une fonction mathématique simple permettant à partir de plusieurs valeurs d'en obtenir une seule. En matière de nouveau produit, son principe est de calculer un indicateur synthétique de probabilité de succès lors de son lancement à partir de son évaluation sur plusieurs critères de qualité. Du fait de l'état embryonnaire des idées soumises, l'élaboration d'une grille de scoring complète incluant l'ensemble des facteurs clés de succès des nouveaux produits est peu pertinente. Mieux vaut s'en tenir aux grandes lignes de ces facteurs, notamment l'acceptation par les consommateurs, l'avantage produit ou encore l'unicité du produit. Le caractère subjectif des scores sera limité par le recours à un jury composé de personnes aux fonctions et aux profils variés. Le poids de chaque critère dans le score composite de chaque idée est à l'appréciation de l'entreprise. Le recours à des experts permet d'en limiter là encore la subjectivité.

Les fonctions composites permettant de passer des scores sur chaque critère au score global peuvent être sophistiquées, mais les modèles les plus simples dominent la pratique des organisations. La plus courante est la somme pondérée des scores partiels. Par exemple, dans le [tableau 3.1](#), cette somme est 50. Il est également possible d'utiliser une fonction plus

élaborée pour produire un indice synthétique comme le proposent Urban et Hauser (1993).

La technique la plus ancienne consiste à évaluer chaque idée à partir d'une grille de sélection, la plus répandue étant celle d'O'Meara. Le [tableau 3.1](#) en propose un modèle. Le principe est d'évaluer l'importance relative de chaque critère, puis d'évaluer chaque idée selon chaque critère, à chaque fois sur une échelle de 1 à 3 par exemple. Les critères retenus peuvent être les facteurs clés de succès du lancement d'un produit. L'évaluation totale permet la comparaison avec un seuil défini par l'entreprise en fonction des expériences passées. Par exemple, si toutes les idées ayant reçu une évaluation inférieure à 25 ont conduit à développer des produits qui ont échoué, le seuil de rejet sera fixé à 25. L'idée évaluée au [tableau 3.1](#) serait, dans ce contexte, conservée.

Ces différents éléments d'évaluations peuvent être synthétisés par un indice d'attractivité proposé par Urban et Hauser (1993) :

$$I = \frac{T.C.P.}{D}$$

Avec I indice d'attractivité de l'idée.

T probabilité d'un développement techniquement réussi.

C probabilité de succès commercial une fois le produit techniquement réussi.

P niveau de profit en cas de succès commercial.

D coût de développement.

La valeur de ces différents paramètres peut être exprimée comme un pourcentage de l'évaluation maximale possible à partir des évaluations de l'idée nouvelle dans la grille de sélection présentée au [tableau 3.1](#).

Tableau 3.1 – Grille de sélection des idées nouvelles

Catégories de critères	Critère spécifique (= facteur clé de succès)	Importance du critère	Évaluation sur le critère	Évaluation pondérée
------------------------	--	-----------------------	---------------------------	---------------------

Potentiel commercial à court terme	• Compatibilité avec le mix marketing	2	3	6
	• Insertion dans le portefeuille de produits	3	2	6
Potentiel commercial à long terme	• Capacité de différenciation	3	2	6
	• Croissance potentielle du marché	2	1	2
	• Durée du cycle de vie du produit associé	3	2	6
	• Intensité concurrentielle	2	3	6
	• Taille du marché	2	2	4
	• Types de protections envisageables	3	1	3
R & D et production	• Compatibilité avec le système existant	3	1	3
	• Maîtrise du savoir-faire technologique	2	2	4
	• Mise en valeur du savoir-faire actuel	2	2	4

Source : d'après Choffray & Dorey (1983) in Dubois et Jolibert (1998), *op. cit.*

Application au [tableau 3.1](#) :

- T est évalué par les critères 9 et 10. Dans notre exemple, T vaut $3 + 4 = 7$, soit 46,7 % de l'évaluation maximale (3 sur chaque critère).
- C est évalué par les critères 1, 2, 4, 5, 6 et 7. Il vaut ici 24, soit 57,1 %.

- P est évalué par les critères 3 et 8. Il vaut 9, soit 50 %.
- D, l'estimation du coût de développement, est quant à elle du domaine privilégié des services production, marketing et contrôle de gestion. Supposons qu'elle s'élève par exemple à 1,5 million d'euros.

L'indice d'attractivité de l'idée vaut finalement dans ce cas :

$$\frac{13,3\%}{1,5}, \text{ soit } 8,9.$$

Cette valeur est à rapprocher d'un seuil d'acceptabilité défini par l'entreprise en fonction des expériences passées.

De telles évaluations ne peuvent être que subjectives et imprécises. En particulier, Urban et Hauser rappellent que les coûts de développement réels s'avèrent fréquemment supérieurs aux coûts estimés et que l'estimation des probabilités de réussite technique et commerciale pouvait n'avoir aucun rapport avec la réalité. Il est par conséquent recommandé de n'utiliser un tel indice que comme aide à la réflexion. Multiplier les points de vue est aussi un moyen de s'affranchir de la subjectivité d'un seul analyste.

■ *Sélection externe*

La simplicité et la réactivité des mécanismes de consultation des internautes rendent accessible dès le stade de la sélection le recours à un processus de test de concept en ligne pour sélectionner les idées les meilleures.

Exemple

Les blogs de marques sont un moyen simple, rapide et efficace de consulter des clients engagés vis-à-vis de la catégorie de produits. La Redoute ou l'enseigne Leclerc ont recours à ce moyen pour tester leurs idées. Les sites spécialisés dans la vente de nouveautés adoptent également le principe du vote des internautes. Pepsee.com est par exemple une plateforme dédiée aux propositions des internautes en matière de nouveaux produits. Les idées sont ensuite proposées aux participants qui votent pour celles qui leur semblent les meilleures.

Un principe similaire est suivi dans les programmes d'innovation participative. Axa a par exemple obtenu 25 000 votes pour distinguer les

meilleures parmi les 873 idées originales émises.

Le foisonnement d'idées nouvelles a par ailleurs généré une nouvelle offre au sein des instituts d'études : le screening d'idées. L'offre d'Ipsos (encart ci-après) est caractéristique de la démarche de ces nouveaux acteurs du screening d'idées.

Le screening d'idées nouvelles : une étape externalisable ?

Plusieurs instituts d'études proposent dans leur offre de service le screening d'idées. À partir des critères de l'institut pondérés selon les clients, le principe est de produire plusieurs indicateurs de pertinence de l'idée.

Ainsi, Ipsos développe l'offre InnoScreen® Ideas, un service qui propose aux entreprises de tester leurs idées quantitativement. InnoScreen® Ideas se présente comme une étape intermédiaire entre la génération des idées et le test de concept, une étape primordiale qui permet d'identifier les idées ayant la meilleure chance de réussite. Pour cela, Ipsos offre quatre indicateurs qui aident à comparer les idées entre elles :

- Opportunity Score (une hiérarchie des idées, en fonction de leur potentiel de succès).
- Idea Performance Summary (les forces et les faiblesses de chaque idée, comparées à une base de données InnoScreen Ideas).
- Perceptage of Win (la force de persuasion d'une idée parmi toutes les autres idées testées).
- Diagnostic Map (les forces et faiblesses des idées entre elles).

D'après Ipsos, jusqu'à 100 idées peuvent être testées selon ces quatre indicateurs.

Sources : « Inno Screen® Ideas », *IPSOS Marketing*, 2012, www.ipsos.fr.

Les marchés d'idées : un marché d'idées est une place de marché virtuelle sur laquelle les internautes peuvent voter et attribuer une valeur aux idées qu'ils jugent les meilleures. Ils disposent pour cela d'une somme d'argent virtuelle à répartir sur une ou plusieurs idées. Ces dispositifs s'inscrivent dans la logique de la supériorité du marché sur le jugement individuel pour évaluer la valeur d'une entreprise, d'une œuvre d'art ou d'un produit. Les places de marché rencontrent un grand succès en matière de sélection des idées, en général directement intégrées au processus de crowdsourcing innovant. Elles se révèlent performantes sous de nombreux aspects. Elles favorisent la participation, dégagent souvent un consensus fort et enfin, les résultats sont modérément corrélés à l'opinion des

managers. Ce dernier point est intéressant en ce qu'il permet de remettre en cause ou de confirmer l'avis des managers (et des experts).

Le développement du concept produit

À l'issue de l'étape précédente, l'équipe en charge du développement d'un produit nouveau a en sa possession un portefeuille d'idées originales. L'objectif de cette seconde étape est de transformer ce portefeuille en un ensemble de concepts commercialement viables et compétitifs. Un concept peut être défini comme « une description d'une idée qui détaille les principales caractéristiques du produit et les bénéfices consommateurs qu'il propose »⁴. Le développement du concept produit va ainsi opérer le passage de l'idée, émise souvent sur la seule base du principal bénéfice consommateur, au descriptif exhaustif des sources de valeur client et des moyens par lesquels cette valeur est proposée. La formalisation et l'opérationnalisation de ce processus à travers un ensemble structuré de méthodes et d'outils sont rarement proposées. Il est possible de s'inspirer de la démarche présentée par Shocker et Srinivasan (1979), qui forme une proposition argumentée, outillée et fondée théoriquement. Celle-ci est ici reprise et adaptée, et enrichie de méthodologies plus récentes et plus nombreuses. La démarche se structure autour de trois principales étapes successives ([figure 3.1](#)) :

- *Détermination des marchés référents.* La première étape consiste à identifier les marchés d'appartenance, ou « catégorie de produits », de l'idée⁵, principalement à partir de la similarité des usages.
- *Détermination des segments à partir des attributs déterminants.* La deuxième étape va permettre une compréhension plus fine du marché référent par l'identification des différents segments qui le constituent. Parmi les critères de segmentation disponibles, la segmentation par avantages recherchés, directement reliée aux attentes des consommateurs, est, dans la plupart des cas, la solution la plus satisfaisante et la plus naturelle. Elle consiste à mettre en évidence les attributs déterminants des perceptions et des choix des clients.
- *Détermination des concepts.* Dans un troisième temps, les concepts sont élaborés grâce à une étude de positionnement. Celle-ci permet, en

premier lieu, de déterminer, pour chaque cible, la configuration idéale des attributs déterminants attendue par les clients qui la composent. Le concept est alors développé grâce à un processus structuré autour de deux étapes successives : identifier les positionnements possibles, sur et autour du « point idéal » et comparer ces positionnements. Ce processus est mis en œuvre pour chaque segment, les points idéaux variant de l'un à l'autre. En second lieu, si des offres concurrentes sont déjà proches de ce point idéal, ce qui est vérifié dans la plupart des cas, l'étude de positionnement conduit à les identifier, permettant ainsi d'initier une stratégie de différenciation.

Détermination et structuration des marchés référents

Avant de présenter les méthodes de détermination et de structuration des marchés référents, détaillons au préalable comment une idée de produit peut être affinée. La question reste très peu abordée dans la littérature. Le processus de transformation repose le plus souvent sur une réflexion de groupe très qualitative. Trois questions permettent cependant de mieux formaliser la démarche : à qui s'adresserait le produit fini ? Quelle serait sa fonction (et sa valeur pour le client) ? En quelle occasion pourrait-il être utilisé ?

Exemple

Supposons qu'une équipe de développement émette l'idée suivante : un compacteur individuel de déchets qui permette d'en réduire le volume. Plusieurs idées peuvent alors être déclinées. Entre autres : un robot ménager permettant aux familles nombreuses de mieux trier leurs déchets pour réduire le temps passé à leur gestion, une machine permettant au personnel de service de réduire le temps de ménage en réduisant le volume des déchets à manipuler, etc.

■ Définir les marchés référents

Le marché référent d'une idée de produit peut être appréhendé à partir des similarités techniques et commerciales de l'idée avec des offres existantes, mais l'approche marketing correspond davantage à définir le marché d'une idée nouvelle à partir du consommateur et des offres qu'il juge substituables

dans une situation d'achat donnée. Ces offres perçues comme étroitement substituables vont constituer l'*ensemble évoqué*. Deux procédures de construction peuvent être utilisées pour le déterminer : le jugement des consommateurs⁶ ou celui des managers⁷.

- L'approche consommateurs : la première étape consiste à demander à un échantillon de consommateurs de proposer autant d'usages de l'idée que possible. Habituellement désigné sous les termes « associations libres », ce processus permet de produire des structures de marché vraisemblables. Dans la seconde étape, les consommateurs doivent lister les autres produits ou marques auxquels ces usages les font penser, de manière à en enrichir la liste initiale. L'ensemble évoqué peut alors être élargi à partir des nouveaux usages ainsi listés.
- L'approche manager : elle utilise l'expertise des managers pour mettre en évidence des associations offres/usages jugées pertinentes, tout en leur demandant de considérer des offres qui sont des « substituts naturels », et que les clients peuvent acheter sans un effort trop important, notamment budgétaire.

■ *Évaluer les marchés référents*

Tous les marchés ne présentent pas nécessairement d'opportunités de développement pour une entreprise. Il est généralement nécessaire de ne retenir que les marchés les plus attractifs et pour lesquels elle possède, conjointement, le plus grand nombre d'atouts à valoriser. Ce processus s'apparente à un processus de « ciblage ». Les matrices atouts/attraits en constituent les principaux outils. Trois principales peuvent être utilisées : la matrice BCG, la matrice McKinsey et la matrice ADLittle. Les critères d'évaluation du niveau d'atouts et du niveau d'attraits varient de l'une à l'autre ([tableau 3.2](#)).

Tableau 3.2 – Comparaison des matrices atouts/attraits

Matrice	Évaluation des atouts de l'entreprise	Évaluation des attraits des segments
BCG	Part de marché relative	Taux de croissance du segment

	de l'entreprise par rapport à ses principaux concurrents	
McKinsey	Position concurrentielle de l'entreprise sur les facteurs clés de succès du segment	Critères variables, en général choisis parmi les caractéristiques de demande, de concurrence et d'environnement
ADLittle	Position concurrentielle globale de l'entreprise, de marginale à dominante	Maturité industrielle du segment, du stade de démarrage à celui du vieillissement

Lors de l'élaboration du marché référent, une structuration fine peut apparaître dans les usages d'une même catégorie de produit.

Exemple

Ainsi, le marché des produits biologiques, s'il correspond à un seul ensemble de produits aux caractéristiques spécifiques assez bien défini, est en fait au carrefour de trois marchés référents : celui de la santé, celui de la nature et celui de la responsabilité sociale.

Cette structure sous-jacente est définie par des attentes et motivations différentes selon les consommateurs et va modifier l'ensemble évoqué selon le type de proposition de valeur de l'idée nouvelle (par exemple vers les compléments alimentaires pour la santé et vers les marchés de producteurs pour le troisième). La recherche d'une structure sous-jacente des attentes et comportements des clients constitue donc l'étape suivante de l'élaboration du concept produit.

Segmentation des clients⁸

Le marché référent de l'idée nouvelle ne sera pas nécessairement l'ensemble des clients de ce marché. L'exploration de la diversité des consommateurs peut aboutir à en délimiter une portion comme véritable marché de l'innovation projetée, et/ou mettre en évidence une carence en matière d'offre sur ce marché (par exemple un mobile ultra résistant aux chocs et conditions extrêmes) voire élargir le marché à un groupe de consommateurs nouveaux grâce à la nouvelle proposition de valeur de l'innovation.

La segmentation des enfants consommateurs ou comment la compréhension de la diversité des attentes conduit à mieux servir un marché

Les enfants sont désormais segmentés. Le cabinet Promostyl, bureau de styles et de tendances, a ainsi identifié plusieurs profils familiaux pour tenter de mieux les cerner. Le groupe « custom » est proche d'une liberté d'expression dans laquelle le sens artistique des enfants, leur épanouissement créatif et leur imagination sont sollicités. Tous les produits encourageant l'autonomie sont ici plébiscités, à l'instar du Kandoo, un gant de toilette avec savon intégré imaginé par Procter, ou ceux facilitant des découvertes à partager comme la vogue des menus découverte pour les enfants dans les grands restaurants. À l'inverse, la famille « move », ultra active, développe une culture de groupe avec l'établissement de codes et de signes de reconnaissance. Ce sont les clients des marques d'outdoor comme Oxbow, Quicksilver, des accros de la musique, et qui font de leur chambre un terrain de jeu. Les « eth(n)ic » sont quant à eux élevés dès leur plus jeune âge par leurs parents à être des « citoyens du monde ». « Ils font attention aux emballages, ils aiment la nature et sont inscrits dès leur plus jeune âge à des cours de yoga par leurs parents », souligne Laurent Le Moal, ancien directeur du style chez Promostyl. La sortie de Babar *Le yoga des éléphants* (Hachette Jeunesse, 2004) illustre cette tendance, mais aussi les poupées africaines, celles en chiffon ou la vogue de la marque Moulin Roty, située sur la niche des jouets rétro. Enfin, la génération « mode » cherche à s'identifier et s'inscrit dans un système de consommation codifié. « Il voudra paraître et plaire en succombant à ce qui est à la mode. Avant, les jeunes jouaient à imiter les stars. Aujourd'hui, les lolitas veulent s'identifier à elles. 72 % des petites filles rêvent d'être chanteuses. Elles préfèrent ressembler à Barbie que de jouer avec », précise encore Laurent Le Moal. Cette logique mène la marque Vogue Paris à habiller les poupées Barbie en garde-robe représentant des marques de luxe comme : MiuMiu, Chanel, Valentino, Ralph Lauren, Louis Vuitton.

Sources : Peters S., « Les enfants consomment en familles », *Les Échos*, 6 décembre 2004 ; « We Are Barbie Dolls by Vogue Paris », *Promostyl Blog*, 2014, <http://www.promostyl.com/blog/en/barbie-habillee-pour-lhiver-par-vogue-paris/>

La segmentation vise à composer des groupes de clients à la fois homogènes (i.e. : composés de consommateurs « semblables ») et hétérogènes entre eux (i.e. : des groupes présentant des différences claires). Au-delà de son objectif de compréhension des attentes des clients, la segmentation permet de mieux servir les clients tout en prenant en compte l'impossibilité économique du sur-mesure généralisé et l'inefficacité d'une offre unique à répondre à la diversité des attentes et besoins des clients.

En matière de développement de concept produit, l'identification fine de cette diversité va permettre d'évaluer les dimensions principales des

bénéfices apportés par l'innovation en même temps qu'elle permettra d'identifier les destinataires de l'offre et, éventuellement, les sources complémentaires de valeur que l'innovation pourra ou devra apporter à ces clients.

L'identification de ces groupes de consommateurs suffisamment homogènes quant à leurs caractéristiques et à leurs attentes pour que des offres uniques puissent les satisfaire, et de tailles suffisamment importantes pour que les efforts engagés soient justifiés, repose sur la mise en œuvre des méthodes de segmentation. Celles-ci peuvent être classifiées en deux catégories : la segmentation *a priori* et la segmentation exploratoire (ou « classification »).

■ *Les méthodes de segmentation*

- **La segmentation *a priori*** : dans cette approche essentiellement qualitative, la mise à jour des segments de consommateurs se fait à partir de l'expérience, de l'observation et de la réflexion du manager. La qualité de la segmentation dépend alors du degré d'expertise du chef de produit, associé à plusieurs autres managers, dont les domaines de compétences et les expériences doivent être variés, afin de favoriser la richesse et la diversité de la réflexion.

Exemple

Dans le domaine du matériel de sport, il est par exemple courant de recourir à une telle démarche. Les chefs de produit parcourent régulièrement les pistes ou les stades. L'observation des pratiques et des comportements leur permet alors, par exemple, de distinguer quatre groupes de consommateurs en fonction de deux principaux critères de segmentation : le niveau de pratique et sa fréquence (cf. [figure 3.1](#)).

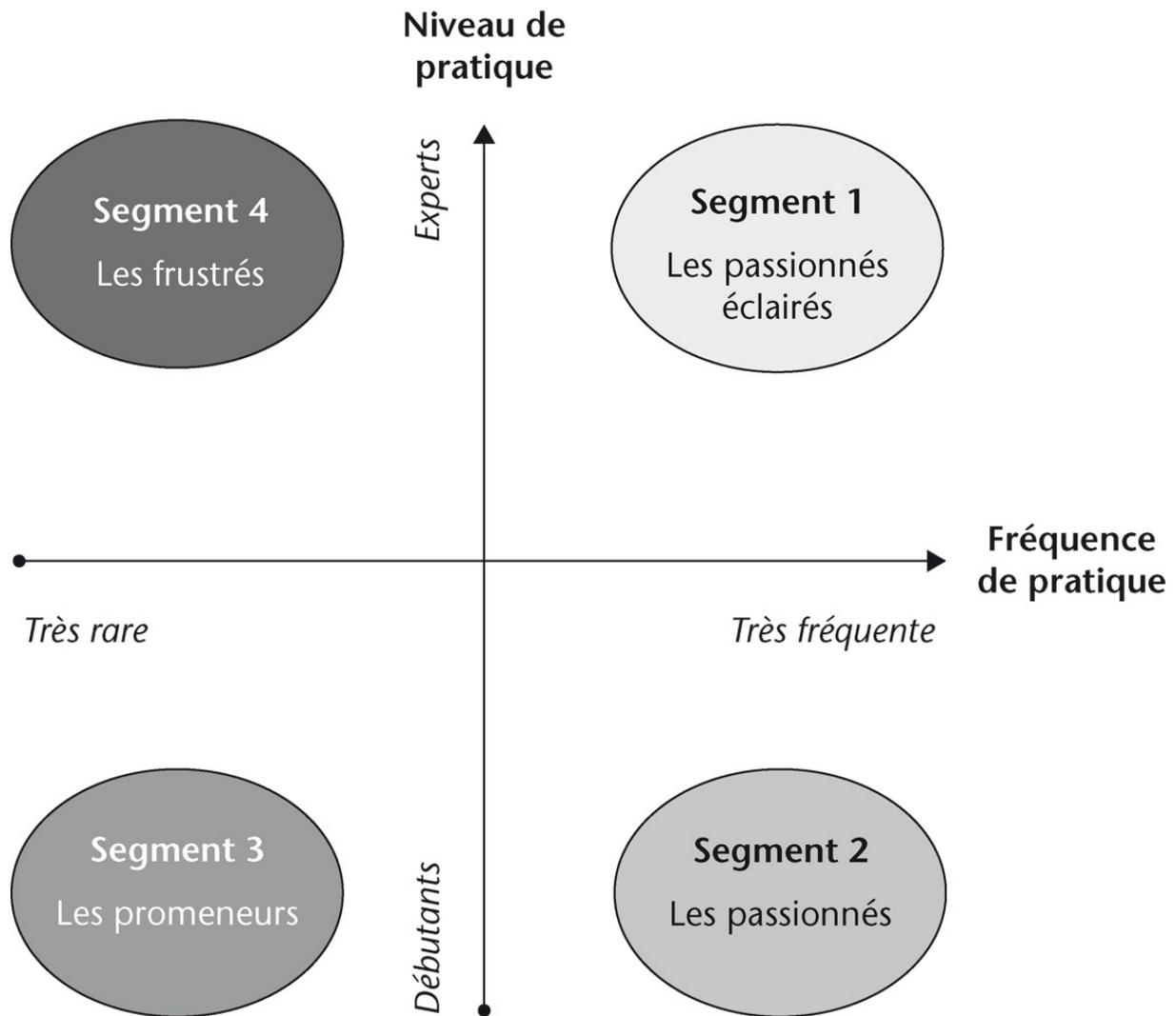


Figure 3.1 – Exemple de segmentation *a priori*

- La segmentation *a priori* est une approche rapide et simple à mettre en œuvre qui reste cependant limitée par sa subjectivité. Comment, en effet, garantir que les segments obtenus correspondent réellement à des groupes homogènes et distincts ?

Exemple

Dans l'exemple de la [figure 3.2](#), le groupe des « frustrés » pourrait inclure à tort en termes de comportements des experts en « fin de carrière », aux attentes et comportements d'achat proches des « passionnés éclairés », compensant par la sophistication et la technicité de leurs achats la raréfaction de leur pratique sportive. En matière d'innovation, le risque est particulièrement fort de passer à côté d'un segment émergent, c'est-à-dire d'un nouveau couple attentes/comportements.

- **La segmentation exploratoire** : essentiellement quantitative, cette approche plus rigoureuse est aussi plus complexe. Elle se structure autour de trois étapes successives. La première étape va consister à identifier, notamment par des méthodes quantitatives, les critères de segmentation les plus pertinents. Dans la deuxième étape, les techniques statistiques descriptives telles que l'analyse typologique, permettent de rechercher les critères et les modalités délimitant les groupes les plus homogènes et les plus hétérogènes entre eux. La dernière étape va consister à décrire l'individu typique de chacun de ces groupes.

Étape 1 : identifier les critères de segmentation pertinents

Les enjeux majeurs de la pertinence des critères de segmentation

Un concept produit s'adressant à un marché spécifique, il importe à ce stade d'identifier avec le plus grand soin les critères de segmentation pertinents. Certains s'avéreront inutiles quand d'autres apporteront une réelle compréhension du marché référent. Ce travail est d'autant plus important qu'il fonde en grande partie la précision des méthodes statistiques de regroupement qui seront mises en œuvre par la suite. L'inclusion de deux ou trois critères non pertinents peut en effet biaiser l'ensemble des résultats. Les techniques disponibles pour choisir les critères de segmentation restent peu formalisées et donc subjectives. Le processus de segmentation *a priori*, présenté précédemment, peut permettre de comprendre en profondeur quelles variables discriminent le mieux les comportements et les préférences des clients. Celui-ci doit être mené avec le plus grand soin, sans précipitation, et par un groupe diversifié. L'utilisation de méthodes de classification de type confirmatoire, telles que l'analyse discriminante, fournit également des indicateurs plus objectifs de la qualité statistique de la segmentation et peut ainsi conforter *a posteriori* le manager sur le choix des critères retenus. En plus de leur pertinence évoquée plus haut, les critères de segmentation doivent être mesurables (i.e. : faciles à estimer en pratique) et opérationnels (i.e. : permettant l'élaboration d'actions marketing spécifiques).

Les critères de segmentation usuels

Il est usuel de distinguer quatre principaux types de critères de segmentation des clients :

- Leurs caractéristiques sociodémographiques.
- Leurs caractéristiques psychographiques.
- Les avantages recherchés.
- Leurs comportements d'achat.

À partir de ces différents critères, une phase qualitative permet de faire émerger les plus pertinents dans la situation particulière de l'entreprise et sur le marché référent. Détaillons dans un premier temps chaque famille de critères :

- **La segmentation sociodémographique** : c'est sans doute la forme de segmentation la plus répandue et la plus facile à mettre en œuvre et à interpréter. Le principe est simple : les différences observées de préférences et de comportements sont associées à des différences de profils sociodémographiques des consommateurs.

Exemple

Les préférences pour les bijoux, les parfums, les vêtements et les cosmétiques varient entre les hommes et les femmes, sont liés à l'âge du consommateur, à son niveau de revenu ou à son lieu de résidence. Le choix d'un magazine, d'une station de radio ou d'une chaîne de télévision est lié au niveau d'éducation du consommateur, à sa nationalité, à son lieu de résidence.

- Il apparaît dès lors pertinent de regrouper les consommateurs en fonction de tels critères. Une liste en est proposée au [tableau 3.3](#).

Tableau 3.3 – Principaux critères de segmentation sociodémographiques

Critère de segmentation	Détail
Géographique	Région et ville de résidence Type d'habitat (rural vs. urbain ; centre vs. banlieue) Tranches d'agglomération (nombre d'habitants) Climat

Sociodémographique	Âge Genre Groupe ethnique Taille du foyer Statut familial (célibataire, jeune marié, avec enfant(s), âgé, autres) Revenu annuel Catégorie socioprofessionnelle Niveau d'éducation (aucun diplôme, CAP-BEP, Bac, Bac + 3, Bac + 5, Bac + 8) Nationalité Religion
--------------------	--

Selon la nature de l'innovation et notamment de sa proposition de valeur nouvelle, une ou plusieurs variables sociodémographiques vont émerger de l'analyse de données.

Exemple

Si l'objectif d'une chaîne de magasins ou d'un syndicat interprofessionnel des vins est de développer une gamme de produits et de services innovants à destination des femmes, le genre masculin/féminin pourra suffire à identifier et comprendre les comportements auxquels on cherche à s'adresser, mais il pourra également être enrichi par d'autres variables comme le revenu, la CSP ou le type d'habitat pour différencier les attentes différentielles d'une clientèle féminine selon le profil sociodémographique.

L'encart ci-après donne des exemples d'innovations basées sur cette segmentation.

« Au revoir Monsieur Bond : Aston Martin cible les femmes » : un exemple de segmentation sociodémographique par le genre

Tel est le titre d'un article paru en Grande-Bretagne. L'ensemble des producteurs d'automobiles annoncent avec fierté leur nouvelle stratégie : cibler les femmes.

Les grands producteurs ont en effet remarqué que les femmes prennent part à la décision d'acheter un véhicule et que, régulièrement, elles ont même le dernier mot. Par ailleurs, les femmes ont des demandes différentes en matière d'automobiles : tandis que les hommes préfèrent « les grosses cylindrées » et « les accélérations qui les collent au siège », les femmes accordent plus d'importance à la sécurité ou à la fiabilité. D'autres constructeurs vont encore plus loin et essaient d'associer les femmes à leur processus d'innovation.

Renault, par exemple, a respecté une stricte parité hommes-femmes dans l'équipe qui a eu pour charge de concevoir le modèle Captur (cette voiture a du succès partout en Europe). La responsable conception, architecture et industrialisation, Valérie Brusseau, explique : « Les femmes sont directement décisionnaires ou au minimum influentes dans plus de 60 % des actes d'achat automobile. Continuer à demander à des ingénieurs européens de sexe masculin de concevoir nos voitures revient à se couper d'une partie du marché. »

Par ailleurs, le nombre de femmes qui détient un permis de conduire est en croissance. Aux États-Unis par exemple, depuis 2012, il y a plus de femmes que d'hommes qui détiennent un permis de conduire. En France, parmi les permis délivrés en 2011, 48 % étaient pour les femmes et 52 % pour les hommes. Les constructeurs d'automobiles ont bien compris cette tendance. Les femmes n'ont pas le même comportement d'achat que les hommes. Une étude menée par Jumpstart montre qu'elles sont des acheteuses prudentes. Libby Murad-Patel, analyste chez Jumpstart, précise que « les femmes se concentrent sur un budget spécifique. Les hommes étaient plus intéressés par le style et la performance ». Par ailleurs, les femmes sont plus susceptibles de valoriser les opinions impartiales pour faire leur choix. Elles se tournent plus souvent vers les réseaux sociaux pour obtenir des conseils et examiner la crédibilité des journalistes.

Sources : Leboucq V., « Comment Renault féminise ses autos », *Les Échos Business*, 28 octobre 2014 ; Williams C., « Women Driving Auto Industry, From Design to Dealerships », *Chicago Tribune*, 1^{er} septembre 2016 ; Trop J., « Ford is Teaming Up With HSN to Target Female Car Buyers », *Fortune*, 8 octobre 2015 ; Tovey A., « Goodbye Mr Bond : Aston Martin to Target Women », *The Telegraph*, 2 mars 2015.

La segmentation par avantages recherchés

Les préférences des consommateurs ne sont pas nécessairement liées à leurs seules caractéristiques sociodémographiques. Il n'est pas rare, par exemple sur le marché automobile, que des consommateurs à bas revenus achètent des voitures haut de gamme. Le constat est similaire pour les vêtements, où les produits de marque ne sont pas convoités par les seuls hauts revenus. Dans de tels cas de figure, les indicateurs de qualité de l'analyse typologique permettant de regrouper les individus tout en dissociant les groupes seront faibles. À l'inverse, le regroupement des individus en fonction de la similarité de leurs préférences montrera plus de cohérence. Cette méthode offre un double avantage. En premier lieu, elle apparaît plus cohérente avec la logique marketing. En second lieu, l'adéquation d'un produit nouveau aux attentes des consommateurs a un pouvoir prédictif du comportement d'achat supérieur à la personnalité, aux styles de vie ou aux caractéristiques sociodémographiques des consommateurs. Elle est ainsi un

déterminant clé de sa performance et a fait preuve de son fonctionnement pour de nombreuses catégories de produits.

La segmentation comportementale

Le principe de la segmentation comportementale est de regrouper les consommateurs en fonction de la nature de la relation qu'ils entretiennent avec un produit. Cette relation peut être caractérisée par quatre indices qui, utilisés conjointement, en rendent compte de manière plus précise :

- **La situation d'achat et de consommation du produit.** Les consommateurs peuvent être segmentés en fonction des occasions d'achat ou d'utilisation d'un produit, celles-ci faisant varier les attentes sous-jacentes.

Exemple

Coca-Cola

Les situations de consommation de Coca-Cola sont très diverses. Coca-Cola peut être considéré comme un simple désaltérant, comme l'ingrédient d'un cocktail en association avec une autre boisson, comme un reconstituant après un effort sportif ou comme une boisson « sûre », car conditionnée, dans certains pays. Les attentes sont à chaque fois différentes, et les offres proposées devraient l'être également pour être commercialement performantes.

Exemple

Transport ferré

De même, les voyageurs en train peuvent être segmentés en clientèle d'affaires, en clientèle de travail, en vacanciers, en clientèle entreprises et en clientèle de fret. Les attentes sous-jacentes sont, là encore, chaque fois différentes.

- **Le statut de l'utilisateur.** Il est possible de segmenter un marché en fonction du statut des utilisateurs, par exemple non-utilisateurs, anciens utilisateurs, utilisateurs potentiels, utilisateurs occasionnels, nouveaux utilisateurs et utilisateurs réguliers. Pour chaque catégorie, des offres, des stratégies de ventes et de communication spécifiques peuvent être développées. C'est le cas de transporteurs tels que la SNCF ou Air France.

Exemple

La SNCF développe un programme de fidélisation pour les voyageurs réguliers en collaboration avec certains conseils régionaux, avec neuf types d'abonnements pour les salariés, et sept pour les étudiants. Les voyageurs plus irréguliers se voient quant à eux proposer d'autres formules adaptées : carte Coup de pouce et carte Coup de cœur donnant droit à 25 % de réduction en semaine. Les utilisateurs potentiels devraient finalement être séduits par les billets Prem's ou par les offres de dernière minute proposées chaque mardi. Air France, de la même manière, développe des programmes de fidélisation pour les utilisateurs réguliers de ses lignes : Fréquence Jeune, Fréquence Plus, et deux cartes d'abonnement (France métropolitaine et Antilles Guyane Réunion).

- **Le taux d'utilisation du produit.** Il est courant de distinguer les utilisateurs selon l'intensité de l'usage qu'ils font du produit ou du service. Leurs attentes sont en effet souvent différentes.

Exemple

Prenons l'exemple des gros utilisateurs. Ceux-ci sont peu nombreux mais représentent souvent une proportion élevée du chiffre d'affaires. Ce critère est souvent présent dans le domaine B to B. Il conduit en général au développement d'offres spécifiques destinées aux grands comptes.

- **Le statut de fidélité du consommateur.** Ce dernier critère met en évidence le niveau de fidélité d'un consommateur vis-à-vis d'une offre.

Exemple

AC Nielsen a distingué trois profils types qui constituent autant de segments : les consommateurs exclusifs, les alternants et les occasionnels. Les consommateurs exclusifs restent fidèles à une offre. Ils ne consomment, par exemple, que des yaourts Danone. Les alternants, souvent caractérisés par un besoin de variété plus fort, changent au contraire fréquemment de marques. Ils achètent, de manière aléatoire, aussi bien des yaourts Danone, Yoplait, Baiko que des premiers prix. Les occasionnels ont pu, en une ou deux occasions, tester une marque nouvelle ou différente, Yoplait par exemple. Leur préférence s'est ensuite à nouveau orientée vers leur marque de référence, Danone.

Segmentation comportementale sur le marché du vin

En boutique, certains points de vente proposent un classement des vins en fonction des moments de consommation. Dans le nouveau magasin parisien Lafayette Maison, les bouteilles ne sont ainsi plus regroupées par vignobles, comme le veut la tradition, mais s'alignent en fonction des circonstances prévues

pour leur dégustation : vin de copains, d'amour, de confiance, de tous les jours ou de famille.

Source : Briard C. et Robert M., « Vin : un nouvel art de segmenter le marché », *Les Échos*, 14 avril 2004.

La segmentation psychographique

La segmentation psychographique, à l'instar de la segmentation par avantages recherchés, est fondée sur le constat suivant : des consommateurs de profils sociodémographiques très différents peuvent adopter des comportements d'achat similaires, alors que des consommateurs au contraire similaires adopteront des comportements très différents. Segmenter en fonction de variables individuelles plus fines et plus « humaines », plus explicatives des différences de comportements observées, permettra de lever ce double paradoxe. L'approche par les styles de vie consistant à caractériser un individu par ses attitudes, intérêts et opinions, soulève de nombreuses questions théoriques et méthodologiques, mais n'a pas fait la preuve de son efficacité. Elle se révèle lourde à mettre en œuvre, notamment du fait des batteries de questions requises pour son élaboration. Segmenter par la personnalité ou le tempérament apparaît dans ce contexte plus pertinent.

La personnalité du consommateur désigne « les dispositions générales, relativement permanentes, caractérisant la conduite d'un individu pendant une longue période »⁹. Cette définition peut être opérationnalisée par la mise en évidence de traits de personnalité. Le modèle OCEAN¹⁰ fait aujourd'hui référence. Cinq traits de personnalité sont distingués : l'Ouverture d'esprit, le caractère Conscientieux, l'Extraversion, l'Amabilité et le Neuroticisme (ou stabilité émotionnelle).

Exemple

Il serait par exemple pertinent, pour un voyageur, de segmenter les consommateurs en fonction de leur degré de stabilité émotionnelle. Un forfait tout compris (pré-acheminement, vols aller et retour, pension complète, nuits, visites et activités) sera parfaitement adapté aux voyageurs émotifs, alors qu'un vol sec séduira les voyageurs les moins craintifs.

La personnalité est donc utile comme critère de segmentation, mais le tempérament l'est sans doute davantage, en raison de sa plus grande stabilité, liée à sa nature physiologique et non plus sociale. Le tempérament

d'un individu désigne « un ensemble de caractéristiques relativement stables de l'organisme qui se manifestent dans des traits formels de comportement »¹¹. Six facteurs constitutifs peuvent être distingués : la vivacité, la persévérance, la sensibilité sensorielle, la réactivité émotionnelle, l'endurance et l'activité.

Exemple

Un voyageur, segmentant les consommateurs par leur niveau d'activité, distinguerait sans doute ses prestations en fonction du nombre d'activités offertes, de leur dangerosité ou de leur variété.

Identifier les critères de segmentation par avantages recherchés

La segmentation par avantages recherchés est la méthode la plus naturelle et, dans la plupart des cas, la plus pertinente, car directement reliée aux attentes des consommateurs. Ces avantages recherchés sont au cœur de la démarche marketing et la capacité d'un produit nouveau à y répondre est un déterminant clé de sa performance. Les avantages recherchés se manifestent directement dans les attributs que le client recherche et valorise dans son processus de choix. De nombreux attributs peuvent être associés à une catégorie de produits, mais le consommateur disposant de ressources limitées dans son processus de choix (temps, capacités cognitives, connaissances et croyances, etc.), une fraction seulement de ces attributs suffit à expliquer et donc à anticiper son comportement. Ces attributs principaux sont appelés « déterminants ». Un attribut, du point de vue du choix du consommateur, présente trois caractéristiques essentielles :

- Être saillant, autrement dit présent à l'esprit du consommateur lors de l'évaluation d'une offre.
- Être important, c'est-à-dire être considéré comme tel par les consommateurs.
- Être déterminant, c'est-à-dire utilisé par le consommateur pour différencier les offres entre elles (on parle aussi parfois de « discriminant »).

La méthode va ainsi consister à d'abord identifier les attributs puis à évaluer leur rôle dans le processus d'évaluation du consommateur et notamment leur niveau de déterminance.

Identification des attributs¹²

Pour mettre en évidence les attributs, les techniques dites de « l'entretien de groupe nominal » et de « la citation directe » sont complémentaires. La première est une extension de la méthode des entretiens de groupe. Sa spécificité vient de l'alternance de phases de réflexion individuelle et de phases d'échange collectif. Les participants sont choisis parmi les consommateurs, par exemple parmi les *lead users* ([chapitre 2](#)). Ils sont en général plusieurs dizaines, afin de mieux assurer la richesse des résultats. La seconde technique, dite de la citation directe, consiste simplement à poser la question suivante à chaque consommateur : « Quelles caractéristiques attendez-vous lorsque vous pensez au [produit X] pour votre prochain achat ? ». Le produit X doit être « typique » du marché. La typicalité désigne le degré selon lequel un produit est un bon exemple de sa catégorie.

Exemple

Supposons que l'on ait développé un nouveau concept de soda allégé. Le Coca-Cola Light est alors typique de la catégorie. Le degré de typicalité d'un produit peut être au préalable vérifié auprès d'un échantillon spécifique de consommateurs, grâce à la question suivante : « Dans quelle mesure le [ex. : Coca-Cola Light] est-il un exemple représentatif des marques qui font des [sodas allégés] ? » (de 1 : un très mauvais exemple à 10 : un très bon exemple). Une note supérieure à 7 peut être considérée comme acceptable. Cette phase permet de lister les attributs pertinents dans la catégorie de produits de l'idée nouvelle.

Évaluation des caractéristiques des attributs

Problème central en marketing, l'évaluation des trois caractéristiques d'un attribut (saillance, importance, déterminance) a fait l'objet de nombreuses propositions méthodologiques. Les méthodes d'évaluation peuvent être classées en deux catégories : les méthodes directes et les méthodes indirectes. Une discussion des limites et des avantages respectifs de chacune de ces méthodes est proposée par Van Ittersum *et al.* (2007)¹³.

Tableau 3.4 – Principales méthodes de mesure des caractéristiques des attributs

Caractéristique de l'attribut	Méthode
-------------------------------	---------

Saillance	Citation directe
Importance	Évaluation directe Auto-évaluation Régression linéaire multi-attributs
Déterminance	ANOVA Analyse discriminante Analyse des mesures conjointes

- **Degré de saillance** : *la méthode de la citation directe* de la phase précédente produit implicitement la notoriété spontanée des attributs, autrement dit permet d'identifier ceux qui sont en tête dans l'esprit des consommateurs dans une situation d'achat. Elle suffit par conséquent à évaluer leur saillance.

- **Importance** : cette phase recouvre en fait deux questions : quels sont les attributs importants ? Et quelle est l'importance de chacun de ces attributs pour le consommateur ? Les méthodes directes peuvent être utilisées pour classer les importances des attributs, mais les méthodes indirectes fourniront une mesure de cette importance et contribuent donc de manière significative à la compréhension de la hiérarchie des bénéfices recherchés :

- Identification des attributs importants : deux principales techniques d'identification des attributs se détachent : la citation directe et l'auto-évaluation¹⁴.

La méthode de la citation directe peut être à nouveau employée. Le principe d'évaluation proposé consiste à calculer dans un premier temps la fréquence de citation de chaque attribut par les consommateurs interrogés. Celle-ci est comparée au nombre moyen d'attributs cités par les répondants, noté par exemple m . Les attributs désignés comme les plus fréquents sont ceux pour lesquels la fréquence de citation est supérieure à m . Ils sont alors qualifiés « d'importants ». Supposons que trois attributs aient été listés. Sept consommateurs sont interrogés. Les citations obtenues sont présentées au [tableau 3.5](#). Un seul attribut peut être qualifié d'important (seul 5 est supérieur à 10/3).

Tableau 3.5 – Déterminer les attributs importants par la citation directe

	Attribut 1	Attribut 2	Attribut 3
Consommateur 1		X	
Consommateur 2		X	
Consommateur 3	X		X
Consommateur 4	X	X	X
Consommateur 5	X	X	
Consommateur 6			
Consommateur 7			
Fréquences de citation	3	5	2
Attribut important (m = 10/3)		X	

La méthode de l'auto-évaluation repose sur un principe similaire à la citation directe. Dans un premier temps, il est demandé à un échantillon de consommateurs d'évaluer l'importance de chaque attribut sur une échelle s'étendant par exemple de 1 (très peu important) à 5 (très important). Dans un second temps, un score d'importance moyen est calculé pour chaque attribut, ainsi que la moyenne des scores moyens d'importance (la « moyenne générale »). Dans un troisième temps, le score d'importance moyen est comparé à la « moyenne générale ». Les attributs pour lesquels il est supérieur sont qualifiés d'importants, et, à l'inverse, en cas d'infériorité, sont exclus de l'analyse.

Exemple

Supposons que l'on demande à 50 consommateurs d'évaluer l'importance de trois attributs : la couleur, la robustesse et l'ergonomie. Les importances moyennes relatives sont les suivantes : $m_{\text{couleur}} = 4,2$; $m_{\text{robustesse}} = 3,9$; $m_{\text{ergonomie}} = 4,4$. La « moyenne générale » vaut donc : $(4,2 + 3,9 + 4,4) / 3 = 4,17$. Deux attributs doivent être considérés comme importants, la couleur ($4,2 > 4,17$) et l'ergonomie ($4,4 > 4,17$). La robustesse ne peut pas être considérée comme un attribut important dans le choix des consommateurs¹⁵.

Cette première étape permet de distinguer au sein des attributs saillants les plus importants.

- Degré d'importance des attributs importants : la principale méthode indirecte d'évaluation de l'importance d'un attribut est l'analyse de régression linéaire. L'importance d'un attribut est évaluée par son impact sur la préférence globale à l'égard d'un produit typique du segment. Elle consiste à mesurer dans un premier temps la préférence globale de chaque consommateur, puis à mesurer ensuite pour chacun d'eux l'évaluation de ce produit sur chaque attribut identifié précédemment.

Évaluer le caractère distinctif des attributs

Les attributs distinctifs permettent de différencier entre elles les offres qui composent une catégorie de produits. L'identification de tels attributs peut se faire avec l'aide de deux principales techniques : l'analyse de variance et l'analyse discriminante.

La méthode ANOVA pour déterminer le caractère distinctif d'un attribut : l'analyse de variance permet de vérifier que les différences de préférences globales produites par une différence d'évaluation sur un attribut sont significatives. Elle repose d'abord sur la mesure de ces préférences pour plusieurs solutions ou produits alternatifs que les consommateurs connaissent ou dont la description leur est fournie avec précision. Si cette mesure est identique d'un consommateur à l'autre, l'ANOVA est inutile. Si la mesure varie, l'ANOVA permettra de vérifier que la différence des préférences n'est pas due au hasard de la composition de l'échantillon, mais bien à une différence dans la population globale.

Une analyse de variance permet de calculer par un test F la p-value, probabilité pour que la différence de préférence observée soit effectivement due au hasard. Ce risque est confronté aux trois valeurs standards : 10 %, 5 % et 1 %. Si la p-value est inférieure au risque maximum toléré, par exemple 10 %, l'attribut considéré peut être vu comme distinctif.

Exemple

Supposons qu'un grand constructeur automobile s'interroge sur le caractère distinctif de la consommation pour les voitures milieu de gamme. Il choisit pour cela de comparer la Renault Clio, la Citroën C4 et la Peugeot 308. Une enquête

auprès d'un échantillon de 200 clients de voitures milieu de gamme permet de calculer les évaluations globales moyennes suivantes (notées m_i) : Renault Clio : $m_1 = 4,2$; Citroën C4 : $m_2 = 3,6$; Peugeot 308 : $m_3 = 4,9$. Suite à la mise en œuvre de l'analyse de variance, le test F donne une p-value inférieure à 5 %. Une telle valeur permet de conclure à la significativité des différences de moyennes observées, et donc au caractère distinctif de la consommation en carburant pour les voitures milieu de gamme.

L'analyse discriminante pour déterminer le caractère distinctif d'un attribut : à partir des attributs listés, l'analyse discriminante permet d'identifier les attributs qui expliquent des différences de niveau de performance globale entre les offres existantes. Ces attributs peuvent alors être qualifiés de « distinctifs ». La performance globale peut être mesurée, par exemple, sur une échelle à cinq modalités :

- 1 : offre très peu performante.
- 2 : offre assez peu performante.
- 3 : offre moyennement performante.
- 4 : offre assez performante.
- 5 : offre très performante¹⁶.

La question est alors simple : quels sont les attributs qui permettent de différencier les offres en fonction de leurs degrés de performance relatifs ? Chaque attribut se voit attribuer un coefficient, le λ de Wilks. La significativité de ce coefficient est évaluée par un test F, dont l'interprétation est similaire à celle qui est faite dans le cadre d'une ANOVA. S'il est significatif, autrement dit si la p-value est inférieure à 10 %, le risque maximum acceptable, cela indique qu'au niveau de la population, l'attribut concerné discrimine les offres en termes de performance. Il peut par conséquent être qualifié de « distinctif ». À l'inverse, s'il est non significatif (p-value > 10 %), cela indique que les différences observées dans l'évaluation globale du produit ne permettent pas de conclure au caractère distinctif de cet attribut. Pour une information plus complète, notamment sur les modalités de mise en œuvre, le lecteur pourra consulter des ouvrages statistiques spécialisés.

Étape 2 : composer les segments

Au cours de l'étape précédente, l'équipe de développement a dressé une liste de critères de segmentation jugés pertinents. À partir de ces différents

critères, la seconde étape a pour objectif de composer les segments, de sorte que l'homogénéité des consommateurs soit maximisée à l'intérieur d'un segment et que ceux-ci soient les plus hétérogènes possibles d'un segment à l'autre. Parmi les nombreuses méthodes statistiques disponibles¹⁷, la procédure AID et l'analyse typologique sont sans doute parmi les plus répandues.

L'objectif de l'analyse typologique est, pour simplifier, de créer des groupes hétérogènes d'observations homogènes entre elles. Elle correspond ainsi à l'objectif poursuivi par la segmentation. On distingue la typologie classique, où les segments constitués sont mutuellement exclusifs, la typologie de recouvrement, où un consommateur peut appartenir à plusieurs segments, et la typologie floue, où chaque client appartient à l'ensemble des groupes, mais à des degrés variables. La typologie dite « classique », qui permet de présenter de manière simple les principes sous-jacents à cette famille de méthodes, est ici détaillée. La mise en œuvre d'une analyse typologique repose en premier lieu sur l'évaluation de la proximité entre les observations, ici les consommateurs. En second lieu, elle repose sur une procédure de classification des consommateurs à partir de ces indices de proximité. Le lecteur pourra se référer, pour ces aspects techniques de la typologie, aux ouvrages d'analyse de données pour approfondir ceux-ci.

La question du nombre de segments mérite toutefois d'être posée. Une première approche qualitative consiste en l'expertise de l'équipe en charge de l'élaboration des concepts produit. Elle repose sur une extrapolation à partir des critères pertinents de la segmentation et la prise en compte des capacités de l'entreprise à s'adresser à un nombre élevé de segments. Une deuxième approche se fonde sur des indicateurs statistiques de qualité de la typologie réalisée. Un processus essai-erreur permet alors de déterminer le nombre de groupes qui maximisent ces indicateurs. L'utilisation de l'analyse discriminante fournit également une indication du taux d'affectation correcte des individus dans leur groupe d'appartenance réel. Finalement, l'équipe marketing doit garder en tête l'objectif opérationnel de cette segmentation et se poser la question de la qualité de la segmentation produite pour un nombre de segments donné. Cela signifie que cette segmentation doit permettre de révéler des segments porteurs en taille, en valeur, en croissance potentielle ou durabilité, mais aussi en accessibilité du point de vue des capacités de l'entreprise et du point de vue de la concurrence présente ou anticipée sur ces segments.

Étape 3 : décrire les segments

À l'issue de l'étape précédente, l'équipe de développement dispose d'une segmentation fiable du marché. Le profil de chacun des segments permettra de fournir des informations nécessaires au raffinement du concept et, ultérieurement, de favoriser l'identification des consommateurs pour permettre le ciblage. Le premier objectif est facilité par les critères de segmentation comportementale, par avantages recherchés et psychographique. Ceux-ci sont en effet les plus riches et permettront de mieux assurer la performance du concept, en raison de sa meilleure adéquation aux attentes et aux caractéristiques des clients. L'atteinte du deuxième objectif est quant à elle facilitée par les critères sociodémographiques, plus faciles à observer en pratique.

Détermination des concepts

L'équipe de développement possède, à l'issue des étapes précédentes, une segmentation des consommateurs composant le marché référent. Si celle-ci n'a pas été réalisée à partir des avantages recherchés sur les attributs déterminants, il est indispensable à ce stade de mettre en évidence ces attributs. Un concept peut alors être développé pour chaque segment que l'entreprise aura ciblé grâce à une analyse atouts/attraits. Pour chaque cible, une étude de positionnement permet de développer un nouveau concept. Le positionnement désigne « la conception de l'image du [concept] dans le but de lui donner, dans l'esprit des consommateurs ciblés, une place appréciée et, [sous certaines conditions], différenciée de celle occupée par les offres concurrentes »¹⁸. L'étude de positionnement permet de déterminer, pour chaque segment ciblé, la configuration idéale des attributs déterminants attendue par les clients qui le composent. Le concept est alors développé grâce à un processus structuré autour de deux étapes : identifier les positionnements possibles, sur et autour de cette configuration idéale, puis comparer ces positionnements. Ce processus est mis en œuvre pour chaque cible, les points idéaux variant de l'une à l'autre. L'étude de positionnement repose souvent sur la construction d'une carte perceptuelle, qui fait figurer une position idéale pour les consommateurs, et qui situe les offres existantes les unes par rapport aux autres.

Établir les cartes perceptuelles

La première étape du processus de positionnement consiste à construire une carte perceptuelle des images des offres existantes sur les attributs déterminants, et à déterminer le point idéal des consommateurs (i.e. : le compromis préféré entre les attributs). La détermination du point idéal est un problème complexe. Une solution consiste à utiliser la technique de l'analyse conjointe. Cette méthode permet de déterminer le compromis entre les attributs qui proposent la plus grande utilité aux consommateurs. Elle permet donc de définir un point idéal « réaliste ».

Classiquement utilisée pour la construction de cartes perceptuelles, l'analyse MDS permet de comparer directement la similarité des offres existantes, sans s'appuyer sur les attributs. Sa mise en œuvre est structurée autour de trois étapes successives.

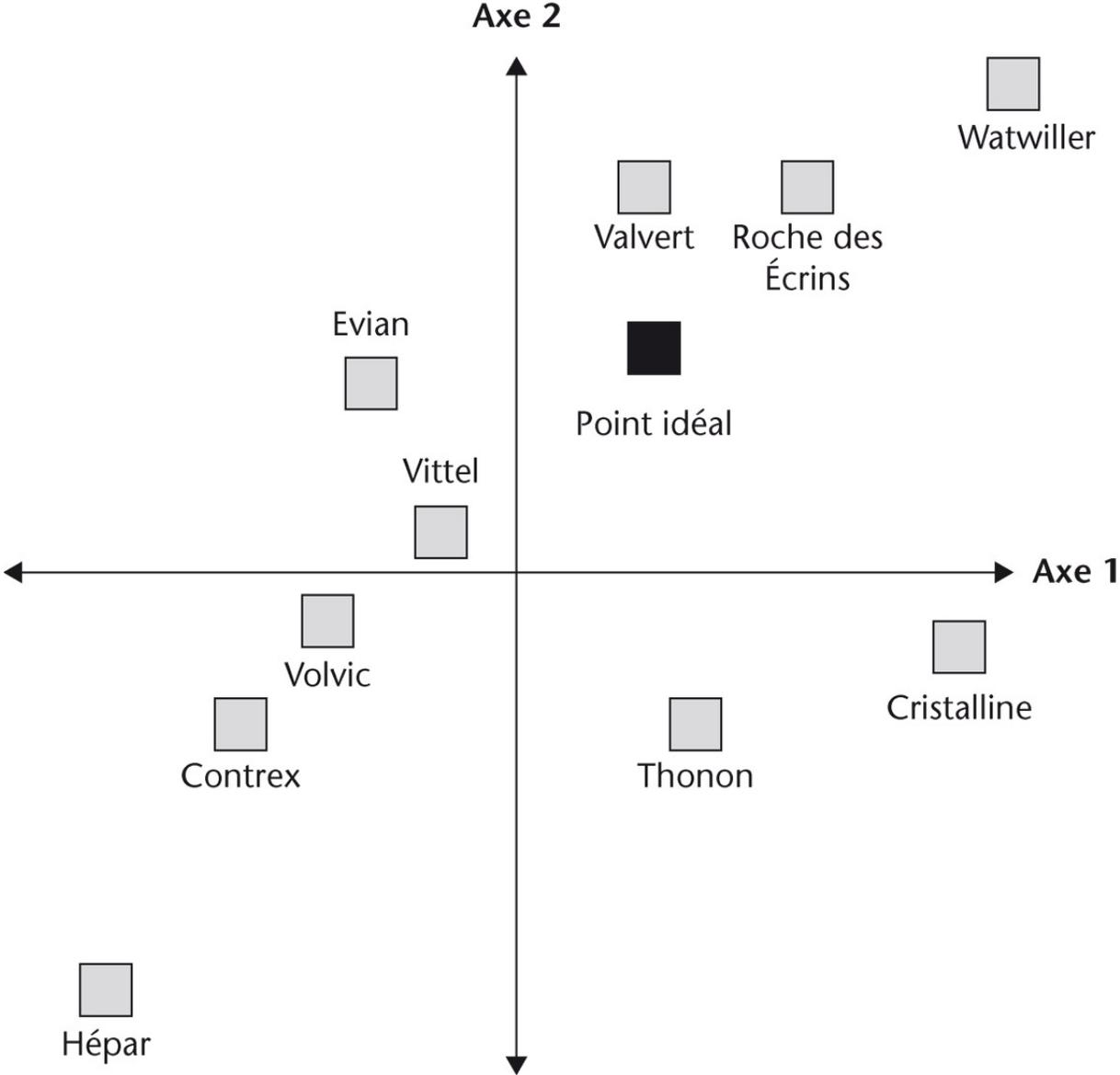
■ *Étape 1 : évaluer la similarité des offres*

Dans un premier temps, il est demandé à un échantillon de consommateurs d'évaluer la similarité des offres, selon leurs propres critères, grâce à une échelle s'étendant par exemple de 1 : pas du tout similaires à 5 : tout à fait similaires. Toutes les paires d'offres doivent être évaluées. S'il y a n offres, il y a $n(n - 1)/ 2$ paires.

■ *Étape 2 : établir la carte perceptuelle*

Dans un second temps, à partir des données de similarité, le nombre de dimensions de la carte perceptuelle est déterminé. Ces dimensions représentent les fondements des perceptions de similarité des consommateurs. Un graphique, similaire au graphique des valeurs propres d'une ACP, est, entre autres éléments, utilisé. L'abscisse ne change pas : elle correspond au nombre de dimensions. L'ordonnée correspond toujours à la qualité des résultats obtenus, à présent mesurée par le « stress », qui désigne le manque de qualité d'ajustement du modèle. Le point d'inflexion indique le nombre de dimensions à partir duquel l'ajustement du modèle ne s'améliore que marginalement. Retenir un nombre de dimensions juste inférieur offre un bon compromis entre la qualité d'adéquation et la

parcimonie, qui induit la complexité d'interprétation et d'opérationnalisation des résultats, de la représentation conservée. Une fois le nombre de dimensions déterminé, il est possible d'établir une carte perceptuelle.



Source : Grenoble École de management.

Figure 3.2 – Positionner l'offre à partir d'une analyse MDS

Exemple

Supposons qu'une équipe de développement souhaite positionner un nouveau concept d'eau minérale. Une analyse MDS permet de réaliser le diagnostic

d'image présenté à la [figure 3.2](#). Comme précédemment, un point idéal peut être positionné.

■ *Étape 3 : interpréter les résultats*

Dans un troisième temps, les résultats sont interprétés. Les axes doivent d'abord être étudiés avec soin. Quelle combinaison d'attributs sous-jacents recouvrent-ils ? Différentes techniques sont ici disponibles. Parmi les plus simples, les consommateurs peuvent être interrogés, après avoir fourni les données de similarités, sur les critères qu'ils ont utilisés pour leurs évaluations. Il est alors possible de faire correspondre à ces critères, de manière qualitative, les dimensions de la carte perceptuelle. Celle-ci peut par ailleurs être présentée aux clients pour leur demander de nommer directement les axes. Enfin, l'analyse des positions des marques, appuyée par un examen de leurs attributs distinctifs, peut faciliter l'interprétation des dimensions.

Exemple

En reprenant l'exemple précédent, interprétons le premier axe. Il discrimine les marques « bonnes pour la santé », caractérisées par une garantie de pureté et de propreté et par un apport de sels minéraux (ex. : Contrex et Hépar), et les offres caractérisées par un prix bas (ex. : Cristalline). Le second axe distingue quant à lui les marques à forte notoriété, appuyées par des actions marketing importantes (ex. : Evian et Volvic), des offres moins soutenues commercialement, et plus orientées vers la seule qualité de l'eau (ex. : Hépar). Cette carte permet ainsi de déterminer quel doit être le positionnement idéal du concept pour la cible étudiée, de diagnostiquer des positionnements non occupés, et d'évaluer l'intensité concurrentielle induite par le choix d'un positionnement particulier.

Pour vérifier la validité de la représentation finalement obtenue, deux principaux indices statistiques sont principalement employés. Le coefficient de « stress » permet de mesurer la qualité de la représentation par une évaluation de son degré de non-ajustement aux données initiales. Il est recommandé qu'il soit inférieur à un seuil, par exemple 5. Le coefficient R^2 permet au contraire d'évaluer l'ajustement du modèle. Il est usuellement attendu qu'il soit supérieur à 0,50, voire 0,60. Dans ce cas, le modèle rend compte de plus de la moitié des différences de similarités observées sur l'échantillon. Ces indices peuvent être complétés par l'évaluation de la

sensibilité de la représentation à l'élimination ou à l'ajout d'une ou plusieurs marques lors de la phase de recueil des similarités.

Développer le concept

L'équipe de développement possède à présent une bonne description du point idéal des consommateurs ciblés et des positions occupées par les offres concurrentes. Le développement d'un concept suppose que son profil soit défini relativement au point idéal et aux positions occupées par les offres concurrentes. Se pose alors la question du positionnement du concept. Celle-ci peut trouver une réponse en mettant en œuvre un processus structuré autour de deux étapes : (1) identifier les positionnements possibles, sur et autour du point idéal, puis (2) comparer ces positionnements. Identifier les positionnements situés autour du point idéal est utile dans le cas où le point idéal n'est pas atteignable pour des raisons qui peuvent être, notamment, techniques, financières ou d'ordre concurrentiel. Des solutions alternatives devront nécessairement être étudiées dans ce cas.

Exemple

Examinons l'idée d'un robot ménager permettant aux familles nombreuses de réduire le temps passé à la gestion de leurs déchets. Quatre offres, jugées substituables par les consommateurs, forment leur ensemble de considération. Supposons que cinq attributs aient été identifiés comme, à la fois, saillants, importants et distinctifs : l'encombrement, l'insonorisation du moteur, la qualité du design visuel, la garantie proposée et la facilité d'utilisation. Une étude de positionnement a permis d'établir la carte perceptuelle présentée à la [figure 3.3](#). Les cinq attributs déterminants ont été réduits à deux facteurs : l'ergonomie (attributs 1, 3 et 5) et la robustesse (attributs 2 et 4) ; le point idéal a été placé.

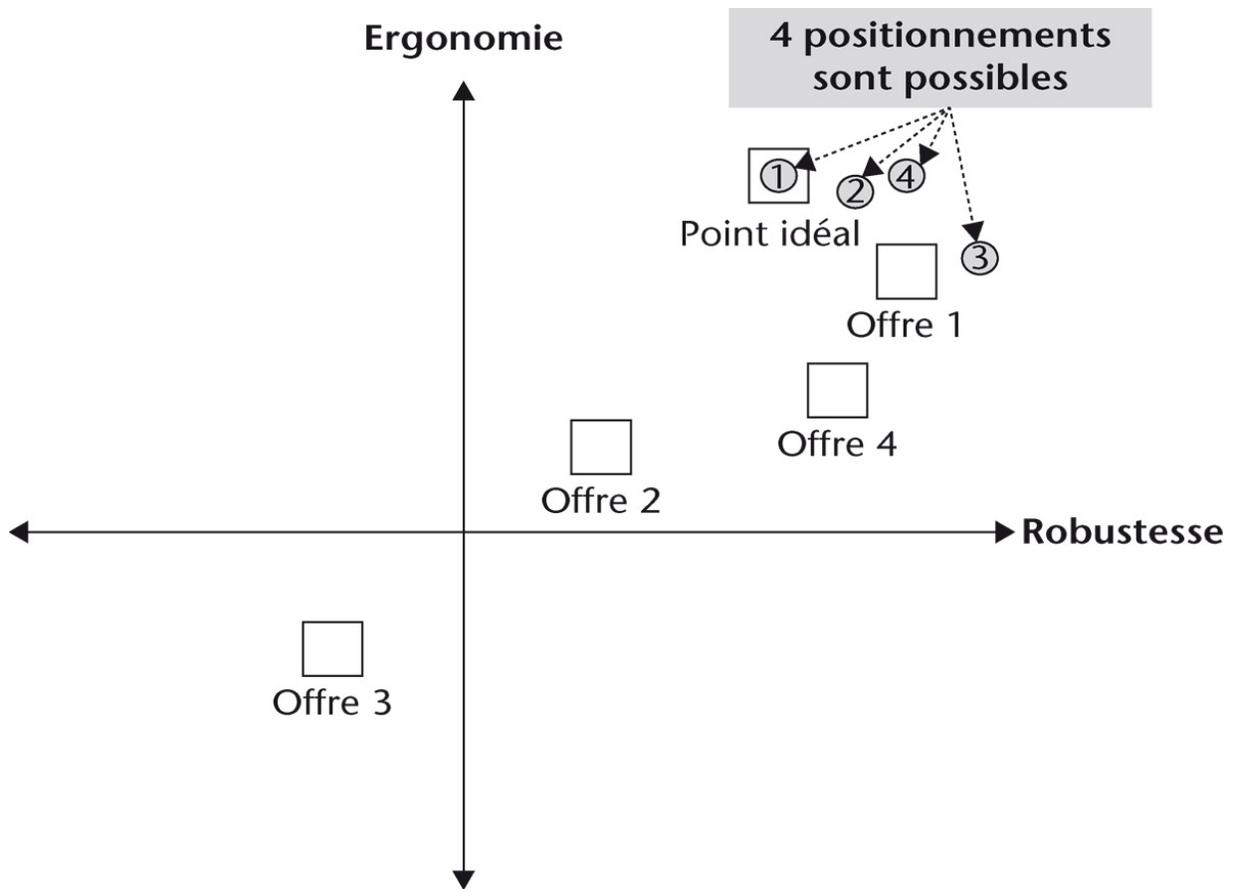


Figure 3.3 – Exemple d'étude de positionnement

L'équipe de développement s'interroge sur le positionnement de son concept. Quatre options sont possibles. La meilleure consiste à atteindre le point idéal (option 1). Si elle n'est pas opérationnalisable, il est possible de s'en approcher en étant mieux positionné que le concurrent direct, l'offre 1 (option 2). Il est également possible de se différencier de l'offre concurrente, soit en termes de robustesse (option 3), soit en termes d'ergonomie (option 4). Pour choisir la meilleure option, plusieurs critères de choix peuvent être pris en considération. Le [tableau 3.6](#) en propose une synthèse. Les critères y sont présentés par ordre alphabétique. Ils portent, en premier lieu, sur l'adéquation des différents positionnements possibles aux attentes des consommateurs. Ce critère est essentiel car il détermine la pertinence du positionnement, et donc la performance du futur produit. Il serait par conséquent possible de lui accorder un poids plus important. Les critères proposés portent en second lieu sur les probables réactions concurrentielles (critères 2 et 3). Ils évaluent enfin la capacité de l'équipe

de développement à construire de manière performante chacun des positionnements étudiés (critères 4 à 6). Il serait possible d'accorder des poids différents à ces critères en fonction de leur importance relative dans le choix final. L'étude comparative des quatre options ici alternatives montre que viser le point idéal (i.e. : l'option 1) est le meilleur choix et que les autres choix sont, par ordre d'intérêt décroissant, les options 4, puis 2, puis 3.

Tableau 3.6 – Quel positionnement adopter ?

	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4
Adéquation aux attentes des consommateurs (1-10)	10	8	7	9
Capacité de l'entreprise à protéger le positionnement (-/= /+)	+	=	=	+
Capacité des principaux concurrents à s'améliorer (-/= /+)	-	=	=	=
Capacité de mise en œuvre (faisabilité et délai) (-/= /+)	=	+	+	=
Performance des principaux concurrents (1-10)	6	7	8	7
Performance potentielle de l'entreprise (1-10)	7	8	8	7
Recommandation : quel positionnement viser en priorité ?	Choix n° 1	Choix n° 3	Choix n° 4	Choix n° 2

- : Faible ; = intermédiaire ; + : fort

Source : adapté de Kotler P., Dubois B. & Manceau D. (2004), *Marketing management*, 11^e éd., Paris, Pearson Éducation France, p. 336.

La performance des principaux concurrents peut être évaluée par un calcul de distance d les séparant du point idéal, ou des positionnements alternatifs. Plusieurs mesures sont pour cela disponibles. La plus simple est la suivante :

$$\left[\sum_{p=1}^P w_p y_{jp} - x_p \right]^{1/2}$$

Où : w_p = importance de la dimension p ; y_{jp} = localisation de l'offre j sur la dimension p ; x_p = localisation du point idéal sur la dimension p .

Exemple

Le [tableau 3.6](#) montre que le « point idéal » est le meilleur positionnement. Il s'agit du choix le plus performant commercialement (note = 10 sur le premier critère). L'entreprise est par ailleurs capable de l'atteindre, alors que ses concurrents y sont moins performants et n'ont pas, à court terme, la capacité d'améliorer leur position. Il est alors facile de développer un premier concept en mettant en évidence les bénéfices que celui-ci doit proposer aux consommateurs composant une première cible : un robot ménager permettant aux familles nombreuses de réduire le temps passé à la gestion de leurs déchets ménagers, d'excellente ergonomie et de bonne robustesse. Un tel concept peut être considéré comme commercialement viable.

Par ailleurs, les autres bénéfices que l'équipe de développement aurait pu vouloir proposer *a priori* ne doivent pas être recherchés. Ils ne seront en effet pas valorisés par les consommateurs composant le segment ciblé et ne peuvent être qu'une source de coûts inutiles. Ce processus doit être renouvelé pour chaque cible, les points idéaux variant de l'une à l'autre. L'équipe de développement aura ainsi en sa possession un portefeuille de concepts, tous issus de la même idée d'origine.

L'essentiel

- ▶ ▶ **Une fois les nouvelles idées de produits émises**, celles-ci doivent être détaillées selon les principales caractéristiques du produit et les bénéfices consommateurs qu'il propose. C'est le concept produit. Il doit être commercialement viable et compétitif pour que le produit finalement développé puisse être performant.
- ▶ ▶ **Le développement de tels concepts** repose sur la qualité des réponses qui seront apportées à deux questions complémentaires :
 - À qui s'adresse le concept et pour quelles attentes ?
 - Quel positionnement construire ?
- ▶ ▶ **Une étude de positionnement**, fondée sur les attributs déterminants identifiés, permet alors de développer le concept à partir de cartes perceptuelles.
- ▶ ▶ **Ces cartes perceptuelles** positionnent le point idéal des consommateurs et permettent de développer le concept produit selon un processus rigoureux.
- ▶ ▶ **Ce processus** doit être renouvelé pour chaque cible, les points idéaux variant de l'une à l'autre, fournissant ainsi des concepts à partir de la même idée d'origine.

Chapitre 4

Sélectionner les meilleurs concepts

Executive summary

- ▶▶ **La sélection des concepts** à développer présente un enjeu important pour l'entreprise. Il s'agit d'éviter le rejet d'un concept qui présenterait un potentiel de développement fort (*drop error*) et de ne pas faire d'erreur dans le choix des concepts portés à l'étape suivante (*go error*).
- ▶▶ **L'entreprise** dispose d'outils permettant de déployer une méthode rigoureuse et efficace dans le processus de sélection. Ces outils peuvent être structurés selon le critère de performance qu'ils cherchent à anticiper.
- ▶▶ **L'analyse stratégique** a pour objet d'évaluer l'intégration de cette activité parmi celles déjà exercées. Cette intégration a des conséquences plus ou moins profondes selon que le concept est proche de produits existants de l'entreprise ou qu'il correspond à une activité nouvelle.
- ▶▶ **L'analyse commerciale** a pour objet d'évaluer les conséquences directes et indirectes du lancement du produit nouveau dès la formulation du concept.
- ▶▶ **L'analyse financière** vise à évaluer les implications financières des différents concepts en termes de rentabilité et de délai de récupération du capital investi à partir des coûts et des ventes.

La [figure 4.1](#) expose la démarche détaillée dans le chapitre.

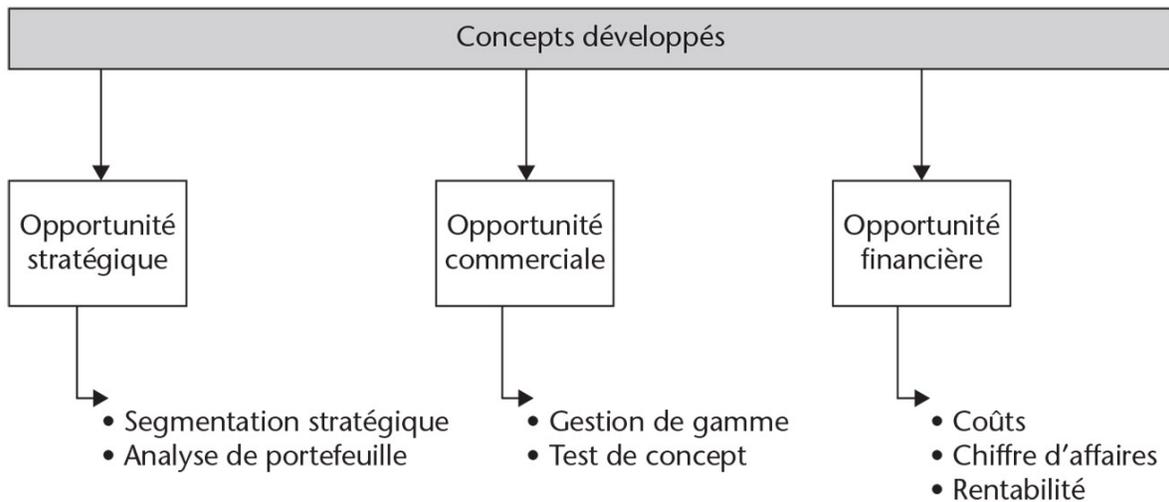


Figure 4.1 – Démarche de sélection de concept

Opportunité stratégique

Un projet de produit nouveau, s’il passe avec succès toutes les étapes de son développement, entraîne pour l’entreprise une nouvelle activité. L’intégration de cette activité au sein des activités existantes impacte les conditions de sa mise en marché et la rentabilité du produit. Du point de vue de la direction, la réflexion porte sur la gestion de son portefeuille d’activités avec pour objectif de mettre en évidence l’articulation entre les différents concepts produits évalués et le pilotage stratégique des activités de l’entreprise. Cette étape requiert une vision claire du portefeuille d’activités stratégiques de manière à bien anticiper la contribution des différents concepts à l’orientation stratégique de l’organisation.

Segmentation stratégique

La segmentation stratégique permet de structurer les différentes activités de l’entreprise en les regroupant selon leur degré de proximité. Cette typologie des activités apporte à l’entreprise une représentation claire du positionnement stratégique et de la contribution relative de chacun des domaines identifiés, sur laquelle elle pourra fonder les choix d’évolution de ses activités. Par ailleurs, cette analyse permet à l’entreprise de sélectionner les concepts apportant le plus de valeur à son portefeuille d’activités. La

segmentation stratégique est donc une étape critique dont dépend en grande partie la qualité des décisions prises en matière de gestion de portefeuille.

■ *Objectif*

Comme dans toute démarche de segmentation, il s'agit de trouver une unité d'analyse intermédiaire entre le niveau le plus global et le plus détaillé.

Exemple

Ainsi, les choix stratégiques que peut faire un groupe comme Philips dans son ensemble sont nécessairement très généraux étant donné la diversité de ses activités. D'un autre côté, une analyse trop spécifique, pour chaque ligne de produits par exemple, entraîne une réflexion morcelée, synonyme de redondances, d'inefficience, et incompatible avec une vision globale et à long terme de la stratégie de l'entreprise.

La segmentation stratégique a pour objet d'établir un regroupement des activités de l'entreprise en domaines d'activités stratégiques (DAS). Un DAS est une sous-partie de l'entreprise pouvant fonctionner de façon relativement indépendante des autres. Théoriquement, les DAS doivent être indépendants du plan stratégique (pilotage, objectifs...) et l'entreprise doit allouer des ressources, de manière également indépendante, à chaque DAS. En pratique, les frontières entre DAS ne sont que rarement évidentes et les interdépendances sont nombreuses. À défaut d'être objectives, les méthodes de la segmentation stratégique visent à produire la partition la plus utile à l'analyse. Il s'agit pour cela de définir des critères de segmentation pertinents, qui seront utilisés pour évaluer le degré de dépendance entre activités.

■ *Critères de segmentation*

De nombreux travaux, émanant notamment de grandes entreprises comme General Electric, permettent d'établir une liste des critères couramment utilisés. Ceux-ci sont présentés dans le [tableau 4.1](#). La grille peut être utilisée afin de comparer les activités deux par deux et de déterminer si leurs caractéristiques communes sont suffisantes ou non pour les affecter à un même DAS :

- Les **facteurs clés de succès** (FCS) sont les caractéristiques stratégiques que l'entreprise doit maîtriser pour réussir sur un marché donné. Il peut s'agir, par exemple, d'une technologie offrant une valeur supplémentaire aux acheteurs, d'une image de marque qui contribue à forger un avantage compétitif fort aux yeux des consommateurs ou d'un niveau de coûts moindre. La maîtrise des facteurs clés de succès d'un marché est une source d'avantages concurrentiels. Si plusieurs des activités de l'entreprise présentent la même combinaison de facteurs clés de succès, cela constitue un argument fort pour les incorporer à un même DAS. Il existe néanmoins d'autres critères.
- Les **critères externes** permettent de déterminer quelles activités de l'entreprise se déroulent dans un même environnement. On y trouve le type de clientèle (consommateurs, entreprises, administration...), la nature des besoins satisfaits (sécurité, performance, reconnaissance sociale...), la dimension géographique des activités (locale, régionale, globale...), les réseaux de distribution utilisés, et enfin les concurrents présents.
- Les **critères internes** sont des caractéristiques propres à l'entreprise. Leur homogénéité est un critère important pour délimiter les frontières d'un DAS. Elle permet en particulier de formuler des stratégies et des objectifs spécifiques à chaque DAS, soutenus par une allocation et une gestion spécifiques des ressources. Parmi ces critères, on compte les technologies et les compétences mises en œuvre, l'importance des coûts partagés (R & D, communication...) et la force des synergies (voir plus loin).

Tableau 4.1 – Critères de segmentation stratégique

	Identiques	Différents
Facteurs clés de succès :		
• FCS 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• FCS 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Critères externes :		
• Clientèle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Besoins satisfaits		<input type="checkbox"/>
• Échelle géographique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Distribution	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Concurrence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Critères internes :		
• Technologies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Compétences	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Structure de coûts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Synergies	↓	↓
	Même DAS	DAS différents

Source : adapté de Johnson, Scholes & Fréry (2002)¹, p. 386.

Le résultat de la segmentation stratégique est un ensemble de DAS regroupant des activités cohérentes entre elles et qui peuvent être pilotés indépendamment les uns des autres. L'encart ci-après présente les DAS définis par Goodyear pour segmenter ses activités.

Les neuf domaines d'activité stratégiques de Goodyear

Cet exemple illustre le fait qu'un DAS n'est pas défini par un seul des critères présentés, mais par une combinaison de plusieurs d'entre eux. De plus, les critères retenus peuvent être différents selon les DAS. Ainsi, les cinq premiers DAS de Goodyear concernent la production et la vente de pneus dans des zones géographiques différentes. En revanche, les quatre derniers correspondent à des productions différentes ou plus spécifiques. Le critère géographique n'est plus considéré comme pertinent étant donné la moindre taille des marchés correspondants pour Goodyear. Dès lors, ce sont les produits proposés et les clients qui servent de base à la segmentation.

Tableau 4.2 – Segmentation stratégique de Goodyear

DAS	Produits et marchés	Zone géographique
Goodyear Union Européenne	Pneus d'origine et de rechange pour automobiles, camions et engins agricoles	Europe, export
Pneus Amérique du Nord	Pneus d'origine et de rechange pour automobiles, camions et engins agricoles	États-Unis, Canada, export
Goodyear Europe de l'Est, Moyen-Orient et Afrique	Pneus d'origine et de rechange pour automobiles, camions et engins agricoles	Pologne, Slovaquie, Turquie, Maroc, Afrique du Sud, export
Goodyear Amérique latine	Pneus d'origine et de rechange pour automobiles, camions et engins agricoles	Amérique centrale, Amérique du Sud, export
Goodyear Asie/Pacifique	Pneus d'origine et de rechange pour automobiles, camions et engins agricoles	Asie, Australie, Nouvelle-Zélande, export
Produits manufacturés	Ceintures automobiles, tuyaux, produits industriels	Monde entier
Produits chimiques	Caoutchouc synthétique et naturel, produits chimiques	Monde entier
Pneus aviation	Pneus d'origine et de rechange pour avions privés et commerciaux	Monde entier
Pneus tout-terrain	Pneus d'origine et de rechange pour engins de chantier et véhicules tout-terrain	Monde entier
Pneus sports	Pneus d'origine et de rechange pour automobiles, motos et camions sport (Formula, Grand Prix etc.)	Monde entier

Source : site Internet institutionnel de Goodyear (<http://www.goodyear.com>).

Voyons à présent en quoi cet outil stratégique peut éclairer l'entreprise à ce stade du processus de développement. Les concepts formulés par l'entreprise peuvent être positionnés par rapport aux activités existantes. Si un concept correspond à une variante ou une amélioration d'un produit, il peut être rattaché à un DAS existant et évalué dans ce cadre. S'il constitue une nouvelle activité pour l'entreprise, c'est-à-dire s'il l'entraîne vers une évolution importante de ses métiers, il correspond alors à la création d'un nouveau DAS dont l'impact potentiel sur l'entreprise est beaucoup plus important. Se posent alors des questions d'attractivité, d'équilibre et de compatibilité entre les DAS. Pour y répondre, l'entreprise doit au préalable se livrer à l'analyse de son portefeuille d'activités.

Analyse de portefeuille

L'objectif est d'obtenir une représentation organisée des domaines d'activités dans leur ensemble. Trois méthodes, choisies pour des raisons différentes, sont présentées dans ce qui suit. La méthode dite de la « liste de questions » est incontestablement la plus facile à mettre en œuvre. La matrice du Boston Consulting Group est sans doute la plus diffusée, même si elle ne s'applique pas à toutes les situations. Enfin, la matrice GE-McKinsey constitue un outil plus élaboré et utilisable dans un grand nombre de situations.¹

■ Liste de questions

Il s'agit de l'outil le plus ancien dont l'avantage principal est la simplicité, ce qui explique son utilisation fréquente. Cette méthode, empirique, consiste à établir une liste de critères puis à évaluer chacun des DAS. On peut pour cela faire appel à un échantillon du personnel dirigeant ou d'encadrement, présentant une diversité fonctionnelle, d'expérience et de compétence suffisante, pour exprimer des points de vue complémentaires. L'évaluation peut, par exemple, prendre la forme d'une notation, pouvant être pondérée si nécessaire pour arriver à une note globale pour chaque DAS. Le [tableau 4.3](#) présente un modèle de grille utilisable dans cette démarche.

Tableau 4.3 – Évaluation des DAS par une liste de questions

Critères	Poids	Évaluation sur 10		
		DAS 1	DAS 2	...
Relations clients	_____	_____	_____	_____
Relations fournisseurs	_____	_____	_____	_____
Concurrence	_____	_____	_____	_____
Menace de nouveaux entrants	_____	_____	_____	_____
R & D	_____	_____	_____	_____
Produits	_____	_____	_____	_____
Production	_____	_____	_____	_____
Distribution	_____	_____	_____	_____
...	_____	_____	_____	_____

Les poids attribués aux critères peuvent être fixés *a priori* ou estimés par les répondants eux-mêmes. Ils peuvent en outre être constants (cas présenté ici) ou spécifiques à chaque DAS. Dans ce cas, on calcule ensuite le poids moyen de chaque critère. Enfin, on calcule la moyenne pondérée de chaque DAS de la façon suivante. Pour le $k^{\text{ième}}$ DAS, l'évaluation globale E_k est :

$$E_k = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n p_i e_{i,k}$$

où n est le nombre de critères d'évaluation, p_i est le poids accordé au critère i , et $e_{i,k}$ est l'évaluation du DAS k sur le critère i . L'exemple ci-après présente une mise en œuvre simplifiée de la méthode.

Exemple

Exploitation d'une liste de questions

Supposons, pour simplifier, que deux DAS soient évalués selon deux critères : relations clients et concurrence ; n est par conséquent égal à 2.

Tableau 4.4 – Exemple d'évaluation de DAS

Critères	Poids	Évaluation sur 10	
		DAS 1	DAS 2
Relations clients	3	7	5
Concurrence	2	4	5

Les évaluations globales, calculées comme suit, donnent la préférence au DAS 1 (14,50 > 12,50).

$$E_1 = \frac{1}{2} (3 \times 7 + 2 \times 4) = 14,50$$

$$E_2 = \frac{1}{2} (3 \times 5 + 2 \times 5) = 12,50$$

Le résultat est une évaluation de chaque DAS qui permet de repérer les domaines forts de l'entreprise et ceux sur lesquels elle est en position moins favorable. Elle peut s'appuyer sur cette hiérarchie pour allouer ses ressources, en privilégiant ses activités phares ou en soutenant ses activités en difficulté. Cette méthode ne dépasse pas néanmoins le stade de la description, ce qui constitue sa principale limite. En revanche, elle peut également être utilisée de manière préliminaire dans d'autres méthodes plus prescriptives (GE-McKinsey, voir plus loin).

■ Matrice BCG²

Le Boston Consulting Group (BCG) est à l'origine de la plus connue des méthodes d'analyse de portefeuilles. Sa commercialisation remonte à la fin des années soixante. Elle repose sur deux phénomènes de la vie industrielle et commerciale : le cycle de vie du produit et l'effet d'expérience. Le BCG les appréhende à travers deux indicateurs synthétiques :

- Le taux de croissance du marché, qui varie selon l'étape de son cycle de vie. Il est nécessaire de fixer un seuil au-dessus duquel il sera qualifié d'élevé. Cette valeur peut être fixée de façon arbitraire, ou établie par tout autre moyen jugé pertinent : taux de croissance moyen des DAS de l'entreprise, des industries ou des PIB des pays dans lesquelles l'entreprise est présente...
- La part de marché relative de l'entreprise. Cette dernière est obtenue en faisant le rapport entre la part de marché de l'entreprise et celle de son concurrent le plus important. On remarque que seul le leader a une part de marché supérieure à 1, qui devient la valeur critique entre une part de marché relative forte ou faible. Un exemple est proposé au [tableau 4.5](#).

Tableau 4.5 – Exemple de calcul de la part de marché relative

Entreprise	Part de marché	Part de marché relative
A	20 %	$20 / 40 = 0,500$
B	15 %	$15 / 40 = 0,375$
C	25 %	$25 / 40 = 0,625$
D	40 %	$40 / 25 = 1,600$

Ces deux critères sont utilisés pour construire une matrice à deux dimensions dans laquelle les DAS sont positionnés dans l'une des quatre catégories suivantes : vedettes, vaches à lait, dilemmes et poids morts. Les DAS sont représentés par des disques dont le centre correspond aux coordonnées sur les axes et la surface est proportionnelle à leur importance, en matière de chiffre d'affaires par exemple ([figure 4.2](#)).

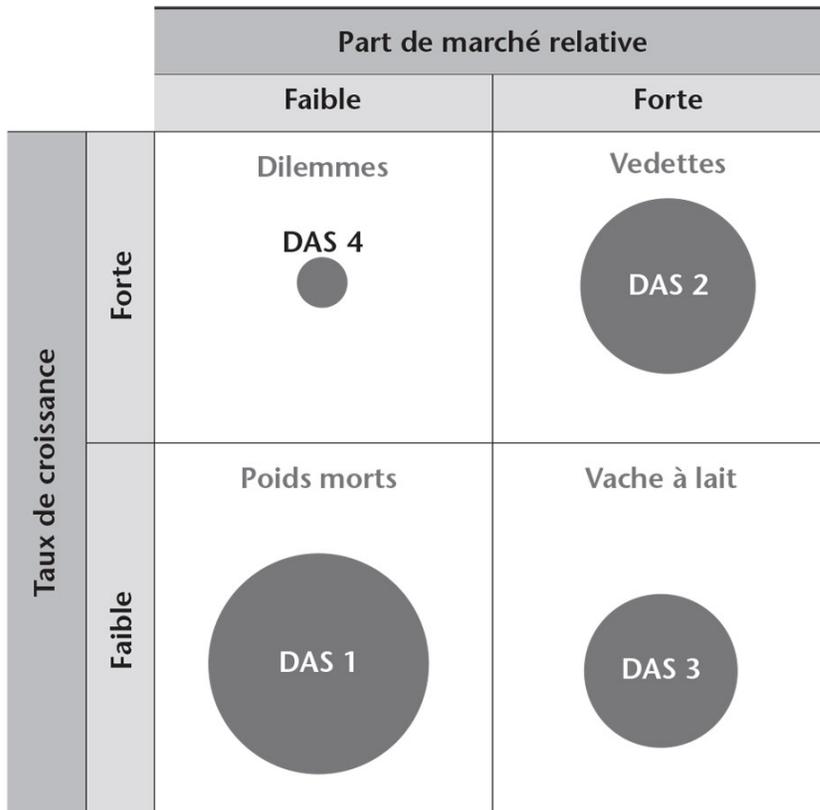


Figure 4.2 – Matrice BCG

Chacun des secteurs de la matrice a des caractéristiques propres qui induisent des décisions spécifiques, faisant de la matrice BCG plus qu'un outil descriptif. Les recommandations sont fondées sur les principes suivants :

- L'apport de liquidités augmente avec la part de marché relative.
- Le besoin en liquidités augmente avec le taux de croissance.

Ces recommandations sont les suivantes :

- *Vedettes* : il s'agit des moteurs de la croissance de l'entreprise. Globalement, ces activités s'autofinancent. Si elles ne permettent pas de dégager à elles seules d'importantes liquidités, car elles en consomment beaucoup, elles sont promises à un bel avenir et sont potentiellement les futures « vaches à lait » de l'entreprise.
- *Vaches à lait* : ces DAS génèrent d'importantes liquidités sans en utiliser beaucoup car les activités sont arrivées à maturité et l'entreprise y occupe une position de leader. Ils permettent donc de

dégager de quoi financer d'autres DAS. Leur maintien est en conséquence l'une des priorités de l'entreprise.

- *Poids morts* : ils ne contribuent ni à la croissance ni aux bénéfices. Il faut envisager leur abandon, sauf s'il existe une autre raison stratégique de les maintenir (gêner la concurrence, image...).
- *Dilemmes* : ils contribuent à la croissance mais pas aux bénéfices. Pour remédier à cette situation, l'entreprise peut abandonner ces DAS ou concentrer ses efforts pour améliorer leur position concurrentielle. Cela nécessite d'importantes liquidités, ce qui donne toute leur importance aux vaches à lait.

Au-delà de l'évaluation de chaque DAS, la matrice BCG permet ainsi une évaluation de l'équilibre général des activités et prescrit dans leurs grandes lignes les décisions stratégiques en matière d'activité de l'entreprise. Néanmoins, malgré sa simplicité et son caractère pédagogique, la matrice BCG a fait l'objet de nombreuses critiques qui ne seront pas abordées en détail ici³. Relevons simplement que dans cette analyse, une seule stratégie est gagnante : la domination par les coûts. Les volumes entraînent la productivité qui procure la rentabilité. Or d'autres stratégies ont prouvé leur viabilité et ont permis à bon nombre d'entreprises de réussir.

■ *Matrice GE-McKinsey*

Aussi appelée matrice atouts/attraits, cette méthode a été développée par le cabinet McKinsey pour General Electric. Elle permet de mettre en rapport la force de l'entreprise dans chaque DAS et l'attractivité des marchés correspondants.

La première variable est la position concurrentielle, comme pour la matrice BCG, mais son évaluation est plus minutieuse. Elle s'appuie sur une évaluation relative, c'est-à-dire par rapport à la concurrence, de la maîtrise des facteurs clés de succès pondérés selon leur importance. Cette évaluation peut être obtenue, par exemple, grâce à une liste de questions (voir plus haut).

La seconde variable, l'attractivité du marché, est en revanche plus originale. L'entreprise doit l'évaluer à partir d'une liste de critères

exogènes, comme la taille du marché, et endogènes, comme l'existence de synergie (voir [tableau 4.5](#)). Ces critères peuvent être pondérés en fonction de leur importance dans l'attractivité globale.

Indicateurs de l'attrait d'un DAS

- Taille du marché.
- Taux de croissance.
- Saisonnalité.
- Structure de la concurrence.
- Barrières à l'entrée.
- Profitabilité.
- Technologies.
- Réglementation.
- Disponibilité de la main-d'œuvre.
- Problèmes sociaux.
- Problèmes environnementaux.
- Problèmes politiques.
- Problèmes légaux.
- ...

Source : adapté de Johnson, Scholes & Fréry (2002), p. 349.

À l'instar de la matrice BCG, l'objectif est de caractériser des situations et de formuler des stratégies génériques qui leur correspondent ([figure 4.3](#)).

		Attractivité des marchés		
		Forte	Moyenne	Faible
Position concurrentielle de l'entreprise	Forte	Maintenir la position de leader à tout prix	Maintenir la position, suivre l'évolution	Rentabiliser
	Moyenne	Améliorer la position	Rentabiliser prudemment	Se retirer de manière sélective (segmenter)
	Faible	Investir massivement ou abandonner	Se retirer de manière progressive et sélective	Abandonner, désinvestir

Figure 4.3 – Matrice GE-McKinsey

■ *Évaluation stratégique des concepts*

Ces trois outils donnent à l'entreprise une vision de l'état de ses activités et de ses priorités. Elle peut ainsi allouer ses ressources aux DAS en fonction de leur contribution à son développement. S'agissant de sélectionner des concepts, le problème revient principalement à évaluer leur impact sur le portefeuille d'activités de l'entreprise.

Cas de l'innovation mineure ou incrémentale

Dans le cas d'une innovation mineure pour l'entreprise, le produit intègre au terme de son développement un DAS existant de l'entreprise. Son impact touchera en premier lieu ce DAS, qui lui-même affectera le portefeuille dans son ensemble.

Dans la matrice BCG, l'amélioration de la position d'un DAS ne peut passer que par l'augmentation de la part de marché relative. Dans cette perspective, le concept est jugé en priorité sur son potentiel commercial. Nous verrons comment l'apprécier dans la suite de ce chapitre. La méthode GE-McKinsey, quoique plus lourde à mettre en œuvre, permet en revanche un examen plus détaillé. Les critères d'attractivité des DAS y sont plus nombreux. Un concept bien évalué sur ces mêmes critères permet donc d'améliorer l'attractivité globale de son DAS. Ainsi, le développement d'une variante d'un produit existant et pour laquelle il existe une demande particulière peut améliorer les perspectives de croissance ou l'image d'un DAS tout entier.

L'évolution du DAS affecte à son tour l'équilibre des flux financiers de l'entreprise. À court terme, la difficulté tient à ce qu'un lancement de produit génère des flux négatifs. Il faut pouvoir quantifier cet impact et apprécier la capacité de l'entreprise à le supporter.

Cas de l'innovation de rupture ou radicale

Le choix de développer une activité significativement différente de celles de l'entreprise implique la création d'un nouveau DAS. Outre l'aspect financier déjà mentionné et développé plus loin, l'entreprise doit se pencher sur l'attractivité de ce DAS dont elle n'a pas encore l'expérience, et sur sa compatibilité avec les DAS existants.

Étant donné l'absence d'expérience directe de l'entreprise, elle doit chercher à l'extérieur les informations lui permettant d'évaluer l'attractivité de cette nouvelle activité. Si d'autres l'exercent déjà⁴, elle peut se procurer des informations factuelles sur l'état du marché, les concurrents déjà en place... En revanche, s'il s'agit de développer un nouveau marché, l'entreprise doit s'en remettre plus largement à la prévision. Au stade du concept, cette appréciation reste le plus souvent générale et ne constitue qu'un filtre assez large.

La compatibilité du concept, et du DAS qui en découle, avec ceux de l'entreprise peut quant à elle être appréciée plus facilement et constitue un critère de sélection important. Nous l'avons vu, bien que théoriquement indépendants, les DAS sont le plus souvent partiellement interdépendants. Un concept, même radicalement nouveau, sera d'autant plus compatible avec les DAS existants qu'il partage avec eux un ensemble de fondements technologiques, humains ou d'image.

Exemple

Par exemple, sauf à s'engager dans une totale reconversion, il serait incohérent pour une entreprise opérant sur les marchés diététiques de proposer des produits de confiserie classiques, riches en sucres et en colorants de synthèse. Aussi attractif que puisse être ce marché, l'impact prévisible sur l'image, et donc l'activité de base de l'entreprise, serait probablement rédhibitoire. Ceci amène à aborder les considérations de gestion de gamme dans la sélection de concepts à développer.

Une fois évaluée l'opportunité stratégique que représente chacun des concepts, l'entreprise doit se pencher sur son potentiel commercial (voir [figure 4.1](#)).

Opportunité commerciale

À un niveau plus spécifiquement commercial, l'introduction d'un nouveau produit pose la question de son positionnement par rapport aux produits déjà proposés par l'entreprise. La couverture du marché souhaitée par l'entreprise doit la guider dans le choix des concepts. Elle évalue pour cela l'incidence des projets sur ces gammes de produits.

Par ailleurs, l'entreprise doit tester ses concepts auprès des clients qu'elle cible. Lorsque ceux-ci n'ont pas été associés à la recherche d'idées, il s'agit de la première collecte d'informations visant à évaluer leur réaction future. Les objectifs sont principalement d'évaluer la compréhension du concept par les futurs clients potentiels, son degré d'acceptation, et d'établir une première estimation de l'intention d'achat de la cible.

Gestion de gamme

La diversité des activités de l'organisation rend complexe la gestion de son offre globale et nécessite une organisation par gammes de produits. « On appelle gamme un ensemble de produits liés entre eux du fait qu'ils fonctionnent de la même manière, s'adressent aux mêmes clients, ou sont vendus dans les mêmes types de points de vente ou zones de prix »⁵. Cette division des activités commerciales peut amener l'entreprise à créer des entités séparées (filiales) et/ou à utiliser des marques différentes afin de clarifier son offre auprès des clients.

Exemple

Le groupe Danone a divisé son activité en quatre branches : les produits laitiers frais (marque Danone), les eaux (Evian, Volvic...), la nutrition infantile (Blédina, Laboratoire Gallia...) et la nutrition médicale (Nutricia).

Lorsque le nouveau produit s'éloigne de ce que l'entreprise offrait jusque-là, il définit la base d'une nouvelle gamme qui doit être analysée essentiellement en termes stratégiques (voir première partie de ce chapitre).

Exemple

Ainsi, lorsque le groupe Bouygues a décidé d'investir dans la téléphonie mobile, cela résultait d'une analyse globale des activités de l'entreprise, de ses compétences et de sa capacité à saisir l'opportunité du développement de ce marché.

En revanche, dans le cas d'une innovation mineure en particulier, le nouveau produit doit trouver sa place dans l'une des gammes de l'entreprise qui le développe.

Exemple

Lorsque Heinz a lancé le « Ketchup bouchon propre », l'innovation ne portait que sur le conditionnement et le produit a été intégré à la gamme des sauces froides déjà proposées. Il s'agissait donc d'ajout de produit dans la gamme existante, dont la portée a été essentiellement opérationnelle par le gain de praticité, mais a conforté une stratégie de leadership et de modernité et a contribué ainsi, au-delà de sa rentabilité, à communiquer le positionnement stratégique de la marque.

■ Ajout de produits⁶

Si l'on se représente une gamme de produits comme un ensemble d'unités réparties sur un marché, il est possible de faire une analogie avec un filet de pêche. Les premiers produits de la gamme constituent un maillage principal permettant de capturer une partie de la demande. Afin d'augmenter ses ventes, une entreprise peut ensuite améliorer son filet en le dotant d'un maillage plus fin, on parle alors de consolidation de gamme, et en l'élargissant par extension de gamme, comme l'illustre le cas d'entreprise ci-après.



Cas d'entreprise

Les évolutions de la gamme Schweppes

Dans le cas de Schweppes, la gamme s'est développée dans un premier temps autour de l'Indian Tonic, une boisson gazeuse pour adultes aux extraits d'orange amère et de quinquina. Cette gamme a été consolidée ensuite grâce à des variantes light, citron vert, mandarine et pamplemousse. Par ailleurs, afin notamment de conquérir une demande plus jeune appréciant moins l'amertume, l'entreprise a étendu sa gamme en direction des boissons gazeuses aux fruits en lançant Schweppes Fruit Lemon, à son tour renforcée par divers parfums d'agrumes et des versions light.

	Consolidation	
Extension	Schweppes Indian Tonic (1870)	
	Schweppes Fruit	• Lemon (1986)

		• Agrum' (1999)	
		• Pomm' (2010)	
		• Passion (2011)	
		• Mûre (2012)	
		• Framboise (2008)	
		• Mandarine (2012)	
		• Cherry (2015)	
	Schweppes Zero		• Zero Indian Tonic
			• Zero Agrum' (2002)
			• Zero Lemon (2002)
			• Zero Ananas (2013)
			• Zero Fraise (2013)
			• Zero Exotic (2014)
Schweppes « Inspiration Cocktail »		• Virgin Mojito (2016)	
		• Virgin Cosmo (2016)	
Schweppes Premium Mixer (2013)		• Tonic Original	
		• Pink Pepper	
		• Ginger Cardamom	
		• Ginger Ale	

Source : site Internet institutionnel de Schweppes (<http://oranginasuntoryfrance.com/>).

La consolidation consiste à proposer des variantes de produits existants en positionnant un nouveau produit à l'intérieur d'une gamme. Elle s'appuie notamment sur l'identification d'une demande non pleinement satisfaite par la gamme existante. Dans le cas d'entreprise ci-avant, il s'agit de l'ajout de versions allégées en sucre. La consolidation permet par conséquent de s'appuyer sur un produit établi, ce qui diminue le risque d'un mauvais accueil par le client. En revanche, l'entreprise doit apprécier l'impact du nouveau produit sur le reste de sa gamme. En effet, parmi les acheteurs, certains seront des nouveaux clients tandis que d'autres remplaceront un ancien produit de la gamme par le nouveau. Dans ce cas, le gain net obtenu par l'introduction du nouveau produit s'en trouve réduit et on parle de cannibalisation au sein de la gamme. Ceci souligne l'importance de ne pas se concentrer uniquement sur l'intention d'achat mais de prendre en compte la substitution entre les produits de l'entreprise. Les différents concepts envisagés par l'entreprise, s'ils ont vocation à consolider une gamme existante, doivent donc être testés quant à leur capacité à s'y intégrer harmonieusement tout en se différenciant clairement des produits existants.

Extension

L'extension de la gamme vise à augmenter la couverture du marché en développant des produits destinés à des segments jusque-là non ciblés. Une extension correspond à un déploiement de l'offre, qui peut se faire vers le haut ou le bas.

L'extension vers le haut consiste à proposer un produit dont le positionnement est plus haut de gamme que ceux des produits existants. Ce choix a deux raisons principales. Une entreprise peut tout d'abord chercher à améliorer l'image de sa marque en lui associant le prestige d'un produit haut de gamme. Ce prestige doit ensuite rejaillir sur la gamme standard de l'entreprise.

Exemple

C'est ce qu'a fait Puma en proposant le modèle de chaussures Clyde X Mita, produit en série limitée et commercialisé à travers un réseau de distribution sélectif. Ce modèle a été vendu 149 € sur le site sneakersnstuff.com.

D'autre part, l'objectif peut être d'investir durablement et massivement un marché jugé plus attractif. Il se peut alors que la marque existante soit un frein à sa légitimité et que l'entreprise ait intérêt à développer une marque spécifique. Bien que coûteuse, cette option permet d'établir un positionnement plus spécifique et d'améliorer la perception du produit par les segments ciblés.

Exemple

Lorsque Toyota a souhaité étendre sa gamme de voitures vers le haut de gamme, l'image bon marché de la marque s'est révélée préjudiciable à sa crédibilité, ce qui a entraîné le développement de Lexus positionné aux États-Unis comme un concurrent direct de Mercedes et autres BMW. La même stratégie a été suivie par Citroën pour la marque DS, visant à rajeunir l'image de la marque en associant une nouvelle marque à un design branché et à une clientèle plus aisée et plus fashion.

Dans d'autres circonstances, une entreprise peut choisir d'étendre sa gamme vers le bas en proposant des produits meilleur marché que ses produits existants. L'objectif est alors de s'ouvrir aux marchés de masse.

Exemple

Les principaux constructeurs automobiles allemands se sont engagés dans cette voie, que ce soit en utilisant leur marque principale (Mercedes Classe A ou BMW Séries 1 et 2) ou une autre marque (Skoda ou Seat du groupe Volkswagen).

Dans le cas de produits à forte composante technologique, une entreprise peut gérer sa gamme en proposant, au fur et à mesure de l'amortissement de ses investissements et du renouvellement de ses produits haut de gamme, des versions bon marché basées sur des technologies plus anciennes.

Exemple

SFR a lancé en 2012 sa marque à bas coût Red. Après avoir démarré avec des offres peu attirantes en termes de coûts, Red est arrivée à défier ses concurrents sur le marché. Par ailleurs, l'industrie pharmaceutique fournit un bon exemple d'extension de gamme vers le bas pour se prémunir des effets de l'expiration des brevets. Lors du lancement d'une nouvelle molécule, les laboratoires bénéficient d'une période de protection leur permettant de rentabiliser leurs investissements, de recherche notamment. À la fin de cette période, la molécule tombe dans le domaine public et peut être proposée sous forme générique. L'une des stratégies de défense consiste à mettre au point une formulation moins dosée et à la

proposer sur le marché OTC (*Over The Counter* : marché des médicaments en vente libre et destinés à l'automédication). L'entreprise peut alors continuer à exploiter la renommée acquise par le produit dans la première partie de sa vie auprès des consommateurs et limiter les conséquences d'une prescription massive de génériques par les médecins.

Dans le cas d'une extension, les concepts doivent être évalués pour leur capacité à aider l'entreprise à atteindre ses objectifs. En particulier, ils doivent être crédibles dans le cas d'une extension vers le haut. S'ils correspondent à une extension vers le bas, ils ne doivent en revanche pas dégrader l'image globale de l'entreprise et de sa marque.⁷

■ *Modification de l'offre existante*

Dans certains cas, l'entreprise s'intéresse à des concepts correspondant à une modification de l'offre existante et n'impliquant pas la création de produits supplémentaires. Il ne s'agit donc pas d'agrandir ni d'approfondir sa couverture de marché, mais de la maintenir. Une période de déclin est souvent l'occasion d'une « remise à plat » de la gamme. Bien sûr, les produits existants peuvent être relancés par de nouveaux investissements marketing. Mais lorsque l'entreprise souhaite redéfinir son offre, et outre l'ajout de produits déjà discuté, elle peut procéder à la modernisation et au remplacement de produits existants.

Modernisation

L'objectif poursuivi dans une opération de modernisation est en quelque sorte de rajeunir le produit afin de le ramener aux premières phases de son cycle de vie, à savoir le lancement et, surtout, la croissance ([figure 4.4](#))⁸. Une entreprise a intérêt à y recourir lorsqu'elle dispose d'un produit apprécié de ses clients mais dont ceux-ci s'éloignent en raison d'un écart croissant entre leurs attentes et les performances qu'il réalise.

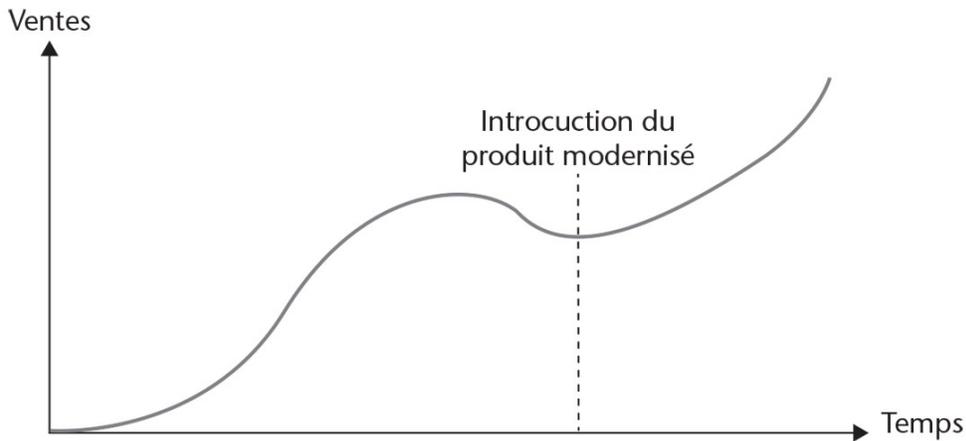


Figure 4.4 – Modernisation et cycle de vie du produit

Une évolution mineure du produit, par exemple l’augmentation de la mémoire interne d’un smartphone, ne nécessite pas d’entrer dans un véritable processus de développement. En revanche, si l’évolution touche un ensemble d’attributs, il est préférable de repartir de la formulation du concept pour apporter une réponse satisfaisante au marché. C’est ce que font couramment les constructeurs automobiles en faisant évoluer la motorisation, l’équipement et la ligne d’un modèle existant pour en prolonger la durée de vie jusqu’à son remplacement. Dans ce cas, le concept est évalué sur sa capacité à relancer les ventes.

Remplacement

Dans le cas où les modifications sont trop nombreuses ou impossibles à intégrer sur la base d’un produit existant, l’entreprise est amenée à le remplacer, c’est-à-dire à le supprimer pour introduire à sa place un produit objectivement nouveau. Néanmoins, celui-ci occupe une place équivalente dans la gamme et a pour mission de pallier le déclin naissant ou annoncé du produit existant ([figure 4.5](#)). C’est sur son potentiel à atteindre cet objectif que doit alors être évalué le concept.

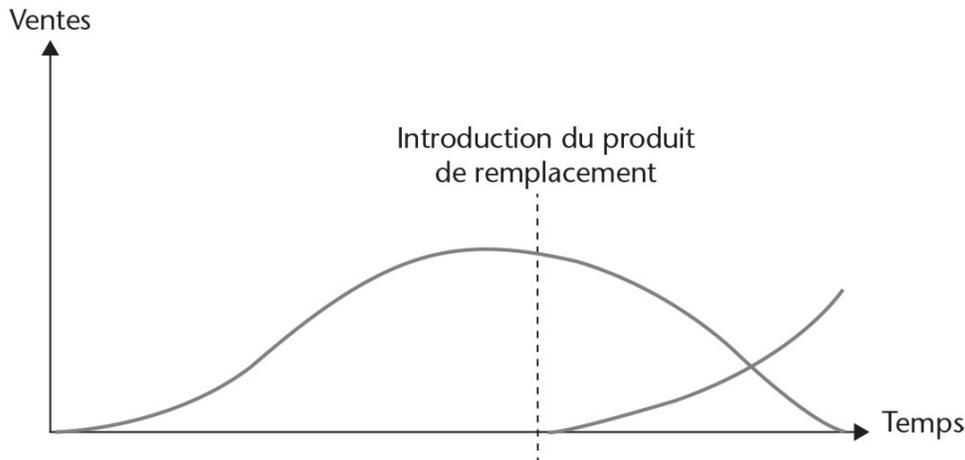


Figure 4.5 – Remplacement et cycle de vie du produit

Afin de capitaliser sur le positionnement acquis dans l'esprit du public, l'entreprise propose parfois un produit nouveau sous le nom de celui qu'il remplace.

Exemple

Ainsi, la Clio de Renault a été remplacée en 2012 par un modèle technologiquement très différent mais portant le même nom. Ceci permet de bâtir l'image du nouveau modèle sur les fondements de l'ancien en communiquant essentiellement sur les éléments de modernité, ainsi que de cibler très clairement les propriétaires de l'ancien modèle.

Tests de concept

La principale question posée à ce stade du développement est : quel(s) concept(s) faut-il conserver ? L'analyse stratégique déjà présentée revient aux dirigeants de l'entreprise. Les critères commerciaux et financiers sont quant à eux l'affaire des directions marketing et financières. Celles-ci ont besoin d'informations provenant du marché ciblé pour évaluer la pertinence des concepts. Elles les obtiennent à l'issue des tests de concepts.

■ Critères

Les critères de test doivent permettre d'apprécier d'une part la compréhension et l'acceptation du concept par la demande potentielle,

facteurs déterminants de la performance d'un produit nouveau, et d'autre part, le montant des achats qu'un tel concept pourrait susciter. Le [tableau 4.6](#) présente une liste des éléments courants d'évaluation⁹.

Tableau 4.6 – Évaluation des concepts

Objectifs	Critères
Évaluation de la compréhension et de l'acceptation du concept	<ul style="list-style-type: none"> • Forces et faiblesses du concept • La clarté du concept • Les attentes satisfaites • L'importance de ces attentes • Les offres concurrentes
Estimation des ventes	<ul style="list-style-type: none"> • Le prix plancher • Le prix plafond • L'intention d'achat • La fréquence d'achat • La cannibalisation

Compréhension et acceptation

Les critères 1 à 5 évaluent la pertinence commerciale du concept testé en vérifiant que les clients ciblés comprennent sans ambiguïté ce que serait le produit décrit par le concept, à qui il s'adresserait et à quoi il servirait. Comme nous l'avons vu au chapitre précédent, le concept est porteur de ces informations puisqu'elles servent à le définir. L'objectif est ici de s'assurer qu'il n'existe pas de décalage entre la définition du concept par l'entreprise et sa perception par la cible visée :

1. L'évaluation des *forces et faiblesses* du concept permet d'identifier les qualités perçues, ainsi que les éléments de différenciation dans l'esprit de la cible. Elle fait généralement l'objet d'une phase qualitative.
2. La *clarté* est une évaluation globale de la facilité qu'a la cible à intégrer le concept au plan cognitif. Un concept jugé peu clair n'a que peu de chances d'être accueilli favorablement, la cible n'en percevant pas bien la nature.

3. Les *attentes satisfaites* permettent de vérifier la compréhension de la destination du produit. On peut ainsi savoir si la cible comprend facilement ce à quoi lui servirait le produit. Il arrive de découvrir à cette occasion des réponses inattendues. Il faut alors évaluer la capacité effective du concept à les satisfaire. Si cela s'avère possible, l'entreprise peut par la suite enrichir le concept et continuer le développement dans ce sens, par l'ajout d'une fonctionnalité supplémentaire par exemple. En revanche, si le concept ne permet pas de satisfaire effectivement certaines des attentes exprimées il convient de le clarifier, sans quoi la fiabilité des prévisions s'en trouverait affectée. En effet, un concept mal perçu peut entraîner des utilisations inadaptées, une performance médiocre, par conséquent l'insatisfaction des utilisateurs.
4. L'*importance des attentes* permet de hiérarchiser celles-ci en les pondérant¹⁰. Cela permet de savoir quels aspects précis du concept sont les plus à même de susciter son adoption.
5. Enfin, la délimitation des *offres concurrentes* permet d'évaluer le positionnement spontané du concept dans l'esprit de la cible. Plus particulièrement, cette question permet de construire l'ensemble évoqué de la cible. Celui-ci est composé des couples produits/marques qui répondent aux attentes des consommateurs dans un contexte d'achat particulier. Il permet par conséquent d'identifier les offres qui sont perçues comme concurrentes par les clients.

Valeur perçue et comportement d'achat anticipé

Les critères suivants concernent le prix d'achat souhaité, ainsi que le comportement d'achat anticipé déclaré par la cible. Leur combinaison permettra de déterminer un chiffre d'affaires prévisionnel et d'évaluer la rentabilité financière du projet :

1. La notion de *prix plancher* repose sur la corrélation maintes fois observée entre prix et qualité perçue¹¹. En résumé, la qualité annoncée d'un produit n'est jugée crédible que si son prix dépasse un certain plancher, propre à chaque individu.
2. Le *prix plafond* permet quant à lui de prendre en compte le caractère limité des ressources de la cible. Chacun a en effet une limite

financière qu'il ne veut et/ou ne peut pas dépasser pour un produit donné, en fonction, notamment, de la satisfaction qu'il pense retirer du produit.

3. *L'intention d'achat* donne une première évaluation de la probabilité avec laquelle le produit sera adopté. Elle doit être maniée avec précaution étant donné son caractère déclaratif qui ne garantit pas sa réalisation future, et « l'immatérialité » du concept qui est présenté¹². L'intention d'achat n'est pas ainsi un prédicteur « certain » de l'achat. En particulier, les circonstances de l'achat favorisent les changements d'attitudes du consommateur. La prudence consiste alors à ne considérer comme acheteurs futurs que les répondants déclarant avoir une intention élevée, voire très élevée, ceux qui se disent convaincus de la nouveauté du produit.
4. La *fréquence d'achat* permet de compléter l'intention et de la convertir en volume prévisionnel de ventes.
5. La *cannibalisation* permet de corriger cette première estimation des ventes en évaluant la part des acheteurs dont l'achat remplacerait celui d'un autre produit de la gamme de l'entreprise. Plusieurs méthodes d'identification sont disponibles.

■ *Mise en œuvre*

Comment recueillir les réactions des consommateurs sur chacun de ces critères d'évaluation ? Deux types d'approches peuvent être adoptés : l'approche qualitative et l'approche quantitative, dont l'outil de collecte privilégié est l'enquête. Celles-ci sont en général mises en œuvre successivement. Dans un premier temps, l'approche qualitative permet, principalement, d'explicitier et d'approfondir la position des consommateurs sur les critères 1 à 3. Un premier ensemble de concepts peut être retenu à ce stade ou amélioré en fonction des réponses apportées par les clients. Dans un second temps, l'approche quantitative permet d'arbitrer entre plusieurs concepts jugés satisfaisants. L'ensemble des critères précédemment présentés sont alors utilisés.

L'approche qualitative du test de concepts

Deux techniques qualitatives peuvent être mises en œuvre à ce stade : l'entretien individuel et l'entretien de groupe (ou *focus group*). L'entretien individuel est peu utilisé lors de tests de concepts. L'entretien de groupe présente en effet plusieurs avantages : il fournit, du fait de l'interaction entre les participants, une plus grande richesse d'informations, il est moins coûteux, et il fournit plus rapidement les données. La mise en œuvre d'un *focus group* suit, pour simplifier, trois étapes.

La première étape consiste à choisir les participants parmi les clients ciblés. Une dizaine de répondants¹³ familiers de la catégorie de produits est considérée comme suffisante. Pour cela, il faut s'assurer qu'ils sont suffisamment proches en termes de caractéristiques démographiques et socioéconomiques pour limiter les conflits, et suffisamment différents pour conduire des réflexions complémentaires. Un questionnaire préalable est utile pour vérifier ces différentes caractéristiques. Les acteurs de la distribution peuvent également être sollicités. Ce sont en effet des acteurs centraux du marché dont la perception peut s'avérer déterminante pour le succès d'un produit, comme le souligne Michel Auroux dans l'avis d'expert ci-après.



Avis d'expert

MICHEL AUROUX, directeur général de l'agence Design Process

ATTENTION AUX LIMITES DES TESTS CONSOMMATEURS

Dans le cadre du développement d'une gamme de vitrines murales destinées à être vendues par correspondance et destinées aux entreprises, nous avons pu constater que des tests utilisateurs n'étaient pas toujours suffisants. Parmi plusieurs concepts proposés à un panel d'utilisateurs, un modèle ressortait de façon assez nette comme étant le préféré. Cependant, une fois proposé aux principaux distributeurs, il fut rejeté de façon catégorique car trop innovant. Afin de pouvoir quand même vendre ce produit nouveau par l'intermédiaire de ces distributeurs, nous avons dû choisir un design plus « sage ».

La deuxième étape est celle du déroulement proprement dit du *focus group*. Celui-ci doit se dérouler dans un cadre agréable, propice à la réflexion et à la discussion. Le rôle de l'animateur est ici central. Il doit

favoriser la réflexion, animer la discussion, sonder les répondants et gérer les conflits éventuels. Il sera par ailleurs le principal analyste des résultats. Il doit par conséquent posséder des qualités d'observation, de communication et de réflexion. Une équipe d'animateurs peut aussi être utilisée pour réduire les biais induits par une seule personne. Entre 3 et 5 animateurs seraient ainsi successivement chargés de la gestion du *focus group*, à intervalles de temps réguliers, par exemple toutes les 20 à 40 minutes. Plusieurs entretiens de groupe peuvent pour cela s'avérer nécessaires, jusqu'à ce que l'animateur soit capable d'anticiper le contenu des discussions et qu'il puisse constater qu'aucune information additionnelle n'a été collectée.

La dernière étape est celle de l'analyse des données recueillies. Elle doit prendre en compte aussi bien les éléments verbaux que non verbaux. Sur le plan verbal, les réserves, les suggestions et les nouvelles idées se révèlent très utiles pour améliorer le concept en le rendant plus cohérent avec les attentes des clients. Le langage non verbal comprend entre autres les expressions du visage, les gestes et attitudes corporelles ou les hésitations. Il constitue un répertoire susceptible de dévoiler de nouvelles informations ou de suggérer un éclairage particulier des propos tenus (i.e. : réticences non exprimées, facteurs de satisfaction...). L'enregistrement vidéo des *focus group* est le moyen privilégié d'une bonne exploitation de la richesse de cette méthode.

Le test de concepts qualitatif dit ce que nous ne savons pas

Ne pas confondre brièveté et simplicité

La simplicité de la présentation des concepts ne doit pas se faire au détriment de l'information des consommateurs. En effet, ceux-ci auront tendance à combler les manques d'informations par leurs propres idées. Afin d'être simples, les présentations des concepts doivent être organisées et structurées, mais également aussi longues que nécessaire.

Ne pas investir inutilement dans les supports

Un concept clair peut généralement être décrit par un texte court. S'il est possible d'y ajouter des illustrations, les supports doivent rester simples. Ils seront d'autant plus performants que cette forme facilite l'expression de commentaires constructifs.

Prendre le temps nécessaire

Le recueil des informations durant un *focus group* est d'autant plus riche que l'animateur a le temps et la liberté d'envisager un grand nombre de pistes, y compris si celles-ci reposent sur des hypothèses non étudiées jusqu'alors.

Favoriser l'expression individuelle au sein du groupe

Avant de commencer la discussion en commun, il convient de s'assurer que chaque participant dispose de sa propre évaluation du concept. Il doit donc avoir le temps d'écrire au minimum une liste de ce qu'il aime et de ce qu'il n'aime pas.

Clarifier les évaluations

Lorsque le concept est entièrement nouveau, il n'est pas rare de constater une certaine confusion pouvant entraîner de mauvaises interprétations. Il est important de clarifier ces points et de comprendre la perception des consommateurs afin d'en tirer les leçons qui s'imposent pour l'avenir du concept.

Structurer le *focus group*

Sans structuration, le *focus group* peut rapidement devenir désordonné. Les participants doivent successivement exprimer leur perception du concept, leur jugement à son égard (« Je l'achèterai »/« Je ne l'achèterai pas »), et faire des propositions de modifications.

Source : Fitzpatrick L. (1996). « Qualitative Concept Testing Tells Us What We Don't Know ». *Marketing News*, 31(12), 26.

L'approche quantitative du test de concepts : l'enquête¹⁴

L'enquête est sans doute le processus de recueil de données le plus répandu en marketing. Elle constitue le mode de recueil privilégié d'une méthodologie d'étude quantitative. À ce stade du développement, elle permet de répondre à la question suivante : quel(s) concept(s) doit-on conserver ?

Exemple

Supposons qu'une entreprise ait l'idée de fabriquer un compacteur individuel de déchets ménagers secs (papier, carton, plastique, métal) qui permettrait d'en réduire le volume. Supposons que la phase qualitative ait permis de retenir les deux concepts suivants, sans pouvoir les hiérarchiser :

- *Concept 1* : un robot ménager permettant aux familles nombreuses d'optimiser l'utilisation de l'espace et de réduire le temps passé à la gestion de leurs déchets ménagers secs.
- *Concept 2* : une machine permettant au personnel de service de réduire le temps de ménage en réduisant le volume des déchets ménagers secs à manipuler.

Une analyse plus approfondie est nécessaire pour identifier le(s) concept(s) qu'il faut conserver. La mise en œuvre d'une enquête est indispensable. Celle-ci suit habituellement un processus composé de trois étapes, détaillées ci-après :

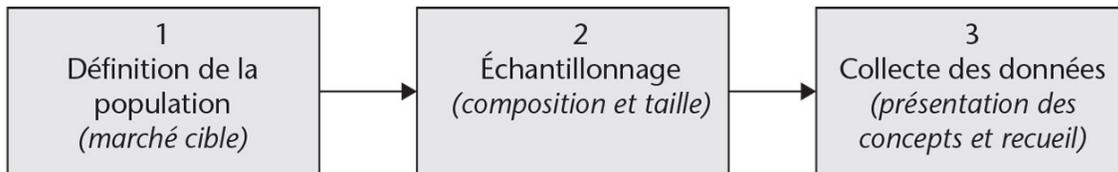


Figure 4.5 – Processus d'enquête

Définition de la population d'étude

La première étape permet de répondre à la question suivante : quel est notre marché cible ? Une réponse à cette question a déjà été proposée lors de la phase de développement du concept.

Exemple

Supposons qu'une entreprise souhaite lancer un nouveau déodorant pour hommes. Pour connaître la perception des consommateurs, qui doit-elle interroger ? Tous les hommes sont-ils concernés ? Uniquement ceux qui utilisent régulièrement un déodorant ? Les prescripteurs, leurs femmes par exemple, doivent-ils être inclus ?

Sur la définition des frontières de la population d'étude, le lecteur pourra se référer au [chapitre 3](#).

L'échantillonnage

Deux questions sont centrales pour la composition d'un échantillon : quels clients doit-on interroger et combien doit-on en interroger ? De la qualité des réponses dépend la représentativité des données recueillies et, par conséquent, la pertinence de la future extrapolation statistique.

Qui doit-on interroger ?

Le [tableau 4.8¹⁵](#) propose une liste de critères justifiant le recours à un plan d'échantillonnage.

Tableau 4.8 – Réaliser une enquête : recensement ou échantillonnage ?

Critères d'évaluation	Recensement	Échantillonnage
Taille importante de la population		✓
Homogénéité de la population		✓
Budget important	✓	
Possibilité d'identifier tous les clients	✓	
Temps disponible long	✓	
Coût élevé des erreurs d'échantillonnage	✓	
Coût élevé des erreurs d'observation		✓

Les recensements sont plus fréquents dans le cadre des marchés industriels (B to B). Le petit nombre de clients, par exemple d'Airbus, rend un recensement envisageable. Celui-ci est par ailleurs garant d'une plus grande précision des résultats, puisqu'aucune approximation statistique n'est nécessaire. Les recensements sont plus rares sur les marchés de grande consommation (B to C), où les clients sont beaucoup plus nombreux. Seules quelques activités très spécialisées échappent à ce constat, par exemple le marché du luxe ou du matériel sportif de compétition. Ces deux exemples restent des exceptions. Dans la plupart des cas, seul un échantillon de la population d'étude peut être interrogé. Deux grandes catégories de méthodes d'échantillonnage peuvent être distinguées : les méthodes probabilistes, qui permettent d'obtenir des échantillons représentatifs, et les méthodes non probabilistes ([tableau 4.9](#)).

Tableau 4.9 – Méthodes d'échantillonnage¹⁶

Liste complète de la population disponible	Liste complète de la population non disponible
--	--

Méthodes probabilistes	Méthodes non probabilistes
<ul style="list-style-type: none"> • Échantillonnage aléatoire simple • Échantillonnage systématique • Échantillonnage par grappes • Échantillonnage stratifié¹ 	<ul style="list-style-type: none"> • Échantillonnage de convenance • Échantillonnage par itinéraire • Échantillonnage par jugement • Échantillonnage par quotas

- Les méthodes d'*échantillonnage aléatoire simple* et d'*échantillonnage systématique* utilisent le plus souvent une « table » des nombres au hasard pour générer de manière itérative les clients composant l'échantillon.
- L'*échantillonnage par grappes* consiste à composer l'échantillon par un tirage aléatoire simple ou par un tirage systématique de sous-groupes de la population d'étude, appelés « grappes », par exemple des quartiers, contenant eux-mêmes un ensemble de familles. Cette méthode vise principalement à raccourcir les délais d'enquête et à réduire les budgets alloués.
- L'*échantillonnage par convenance* n'est utilisé que lorsqu'aucune des autres méthodes disponibles n'est envisageable. Il est justifié si le délai d'enquête est très court, si le budget est très faible et si l'identification des clients composant la population d'étude est difficile. L'échantillon est alors simplement composé des clients que l'on parvient à questionner.
- L'*échantillonnage par itinéraire* repose sur le même principe que l'échantillonnage systématique. Un cheminement est initialement fixé. En revanche, en raison de l'absence de connaissance précise de la taille de la population d'étude, aucun taux de sondage ne peut être calculé.

Exemple

Supposons que l'on réalise un test de concept en grande surface. Le principe est alors d'interroger, par exemple, un consommateur sur dix en sortie de caisse jusqu'à ce que l'on parvienne à la taille d'échantillon souhaitée.

- L'*échantillonnage par jugement* repose sur l'opinion d'un ou plusieurs experts du secteur d'activité. Leur opinion permettra d'identifier les

clients qui représentent le mieux la population d'étude.

Exemple

Supposons que Rossignol souhaite tester un concept de skis de compétition. Le responsable du service « courses » représente dans ce cas l'expert. Il est apte à identifier les principaux compétiteurs qui doivent impérativement composer l'échantillon.

- *Les méthodes d'échantillonnage par quotas et par stratification* visent à retrouver dans l'échantillon la répartition de la population d'étude selon le(s) critère(s) jugé(s) pertinent(s). Ces critères correspondent aux principales variables influençant le jugement des clients sur le concept testé. Ces méthodes sont particulièrement adaptées au contexte B to B, dans lequel certaines catégories de clients sous-représentés en nombre sont pourtant déterminantes du point de vue de l'un ou des trois critères de pertinence.

Exemple

Intel peut-il ignorer les réactions de Dell, Hewlett Packard ou IBM à son dernier processeur ? Pour une activité B to C, quelles seraient les incidences de l'oubli des principaux prescripteurs ? Rossignol peut-il ne pas recueillir les réactions des skieurs participant aux coupes du monde à ses nouveaux projets de skis ou de chaussures ?

Mise en œuvre des méthodes d'échantillonnage par quotas et par stratification :

1. Dans une première étape, la population d'étude est analysée en fonction du (des) critère(s) retenu(s)¹⁷. Différents sous-groupes sont ainsi identifiés et évalués statistiquement, en sous-populations et en profils sur les critères.
2. La deuxième étape consiste à calculer la taille de l'échantillon dans chaque sous-groupe par quota.
3. La dernière étape est celle de la constitution effective de ces sous-échantillons, par l'une ou l'autre des méthodes décrites ci-dessus. Lorsque la population d'origine est peu faible et/ou divisée en nombreux sous-groupes par les critères pertinents, les quotas se révèlent parfois difficiles à respecter.

Exemple

Échantillonnage

Supposons que l'on veuille évaluer le jugement des consommateurs sur le concept 1 : « Un robot ménager permettant aux familles de mieux ranger leur intérieur et de réduire le temps passé à la gestion de leurs déchets ménagers secs ». Le nombre d'enfants a une influence sur l'appréciation de l'utilité du concept. La répartition des familles selon le nombre d'enfants est la suivante (recensement INSEE) : 1 enfant : 38,77 % ; 2 enfants : 39,68 % ; 3 enfants : 15,81 % ; 4 enfants et plus : 5,74 %. Cette répartition doit se retrouver sur l'échantillon. Si celui-ci est de taille $n = 200$, il devra être composé de $38,77 \% \times 200 = 77$ familles ayant 1 enfant, de 79 familles ayant 2 enfants, de 32 familles ayant 3 enfants et de 12 familles ayant 4 enfants ou plus.

Combien de clients doit-on interroger ?

Du fait du recours à un échantillon de la population d'origine, la valeur observée sur l'échantillon peut différer de celle que l'on aurait observée en ayant accès à l'ensemble de la population d'origine. Plus la taille de l'échantillon se rapproche de la taille de la population, plus le risque de trouver des valeurs significativement différentes diminue, et inversement. La taille de l'échantillon diminuant très fortement lorsque le risque toléré augmente, le principe est d'accepter un risque d'erreur « raisonnable » pour travailler avec des échantillons de petite taille. Il est ainsi possible de calculer un intervalle de valeurs (dit « intervalle de confiance ») dans lequel on est sûr à X % de trouver la valeur réelle de la population.

Application : l'acceptation d'un nouveau produit par la cible visée se mesure fréquemment par le pourcentage de répondants décidés à acheter avec certitude le produit s'il leur est proposé (certitude néanmoins toute relative...).

Exemple

Supposons qu'une entreprise souhaite estimer l'intention d'achat des consommateurs pour le concept de robot ménager de l'exemple précédent. Celle-ci est mesurée sur une échelle à 5 modalités :

Tableau 4.9 – Échelle de mesure de l'intention d'achat

Si ce produit vous était proposé, l'achèteriez-vous ?				
①	②	③	④	⑤

Non, pas du tout	Probablement pas	Peut-être	Probablement	Oui, certainement
------------------	------------------	-----------	--------------	-------------------

L'équipe en charge du développement du produit veut estimer le pourcentage p de consommateurs ayant une intention d'achat certaine dans un intervalle de confiance de $(p - 3 \% ; p + 3 \%)$ et avec 95 % de chances que la vraie valeur de la population soit dans cette fourchette (indice de confiance de la mesure). La taille de l'échantillon, notée n , vaut dans ce cas :

$$n = Z^2 \frac{p(1-p)}{e^2}$$

Z est une valeur correspondant au risque d'erreur accepté (ici 1,96 pour 5 %). Z vaudrait 2,58 pour un risque limité à 1 %, et 1,64 pour 10 %. Reste à déterminer la valeur du numérateur. Une hypothèse doit ici être faite sur cette valeur. En l'absence d'expérience antérieure, on peut recourir à un pré-test, dont on tire une première estimation, ou utiliser 50 %.

Supposons qu'une étude pilote indique que les consommateurs ayant manifesté une intention d'achat certaine sont 25 % ; n vaudrait alors :

$$n = 1,96^2 \frac{0,25(1 - 0,25)}{(3 \%)^2}$$

Soit $n = 426$ consommateurs

Pour déterminer l'intention d'achat des consommateurs pour le concept 1 avec une précision de $\pm 3 \%$, l'équipe en charge du développement devrait interroger 426 consommateurs. Pour un intervalle de $\pm 5 \%$, l'échantillon se limite à 288. À l'inverse, si l'équipe veut abaisser à 1 % le risque que la vraie valeur dans la population soit en dehors de cet intervalle de $\pm 3 \%$, la taille de l'échantillon doit être portée à $n = 739$.

En l'absence d'élément d'évaluation de l'intention d'achat, il est possible d'utiliser 50 % comme taux de calcul. Ce taux est en effet celui pour lequel le numérateur prend la valeur maximum. La taille d'échantillon ainsi calculée sera donc satisfaisante quel que soit le taux réel observé lors de l'étude. Dans l'exemple précédent, n aurait une valeur de 568 pour une précision de plus ou moins 3 % sur le taux observé. Un pré-test sur quelques dizaines de répondants peut donc permettre à la fois de compléter les données qualitatives recueillies antérieurement et de réduire significativement la taille de l'échantillon.

La collecte des données

La troisième étape de l'enquête est celle de la collecte des données. Sont détaillées dans un premier temps les modalités de présentation du concept aux clients ciblés, dans un deuxième temps les éléments de réaction à évaluer, et enfin les outils disponibles d'analyse de ces réactions.

Présentation du concept aux consommateurs : l'objectif de l'enquête à ce stade du développement est, rappelons-le, de répondre à la question suivante : quel(s) concept(s) doit-on finalement conserver ? Seront conservés les concepts qui reçoivent des évaluations jugées satisfaisantes. La présentation des différents concepts aux clients ciblés peut se faire sous différents formats. En l'absence de données fiables sur le meilleur format à utiliser, il faut privilégier la compréhension et la mémorisation des concepts. L'utilisation de supports multiples (description formelle, dessins, maquettes, mises en scène du produit ou scénario d'utilisation, voire vidéos) renforce la fiabilité du processus :

- *Sous forme verbale*. Le concept est présenté par un court descriptif écrit.

Exemple

Reprenons l'exemple du concept n° 1 présenté précédemment. Sa présentation sous forme verbale serait la suivante : « Un robot ménager facile à utiliser qui vous permet de réduire très simplement le volume de vos déchets ménagers secs : vos papiers, vos cartons, vos emballages plastiques ou métalliques. »

- *Sous forme de dessin ou de photomontage*. L'équipe en charge du développement fait ici réaliser un dessin ou un photomontage du concept et le soumet à l'appréciation du consommateur.
- *Sous forme de maquette*. L'équipe en charge du développement peut faire réaliser une maquette du produit. L'utilisation de maquettes est par ailleurs très fréquente pour l'élaboration des prototypes.



Avis d'expert

LAURENT NEGRONI, un des artisans du style intérieur, en charge d'Alpine et de Renault

DU CONCEPT PRODUIT À SA MISE EN FORME : L'APPORT CRÉATIF DES DESIGNERS

AP : *Quels sont les domaines qui t'inspirent ? (architecture, aviation, cinéma, mobilier, peinture, photographie, sculpture, etc. ?)*

LN : « L'aviation militaire et civile, j'ai découvert récemment qu'il y avait un terme pour ça, les "avgeek" ça m'a fait sourire car dès qu'un avion passe, je ne peux m'empêcher de lever la tête. Comme pour les voitures, j'ai un faible pour les "liners" des années soixante à quatre-vingt. L'architecture, le cinéma, les arts graphiques... plus qu'un domaine spécifique, ce sont les objets avec une belle histoire qui généralement me touchent, c'est très varié et ça tombe bien car le métier de designer invite à être curieux au quotidien. »

Source : automotivpress.fr, 16 décembre 2016.



Avis d'expert

LAURENS VAN DEN ACKER, directeur du design industriel de Renault

« L'entreprise s'était perdue du point de vue du design, il fallait trouver une nouvelle identité. » « En matière de design, une marque bien installée peut explorer des concept-cars très avant-gardistes. En revanche, un constructeur qui a besoin de trouver une nouvelle direction doit réaliser des études de style plus réalistes. Nous avons essayé de réduire l'écart existant entre un concept-car et le véhicule de série qui en est issu. »

- *Au format digital.* Il est enfin possible de développer de véritables maquettes digitales des concepts et de les mettre en ligne pour les tester. Les tests de concepts par Internet sont peu coûteux et l'accès personnalisé aux répondants garantit de bons taux de retour. Il est également possible de diversifier les formats de présentation, les versions, voire les concepts sans multiplier les budgets par le nombre de versions testées. Le test parallèle de plusieurs concepts garantit mieux la performance des produits finis. L'efficacité du test de concept par Internet est par ailleurs favorisée par son interactivité.

*Le recueil des réactions*¹⁸ : une fois les concepts présentés, un questionnaire bâti à partir de l'ensemble des critères précédemment listés permet de recueillir les réactions des clients ciblés. L'exemple ci-après en propose une formulation correspondant aux outils habituellement utilisés.

Exemple

Questionnaire de test de concepts

« Voici X descriptions de produits. Prenez-en soigneusement connaissance. Pour chacun d'entre eux, je vais vous poser une série de questions. Vos réponses sont extrêmement importantes pour nous. Elles nous permettront de mieux vous satisfaire. Vos réponses resteront confidentielles, et seront traitées de manière anonyme.

1. Ce produit sera-t-il facilement compréhensible par les consommateurs ?

① Non, pas du tout	② Probablement pas	③ Peut-être	④ Probablement	⑤ Oui, certainement
------------------------------	------------------------------	-----------------------	--------------------------	-------------------------------

2. Quels problèmes ce produit vous permettra-t-il de résoudre ?

3. Pour chacun de ces problèmes, pourriez-vous m'indiquer son importance ?

① Très peu important	② Peu important	③ Ni important ni peu important	④ Important	⑤ Très important
--------------------------------	---------------------------	---	-----------------------	----------------------------

4. Quels sont les produits qui, aujourd'hui, résolvent ces mêmes problèmes ?

5. Au-dessous de quel prix ce produit serait-il pour vous de mauvaise qualité ?

6. Au-dessus de quel prix ce produit serait-il pour vous trop cher ?

7. Si ce produit vous était proposé, l'achèteriez-vous ?

8. Avec quelle fréquence ?

9. Envisagez-vous de l'acheter en remplacement d'un autre produit, et si oui lequel (marque et modèle) ? »

Pour les questions 1 et 7, il est recommandé d'utiliser des échelles sémantiques, comme celles retenues dans l'exemple ci-dessus, mieux adaptées à la nature des critères évalués dans le cadre d'un test de concepts. Le nombre de modalités est sujet à discussion, mais l'utilisation de 5 à 10 modalités¹⁹ permet d'évaluer de manière fine le niveau d'approbation sur chacun des critères.

L'analyse des réactions

L'équipe en charge du développement du produit dispose à présent des réactions d'un échantillon de clients potentiels. L'analyse des réactions

visant à décider des concepts conservés doit être réalisée d'abord en considérant chaque concept indépendamment, puis de manière comparative.

- Évaluer isolément les concepts. L'objectif est ici d'apprécier l'acceptabilité globale des concepts. Les évaluations sur les différents critères utilisés peuvent être contradictoires. Pour les harmoniser et n'obtenir qu'une seule appréciation globale, la méthode Delphi est ici très utile. Une fois nommé le groupe d'experts, il leur est demandé de proposer une appréciation globale de chaque concept à partir des résultats obtenus sur chacune des neuf questions du questionnaire d'évaluation. Une échelle de notation, par exemple en cinq modalités (de 1 : très peu intéressant à 5 : très intéressant), peut aider leur réflexion. En cas d'accord entre les experts, le processus s'achève. En cas de désaccord, ce qui est le cas le plus fréquent, la troisième étape de la méthode est déployée. Les experts, informés des avis du groupe, proposent une nouvelle évaluation qu'ils doivent justifier si elle est très différente de celle des autres experts. On demande alors à chacun de commenter le raisonnement des déviants. Le processus peut être répété plusieurs fois. Lorsque les avis convergent, les experts proposent une évaluation finale. On aboutit ainsi à deux résultats : une évaluation consensuelle des concepts et un indice de dispersion des opinions. Ce consensus final peut être comparé aux normes habituelles de l'entreprise. L'expérience est ici très utile. Elle permet, après analyse des échecs et des réussites des projets passés, de déterminer un seuil minimal au-dessus duquel le projet peut être poursuivi et au-dessous duquel il doit être abandonné.
- L'évaluation « relative » des concepts : l'objectif est à présent de comparer les évaluations des concepts. La mise en œuvre de la méthode Delphi fournit les premières indications. Chaque expert a en effet proposé pour chaque concept une évaluation de son degré d'acceptabilité. Il est aisé d'en proposer une hiérarchie. Celle-ci peut être soumise aux experts pour validation finale.

Opportunité financière

La section précédente a permis de présenter les méthodes et les outils disponibles pour l'évaluation de l'opportunité commerciale d'un concept.

La présente section traite de l'évaluation de son opportunité financière. L'estimation de la rentabilité financière repose sur une analyse comparative des coûts et du chiffre d'affaires prévisionnels.

L'estimation des coûts

Il a été montré que fixer l'objectif de coût d'un produit nouveau, technique dite du « *target costing* », en induisait une diminution²⁰, et donc un supplément de performance financière. Dans ce contexte, l'estimation des coûts passe par la construction d'un objectif à ce stade réaliste, en associant les départements marketing, production, contrôle de gestion et finance, ce dernier pouvant indiquer un objectif de rentabilité. Trois postes de dépense devront, en particulier, être renseignés :

- *Les coûts de développement* : ceux-ci peuvent être très élevés.

Exemple

Bic a dépensé 600 000 US dollars pour concevoir le rasoir jetable. Apple en a dépensé 2,6 milliards pour concevoir son premier iPhone.

Ces coûts sont par ailleurs très variables d'un secteur à l'autre. L'analyse en interne de projets similaires se révèle par ailleurs être une méthode rapide et fiable d'approximation.

- *Les coûts de fabrication* : le département production fournira les éléments d'appréciation. Là encore, l'expérience de l'organisation et des personnes en charge de la production fournit des données fiables. Une attention particulière doit être portée sur l'effet d'expérience. Celui-ci permet de diminuer le coût de production unitaire. Il est le résultat de l'apprentissage, d'une meilleure spécialisation ou d'améliorations techniques.
- *Les coûts marketing* doivent être estimés. Ils recouvrent essentiellement les coûts de communication et de lancement. Ceux-ci peuvent être très élevés, ces opérations étant le plus souvent déterminantes pour le succès du produit.

Exemple

Gillette a par exemple dépensé plus de 200 millions d'US dollars pour les opérations de publicité et de promotion du rasoir Fusion Proglide Flexball.

Pour lancer une application smartphone et la garder dans le top 10 des applications, le coût marketing peut atteindre 140 000 US dollars par jour (estimation pour 100 000 utilisateurs avec un coût par installation estimé à 1,4 US dollar).

Source : Fiksu.

L'estimation du chiffre d'affaires

La détermination du chiffre d'affaires prévisionnel d'un concept impose qu'un prix et qu'un volume de vente soient calculés.

■ *L'estimation d'un prix de vente*

Outre la contrainte de couvrir les coûts, l'estimation d'un prix de vente repose sur une double interrogation : quel est le prix acceptable pour les clients ? Comment ce prix positionne-t-il le concept par rapport à la concurrence ?

Quel est le prix le plus acceptable pour les clients ?

La détermination du prix acceptable pour les clients repose sur la technique du « prix psychologique », aussi appelé « prix d'acceptation ». Deux questions sont posées : « Au-dessous de quel prix ce produit serait-il pour vous de mauvaise qualité ? Au-dessus de quel prix ce produit serait-il pour vous trop cher ? » (questions 5 et 6 de l'exemple « Questionnaire de test de concepts »). Le traitement des résultats se fait selon l'exemple de l'encart ci-après. Si l'on estime que la nouveauté du concept produit proposé est trop radicale pour que les clients ciblés disposent d'un référent prix cohérent, il est recommandé de donner un prix de marché, qui servira de prix d'ancrage aux répondants.

Calcul du prix psychologique

Considérons à nouveau le concept 1 (rappel : « Un robot ménager facile à utiliser qui vous permet de réduire très simplement le volume de vos déchets ménagers secs : vos papiers, vos cartons, vos emballages plastiques ou

métalliques »). Une entreprise a enquêté auprès d'un échantillon de $n = 500$ clients. Les résultats obtenus sont les suivants :

Tableau 4.10 – Exemple de calcul du prix psychologique

Prix	Trop cher (Q5)	Mauvaise qualité (Q6)
100	0	215
150	0	140
200	35	100
250	55	35
300	85	10
350	120	0
400	165	0
450	40	0

Le principe est de décompter le total des non-acheteurs selon chacun des deux critères, soit du fait d'un prix trop élevé du produit soit d'un prix trop bas, pour garantir une qualité suffisante. Le meilleur prix est celui qui minimise la part des clients non acheteurs. Le pourcentage de clients prêts à acheter le produit au prix considéré est égal à $100\% - \text{pourcentage total des non-acheteurs}$. On obtient le tableau suivant :

Tableau 4.11 – Détermination du prix psychologique

Prix	% Q5	% Q6	% cumulés Q5	% cumulés Q6	% cumulés Q5 + Q6	100 % – précédent
100	0	43	0	100	100	0
150	0	28	0	57	57	43
200	7	20	7	29	36	64
250	11	7	18	9	27	73
300	17	2	35	2	37	63
350	24	0	59	0	59	41
400	33	0	92	0	92	8
450	8	0	100	0	100	0

Le prix psychologique est donc de 250 €. C'est celui qui maximise la part des satisfaits (73 %).

Positionnement par rapport à la concurrence

Le prix psychologique ne donne qu'un aperçu de ce que les consommateurs sont prêts à payer. Comment ce prix positionne-t-il le concept par rapport aux offres concurrentes ? Deux stratégies génériques peuvent être suivies : la stratégie d'écrémage et la stratégie de pénétration. La première vise à proposer un prix élevé afin de différencier l'offre (par exemple, les voitures de luxe). La seconde vise au contraire à accroître rapidement la part de marché en proposant un prix bas.

Exemple

Ainsi, les cars dits « Macron », du nom de la loi libéralisant le secteur, ont attaqué le marché de manière très agressive (jusqu'au quart du prix du train à plein tarif et de 10 à 20 % inférieur aux prix pratiqués en covoiturage) afin de recréer le réflexe « autocar » et de capter une part de marché significative. Cette stratégie s'est traduite par plus de 3 millions de voyages conquis sur le train et le covoiturage en moins de deux ans.

Le [tableau 4.12](#) présente différents critères de pertinence des deux stratégies.

Tableau 4.12 – Écrémage ou pénétration

Critères de choix	Écrémage	Pénétration
Élasticité de la demande au prix	Inélastique	Élastique
Coûts relatifs à la concurrence	Élevé	Faible
Effet d'expérience	Non	Oui
Degré de nouveauté du concept	Nouveau concept	Concept connu
Ressources allouées	Faible	Importante

Si la demande est inélastique au prix, la différenciation par le prix est inefficace. La stratégie de pénétration n'est pas alors envisageable. Par

ailleurs, proposer un prix bas n'est possible que si les coûts sont maîtrisés, ce qui est, entre autres, permis par l'existence d'un effet d'expérience. En outre, une stratégie d'écrémage se révèle plus cohérente avec un concept entièrement nouveau. Un prix élevé participe dans ce cas à la différenciation du concept, de nombreuses recherches ayant montré l'existence d'une relation positive entre le prix et la qualité perçue d'un produit²¹. Les innovations technologiques radicales sont ainsi toujours mises en marché à un prix élevé (l'Apple Watch, lecteur Blu-ray Philips). Enfin, pour être performante, une stratégie de pénétration impose que l'ensemble du marché soit servi, ce qui nécessite des ressources financières et commerciales importantes.

■ *L'estimation d'un volume de vente*

Pour estimer le volume de vente d'un produit nouveau avant lancement²², l'estimation de l'intention d'achat est centrale. Celle-ci n'est pas cependant un prédicteur « certain » de l'achat, les circonstances de l'achat favorisant par exemple les changements d'attitudes des consommateurs, et doit par conséquent être employée avec précaution.

Une première approche réside dans le choix de la taille d'échantillon, présentée ci-dessus. Il permet de réaliser une prévision financière basse et une prévision financière haute correspondant à chacune des bornes de l'intervalle de confiance.

Une seconde approche repose sur la méthode des scénarios dans laquelle les différentes hypothèses de réalisation des prévisions sont assorties d'une probabilité. Il est possible de compléter ces scénarios en calculant l'espérance moyenne de vente et de laisser le choix au décideur du niveau de risque acceptable pour l'organisation.

L'estimation de la rentabilité financière

L'entreprise dispose à présent, pour chaque concept, d'une estimation des coûts et du chiffre d'affaires. Des hypothèses optimistes et pessimistes sur le volume de ventes ont été formulées. Un tableau de synthèse doit par

conséquent être réalisé pour chacune d'entre elles. Le [tableau 4.14](#) en propose un modèle.

Tableau 4.14 – Évaluation de la rentabilité financière d'un concept

Postes	Années			
	1	2	...	n
Chiffre d'affaires prévisionnel				
– Coûts de développement				
– Coûts de fabrication				
– Coûts marketing				
= Marge produit				
– Frais généraux				
= Contribution nette actualisée (X %)				

Un produit ne peut, sauf rares exceptions, être rentable la première année. L'évaluation de la rentabilité doit donc être faite sur plusieurs exercices. La durée minimale dépend, en premier lieu, du secteur d'activité.

Exemple

Il est évident que la durée minimale ne peut, par exemple, être la même pour le dernier gros porteur Airbus et pour un nouveau dessert lacté Danone.

La durée minimale peut, en second lieu, être fixée *a priori* par l'entreprise en fonction de ses contraintes et de ses objectifs.

Exemple

Supposons qu'une direction générale sache qu'un produit aujourd'hui « vache à lait » deviendra très rapidement un « poids mort » (selon la matrice BCG). Elle peut, si aucune offre actuelle n'est jugée pour cela pertinente, vouloir rapidement disposer d'un nouveau produit qui sera dans un délai bref une nouvelle « vache à lait ». Dans ce cas, sa rentabilité devra être assurée très rapidement.

Dans tous les cas, l'évaluation de la rentabilité d'un concept doit reposer sur un calcul d'actualisation d'autant plus nécessaire que les revenus sont

lointains et que le mode de financement de l'organisation est coûteux. Ce mode de financement peut faire référence au coût des ressources financières mobilisées, mais aussi au taux de rendement attendu par la direction des capitaux investis. Ce dernier peut être plusieurs fois supérieur au précédent.

L'essentiel

- ▶▶ **Le test de concept** est une phase essentielle du processus de développement. Deux types d'erreurs doivent à ce stade être évités : les « bons » concepts ne doivent pas être abandonnés et les « mauvais » concepts ne doivent pas être retenus. Pour cela, trois analyses doivent être menées : l'évaluation de l'opportunité stratégique du concept, l'évaluation de son opportunité commerciale et celle de son opportunité financière.
- ▶▶ **La première évaluation** permet de mesurer la cohérence du concept avec la politique générale de l'entreprise. Elle s'appuie sur les outils de segmentation stratégique et d'analyse de portefeuille.
- ▶▶ **La deuxième évaluation** fournit une appréciation de la pertinence commerciale du concept. Elle est fondée sur les outils de gestion de gamme (consolidation, extension, modernisation et remplacement), le test de concept, que sa mise en œuvre soit qualitative (*focus group*) ou quantitative (enquête).
- ▶▶ **La troisième et dernière** évalue la contribution du concept à la performance financière de l'organisation. Celle-ci est permise par une estimation des coûts et du chiffre d'affaires. À chaque stade, l'évaluation doit être favorable.

Chapitre 5

Du concept au produit

Executive summary

- ▶ ▶ **À l'issue de la phase de sélection des concepts**, l'entreprise a une idée globale de ce qu'elle veut mettre sur le marché avec quel positionnement et à quel coût approximatif. Reste alors à donner une réalité physique au produit, par une succession d'étapes rapprochant le projet du produit définitif.
- ▶ ▶ **La première étape** est la compréhension approfondie des attentes des consommateurs. Leur classification est suivie de leur hiérarchisation. Il est alors possible d'optimiser le développement de solutions techniques appropriées à la satisfaction des attentes les plus importantes.
- ▶ ▶ **La seconde étape** est celle de l'élaboration des réponses aux attentes du marché sous la forme d'un produit dont l'entreprise souhaite qu'il ait la valeur optimale pour les clients tout en minimisant ses coûts de production.
- ▶ ▶ **L'approche design** va permettre de stabiliser le prototype par la définition de l'apparence du produit et la configuration de ses composants matériels et immatériels pour construire une valeur esthétique. Le design en vue de la fabrication (DFM) et de l'assemblage (DFA) va intégrer les coûts de production pour l'entreprise pour améliorer la rentabilité des ventes à travers l'optimisation du couple coût/performance.

Développement du cahier des charges des concepts

À l'issue des tests de concepts, l'entreprise a retenu une ou plusieurs opportunités de développement de produits nouveaux et identifié des attentes vis-à-vis du produit. Le succès du produit dépendra au minimum de sa capacité à satisfaire les attentes les plus importantes, exprimées par les consommateurs et les autres parties prenantes éventuelles (distributeurs...). Les concepts doivent donc être approfondis pour dégager une hiérarchie des attentes.

Même si l'entreprise a recours à des équipes de développement pluridisciplinaires, un rééquilibrage s'opère ensuite dans la conduite du projet entre fonctions de gestion (marketing, stratégie et finance en particulier) et

fonctions techniques (R & D, design industriel et production). Afin de faciliter la communication entre ces deux univers et de s'assurer qu'ils travaillent en bonne intelligence, il est nécessaire de formaliser les connaissances acquises à ce stade et de fournir ainsi un cadre cohérent à l'élaboration technique du produit. C'est l'objet du cahier des charges, qui constitue la référence à laquelle devront se conformer les équipes en charge de l'élaboration technique du produit.

Hiérarchisation des attentes

Lors de la phase de test des concepts, l'entreprise a pu recueillir l'expression des attentes d'un échantillon de clients potentiels. À ce stade du développement, les données sont difficilement utilisables en l'état, pour trois raisons essentielles :

- Le nombre des attentes exprimées croît très rapidement, du moins au début, avec le nombre de clients interrogés. Aussi n'est-il pas rare d'obtenir une liste de plusieurs centaines d'attentes : il serait illusoire de lancer le développement de prototypes sur une telle base. Plus qu'un guide utile à la suite du développement, la liste des attentes constituerait une source inépuisable de problèmes et d'échecs.
- Dans une telle liste, il est également fréquent de constater des attentes contradictoires – émanant de personnes différentes – ou incompatibles – qu'il serait techniquement impossible de toutes satisfaire. Il est par exemple difficile d'allier le faible encombrement d'un ordinateur portable et le confort d'un écran ou d'un clavier de très grande taille.
- Enfin, les attentes exprimées ne sont pas hiérarchisées. Si certaines constituent des conditions nécessaires à l'achat du produit et à la satisfaction de l'acheteur, d'autres sont moins déterminantes.

Exemple

Dans le cas du choix d'une automobile, les attentes en matière de sécurité sont plus importantes dans la décision d'un consommateur que la variété de matières et textiles intérieurs proposée par le constructeur.

La première étape consiste donc à analyser les attentes exprimées en les classant et en les structurant pour les rendre exploitables, afin de les transformer en cahier des charges fonctionnel pour les équipes de conception produit.

■ Structuration des attentes

L'objectif est ici d'établir une représentation à la fois simplifiée et organisée des attentes exprimées. Pour cela, il est utile de les classer selon leur degré de généralité et de dépendance. On distingue alors au minimum trois niveaux¹ (voir [figure 5.1](#)).

- Les *attentes primaires*, aussi appelées attentes stratégiques, présentent le plus grand degré de généralité. Leur nombre est relativement faible et elles définissent dans les grandes lignes les orientations à prendre dans le développement du produit.

Exemple

Dans le cas d'une automobile, les attentes primaires de la cible peuvent être la sécurité, la puissance, la fiabilité et le confort.

- Les *attentes secondaires*, ou tactiques, sont des caractéristiques (ou attributs) plus précises du produit permettant de satisfaire les attentes primaires. Ainsi, chaque attente primaire peut être déclinée en un ensemble d'attentes secondaires qui lui sont rattachées, sous la forme d'un arbre hiérarchique.
- Les *attentes tertiaires* sont une description concrète des performances que doit réaliser le produit pour que les attentes secondaires soient satisfaites. Elles auront une importance toute particulière dans les choix techniques au moment de la conception physique du produit. Rarement exprimées par les consommateurs eux-mêmes, elles relèvent le plus souvent de l'équipe de développement. Les attentes tertiaires servent ensuite de base pour une étude des solutions techniques envisageables qui sera développée plus loin.

La [figure 5.1](#) propose un exemple de diagramme d'affinités, représentant une hiérarchisation des attentes.

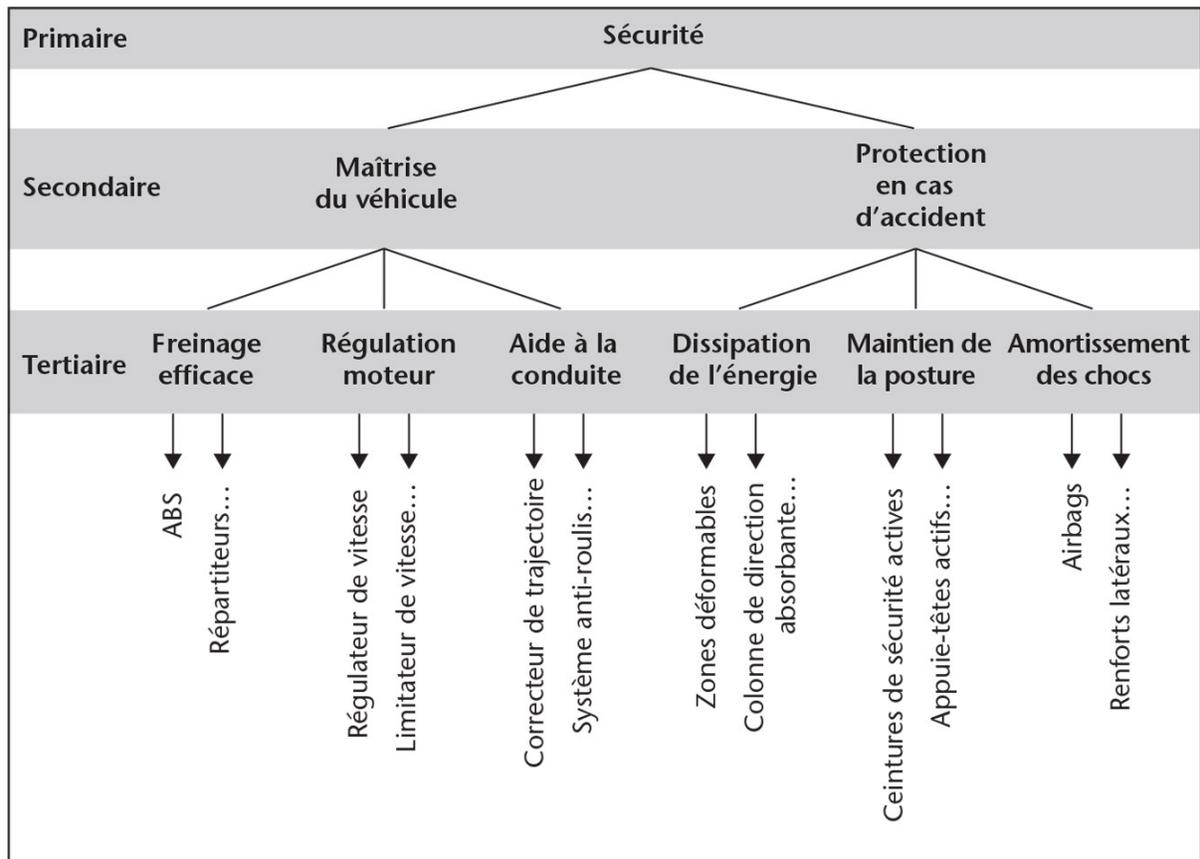


Figure 5.1 – Exemple de hiérarchisation des attentes exprimées à propos d'une automobile²

L'élaboration d'une telle organisation des attentes peut prendre plusieurs formes. L'objectif reste néanmoins de révéler une structure latente partagée par le plus grand nombre. Ceci explique que la classification par une seule personne est rarement une solution optimale. Mieux vaut recourir à l'avis de plusieurs collaborateurs ou à un échantillon de clients potentiels.

Échantillon restreint de collaborateurs

Le plus simple est de procéder en interne. Une première approche consiste à rechercher collectivement une structure consensuelle au sein du groupe de développement. À l'inverse, les membres de l'équipe de développement peuvent réaliser des classements individuels dont on évalue ensuite la concordance (voir encart ci-après). Chaque membre de l'équipe regroupe les attentes selon la proximité qu'il estime entre elles. L'exercice peut être facilité par l'emploi de cartes sur lesquelles sont inscrites toutes les attentes recueillies et dont il fait des piles. Ensuite, il doit choisir dans chaque pile une attente qu'il juge représentative de toutes les autres. Celle-ci est généralement une attente primaire et les autres

cartes de la pile seront essentiellement secondaires, étant donné que ce niveau correspond à la plupart des attentes exprimées par les consommateurs interrogés. Les attentes tertiaires, comme nous l'avons vu, recèlent en effet un degré de précision rarement atteint auprès de consommateurs. On construit ensuite une matrice de co-occurrence qui permet d'identifier les points d'accord et de pointer les discordances qui resteront à discuter. Il s'agit d'une matrice d'effectifs dont chaque élément (E_{ij}) correspond au nombre de fois où l'attente i a été classée dans la même pile que l'attente j . Il se dessine alors une structure de similarités perçues entre les attentes, dont les grandes lignes sont validées et les détails discutés. Néanmoins, le nombre de collaborateurs sollicités reste relativement faible et ne permet pas le recours à des techniques d'analyse statistique des informations recueillies.

Exemple

Construction d'une matrice de co-occurrence

Quatre membres d'une équipe de développement doivent juger de la similarité des dix attentes exprimées par les consommateurs. Chacun dispose de cartes et doit réaliser autant de piles qu'il le juge utile, puis choisir pour chacune la carte la plus représentative de l'ensemble (en gras).

Tableau 5.1

Juge 1		Juge 2		Juge 3			Juge 4	
Pile 1	Pile 2	Pile 1	Pile 2	Pile 1	Pile 2	Pile 3	Pile 1	Pile 2
F	E	D	F	H	D	G	J	E
C	A	A	C	C	A	I	A	B
B	D	J	I		J		H	G
	G	E	H				C	
	I						F	

La matrice de co-occurrence représente le nombre de fois où une attente donnée a été placée dans la même pile qu'une autre.

Tableau 5.2 – Matrice de co-occurrence

Attentes	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A		1	1	3	3	1	1	1	2	4
B			1	1	2	1	2	1	1	1
C				0	0	4	1	4	2	1
D					4	0	2	0	1	3
E						0	2	0	1	3
F							1	4	2	1
G								1	3	1
H									2	1
I										2

Les scores vont de 1 à 4 et représentent la similarité perçue de chaque paire d'attentes. On repère les scores dépassant un certain seuil (ici 3 sur 4) et on constitue un classement sur cette base, chaque attente étant complétée le cas échéant du nombre de fois où elle a été choisie pour représenter sa pile par les juges.³

Jugements agrégés		
E	F	G ₍₂₎
D	C ₍₃₎	I
A ₍₄₎	H	
J		

Échantillon de consommateurs

Les mêmes techniques peuvent être employées en collectant l'information auprès de consommateurs. En ce qui concerne la recherche collective d'une structure, elle peut être réalisée dès la phase d'entretien de groupe décrite au chapitre précédent. L'animateur de la session produit des cartes à l'issue de la première phase de la réunion et consacre la seconde à faire réaliser des piles par le groupe. Cette technique présente un avantage non négligeable. La discussion qui ne

manque pas d'intervenir entre les consommateurs eux-mêmes les pousse souvent à détailler leurs attentes et éventuellement à en ajouter. Ceci augmente la probabilité de recueillir des attentes tertiaires peu susceptibles d'émerger hors de ce contexte stimulant. En revanche, l'échantillon d'observations reste modeste du fait de la méthode de collecte.

Afin de renforcer la confiance dans les structures obtenues, il est possible de recourir à une collecte de plus grande ampleur. Les personnes interrogées se voient alors demander individuellement de réaliser la tâche de regroupement des attentes, selon des modalités proches de celles décrites dans le paragraphe précédent. La matrice de co-occurrence obtenue contient alors des effectifs beaucoup plus nombreux. Ceci permet de mieux discriminer les associations fortes des associations faibles entre les attentes, mais surtout, cela ouvre la perspective d'un traitement par l'analyse multidimensionnelle des similarités (MDS pour *Multidimensional Scaling*). Il s'agit d'une famille de méthodes aboutissant à une représentation dans l'espace des positions relatives des objets comparés. Dans le cas d'une étude sur les attentes, elle permet à la fois d'avoir une représentation graphique de leurs similarités, et ainsi d'identifier des groupes et de visualiser les positions relatives de ces groupes. La [figure 5.2](#) propose cette représentation pour l'exemple de l'exemple ci-avant.

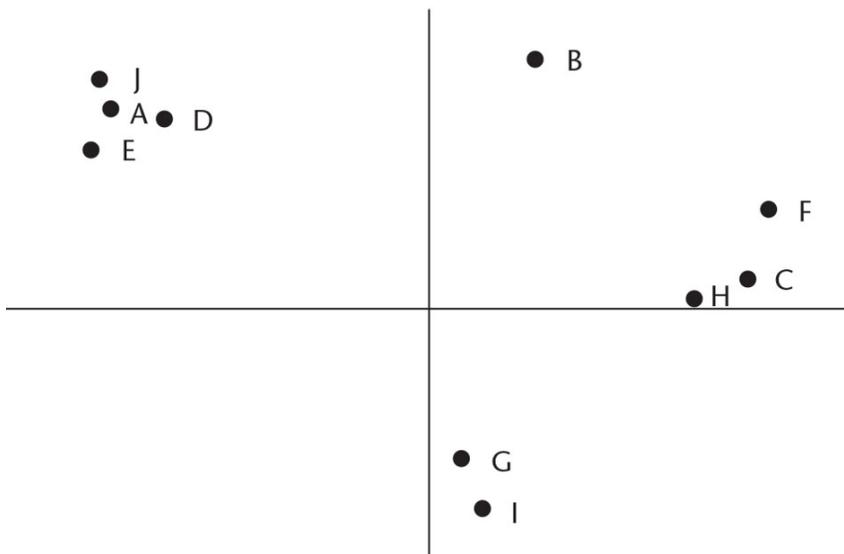


Figure 5.2 – Carte perceptuelle des attentes obtenues par l'analyse multidimensionnelle des similarités

■ Importance des attentes

Les attentes identifiées et structurées à ce stade n'ont pas toutes la même importance dans la décision des acheteurs. Étant donné leur nombre, il est rare de pouvoir toutes les satisfaire, que ce soit pour des raisons techniques ou de coûts de production. Il est donc nécessaire, la plupart du temps, d'opérer des choix et de concentrer les ressources de développement sur les attentes les plus importantes.

L'entreprise a donc besoin de hiérarchiser les attentes sur la base de leurs importances respectives pour les acheteurs, afin de développer un produit ayant une valeur réelle à leurs yeux. L'évaluation de l'importance absolue des attentes est donc une question importante, mais c'est surtout la relation entre les attentes et le comportement futur des acheteurs qu'il est crucial de connaître. La réponse passe par l'utilisation de modèles d'évaluation des alternatives à partir des attentes des consommateurs. Deux types de modèles expliquent la formation des évaluations globales à partir des évaluations partielles des attentes et de leur importance pour le consommateur : les modèles compensatoires et les modèles non compensatoires.

Modèles compensatoires de formation des évaluations

Dans les modèles compensatoires, une faiblesse relativement à une attente peut être compensée par une performance élevée relativement à une autre. Il est donc important d'intégrer l'ensemble des attentes retenues⁴ et leurs importances dans un raisonnement global. L'importance relative et absolue des attentes des consommateurs sur chacun des attributs déterminants peut être mesurée de manière directe ou indirecte.

La *mesure directe* : c'est la méthode la plus simple, consistant à mesurer directement par une échelle de mesure l'importance perçue de chaque attente exprimée auprès des consommateurs (voir la méthode de la citation directe, développée au [chapitre 3](#)), puis à classer les attentes en fonction du score d'importance moyen qu'elles obtiennent. Ces mesures d'importances, aussi appelées « valeurs », servent ensuite à la construction d'un indicateur global d'appréciation d'un concept ou d'un produit, appelé « attitude à l'égard du concept ou du produit ». On peut utiliser une forme de modèle attente-valeur⁵ permettant de calculer une attitude à l'égard d'un objet à partir de ses caractéristiques et de leur importance à partir d'une formule du type :

$$Attitude = \sum_{i=1}^n a_i v_i$$

où a_i est la capacité du concept à satisfaire l'attente i et v_i la valeur de cette même attente pour les acheteurs. On peut ainsi tester différents concepts selon leur capacité à satisfaire les attentes exprimées, tout en pondérant ce résultat par l'importance de ces attentes. L'exemple ci-après illustre l'utilisation de cette méthode.

Exemple

Utilisation d'un modèle attente-valeur dans la comparaison de deux concepts

Un fabricant de smartphones souhaite développer un nouveau modèle. En particulier, il doit faire des choix en termes de poids, d'autonomie, d'ergonomie de navigation, de qualité d'image et de prix. Trois concepts ont été développés, chacun représentant une combinaison possible de ces attributs. Un échantillon d'utilisateurs potentiels est interrogé et les résultats suivants sont obtenus.

Tableau 5.3 – Exemple de modèle attente-valeur

Attente	Valeur ^a	Concept A ^b		Concept B		Concept C ^b	
	v_i	a_i	$a_i v_i$	a_i	$a_i v_i$	a_i	$a_i v_i$
Légèreté	3	4	12	1	3	4	12
Autonomie	4	2	8	4	16	3	12
Ergonomie de navigation	1	2	2	4	4	3	3
Qualité d'image	4	2	8	4	16	4	16
Prix	2	4	8	3	6	2	4
Attitude = $\sum_{i=1}^n a_i v_i$			38		45		47

^a Mesurée sur une échelle de 0 (pas du tout importante) à 4 (très importante).

^b Évaluation de la capacité à satisfaire chaque attente sur une échelle de 0 (attente pas du tout satisfaite) à 4 (attente entièrement satisfaite).

Ceci permet de penser que le concept C recueillera la meilleure évaluation globale auprès du public.

L'exemple ci-avant illustre l'intérêt de tels modèles par rapport à une simple hiérarchisation des importances. On voit en effet que le concept B, pourtant le mieux évalué sur les deux attentes principales (autonomie et écran) n'est pas le mieux évalué globalement. Le concept C compense son infériorité en termes

d'autonomie par sa capacité à satisfaire d'autres attentes, même moins importantes (légèreté).

Les *mesures indirectes* : elles rassemblent les méthodes fondées sur la déduction statistique des préférences globales et ou partielles des clients ciblés. Ce sont les méthodes de régression et d'analyse conjointe avec leurs variantes adaptées aux différents contextes et contraintes :

- La régression linéaire ou logistique : en présence d'une mesure de l'évaluation globale du concept et des évaluations partielles sur les attributs déterminants, il est possible de mesurer la contribution de chaque attente au moyen d'une régression – linéaire, si l'évaluation globale est métrique, logistique si elle est dichotomique – afin de connaître la contribution de chaque attente satisfaite à l'évaluation globale. Cette méthode est particulièrement adaptée quand des barrières conscientes ou inconscientes s'opposent à l'expression des préférences réelles des consommateurs. Elle permet alors de révéler l'importance masquée dans les déclarations spontanées. Les consommateurs peuvent par exemple déclarer que la présence d'un équipement annexe est peu importante alors qu'elle l'est, de manière consciente ou inconsciente. Dans ce cas, seule une approche indirecte le mettra en évidence.
- L'analyse conjointe : également appelée « méthode des mesures conjointes », elle désigne un ensemble de méthodes spécifiquement dédiées à l'estimation des importances des caractéristiques des concepts ou produits dans un processus de développement. Introduite en marketing au début des années soixante-dix, elle a pour principe de calculer l'importance respective des attributs et des attentes à partir du classement de différentes variantes du concept, chacune présentant au moins une différence sur un attribut par rapport aux autres. On parle de l'utilité de chaque attribut dans le choix des consommateurs. La méthode est indirecte, c'est-à-dire que les utilités ne sont pas mesurées par déclaration des consommateurs, mais dérivées des évaluations globales des différentes formulations du concept par les personnes interrogées.

L'approche dite par profils complets consiste à faire évaluer l'ensemble des combinaisons possibles par les personnes interrogées. L'exemple ci-après aide à la compréhension globale de la démarche.

Exemple

Calcul d'utilités par l'analyse conjointe

La présentation ci-dessous se limite aux seules caractéristiques de poids et d'autonomie pour plus de simplicité.

Afin de connaître leur utilité, imaginons trois possibilités pour chacune d'entre elles :

- Poids : 2 kg/2,5 kg/3 kg.
- Autonomie : 1 h 30/3 h 00/4 h 30.

Il existe 9 combinaisons possibles (3×3) de ces deux attributs. On demande aux sujets interrogés de les classer par ordre décroissant de préférence (de 1 à 9).

Classements		Autonomie		
		1 h 30	3 h 00	4 h 30
	2 kg	7	3	1
Poids	2,5 kg	8	4	2
	3 kg	9	6	5

On attribue ensuite un score à chaque combinaison en fonction de son classement : on « inverse » le score de manière à attribuer la meilleure note (9) à la combinaison préférée (classée en 1). On obtient le tableau suivant :

Scores		Autonomie		
		1 h 30	3 h 00	4 h 30
	2 kg	3	7	9
Poids	2,5 kg	2	6	8
	3 kg	1	4	5

L'utilité de chaque modalité de chaque caractéristique se calcule en sommant les notes obtenues, de la façon suivante :

Poids	Autonomie
2 kg : $3 + 7 + 9 = 19$ soit $19/9 = 2,11$	1 h 30 : $3 + 2 + 1 = 6$ soit $6/9 = 0,67$
2,5 kg : $2 + 6 + 8 = 16$ soit $16/9 = 1,78$	3 h 00 : $7 + 6 + 4 = 17$ soit $17/9 = 1,89$
3 kg : $1 + 4 + 5 = 10$ soit $10/9 = 1,11$	4 h 30 : $9 + 8 + 5 = 22$ soit $22/9 = 2,44$

On peut procéder ainsi pour chaque sujet ou à un niveau agrégé pour connaître l'utilité moyenne dans un groupe de sujets.

L'utilité globale de chaque concept est ensuite estimée par la somme des utilités de ses attributs. Par exemple, pour le concept 2 kg/1 h 30 on obtient $2,11 + 0,67 = 2,78$.

		Autonomie		
		1 h 30	3 h 00	4 h 30

Poids	2 kg	2,78	4,00	4,55
	2,5 kg	2,45	3,67	4,22
	3 kg	1,78	3,00	3,55

Outre l'estimation des utilités des différentes combinaisons, dont l'ordre suit le classement initial, l'analyse permet de connaître l'utilité de chaque modalité, et l'étendue de leur variation pour un même attribut. Ainsi, quand l'utilité du poids varie de 1,11 à 2,11 (soit une étendue de 1), celle de l'autonomie est comprise entre 0,67 et 2,44. Son étendue, de 1,77, supérieure à celle du poids, indique une plus grande sensibilité des personnes interrogées à l'autonomie du produit.

De façon logique, on constate que le concept à la fois le plus léger et présentant la meilleure autonomie présente l'utilité la plus importante. À l'inverse, le plus lourd ayant l'autonomie la plus faible a l'utilité la moins élevée.

Entre ces deux extrêmes, on constate différentes appréciations. Tout d'abord, on observe qu'une trop faible autonomie est réshibitoire, puisque les concepts à 1 h 30 ont une utilité systématiquement inférieure aux autres. Parmi les six concepts restants, on voit que les consommateurs peuvent faire des arbitrages entre poids et autonomie. Dans certains cas, ils acceptent une autonomie plus faible en contrepartie d'un poids également plus faible. Ceci explique pourquoi le concept 2,5 kg/3 h 00 (utilité de 3,67) est préféré au concept 3 kg/4 h 30 (utilité de 3,55). Dans d'autres cas, ils favorisent au contraire l'autonomie au détriment du poids (2,5 kg/4 h 30 : $u = 4,22 > 2 \text{ kg}/3 \text{ h } 00 : u = 4,00$).

Comme le montre l'exemple ci-avant, l'analyse conjointe permet d'aller au-delà de l'estimation de l'importance globale d'une caractéristique et de détailler cette importance pour plusieurs niveaux de performance et donc de satisfaction des attentes. L'autre avantage essentiel de l'analyse conjointe est qu'elle permet de travailler sur une présentation globale d'un concept ou d'un produit, ce qui permet de prendre en compte les interactions entre les différentes caractéristiques de celui-ci. Enfin, la présentation des objets testés peut être faite sous diverses formes (concepts écrits, maquettes ou schémas plus ou moins aboutis, en présentiel ou en ligne, etc.), ce qui fait de l'analyse conjointe une méthode utilisable à différents stades du processus de développement.

Un intérêt supplémentaire lié à l'approche par les utilités est la possibilité de mettre en rapport le gain d'utilité lié à une amélioration d'un attribut donné et les coûts qu'il nécessite. L'intégration du prix à l'ensemble des attributs évalués à travers les différentes versions classées permet d'optimiser le couple utilité/prix en privilégiant les attributs générant le plus de valeur pour un coût supplémentaire donné.

Web data et analyse conjointe

L'analyse conjointe est un moyen puissant mais complexe à mettre en œuvre pour formuler précisément les fonctionnalités du nouveau produit dans son cahier des charges. La méthode des profils complets devient rapidement inutilisable lorsque le

nombre d'attributs et de modalités augmente. L'étude de quatre attributs présentant chacune trois modalités nécessiterait le classement de $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$ concepts, ce qui ne peut raisonnablement être demandé aux personnes interrogées. La méthode des profils partiels permet de pallier cet inconvénient en ne faisant évaluer qu'une fraction des combinaisons possibles modalités/attributs.

Dans les méthodes hybrides d'analyse conjointe, les répondants expriment d'abord directement l'importance accordée à chaque attribut puis doivent classer un nombre restreint de propositions de formulation de produits sur ces attributs.

Ces méthodes ne se sont révélées supérieures à l'approche classique exposée plus haut qu'avec le développement des collectes de données par le Web. Il est à la fois devenu très simple d'administrer des questionnaires dits adaptatifs – dans lesquels les questions posées varient en fonction des réponses précédentes – et possible d'utiliser des algorithmes complexes aboutissant à des résultats fiables améliorant le pouvoir prédictif des résultats.

Rao (2014)⁶ propose une revue complète des outils de collecte et de traitement ainsi que des possibilités opérationnelles des méthodes de l'analyse conjointe.

Modèles non compensatoires de formation des évaluations globales

L'évaluation d'un produit est dite non compensatoire lorsqu'il existe des seuils que le produit doit atteindre dans la satisfaction des attentes, en deçà desquels le produit est éliminé de l'ensemble de considération des consommateurs. Les différentes utilisations de ces seuils dans les règles de décision correspondent à différents modèles, appelés conjonctif, disjonctif et lexicographique pour les plus courants.

On parle de *modèle conjonctif* lorsque ne pas atteindre un seul de ces seuils de satisfaction disqualifie le concept ou le produit aux yeux de l'acheteur potentiel. Ces seuils doivent être appréciés en plus de l'importance des attentes. Imaginons que dans l'exemple ci-avant sur l'analyse conjointe, les seuils soient ceux présentés dans le [tableau 5.4](#).

Tableau 5.4 – Exemple de modèle conjonctif

	Seuil	Concept A	Concept B	Concept C	Conséquence
Légèreté	4	4	1	4	Élimination B
Autonomie	3	2	4	3	Élimination A
Ergonomie de navigation	3	2	4	3	Élimination A
Qualité d'image	3	2	4	4	Élimination A
Prix	1	4	3	2	---

Dans cet exemple, seul le concept C atteint l'ensemble des seuils fixés et est donc éligible pour les acheteurs. Si plusieurs concepts franchissent l'ensemble des seuils, ils sont ensuite départagés par un autre moyen, le plus souvent compensatoire, et portant sur des attentes moins centrales.

Dans un *modèle disjonctif*, le choix s'opère en fonction de la performance du produit sur l'attribut jugé le plus important par l'acheteur. Ainsi, un consommateur peut acheter un smartphone sur la base unique de son autonomie si c'est là sa préoccupation essentielle.

Enfin, le *modèle lexicographique* décrit un processus séquentiel dans lequel un consommateur évalue les objets sur un mode disjonctif, par ordre décroissant d'importance, jusqu'à ce qu'il puisse juger un produit supérieur aux autres. Dans l'exemple du [tableau 5.3](#), si l'attribut le plus important est la légèreté, le concept B est éliminé dès le premier tour.

Cahier des charges

L'équipe en charge du développement dispose maintenant d'une vision claire des attentes de sa cible sur le marché considéré. Il lui reste à les traduire en spécifications pour la phase d'ingénierie dans la suite du développement. Le cahier des charges n'a pas vocation à dire comment le produit doit être conçu, mais ce qu'il doit être une fois conçu.

Exemple

Si une entreprise souhaite développer un meuble en kit et que la rapidité d'assemblage est une attente importante de la cible, le cahier des charges devra préciser le temps maximum d'assemblage à respecter. Aux concepteurs ensuite d'élaborer les solutions techniques permettant de respecter cette contrainte. En d'autres termes, le cahier des charges doit présenter clairement les objectifs de performance relative des caractéristiques les plus importantes aux yeux des futurs acheteurs.

Ces objectifs doivent être déterminés le plus tôt possible dans le processus de développement, afin d'en maximiser l'efficacité. Néanmoins, il existe plusieurs raisons pour lesquelles il est intéressant de ne les formaliser qu'après la phase de test des concepts. Tout d'abord, une formalisation trop précoce peut figer le processus trop en amont et faire passer l'entreprise à côté d'opportunités passées inaperçues dans les étapes précédentes. Elle se prive ainsi d'un supplément de créativité pouvant survenir lors des tests auprès de la cible.

Le cahier des charges est un document de toute première importance. Il est l'indispensable interface entre l'amont du projet, visant à identifier les besoins et

les attentes, et sa partie intermédiaire, dédiée au développement de solutions techniques. En proposant une définition claire, objective et partagée des attentes à prendre en compte dans le développement, le cahier des charges constitue l'outil de pilotage privilégié de la conception physique du produit. Son importance s'accroît encore lorsque les partenaires sont issus d'entreprises différentes, dans le cadre d'une sous-traitance ou de toute autre forme de partenariat (cas d'entreprise ci-après).



Cas d'entreprise

Internalisation vs. externalisation de la R & D

■ IKEA : privilégier l'innovation en interne

Dans le cas d'IKEA, l'un des éléments clés de la réussite du groupe est de proposer des produits attractifs sur le plan du design et de la qualité à un prix inférieur de 20 % environ à la moyenne du marché. Vendre des meubles dans une boîte rectangulaire permet en effet de réaliser des économies de transport considérables. Mais la recherche d'IKEA ne s'est pas arrêtée là et l'entreprise continue d'inventer de nouvelles machines, de nouveaux procédés, de nouveaux meubles qui lui permettent d'être plus efficace. Ainsi, on dénombre pas moins de 73 brevets déposés par les sociétés du groupe IKEA dans la base française des brevets, contre 2 pour son concurrent le plus « innovant ».

■ Une alternative : l'externalisation de la R & D

Dans certains cas, le développement de solutions techniques peut dépasser les compétences ou les moyens d'une seule entreprise. Elle peut alors faire appel à un partenaire extérieur qui mettra son expertise au service du développement de solutions conformes au cahier des charges de l'entreprise. Le développement de solutions techniques en réponse à des concepts produits validés peut prendre des formes très diverses en termes d'organisation. Elles sont particulièrement fréquentes dans les industries d'assemblage dans lesquelles le produit final est constitué d'une majorité de constituants complexes sous-traités puis incorporés par l'assemblier (l'aviation, l'automobile ou le spatial en représentent l'archétype, mais le modèle tend à se diffuser dans des industries moins technologiques).

Exemple

Les exemples ci-dessous présentent des cas d'alliances verticales.

Le Commissariat à l'énergie atomique (CEA) a développé une technologie permettant à l'entreprise Sabaté de produire des bouchons à base de farine de liège garantissant l'absence de « goût de bouchon » dans le vin.

Autre exemple, en Finlande, l'organisme public de recherche compte parmi ses clients des entreprises issues de secteurs aussi variés que la téléphonie mobile (Nokia), le textile, la brasserie industrielle ou l'industrie papetière.

Sources : « Diam Bouchage investit pour protéger sa pépite », *Les Échos*, 10 avril 2013 ; J.-P. Frigo, « Au paradis de l'innovation finlandaise, les entreprises sont reines », *La Tribune*, 14 janvier 2005.

Il existe un grand nombre de modèles en matière de cahier des charges, mais les informations essentielles qu'il doit contenir sont les mêmes. Une présentation en trois parties est proposée ici. La première est destinée à présenter le projet dans sa globalité. Le cahier des charges s'adresse en effet à des collaborateurs de l'entreprise qui, pour bon nombre d'entre eux, n'en ont aucune connaissance. La deuxième partie est une présentation des caractéristiques fonctionnelles du produit, tirées de l'amont du processus de développement, assortie des spécifications les plus abouties possibles, même si nous verrons dans la section suivante que les spécifications définitives sont établies ultérieurement. Enfin, la troisième partie fait état du planning de développement dans son ensemble, afin que chaque partie prenante visualise sa mission et ses interdépendances avec l'ensemble les acteurs du projet.

■ *Présentation du projet*

Afin que chacun des collaborateurs soit éclairé sur les tenants et les aboutissants du projet, le cahier des charges doit comprendre un certain nombre d'informations générales. Celles-ci concernent le contexte dans lequel le produit est développé et les objectifs qui lui sont associés, ainsi que les contraintes auxquelles il est soumis.

Contexte et objectifs

La présentation du contexte commence par une liste ou un organigramme des différents collaborateurs impliqués dans le pilotage ou la réalisation du projet, ainsi que leurs prérogatives. Le concept est ensuite présenté dans sa globalité, ainsi qu'une synthèse des informations réunies en amont du processus de développement. En particulier, celle-ci peut reprendre des éléments issus des études d'opportunité réalisées lors de la sélection des concepts (notamment l'opportunité stratégique et commerciale), et de l'exploitation des données de test.

Sur le plan stratégique, la présentation doit intégrer le projet à la politique générale d'innovation de l'entreprise et à la gestion de sa gamme. Le projet doit également être positionné par rapport à l'offre de la concurrence, notamment afin d'en souligner les avantages recherchés.

D'un point de vue commercial, le cahier des charges présente la ou les cibles, en décrivant les segments visés, leurs attentes primaires et secondaires que le nouveau produit vise à satisfaire, et les objectifs quantitatifs de vente.

Contraintes

Enfin, toutes les contraintes connues autres que techniques doivent être communiquées aux équipes qui seront en charge de développer des solutions techniques. Elles sont de différentes natures :

- *Réglementaires* : chaque catégorie de produit est réglementée par un nombre plus ou moins important de décrets, de directives et de normes. Il ne convient pas de les présenter ici tant ces contraintes sont diverses, surtout dans le cas de produits destinés à plusieurs pays. Citons à titre d'exemple l'obligation pour vendre de l'eau de la conditionner dans du verre ou du PET transparent ou les futures réglementations européennes concernant l'écoconception (voir encart ci-après).

L'écoconception

L'écoconception consiste à maîtriser l'impact environnemental d'un produit tout au long de son cycle de vie, depuis l'extraction des ressources nécessaires à sa production jusqu'à la gestion de sa fin de vie, date à laquelle il devra être détruit ou recyclé. La norme ISO 14025 régit la présentation de l'éco-profil d'un produit.

Pour diverses raisons (attentes clients, positionnement, anticipation des évolutions réglementaires...), de nombreuses entreprises ont intégré des contraintes environnementales très en amont de leurs processus de développement de produits. C'est le cas par exemple de Steelcase, n° 1 mondial du mobilier de bureau, de Plastic Omnium pour sa division Auto Exterior qui produit, entre autres, des pièces pour le marché automobile, ou encore de Simmons, marque bien connue en France sur le marché de la literie.

Source : www.ademe.fr

- *Économiques* : l'analyse du prix de marché et de la rentabilité du projet permet de dégager une indication sur le coût complet de production maximum du produit. Celui-ci peut être ensuite ventilé entre coûts fixes (développement, investissement, lancement...) et coûts variables (liés au volume de production). Dans le cahier des charges, l'indication d'un coût variable plafond est essentielle. Celui-ci concerne en effet les composants, les matières, les opérations d'assemblage et tous les autres coûts dont le montant est directement lié au nombre d'unités produites. Cette contrainte représente une sorte d'enveloppe à respecter dans l'élaboration des solutions techniques.

- *Commerciales* : la distribution et la logistique peuvent être sources de contraintes qui sont alors autant de spécifications à respecter pour assurer la bonne distribution du produit.

Exemple

Prenons l'exemple de l'emballage. Les linéaires devant être utilisés à leur capacité maximum, un fabricant n'a que peu de marge de manœuvre quant au format de ses emballages. Il doit tenir compte, entre autres, de l'écartement standard des étagères en magasin. Ceci explique pourquoi, par exemple, les emballages de café ont tous la même hauteur, quelle que soit leur forme (paquet rigide, paquet souple ou boîte métallique).

■ *Caractéristiques du produit*

La description du produit peut être plus ou moins détaillée en fonction des compétences réunies au sein de l'équipe de développement. Au minimum, elle doit décrire les fonctions attendues par les utilisateurs futurs, élaborées lors des phases précédentes du processus. Ensuite, lorsque l'équipe de développement en a la possibilité, elle peut décliner ces attentes en un ensemble de caractéristiques physiques que le produit doit réunir.

Description fonctionnelle

La description des fonctions du produit fait l'objet d'un sous-document spécifique : le cahier des charges fonctionnel. Celui-ci fait en France l'objet d'une norme (NF-X50-151²). Outre la liste des fonctions que doit remplir le produit, il indique les critères de valeur pour chacune d'entre elles, ainsi que la flexibilité possible dans la conception, liée à l'importance de la fonction, donnant ainsi une certaine latitude au développement technique.

Description physique

Afin de détailler les niveaux de performance que doit atteindre le produit dans chacune de ses fonctions, l'équipe de développement peut fournir un ensemble de mesures avec leurs zones cibles afin de répondre aux attentes de la cible.

La démarche consiste à lister les attentes et à chercher quels attributs précis et mesurables permettent d'évaluer leur degré de satisfaction. Il peut exister plusieurs critères à remplir pour une seule attente.

Exemple

Dans le cadre du développement d'un robot ménager, l'attente relative à un faible encombrement se traduit bien sûr par ses dimensions, mais aussi par son poids. Plus celui-ci est faible, plus il facilite le rangement de l'appareil dans un placard, libérant ainsi les plans de travail de la cuisine.

La mise en relation des attentes et des attributs physiques peut prendre la forme d'une matrice comme celle présentée dans le [tableau 5.5](#).

Tableau 5.5 – Extrait de matrice attentes/attributs pour un robot ménager

Attributs Attentes	Dimensions	Poids	Niveau sonore	Tours/mn	Démontage	Nombre d'éléments
Encombrement réduit	0,25 × 0,25 × 0,30	< 3 kg				
Peu bruyant			< 35 dB			
Rapidité d'exécution				> 1 000 trs/mn		
Facilité d'entretien					< 25 secondes	6

La liste des attributs doit être la plus complète possible, afin de maximiser la satisfaction des attentes des clients. Les mesures retenues doivent ensuite être assorties de valeurs cibles à atteindre par le produit. Ces valeurs peuvent être précises (6 éléments), prendre la forme de planchers (au moins 1 000 tours/mn) ou encore de plafonds (moins de 3 kg). Ces valeurs cibles correspondent à celles fixées lors de l'étape précédente. Elles peuvent correspondre aux valeurs idéales ou s'en écarter pour prendre en compte les conflits avec d'autres contraintes liées aux clients comme la contrainte de prix ou de temps pour le lancement ou de faisabilité technique.

L'analyse des produits concurrents permet, le cas échéant, de définir les performances minimales pour que le produit soit accepté sur son marché. Elle permet également de choisir les niveaux de performance nécessaires pour apporter des bénéfices supplémentaires au marché et/ou réduire les inconvénients des produits existants. Cette pratique de l'analyse concurrentielle passe par quatre étapes :

1. Déterminer quelles fonctionnalités peuvent le plus profiter du benchmarking, en fonction de leur coût, de leur importance et de leur possibilité d'amélioration.

2. Choisir comme référence les acteurs les plus performants sur les domaines de comparaison : coût le plus faible, meilleure satisfaction... Il peut s'agir de concurrents directs ou indirects (produits de substitution), mais aussi d'entreprises sur des marchés très différents dont on peut s'inspirer.
 3. Mesurer les performances de référence. Les données peuvent être primaires (test des produits concurrents, enquêtes...) ou secondaires (études, articles de presse...).
 4. Établir les objectifs de performance destinés à surpasser la concurrence.
- Enfin, il existe certaines attentes qui ne peuvent pas être mesurées directement.

Exemple

Dans le cas des éléments esthétiques, s'il s'agit de faire un produit « moderne et élégant », ces informations doivent bien sûr être communiquées, mais la performance du produit sur ces points ne pourra être évaluée qu'*a posteriori* auprès d'un échantillon de clients. L'expérience des designers pourra néanmoins les guider dans leurs choix des formes et des matériaux.

■ Planification⁸

Enfin, il reste à produire un agenda pour la suite du développement. La tâche peut s'avérer complexe en raison des interactions entre les phases. Plusieurs méthodes issues de la théorie des graphes ont pour vocation d'aider à l'ordonnancement de ces tâches, afin :

- d'élaborer le processus opérationnel optimum de réalisation du projet ;
- de faire ressortir et hiérarchiser les priorités et les points critiques ;
- de calculer les dates de réalisation ;
- de préciser les responsabilités ;
- d'évaluer et d'affecter les moyens humains, matériels et financiers.

La méthode la plus répandue est celle de Gantt. Néanmoins, elle ne permet pas une réelle optimisation des processus. C'est pourquoi la méthode PERT (*Program Évaluation and Review Technic*) est également présentée.

Le diagramme de Gantt

Cet outil a été mis au point par Henry L. Gantt, collaborateur de Frederick W. Taylor, à la fin du ^{XIX}^e siècle. Il consiste en la production d'une représentation globale du déroulement d'un processus. L'échelle horizontale représente le temps et les différentes tâches à accomplir sont disposées verticalement, comme le

représente la [figure 5.3](#)⁹. La modélisation du processus peut également se faire de façon imbriquée, chaque tâche étant elle-même détaillée par un diagramme qui lui est propre.

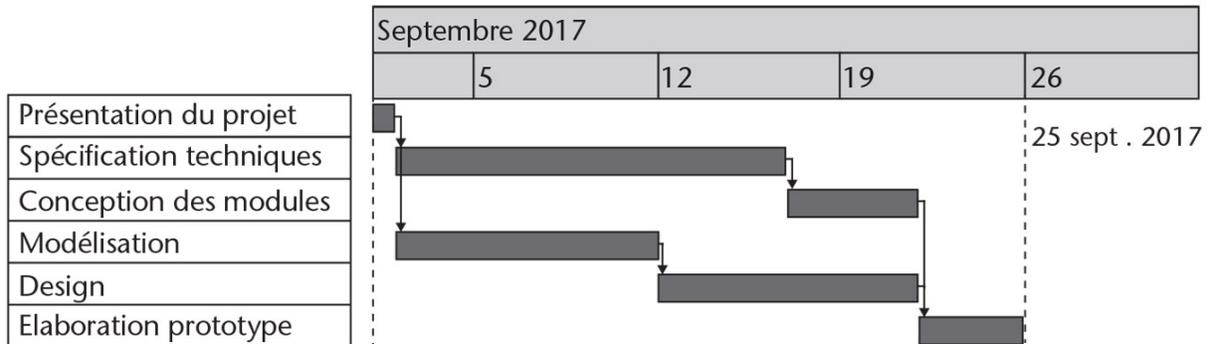


Figure 5.3 – Exemple de diagramme de Gantt

Outre la planification et l’ordonnancement, le diagramme permet ensuite de suivre l’avancement du projet et d’identifier les éventuels retards et blocages. Sa lecture est simple et intuitive. En revanche, les estimations des durées sont parfois difficiles sans expérience passée de tâches identiques et la modélisation des dépendances entre opérations reste sommaire. L’outil est donc plus adapté au suivi d’un processus qu’à la recherche de son optimisation.

La méthode PERT

Cette autre méthode, développée par la marine américaine à la fin des années cinquante, est plus adaptée à la planification car elle s’apparente plus à une véritable modélisation du processus et de ses aléas. Le travail commence par la construction d’un réseau de tâches et des contraintes qui les lient : pour chaque tâche sont précisées celles qui doivent être exécutées au préalable. Les durées des tâches peuvent être définies avec une certaine souplesse : délai optimiste (O), délai pessimiste (P) et délai attendu (A). Ceci permet finalement de connaître la date la plus proche de réalisation possible, la plus éloignée et la plus probable, et donc les variations possibles dans la durée d’accomplissement du processus dans son ensemble. Enfin, la méthode calcule le chemin critique, à savoir le plus court possible, sur lequel on peut ensuite travailler afin d’en raccourcir la durée, ou au moins d’en assurer le bon déroulement. La [figure 5.4](#) en présente un exemple¹⁰.

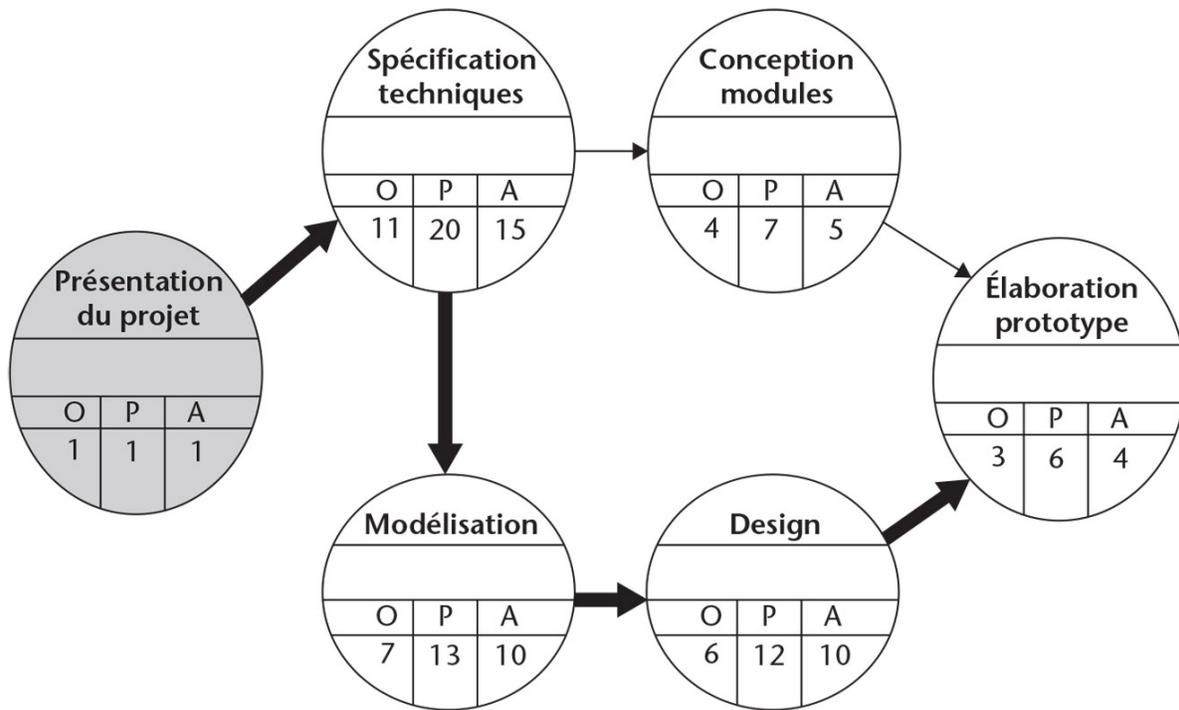


Figure 5.4 – Exemple de réseau PERT

Le chemin critique est repéré par des flèches en gras. Ce chemin conditionne la durée totale du projet. Tout retard dans l'exécution d'une tâche qui le constitue entraîne automatiquement un délai accru de réalisation du processus. Les tâches ne se situant pas sur le chemin critique disposent à l'inverse d'une certaine marge de manœuvre.

Exemple

Dans le cas de la conception d'un module, le délai attendu est de 5 jours. Étant donné qu'en parallèle doivent s'accomplir la modélisation et le design pour un délai attendu total de 20 jours, la conception de module dispose d'une marge de 15 jours, c'est-à-dire qu'elle peut excéder le délai attendu d'autant sans retarder le processus complet.

Élaboration du produit

L'élaboration physique du produit est la dernière étape avant la fabrication des premiers prototypes qui permettront de réaliser une nouvelle série de tests (voir [chapitre 6](#)). Elle a une grande importance car elle mobilise toute la capacité de l'entreprise à apporter une réponse sous la forme d'un produit aux attentes exprimées par le marché ciblé.

On peut distinguer deux parties complémentaires dans l'élaboration physique du produit. La première se concentre sur ses aspects techniques. Elle vise à définir avec précision les spécifications du produit, dans un premier temps, puis à les intégrer dans un système global, une représentation analytique du produit. La seconde partie, qui se rapproche de la forme définitive de l'objet, concerne le design. Celui-ci est présenté successivement selon les points de vue de l'utilisateur et de l'entreprise, ce qui correspond à des considérations très différentes.

Élaboration technique

■ *Spécifications du produit*

L'élaboration des spécifications consiste à produire un modèle analytique du produit. La matrice attentes/attributs présentée dans le [tableau 5.4](#), lorsqu'elle existe, fournit une bonne base au développement des spécifications. Si elle n'a pas pu être réalisée, parce que les compétences requises n'étaient pas suffisamment développées dans l'équipe de développement par exemple, ce sont les ingénieurs de l'entreprise qui la construisent sur la base des attentes et de l'étude de la concurrence consignées dans le cahier des charges. Dans les deux cas, les compétences techniques nécessaires étant maintenant disponibles, la recherche de solutions techniques permettant de satisfaire les attentes de la demande peut prendre une toute autre ampleur.

Dans cette optique, une méthode a vu le jour dans les années soixante-dix au Japon au sein de la société Mitsubishi : le déploiement de la fonction qualité¹¹ (aussi appelé *QFD* pour *Quality Function Deployment*). Parmi les méthodes de décomposition de produits (voir [chapitre 2](#)), elle est sans doute l'une des plus abouties avec la méthode des schèmes fondamentaux. La qualité est définie par la norme ISO comme l'ensemble des caractéristiques d'une entité qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire des besoins exprimés ou implicites. Elle constitue de ce fait une approche particulièrement adaptée au développement de produits axé sur la recherche de la satisfaction des attentes des clients potentiels. Leur expression est le point de départ de la méthode QFD. On résume cette source d'information essentielle par l'expression « la voix du client¹² », qui est portée tout au long du développement technique afin de proposer un produit présentant la valeur recherchée par les clients ciblés. Le déploiement de la fonction qualité est un outil de travail collaboratif qui vise à faire converger les efforts des intervenants des différents départements vers la satisfaction des clients. Le processus visant à

pousser la voix du client tout au long du processus est schématisé dans la [figure 5.5](#). Chaque étape vise à proposer des solutions adaptées à un problème donné. La séquence se termine par la mise en production du produit.

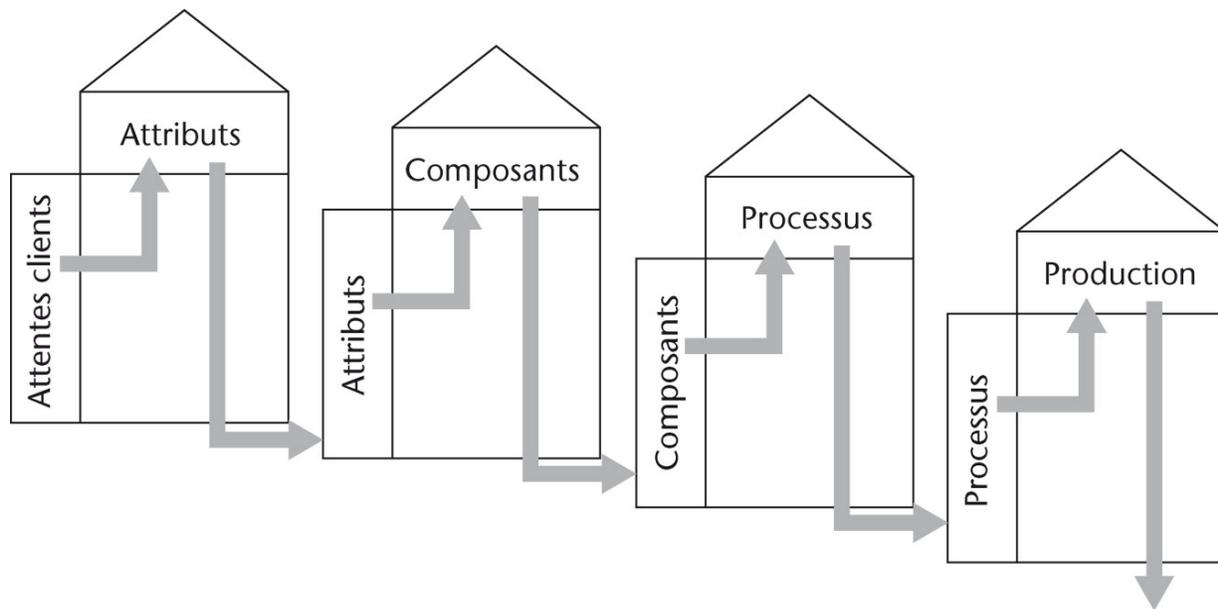


Figure 5.5 – La démarche du déploiement de la fonction qualité

Au stade de l'élaboration technique traitée ici, les deux premières étapes de la séquence sont essentielles. La première parce qu'elle définit avec précision les attributs du produit imaginés en réponse aux attentes exprimées, et la seconde en raison de son impact sur les coûts de fabrication.

La maison de la qualité

La première étape du déploiement de la fonction qualité, est appelée « maison de la qualité¹³ ». Il s'agit d'une grille d'analyse permettant de détailler autant que nécessaire les attributs physiques du produit, sans s'éloigner des attentes exprimées par la demande, tout en envisageant la performance objective et perçue du produit et de la concurrence. Sa structure type est présentée dans la [figure 5.6](#).

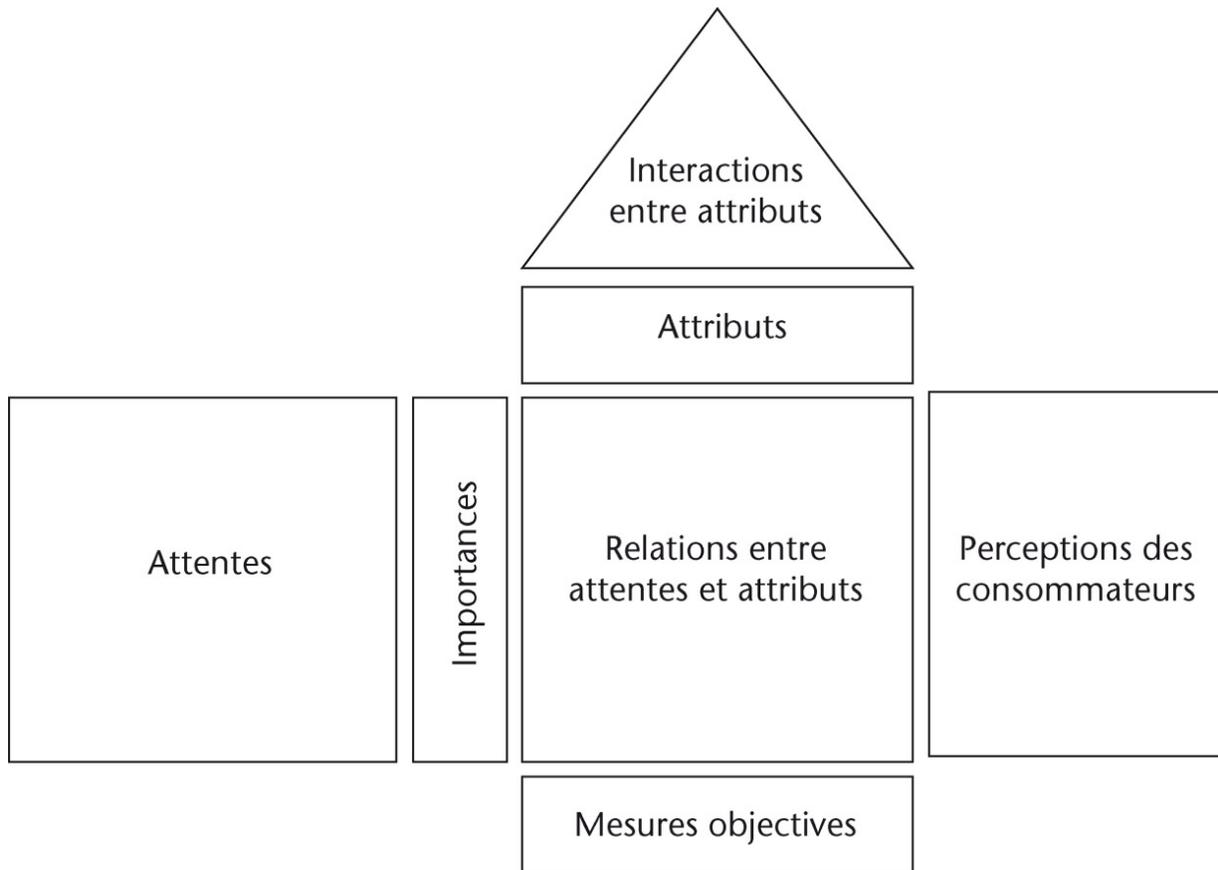


Figure 5.6 – Structure de la maison de la qualité

A minima, le cahier des charges contient les informations concernant les attentes et leur importance (voir première section de ce chapitre). Les équipes de recherche et développement peuvent donc travailler à la spécification des attributs physiques en relation avec leur satisfaction.

La partie droite contient les relations entre les attributs envisagés et la satisfaction des attentes des consommateurs. Un tel croisement permet d'envisager toutes les interactions possibles. Le choix d'un attribut, motivé par la satisfaction d'une attente particulière peut avoir une incidence, positive ou négative, sur la satisfaction d'une autre attente.

Exemple

Le volume d'un smartphone apporte des avantages en termes de confort d'utilisation mais a un impact négatif du point de vue de l'encombrement (qualité d'image et ergonomie de navigation, voir [figure 5.7](#)). De telles interactions imposent des arbitrages.

Exemple

Toujours dans le cas d'un smartphone, l'autonomie étant liée au poids de la batterie, celle-ci aura une interaction positive avec le poids de l'appareil (celui-ci ayant un effet négatif sur la satisfaction des attentes liées à l'encombrement).

Enfin, les deux dernières parties comprennent les mesures de performance. Dans le premier cas, il s'agit de mesures objectives des performances des attributs, et dans le second, des performances perçues quant à la satisfaction des attentes.

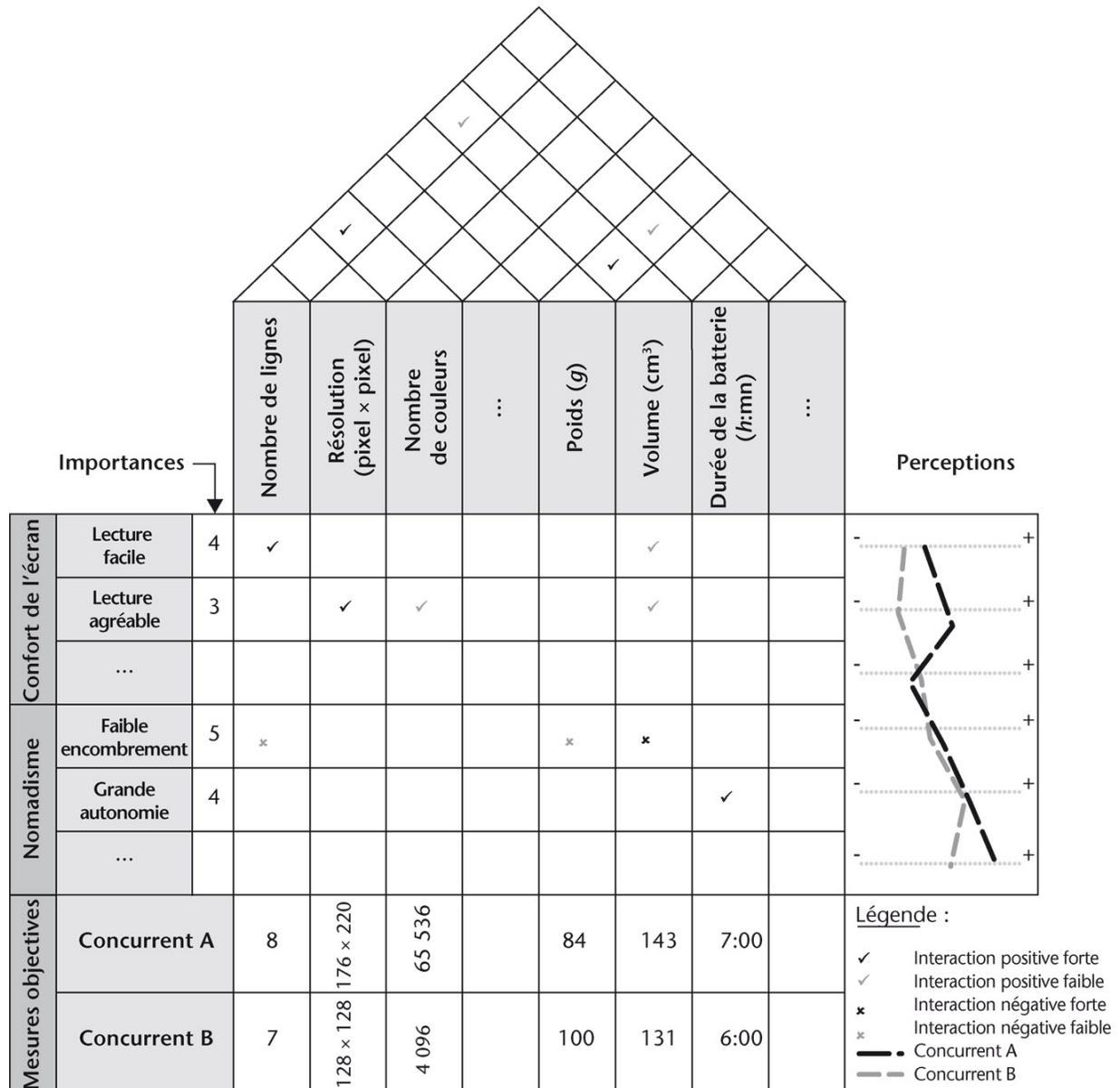


Figure 5.7 – Exemple de maison de la qualité

Le choix des composants

Une fois déterminée la liste des attributs que devra présenter le produit, son élaboration technique se poursuit par le choix des composants qui devront le constituer. Dans l'approche QFD, on sort de la maison de la qualité par les attributs physiques pour entrer dans celle des composants (figure 5.5). Dans le même esprit que la maison de la qualité, la grille sert à envisager les interactions entre attributs et composants d'une part, et entre composants d'autre part.

Le travail éminemment technique consiste à trouver pour chaque attribut le ou les composants permettant d'atteindre les niveaux de performance requis, définis par l'ensemble des mesures objectives retenues dans la construction de la maison de la qualité. Outre les performances, la contrainte de coût de fabrication entre pleinement en ligne de compte. La phase amont du processus de développement a permis de fixer le prix de vente le plus adapté au positionnement du produit. Ce prix de vente induit un coût de production cible permettant d'atteindre l'objectif de marge fixé par l'entreprise en intégrant également ceux de ses éventuels intermédiaires. La méthode, connue sous l'appellation *Target Costing*, est illustrée dans l'exemple ci-après.

Exemple

Le target costing

Supposons qu'une entreprise développe une nouvelle voiture avec un objectif de prix de vente hors taxes de 20 000 €. Si les concessionnaires de la marque ont habituellement une marge commerciale de 15 %, alors chaque voiture doit leur être vendue à $(1 - 0,15) \times 20\,000 = 17\,000$ €. Enfin, si le constructeur souhaite dégager une marge brute de 20 % sur ce modèle, cela signifie que le coût de production ne devra pas excéder $(1 - 0,20) \times 17\,000 = 13\,600$ €.

D'une façon plus générale, la marge M de chaque acteur est calculée de la façon

suivante : $M = \frac{P-C}{P}$, où P est le prix auquel il vend le produit et C le coût qu'il a dû supporter pour l'obtenir (coût de production pour le fabricant et prix d'achat pour les distributeurs).

Le coût cible, quant à lui, est calculé de la façon suivante : $C = P \prod_{i=1}^n (1 - M_i)$, où P est le prix de vente au client final et M_i est la marge de l'acteur i .

Dans cet exemple, l'application de cette formule donne directement :

$$C = 20\,000 (1 - 0,15) (1 - 0,20) = 13\,600 \text{ €}$$

Une fois les composants listés, avec les quantités nécessaires par unité de produit, il reste à en déterminer le prix unitaire. En l'absence de référence comparable (accord cadre par exemple), il est possible de raisonner avec une estimation basse et une estimation haute. Le service des achats peut être sollicité pour apporter son expertise en la matière. Parmi les facteurs susceptibles de

provoquer des variations importantes de coût des composants, citons le choix des fournisseurs, les négociations prix liés aux volumes d'achat, et enfin les conditions de marché (par exemple pour l'énergie, les matières premières ou encore les semi-conducteurs). Le [tableau 5.6](#) présente un modèle de structure pour la liste des composants (BOM pour *Bill of Materials*).

Tableau 5.6 – Modèle de liste de composants avec estimations du coût

Composant	Q ^{te} /produit	Prix unitaire (estim. basse)	Prix unitaire (estim. haute)	Total (estim. basse)	Total (estim. haute)
Composant 1					
Composant 2					
...					

Il est également possible de recourir à un outil de positionnement du rapport coût/performance pour arbitrer des choix techniques et de fournisseurs. La représentation graphique des différentes options peut, dans une optique de benchmarking, s'enrichir de la position des éventuels concurrents sur la courbe coût/performance (voir [figure 5.8](#)).

Une bonne connaissance des produits sur le marché permet en effet de tracer la courbe coût/performance générale (en pointillé sur la [figure 5.8](#)). Sa forme généralement exponentielle est due à la décroissance progressive du gain de performance par unité de coût. En d'autres termes, le coût marginal de la performance devient nettement croissant ce qui se traduit également par une amélioration des performances d'autant plus coûteuse que la performance de départ du produit est élevée.

La courbe coût/performance délimite deux zones. Au-dessus de la courbe, le rapport coût/performance est sous optimal, c'est-à-dire que le coût du produit est « anormalement » élevé par rapport à sa performance. À l'inverse, un produit situé en dessous de la courbe est « surperformant » par rapport à son coût.

Dans l'exemple présenté dans la [figure 5.8](#), l'entreprise a une option de chaque côté de la courbe. L'option B coûte plus cher que l'option A, mais ce surcoût est plus que compensé par l'amélioration de la performance, ce qui la rend plus attractive. D'un point de vue concurrentiel, elle est plus performante et moins coûteuse que le produit du concurrent Y, ce qui la rend supérieure. Enfin, si le

concurrent X dispose d'un produit plus performant, il est également beaucoup plus coûteux et le rapport entre les différentiels de performance et de coût de l'option B et du concurrent X est en faveur de l'option B. Pour l'ensemble de ces raisons, l'option B doit être retenue.

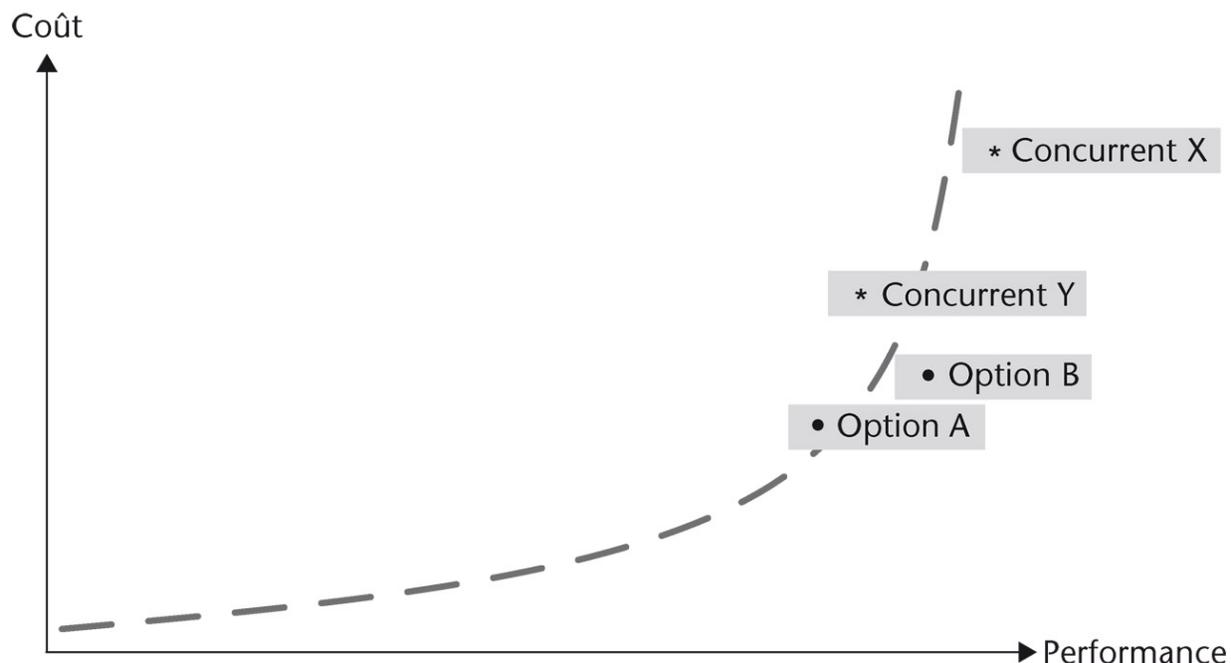


Figure 5.8 – Graphe coût/performance

Une fois réalisés les arbitrages concernant les composants et leurs impacts sur le coût et la performance globale du produit, la liste des spécifications s'approche de sa forme définitive. Elle est susceptible par la suite d'être modifiée à la marge, en raison par exemple de difficultés entraînant des modifications mineures, ou d'évolutions du prix de certains composants contraignant l'entreprise à les substituer.

Le coût des composants ne représente qu'une partie des coûts de production. Ceux induits par leur assemblage et autres coûts de fabrication ne peuvent à ce stade qu'être estimés. L'expérience dans la production de produits semblables est dans ce cas un atout important.

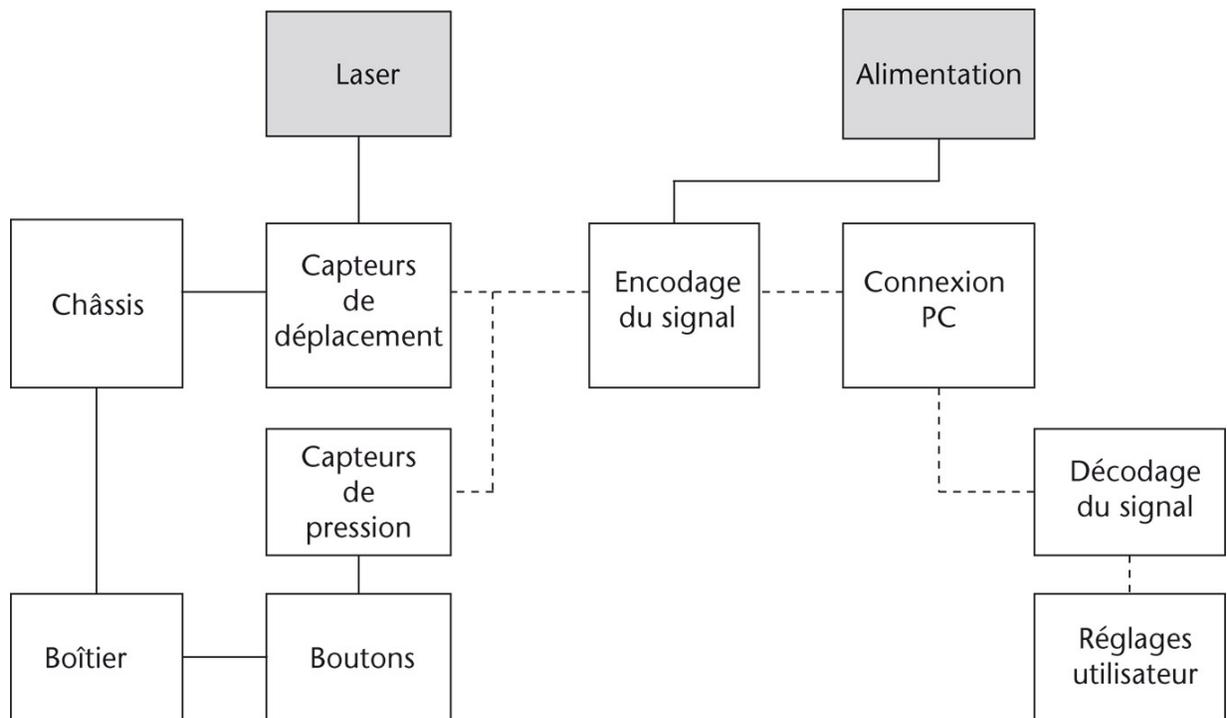
■ Architecture et modélisation

L'étape suivante consiste à concevoir l'intégration des composants retenus au sein d'un système schématique divisé en sous-systèmes. Les sous-systèmes sont

constitués à partir de leurs arrangements physiques et de leurs interactions. On aboutit ainsi à une première représentation géométrique du produit.

Schématisation et découpage du système

Il s'agit ici de produire un schéma des éléments constitutifs du produit et de son fonctionnement. Ce schéma reprend les différents composants du produit, en les simplifiant par un premier regroupement arrangements/interactions. La [figure 5.9](#) représente un tel schéma pour une souris informatique.



Légende : flux de force ou d'énergie ———
flux de données - - - - -

Figure 5.9 – Schéma simplifié d'une souris informatique

Les éléments du schéma ne sont pas tous de même nature. Certains sont d'ores et déjà définis sur le plan physique. Il s'agit généralement des éléments dont l'impact est le plus critique sur la performance du produit. Ainsi, les capteurs de déplacement qui conditionnent en grande partie la qualité de la souris peuvent être connus avec précision, à moins qu'ils ne fassent eux-mêmes l'objet d'un développement spécifique. D'autres éléments, en revanche, souvent accessoires, ne sont présentés qu'à un stade fonctionnel car leur spécification détaillée est jugée secondaire. Il peut s'agir d'éléments très standardisés.

Comme on le voit sur la [figure 5.9](#), la schématisation n'est pas extrêmement détaillée (11 éléments) afin de faciliter la modélisation du produit. Chaque élément peut si nécessaire être détaillé et étudié avec plus de précision.

L'étape suivante consiste à regrouper les éléments du schéma en blocs ou sous-systèmes lorsque cela représente un intérêt. La [figure 5.10](#) représente une possibilité de découpage du schéma précédent en six sous-systèmes.

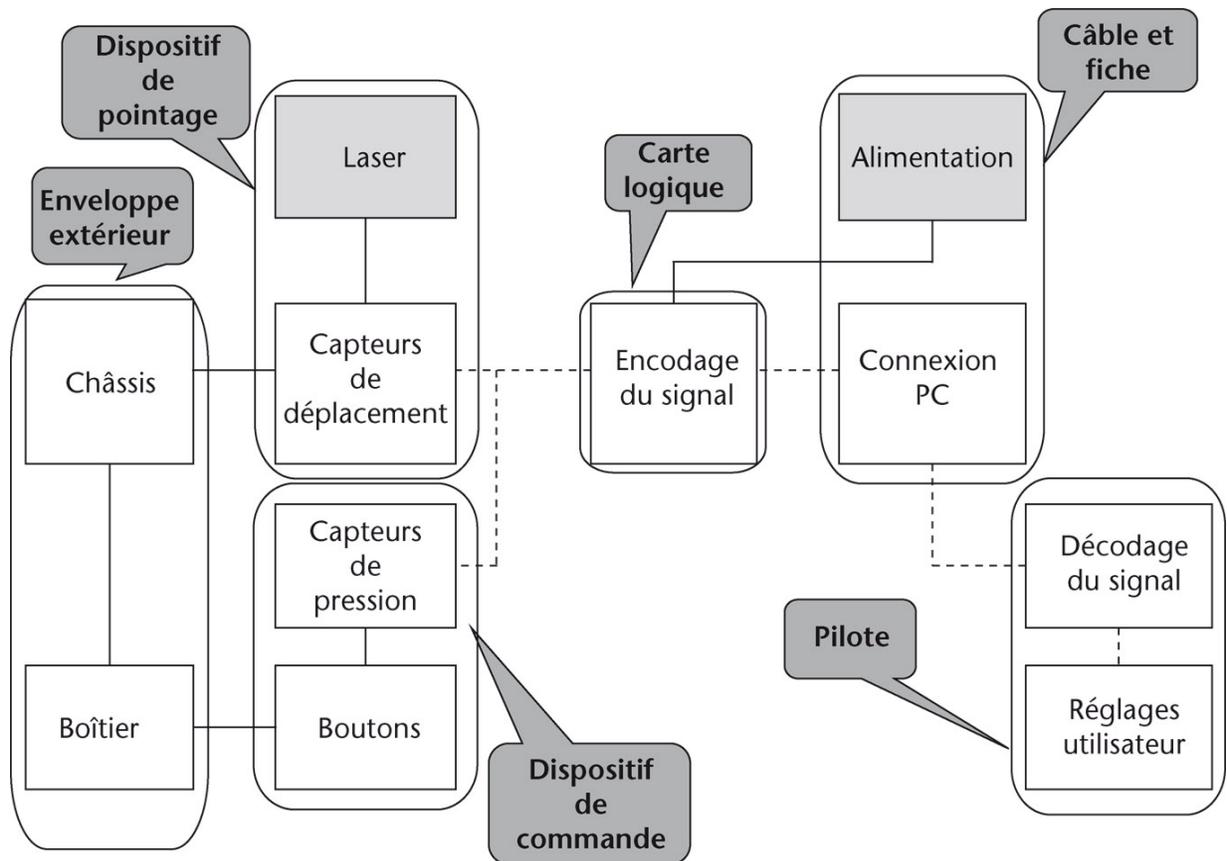


Figure 5.10 – Découpage en sous-systèmes d'une souris informatique

Il n'existe pas de règle établie pour le découpage du système global. On peut procéder de manière ascendante, c'est-à-dire partir de chaque élément et se poser la question de l'intérêt d'un regroupement avec d'autres éléments. On progresse ainsi de façon itérative vers un découpage optimal dans lequel aucun regroupement supplémentaire n'est jugé utile.

Les critères de regroupement utilisables sont multiples et varient selon le type de produit. Les plus courants sont les suivants :

- *Interaction physique précise.* Lorsque plusieurs éléments doivent interagir physiquement avec précision pendant le fonctionnement du produit, les

inclure dans le même sous-système permet à l'équipe en charge de son développement d'y intégrer cette nécessité.

Exemple

Dans l'exemple de la souris, le laser et les capteurs de déplacement sont regroupés car la qualité du pointage dépend du fonctionnement harmonieux de ces deux sous-systèmes.

- *Partage de fonctions.* Lorsqu'il est possible de concevoir un sous-système intégrant plusieurs fonctions, le produit peut gagner en simplicité (voir ci-dessous l'ergonomie). Ceci justifie le regroupement de l'alimentation et de la connexion au PC dans un même ensemble câble et fiche.
- *Similarité technologique.* Le regroupement en un même sous-système de plusieurs éléments présentant des similarités en termes de conception ou de production peut constituer une source d'économie.

Exemple

Dans le cas de la souris, l'essentiel des composants électroniques est ainsi rattaché au sous-système appelé « carte logique ».

- *Fréquence de la maintenance.* Si certains éléments sont amenés à être remplacés ou nettoyés régulièrement, comme le laser de la souris, les opérations de maintenance peuvent être simplifiées par leur regroupement au sein d'un sous-système dont l'accessibilité sera facilitée.
- *Adaptabilité du produit.* Pour des raisons liées à la politique de gamme ou à l'adaptation du produit à différentes zones géographiques, l'entreprise peut être amenée à développer des variantes du produit qu'elle développe. Afin de simplifier ces adaptations du produit, elle peut avoir intérêt à ce que les parties substituées d'une version à une autre constituent un même sous-ensemble. Chaque version du produit correspond alors à une version de ce sous-ensemble. Ainsi, des variations de l'ensemble « enveloppe extérieure » permettent de proposer autant de « nouvelles » souris sur une même base.
- *Standardisation.* Enfin, la constitution de sous-ensembles standards, pouvant entrer dans la fabrication d'autres produits de l'entreprise, permet de les produire en grande quantité et à un moindre coût. C'est le cas ici du pilote logiciel, développé spécifiquement par ailleurs et destinée à être intégrée en tant que sous-système dans le développement des souris.

Représentation du produit

Cette dernière étape vise à fournir aux équipes en charge du design une représentation basique de l'aspect général du produit. Il s'agit de donner une indication sur la manière dont les sous-systèmes doivent être combinés ([figure 5.11](#)).

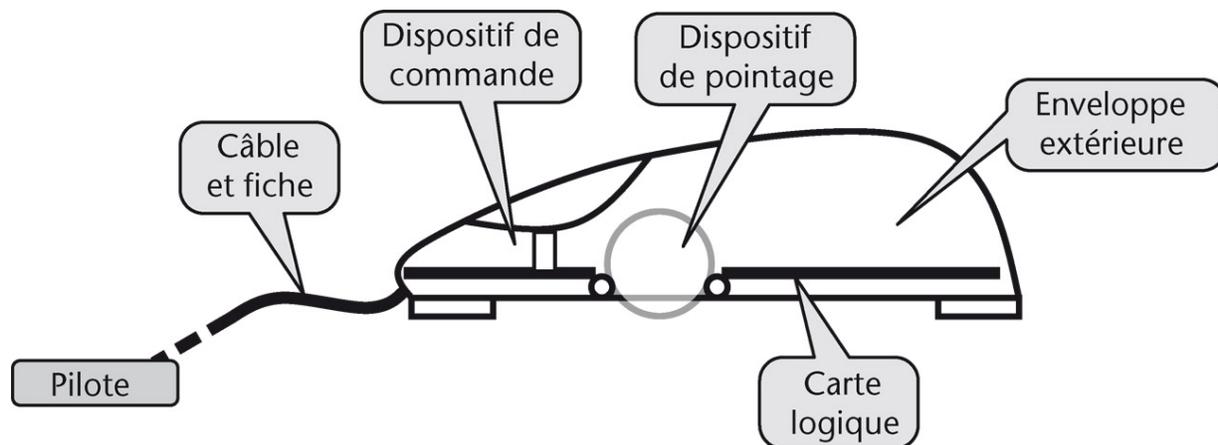


Figure 5.11 – Forme générale du produit

Design

S'il est utilisé dans le langage courant pour évoquer la forme d'un objet, le terme « design » recouvre en réalité plusieurs activités visant à améliorer la valeur, l'utilité, l'apparence et la fabricabilité d'un produit. Le design concerne donc aussi bien ce que les futurs clients verront du produit, son aspect extérieur, que ce qu'ils ne verront pas, sa conception interne. Le design est également employé pour désigner l'ensemble des modalités selon lesquelles une personne accède au produit ou au service.

Exemple

On parlera par exemple de design informationnel pour la qualité des supports d'information, de design numérique, sous lequel pointe la notion d'ergonomie, de webdesign, spécifiquement appliqué aux qualités esthétiques et fonctionnelles des sites Internet, de design de services ou encore de design sonore.



Cas d'entreprise

Un nouveau métier dans le design : designer sonore

■ Renault : réinventer le bruit

La portière de voiture qui claque, la « chaude » sonorité d'un échappement de Ferrari, le bruit typique des moteurs de Harley-Davidson ont popularisé le concept de design sonore. Le design sonore se propose de travailler sur les émotions et les perceptions générées par les sons d'un objet lors de l'essai ou de l'usage du produit, contribuant de cette manière à une esthétique globale combinant plusieurs sens. Comme sa grande sœur, l'esthétique sonore communique au client une impression qu'il aura du mal à isoler des autres aspects. Le bruit de la portière de voiture, avec son claquement mat et précis, va donner une impression de qualité et de robustesse des matériaux. Un nouveau défi est apparu avec les voitures électriques, dont le silence était à la fois troublant pour les passagers et dangereux pour les autres usagers de la route, habitués à utiliser les sons dans leur prise de décision d'usagers, traverser, tourner en vélo, etc. Les marques ont donc dû intégrer la création artificielle d'une signature sonore satisfaisant ces deux catégories d'usagers concernés par le profil sonore des véhicules.

■ Patek Philip : le luxe à 440 hertz

La marque de montres de luxe Patek Philip intègre dans ses modèles les plus luxueux une fonction réveil dont l'alarme est réglée sur 440 Hz (le la en musique). Si la mesure en fin de fabrication s'écarte de cette valeur, la montre est démontée et la sonnerie recalée sur la bonne fréquence.

Six mois de travail pour un technicien très qualifié, le prix de l'excellence.

Depuis la phrase célèbre de Raymond Loewy – « La laideur se vend mal » – le design a suscité un grand intérêt de la part des entreprises qui y ont vu un moyen de différenciation – donc de positionnement – généralement peu coûteux, mais aussi des chercheurs. Une étude¹⁴ portant sur un échantillon de 93 entreprises issues de 9 secteurs d'industrie a ainsi pu mettre en évidence qu'un « bon » design, même s'il est synonyme de coûts supplémentaires, induit de meilleures performances financières, évaluées sur un ensemble de ratios classiques. Le concept de retour sur design¹⁵ (ROD pour *Return On Design*) se propose d'évaluer de manière rigoureuse la rentabilité des dépenses de design, conception et fabrication.

Le design visuel, ainsi que ses aspects liés à la fonctionnalité du produit, est présenté en premier lieu. Dans le milieu industriel, il a néanmoins un grand nombre d'autres acceptions, ce qui nécessite de préciser à quel type de design on fait référence en y accolant l'objectif poursuivi. On parle ainsi de design en vue de la fabrication (DFM pour *Design for Manufacturability*) ou de l'assemblage (DFA pour *Design for Assembly*), qui sont traités en second lieu.

■ *Design visuel et fonctionnel*

Après s'être longuement intéressés aux fonctions et aux caractéristiques techniques du produit (le fond), penchons-nous sur un autre de ses attributs : sa forme. Elle a deux fonctions principales pour le client. D'une part, elle agit directement sur la perception globale du produit, ce qui a d'importantes implications sur le comportement d'achat et le bénéfice associé à sa possession. D'autre part, la forme de l'objet conditionne la qualité de l'interaction entre l'utilisateur et le produit et, par là, les conditions dans lesquelles celui-ci assure ses fonctions. On parle d'ergonomie du produit.

Apparence

Un « beau produit » a plus de chances de se vendre qu'un produit visuellement banal ou désagréable. Cette évidence repose sur un ensemble de phénomènes dont les effets convergent :

- Tout d'abord, l'intérêt du design tient à la capacité des objets à susciter des émotions chez ceux qui les voient de par leur valeur esthétique. Celle-ci tient au plaisir que l'on tire à les voir, abstraction faite de leur utilité.

Exemple

Les possesseurs d'un robot ménager au design agréable peuvent ainsi retirer un plaisir fréquent à la vue de ce bel objet dans leur cuisine, même s'ils n'en ont qu'une utilisation très occasionnelle.

- L'apparence d'un produit peut également lui conférer une valeur symbolique. C'est le cas lorsque le possesseur d'un produit utilise cette possession pour affirmer l'image qu'il a (ou qu'il souhaiterait avoir) de lui-même, à ses propres yeux et/ou à ceux des autres.

Exemple

Ainsi, le choix d'une automobile à l'allure sportive peut s'expliquer par un ensemble de symboles attachés à ce type de véhicules : puissance, domination, réussite...

- Enfin, les choix esthétiques de l'entreprise pour un produit ont un impact sur le positionnement de celui-ci. Sa forme permet par exemple d'intégrer des signes (couleurs, matériaux...) à partir desquels le client pourra inférer des croyances positives, quant aux fonctionnalités ou à la qualité du produit par exemple. Le comportement d'achat s'en trouve affecté en conséquence.

Il est courant de lire que la forme d'un produit est capitale sur les marchés à maturité et dont la technologie est stable. On y oppose souvent les produits dont l'achat est supposé être motivé par des considérations strictement fonctionnelles. En particulier, les biens industriels ont longtemps été négligés du point de vue de la forme. Néanmoins, des études ont montré que l'apparence de biens d'équipement industriels pouvait s'avérer importante, voire très importante, dans la décision des acheteurs¹⁶.

Exemple

Pour des produits tels que des pompes ou encore des oscilloscopes, l'apparence s'est en effet révélée aussi importante, et quelquefois plus, que les performances fonctionnelles ou le prix. Un tel constat tend à généraliser l'importance du design à la plupart des produits.

L'étude de la forme du produit est une activité créative encadrée. Le dossier technique fournit un ensemble de contraintes auquel s'ajoute l'objectif de coût de production. La tâche peut être réalisée en interne si l'entreprise dispose des ressources nécessaires. Dans le cas contraire, elle peut être externalisée auprès d'une agence spécialisée. Un conseil de ce type peut apporter une plus-value par une réflexion globale sur l'identité des produits de l'entreprise et de l'entreprise elle-même. Le cas d'entreprise ci-après montre comment le design d'un produit peut même aider une entreprise à gérer son image.



Cas d'entreprise

L'évolution du design chez Casio

Pendant longtemps, Casio s'est vue comme une entreprise d'électronique et a considéré qu'il suffisait d'innover au plan des fonctionnalités et de la miniaturisation pour connaître le succès. Et ce fut en grande partie vrai.

Néanmoins, les évolutions des marchés de l'électronique grand public ont fini par révéler les limites de cette approche strictement fonctionnelle de l'innovation. Le déclic s'est opéré lorsque la montre G Shock au design massif a été adoptée par les skaters américains. Les dirigeants de Casio ont alors compris tout l'intérêt d'une réflexion plus poussée sur les caractéristiques esthétiques des produits en relation avec les attentes des cibles visées. À partir du succès de la G Shock, une gamme féminine a été développée, le prix a été revu à la hausse et la marque envisage aujourd'hui d'aller concurrencer les marques d'horlogerie traditionnelle sur le segment haut de gamme.

Source : d'après D. Barroux, « La montre G Shock a modifié l'image de Casio »,
Les Échos, 18 janvier 2005.

Enfin, la notion de beauté étant des plus subjectives, la réussite esthétique d'un design ne peut s'évaluer que par le biais de tests auprès des clients ciblés, dont le jugement reste le seul indicateur fiable (voir encadré ci-avant sur le design sonore). En amont, les designers disposent néanmoins d'une expérience qui, à l'instar des architectes, les guide à travers des règles et des « canons ». Comme les sons évoqués dans l'encadré sur le design sonore, les matériaux font également l'objet de connotations issues de l'histoire de leur utilisation et de l'imaginaire des clients. Leur choix a ainsi un effet sur la qualité perçue du produit. Les critères de base du jugement de la forme sont l'attractivité, l'expression de la qualité et les évocations symboliques.

Ergonomie

Sur son versant ergonomique, le design s'intéresse aux relations entre l'utilisateur et le produit lors de son utilisation. La valeur ergonomique d'un produit tient à son caractère compréhensible voire intuitif, ainsi qu'à sa capacité à remplir et à communiquer ses fonctions utilitaires. L'objectif est de ménager le confort, voire le plaisir et l'efficacité dans l'utilisation du produit. L'action de l'ergonomie porte sur la définition de l'interface qui conditionne l'accès du client aux fonctionnalités du produit. Elle est d'autant plus importante que celles-ci sont nombreuses. Une ergonomie réussie permet à l'utilisateur d'utiliser toutes les capacités d'un produit avec un apprentissage et des difficultés minimales. Elle permet aussi au client de mieux percevoir, mieux comprendre et mieux mettre en œuvre la solution que le nouveau produit ou service apporte à ses attentes.

Comment l'ergonomie a donné naissance à la première capitalisation boursière mondiale

Saison 1 : se doter d'une identité fonctionnelle centrée sur les attentes des utilisateurs

- Épisode 1 : oublier la légende. L'interface graphique et la souris naissent en 1963 au MIT pour la première et en 1968 pour la seconde au Stanford Research Institute. Le principe : un système de commande basé sur l'interactivité entre un outil manuel, un pointeur appelé souris en référence à son aspect, et des commandes électroniques visualisées sur un écran de contrôle. Apple n'existe pas encore et Xerox vend des photocopieurs.
- Épisode 2 : en 1973, Xerox crée un centre de recherche à Palo Alto et embauche des chercheurs du SRI. Une première version du Xerox Alto voit le jour. Précurseur des PC, il intégrera progressivement souris, interface graphique et réseau *via* Ethernet !
- Épisode 3 : une rencontre décisive : en décembre 1979, Steve Jobs et une équipe de développeurs invités par Xerox assistent à une démonstration de l'Alto au Xerox Parc. Xerox a en effet négocié un million d'actions au prix préférentiel d'un cent en échange

de l'accès d'Apple aux découvertes de Xerox. Steve Jobs voit immédiatement l'objectif à assigner à l'interface graphique : devenir un langage naturel entre l'homme et la machine permettant d'oublier le système d'exploitation. Lisa sera le premier ordinateur personnel équipé de cette technologie, ce sera la première intuition décisive de Steve Jobs et le premier pilier de la stratégie Apple : faciliter et rendre intuitif le dialogue homme-machine. Le design graphique et logiciel sera dès lors asservi à cet objectif au même titre que l'innovation technologique qui rend possible les performances techniques et visuelles des produits Apple.

Saison 2 : se doter d'une identité visuelle pour renforcer l'identité fonctionnelle

« D'abord, je veux vendre 1 million de Macs. Ensuite, je veux qu'Apple devienne la plus grande entreprise du monde » : Steve Jobs en 1982 à Hartmut Esslinger.

- Épisode 1 : le design au cœur de la stratégie Apple : la deuxième rencontre déterminante pour Apple sera celle du designer Hartmut Esslinger. Acheteur de l'Apple II, ce designer est persuadé que les ordinateurs sont appelés à rentrer dans les foyers et doivent donc être beaux. Sony et HP ne lui paraissent pas être disposés à donner au design cette place centrale dans la conception des ordinateurs personnels. Début 1982, il rencontre Steve Jobs et lui montre ses croquis pour les ordinateurs. Steve Jobs est immédiatement convaincu par l'esthétique des projets de Hartmut Esslinger et l'histoire aurait pu se conclure par un simple accord de coopération. Mais le designer pousse son avantage en plaidant auprès de Steve Jobs contre le pouvoir d'une cascade de managers de remettre en cause le travail des designers selon leurs ego ou leurs propres objectifs, y compris chez Apple. « J'ai poussé Steve à repenser la place de la démarche design chez Apple pour la soustraire à la domination des ingénieurs », explique Hartmut Esslinger. À la suite de cet entretien, Steve Jobs décide de faire du design une dimension stratégique d'Apple, directement rattachée au PDG. Selon Esslinger, c'est la passion pour les voitures allemandes Porsche et leurs silhouettes caractéristiques qui a emporté la conviction qu'un design pouvait aider Apple à atteindre son objectif de devenir la première entreprise mondiale.

- Épisode 2 : revenu aux affaires en 1997, Steve Jobs poursuivra son œuvre en s'entourant de designers exceptionnels comme Jonathan Ive, à qui l'on doit les réalisations les plus réussies des vingt dernières années. Design graphique, design logiciel, ergonomie seront les axes stratégiques de toutes les familles de nouveau produit de l'ipod à l'iphone en passant par l'ipad. Signature technologique, signature graphique, identité visuelle, l'ensemble des facettes construisant les bénéfiques fonctionnels des produits Apple fonctionnent comme un slogan publicitaire : la simplicité, l'efficacité, la praticité et la robustesse au service du plaisir et du confort de l'utilisateur.

Apple deviendra, juste retour des choses, LA solution informatique du monde de l'édition, de la publicité et des arts graphiques grâce à ses solutions PAO. Cette préférence contribuera largement à accréditer l'idée de la supériorité des solutions Apple sur les autres dans les années quatre-vingt-quatre-vingt-dix.

Source : fastcodesign.com/3019401/how-i-taught-steve-jobs-to-put-design-first

Ergonomie et design sont indissociables dans l'économie digitale, la qualité de l'offre pouvant être définie à la fois par l'esthétique visuelle des pages, leur architecture globale (le plan et le contenu du site), et la qualité de navigation proposée par les différents menus.

Parmi les critères clé de l'ergonomie digitale, citons en illustration :

- l'intuitivité (icônes expressives, chemins d'accès correspondant aux catégories mentales, etc.) ;
- la sécurité d'utilisation (ne pas effacer des données sans avertissement par exemple) ;
- le nombre d'interactions nécessaires pour accéder à une fonction importante (nombre de clics ou de menus déroulants par exemple).

Ce dernier point est l'un des plus généralisables. Il s'applique évidemment à l'évaluation de la navigation dans les menus d'un téléphone mobile, en comptant le nombre de sous-menus à parcourir pour atteindre une fonction donnée, mais également à l'usinage d'une pièce sur une machine-outil.

L'ergonomie base ses recommandations sur une étude approfondie des comportements des utilisateurs dans des situations d'utilisation variées. En effet, l'utilisation d'un produit ne présente pas les mêmes difficultés selon les utilisateurs et les contextes.

Exemple

Si l'utilisation d'un ordinateur PC « standard » ne présente pas de difficultés majeures pour une part croissante de la population, une partie de la population reste cependant faiblement couverte par le marché des PC pour des raisons de difficultés d'utilisation. C'est le cas d'une partie importante de ceux qu'on appelle couramment les « seniors ». La réponse est dans ce cas principalement du ressort de l'ergonomie et certaines entreprises ciblent ces segments par des offres adaptées. C'est le cas par exemple de Facilotab WI-FI + 3G⁴⁷, une tablette offrant un accès facilité aux fonctions de communication courantes et bureautiques, dont l'ergonomie des icônes est pensée pour rendre son utilisation et l'accès aux principales fonctions très intuitives.

Enfin, le domaine d'application de l'ergonomie dépasse l'utilisation du produit. Elle s'applique également à la simplification de la maintenance, à la réduction des risques d'accident ou de maladies professionnelles liées à cette utilisation, aux services d'assistance en ligne, etc.

■ *Design en vue de la fabrication (DFM)*

Dans cette optique, l'objectif est d'optimiser le design du produit par rapport à l'outil de production de l'entreprise. Dans l'industrie, celui-ci constitue une contrainte quasi immuable et rares sont les situations où une entreprise envisage de le remanier à partir des contraintes imposées par un nouveau produit. Le DFM consiste donc en un travail de rationalisation du produit afin de le rendre réalisable selon un procédé de production induisant un coût opérationnel jugé raisonnable. Partant de l'hypothèse selon laquelle trois quarts des coûts de

fabrication et d'assemblage sont déterminés par les choix opérés au moment de la conception du produit, l'objectif de l'approche est de réduire le coût variable unitaire de production en intégrant un maximum de contraintes très en amont du processus de développement. L'amélioration de la contribution de chaque unité produite que l'on peut en attendre est importante pour la rentabilité future du produit.

De nombreuses méthodes et outils de DFM ont été développés par des entreprises, pour leurs besoins propres ou à des fins commerciales. L'idée centrale reste néanmoins toujours la même. À partir d'une situation de production envisagée, un ensemble de recommandations et de règles sont appliquées pour chercher à diminuer les coûts des composants et les coûts d'assemblage. Une fois les modifications validées, le coût de production est recalculé. Si le produit qui en résulte est conforme au cahier des charges initial, l'entreprise a réalisé des économies au stade même de la conception du produit. Dans le cas contraire, les solutions de réduction des coûts sont réexaminées.

Réduction du coût des composants

Le point de départ est la liste des composants. Il est en général plus économique de recourir à des composants existants, mais l'entreprise est parfois amenée à développer ses propres composants. Les règles générales visant à en réduire le coût sont les suivantes :

- *Éviter la surperformance.* Si les spécifications guidant le développement d'un composant sont précises et respectées, celui-ci doit atteindre le niveau de performance requis pour que le produit satisfasse les attentes des clients potentiels. Il peut arriver néanmoins que ces spécifications, parce qu'elles ont été établies très en amont du processus par exemple, aient été imprécises, ou qu'elles n'aient pas été suivies à la lettre. Dans ce cas, le composant peut présenter une capacité excédentaire. Si celle-ci induit un coût de production inutile, l'entreprise peut choisir de retravailler le composant.
- *Simplifier la production.* Il s'agit d'examiner le procédé de production d'un composant afin de déterminer s'il n'est pas possible d'obtenir une performance équivalente tout en diminuant le nombre d'opérations nécessaires. Si, par exemple, une pièce mécanique peut être plus « grossière » sans diminuer sa contribution à la performance du produit, on peut en réduire l'usinage et par conséquent le coût.
- *Standardiser les composants et les procédés.* De même que pour tout autre produit, un composant est d'autant moins coûteux qu'il est standardisé. La standardisation peut concerner les composants eux-mêmes ou leurs procédés

de production. C'est le cas lorsque l'entreprise peut produire deux composants différents à partir de procédés en partie communs.

Réduction du coût d'assemblage

L'une des parties du DFM, appelée DFA, est consacrée aux opérations d'assemblage des composants. Le coût d'assemblage augmente avec le nombre de composants et la difficulté à les assembler. Les règles suivantes contribuent donc à le minimiser :

- *Diminuer le nombre de composants.* Chaque composant a un temps d'assemblage théorique, assorti d'une marge d'erreur liée aux aléas de la production. La multiplication des composants augmente le temps théorique d'assemblage, mais aussi, et c'est plus ennuyeux, la marge d'erreur cumulée. Ainsi, tout en allongeant la durée de l'assemblage, elle fait croître l'incertitude pesant sur la durée de ces opérations et les risques d'irrégularité.
- *Choisir des sous-systèmes existants.* Dans certains cas, des ensembles de composants existent sous forme déjà intégrée en sous-systèmes pouvant entrer directement dans la fabrication du produit.

Exemple

C'est le cas dans l'industrie micro-informatique (carte son...) ou automobile (capteurs...) par exemple. L'utilisation de blocs préintégrés peut simplifier significativement les opérations d'assemblage du produit. La standardisation peut être poussée plus loin : un ensemble de sous-systèmes peut également être intégré au sein de ce qui constitue alors une plateforme commune à un ensemble de produits. Un nombre restreint d'éléments visibles assemblés sur cette plateforme suffit ensuite à proposer une gamme de produits différenciés. Cette démarche tend à se généraliser dans le secteur automobile.

- *Maximiser la facilité d'assemblage.* Il s'agit là de simplifier et de raccourcir la prise du composant, son orientation et son insertion dans le produit en cours de fabrication. Cela dépend de la forme du composant et de la trajectoire qu'il doit suivre pendant l'opération. Plus celle-ci sera simple, plus elle pourra être automatisée, ce qui constitue une source d'économie supplémentaire.

Le DFM vise à intégrer dès la conception du produit les contraintes de production. L'objectif est de diminuer le coût de production unitaire et la méthode produit un certain nombre de recommandations dans ce sens. Néanmoins, la recherche de rationalisation peut dans bien des cas amener l'entreprise à revenir en arrière dans le processus, ce qui conduit à augmenter le temps et les ressources

nécessaires au processus de développement. Il y a donc là un risque d'enlèvement du processus auquel l'entreprise se doit d'échapper. Elle doit être capable de valider un produit, même si celui-ci est jugé légèrement sous-optimal par le DFM, afin de ne pas laisser exploser ses coûts de développement. En revanche, une grande difficulté à faire aboutir le produit jusqu'au stade de la production dans des conditions viables pour l'entreprise doit amener les responsables du projet à s'interroger sur la faisabilité du produit et/ou sur la validité des directives issues des premières phases du processus de développement. Si ce constat n'est jamais facile à faire, surtout à un stade aussi avancé de développement, l'entreprise doit résister à la tentation de pousser le produit en avant en dépit d'indicateurs alarmants avec pour conséquence de l'envoyer vers un échec annoncé. Les recommandations structurelles du [chapitre 1](#) et la génération performante d'idées nouvelles ([chapitre 2](#)) réduit ce risque.

L'essentiel

- ▶ ▶ **Transformer un nouveau concept** en un nouveau produit est un processus complexe, qui fait appel à différentes compétences au sein de l'équipe de développement. Ces compétences sont avant tout de deux ordres : marketing et R & D.
- ▶ ▶ **Reviennent au marketing** la compréhension approfondie et la hiérarchisation des attentes des consommateurs ciblés, de manière à concevoir un produit qui délivre aux clients ciblés une valeur supérieure. Le marketing peut à ce stade à nouveau s'appuyer sur les techniques d'études de marché et d'analyse statistiques (comme les mesures conjointes).
- ▶ ▶ **La R & D** a alors pour charge de concevoir un produit fini qui, d'une part, corresponde aux spécifications du marketing (et donc des clients cibles) et, d'autre part, permette à l'entreprise de lancer, à terme, une offre rentable financièrement.
- ▶ ▶ **L'approche design**, en associant design esthétique et fonctionnel, design en vue de la fabrication (DFM) et design en vue de l'assemblage (DFA), intègre cette double exigence de marché (délivrer une valeur supérieure aux clients cibles) et financière.

Chapitre 6

Pré-tester les nouveaux produits

Executive summary

- ▶ ▶ **L'entreprise** dispose désormais d'un produit concret sous la forme de prototypes et éventuellement de pré-séries. Il s'agit maintenant de vérifier le potentiel du produit sur le marché ciblé avant d'engager les dépenses de fabrication et de lancement.
- ▶ ▶ **La première catégorie de tests** vise à contrôler la performance perçue du produit sur la base de prototypes auprès d'experts de la catégorie et/ou d'échantillons de clients ciblés. Une deuxième famille de tests permet d'anticiper la réponse du marché en termes d'adoption du produit nouveau. Ceux-ci vont permettre de valider le mix produit envisagé et le potentiel commercial. Il s'agit d'arbitrer entre rapidité de mise en marché et réduction du risque grâce aux tests.
- ▶ ▶ **L'organisation et les personnes** en charge du développement peuvent décider de passer outre un bilan négatif sur la base de leur conviction. Le risque de « *go error* » lié au biais d'engagement existe alors au même titre que le risque de « *drop error* » lié au déni de l'intuition comme facteur de performance décisionnelle. Comprendre les dynamiques institutionnelles et individuelles de l'intuition mais également du piège du biais d'engagement permet de tirer parti de la première en limitant les risques du second.

Tester la performance du produit

Cette première catégorie de tests vise à vérifier que le produit à l'état de prototype atteint les niveaux attendus de performance. Nous abordons dans un premier temps l'alternative en matière de population test entre échantillon d'experts et/ou d'utilisateurs potentiels. Dans un second temps, nous décrivons et analysons les choix méthodologiques les plus courants¹ en matière de tests de produits.

Échantillons

On distingue les échantillons d'experts et d'utilisateurs standard. La nature des sujets joue essentiellement à deux niveaux : la tâche qu'il est possible de leur confier et la nature des informations recueillies.

■ Tests auprès d'experts

On entend par *expert* toute personne ayant une bonne connaissance de la catégorie de produit, et capable de verbaliser de façon très détaillée et aussi objective que possible ses sensations lors de l'évaluation du produit. Ainsi, chaque expert a généralement pour tâche de décrire le(s) produit(s), de le(s) noter, de le(s) classer ou de le(s) différencier en faisant abstraction de tout affect. Dans le domaine des services, en particulier pour les applications *online*, cet ensemble de perceptions à la fois fonctionnelles et sensorielles est dénommé expérience utilisateur, ou *UX* en anglais pour *user experience*.

Objectifs

Le recours à ce type d'échantillon est particulièrement adapté pour obtenir une description objective d'une réalité subjective complexe. Les tests organoleptiques sont bien sûr particulièrement concernés, mais l'évaluation des perceptions de praticité, de rapidité d'accès, d'appréciation du design, etc. nécessite, au moins dans une première étape, une expertise à la fois sensorielle, langagière et contextuelle. L'objectif de ces tests est de valider la correspondance – plus exactement la correspondance perçue – entre le cahier des charges du nouveau produit et les perceptions probables des utilisateurs lors du lancement. Des experts fourniront une description plus fine et plus complète du fait de leur expérience de la catégorie, d'un vocabulaire plus riche et d'une base de comparaison plus large que les utilisateurs moyens.

Leur importance est d'autant plus grande lorsque la performance du produit ou de l'un de ses attributs ne peut être mesurée objectivement ou que les mesures objectives dont on peut disposer rendent mal compte de la perception qu'en aura l'utilisateur. Alors que la capacité de calcul d'un processeur peut faire l'objet d'une modélisation *a priori* et de mesures précises *a posteriori*, juger les qualités d'un produit alimentaire par des mesures objectives est délicat. La dégustation et l'évaluation par un nombre relativement restreint d'experts permettent de recueillir des données plus riches que celles que l'on pourrait attendre d'un échantillon de consommateurs (voir plus bas). En effet, outre un avis éclairé sur l'acceptabilité du produit par le marché, les experts sont en mesure de révéler les principales forces et faiblesses du produit testé, et de fournir par là des pistes d'amélioration du produit.

Exemple

Chez McDonald's France par exemple, une équipe de cuisiniers a pour tâche d'imaginer de nouveaux sandwiches, en vue principalement d'opérations spéciales à durée limitée. Les recettes élaborées sont régulièrement testées auprès d'un panel de collaborateurs entraînés à décrire leurs perceptions visuelles, olfactives et gustatives. Ce protocole permet de présélectionner les produits jugés acceptables en l'état par le marché, et donc

susceptibles d'être commercialisés. Dans le cas des produits qui échouent, les motivations du rejet par les experts permettent aux équipes de développement d'améliorer leurs propositions futures.

Enfin, dès lors qu'il y a plus de deux produits à tester par sujet, le recours à des experts est indispensable afin d'obtenir des résultats fiables et non basés sur le hasard, et ce d'autant plus que les différences entre les produits testés sont subtiles. Les tests triangulaires présentés sont donc plutôt réservés à des experts.

Méthode

Si les experts sont sélectionnés sur leurs capacités jugées *a priori*, la méthode par avis d'experts peut néanmoins gagner en fiabilité grâce à certaines précautions, que nous regroupons en deux catégories :

1. La première concerne l'élaboration d'un protocole devant favoriser l'objectivité et être identique pour chaque expert. Ce protocole définit le contexte du test (lieu, déroulement...), le degré d'information communiqué aux experts (marque connue ou non...), le mode d'expression et de recueil des évaluations (grilles, échelles...) et, plus généralement, tout ce qui pourrait affecter leur jugement.
2. La seconde touche à l'entraînement des experts. En effet, leurs avis seront d'autant plus fiables qu'ils sont rompus à la méthode et au protocole utilisés. Il peut donc être utile de leur faire réaliser quelques tests « à vide », afin que l'apprentissage méthodologique ne puisse plus venir parasiter l'évaluation du produit le moment venu. Le recours régulier aux mêmes experts et à des protocoles constants peut limiter le coût et la durée de cet entraînement.

Analyse des résultats

Malgré l'objectivité recherchée par le recours à des experts, on ne peut totalement exclure une part de subjectivité ou d'aléas dans leurs jugements. L'objectivité et donc la fiabilité de leurs jugements peuvent être évaluées par leur degré d'accord. Plus les jugements sont convergents, plus ils sont fiables et, au contraire, plus ils sont divergents, plus ils doivent être interprétés avec réserve. Plusieurs techniques permettent de quantifier le degré d'accord entre deux juges. Trois d'entre elles sont présentées dans l'encadré ci-après.

Calcul du degré d'accord entre deux experts

Jugements enregistrés dans des variables nominales

Lorsque deux experts doivent exprimer leur jugement par le biais d'une mesure nominale à m modalités, le coefficient Kappa (K) de Cohen² permet de mesurer leur degré d'accord. On construit un tableau de contingence des jugements selon le modèle suivant. Chaque

cellule indique le nombre d'occurrences pour lesquelles les deux juges ont choisi les modalités correspondantes ; n est le nombre de jugements effectués.

Tableau 6.1 – Tableau de contingence des jugements

		Juge B				Total
		Modalités	1	2	...	
Juge A	1	n_{11}	n_{12}	...	n_{1m}	$n_{1.}$
	2	n_{21}	n_{22}	...	n_{2m}	$n_{2.}$

	m	n_{m1}	n_{m2}	...	n_{mm}	$n_{m.}$
	Total	$n_{.1}$	$n_{.2}$...	$n_{.m}$	n

La diagonale concentre les situations d'accord entre les juges. On calcule la concordance observée (P_o) selon la formule :

$$P_o = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^m n_{ii} \quad (\text{somme des effectifs de la diagonale sur le nombre total de jugements}).$$

On calcule ensuite la concordance aléatoire (P_e) de la façon suivante :

$$P_e = \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^m n_{ig} n_{gi}$$

Le coefficient Kappa s'obtient enfin en calculant :

$$K = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

Il prend des valeurs comprises entre -1 et $+1$, pouvant être facilement interprétées selon la règle suivante³.

Tableau 6.2 – Interprétation du Kappa de Cohen

K	Accord
$\geq 0,81$	Excellent
$0,80 - 0,61$	Bon
$0,60 - 0,41$	Modéré
$0,40 - 0,21$	Médiocre
$0,20 - 0,0$	Mauvais
$< 0,0$	Très mauvais

Jugements enregistrés dans des variables ordinales

Si les juges doivent classer n objets, on peut calculer une corrélation ordinale, comme le coefficient rhô de Spearman (ρ_s). Pour chaque objet, on dispose des classements attribués par les deux juges dont on calcule la différence (d). On élève ensuite chacune de ces différences au carré (d^2), et on applique la formule suivante :

$$\rho_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n^3 - n}$$

Le coefficient obtenu varie entre -1 et $+1$. Une corrélation proche de $+1$ indique un bon degré d'accord entre les juges. Si elle est proche de 0 , les juges ont fait des classements indépendants, alors que si elle est proche de -1 , les juges sont en contradiction. Dans ces deux derniers cas, les jugements ne peuvent pas être considérés comme cohérents et fiables.

Jugements enregistrés dans des variables métriques

Dans ce dernier cas, il est possible de calculer le coefficient de corrélation intra-classe (ICC). Cette technique est issue de l'analyse de variance. Le calcul est le suivant :

$$ICC = \frac{\sigma_{inter}^2}{\sigma_{inter}^2 + \sigma_{intra}^2}$$

Où σ_{intra}^2 est la variance entre les jugements et σ_{inter}^2 la variance cumulée des juges.

Ces trois techniques, ainsi que celles présentées dans les encadrés suivants, sont proposées de façon standard par les logiciels statistiques spécialisés.

Intérêt et limites

Les tests auprès d'experts présentent un intérêt indéniable du fait qu'il est possible d'y procéder dès la phase de prototypage. Ils se concentrent en effet sur le produit et ne nécessitent pas de disposer d'une offre à part entière (packaging, promotion...), comme c'est le cas avec des consommateurs. Cela permet de travailler à partir de quantités réduites de prototypes et de corriger, le cas échéant, le produit avant d'aller trop loin dans la production et l'élaboration de la politique marketing de soutien.

Néanmoins, l'évaluation des experts peut être biaisée par des standards non pertinents pour la cible du produit. Par ailleurs, et notamment dans le domaine technologique, certaines difficultés d'usage ou d'évaluation sont considérablement modifiées par l'expertise.

Exemple

- Les icônes s'apparentent à des idéogrammes aux correspondances pas toujours immédiates. Les populations novices ont parfois du mal à intégrer ces nouveaux langages.
- En matière de goût, le vrai parfum de truffe dans un produit alimentaire surprend souvent les consommateurs novices par son odeur très particulière et puissante et déplaît souvent alors qu'un ersatz aux vagues arômes de sous-bois sera jugé agréable pourvu que de petits cubes noirs apportent leur pouvoir suggestif.

Ainsi, le recours à de tels échantillons ne permet pas de recueillir toutes les données nécessaires au lancement. Le succès ou l'échec d'un produit nouveau dépendra en dernier lieu des acheteurs et des utilisateurs potentiels. Tant que le produit n'a pas été testé auprès de ces populations, il subsiste un risque non contrôlé.

■ Tests auprès d'utilisateurs

Plusieurs types d'utilisateurs sont envisageables dans le cadre d'un test de produit. Nous en distinguons trois, dont nous discutons les caractéristiques et les mérites spécifiques.

Collaborateurs

Lorsque le produit s'y prête, l'équipe de développement peut le tester en interne, c'est-à-dire auprès de collaborateurs de l'entreprise.

Exemple

On peut l'envisager dans le cas de produits comme du matériel de bureau, des cosmétiques ou tout autre produit de grande consommation.

L'avantage principal d'une telle démarche tient à son faible coût. Les salariés de l'entreprise constituent en effet une population facilement accessible et potentiellement nombreuse et variée. De plus, comme pour les échantillons d'experts, les tests peuvent être réalisés très tôt, dès qu'un petit nombre de prototypes est disponible. La multiplication des lieux dédiés spécifiquement à l'innovation et à l'implication des collaborateurs du type innovation room ou fab lab rend plus simple la démarche et plus riche l'analyse des appropriations, des détournements et des difficultés éventuelles.

Néanmoins, il existe dans de telles situations un risque de biais difficile à contrôler. Ce biais peut être positif si les salariés ont tendance à survaloriser leur performance à travers celle des produits de l'entreprise. Il peut également être négatif si d'autres enjeux viennent parasiter l'évaluation, comme par exemple un conflit social.

Lead users

Une autre approche consiste à tester les produits auprès de consommateurs experts dits « *lead users* ». Il s'agit d'une population qui, en quelque sorte, est à mi-chemin entre les experts et la masse des utilisateurs. Les tests auprès d'utilisateurs experts permettent à la fois une collecte d'informations plus riche et plus fiable que les tests

réalisés auprès d'utilisateurs standard, dans le domaine des produits de grande consommation comme dans celui des produits industriels. Cette catégorie particulière d'utilisateurs pose cependant un problème d'identification et de recrutement, et les réponses présentent des spécificités à prendre en compte dans leur analyse et leur extrapolation au reste du marché. Nous abordons la question de l'identification des *lead users* au [chapitre 2](#) de l'ouvrage.

La nature des *lead users*. Rappelons que les *lead users* sont « des utilisateurs qui ressentent des besoins forts non encore satisfaits par le marché mais qui se généraliseront au reste du marché des mois ou des années après⁴ ». Ceci induit de leur part des évaluations qui sont différentes de celles des utilisateurs standard. De fait, ils se révèlent plus sensibles à l'innovation, avec un effet de loupe sur les attributs liés à la performance technique dans la formation de leur évaluation. Néanmoins, ils préfigurent « des mois ou des années » à l'avance les attentes futures du marché. L'intérêt de recourir à des *lead users* est d'autant plus élevé qu'il s'agit de tester des produits appartenant à des catégories basées sur des technologies à renouvellement rapide ou des produits radicalement nouveaux. Les utilisateurs standard éprouvent en effet des difficultés à imaginer les bénéfices d'une utilisation courante de ces produits, y compris en présence de prototypes. *A contrario*, les *lead users* constituent de bons indicateurs avancés des besoins futurs des utilisateurs. Enfin, lorsque les produits nouveaux ont pour objectif d'offrir à la gamme et à la marque une image de leadership technologique, les *lead users* en constituent le cœur de cible et sont donc particulièrement adaptés à ces objectifs particuliers.

Enfin, il serait tout à fait possible de compléter les évaluations des *lead users* par celles d'utilisateurs avec une « nature émergente »⁵. Ces utilisateurs ont en effet la capacité unique de pouvoir envisager comment des concepts produits devraient être améliorés pour être des succès et donc, d'une certaine manière, de pouvoir anticiper leur acceptation par le marché. Dans leur article, Hoffman *et al.* (2010) proposent un instrument pour mesurer à quel point un utilisateur a bien cette nature émergente.

Utilisateurs standard

La troisième et dernière catégorie d'utilisateurs potentiels permettant de tester un nouveau produit est celle des utilisateurs standard, dits aussi ordinaires, c'est-à-dire ne présentant ni aptitude ni caractéristique particulière (expertise, intérêt, nature émergente...) en relation avec la catégorie de produit. Cette population, la plus couramment utilisée, permet de connaître la perception du produit par des utilisateurs représentatifs de la cible à laquelle il est destiné en termes d'intérêt, de bénéfices, de facilité d'utilisation et d'intention d'achat. À l'inverse, elle est moins à même de faire émerger par ses remarques et ses propositions des pistes d'amélioration du produit, d'évaluer des produits radicalement nouveaux ou encore de tester plus de deux produits à la fois. Néanmoins, tout ce qui permet de

comprendre les freins, les motivations et globalement le processus de décision d'achat de la cible constitue une information précieuse pour anticiper l'adoption future du produit et bâtir la politique marketing de lancement et de soutien.

Les protocoles de tests

Les tests de produits peuvent être conçus selon différents protocoles. Les principaux choix concernent le lieu du test, sa temporalité et le degré d'information sur la marque donné aux sujets.

■ Centres de test

La première option consiste à utiliser un centre de test. Ce centre peut être mobile et adapté aux contraintes du type de test, de produit ou de recrutement de l'échantillon d'utilisateurs, par exemple dans un centre commercial en recrutant les consommateurs directement sur place. Le test peut également se dérouler dans les locaux de l'entreprise ou du prestataire en charge du test (voir cas d'entreprise ci-après). Dans le cas d'un produit de consommation courante, il est par exemple possible d'aménager une salle de test. Ce protocole permet, pour un coût maîtrisé, un bon contrôle de la validité interne du test (chaque utilisateur est placé dans la même situation/environnement). Il se prête par ailleurs mieux au recueil de données multiples et sophistiquées (mesures physiologiques, eye-tracking, vidéo...). Enfin, il permet à l'équipe de développement une relative confidentialité du projet (en faisant signer un accord de confidentialité aux participants).

En revanche, le principal défaut de ce protocole tient aux conditions peu naturelles dans lesquelles le produit est testé. Même si l'on cherche à recréer un environnement familier pour les sujets, une cuisine dans le cas d'un produit alimentaire par exemple, le protocole expérimental limite la validité externe, c'est-à-dire la possibilité de généraliser les résultats du test à la population ciblée dans son ensemble. Les informations attendues et exploitées doivent prendre en compte le mode de recueil. Ce type de protocole est donc mieux adapté à des phases précoces de tests de produits, lors desquelles l'attention est plus portée sur les qualités intrinsèques du produit que sur son utilisation dans un contexte naturel.



Cas d'entreprise

Eurofins Marketing Research

La société Eurofins Scientific réalise près de 2 milliards d'euros de chiffre d'affaires et propose dans sa palette de services un département Marketing Research dédié aux études marketing et analyses sensorielles. Elle offre notamment une vaste panoplie de tests de concepts et de produits auprès des consommateurs.

Centres de test : Eurofins dispose en France de trois centres de tests, situés à Paris, à Aix-Marseille et à Nantes. Ces centres respectent la norme AFNOR V 09-105 (concernant les tests sensoriels).

Population test : Eurofins possède des panels de consommateurs ordinaires pour tester les produits sur leur lieu d'usage (*home use test*), des experts dans des catégories de produits variés, et recrute des échantillons *ad hoc*, adaptés à des problématiques plus spécifiques.

Source : www.eurofins.fr/consumer-product-testing

■ Test in situ

La seconde option consiste à mener les tests directement sur le terrain, dans le contexte habituel d'utilisation du produit. La démarche globale consiste à recruter les sujets, à leur présenter le produit puis à le leur confier pendant une période de durée variable selon les tests et les produits. Il leur est alors demandé de noter toutes les données relatives à l'utilisation du produit : dates/heures, occasions d'utilisation, durées, performances et satisfaction.

Exemple

Prenons l'exemple d'un produit alimentaire confié à des mères de famille. Le protocole présenté ci-dessus leur laisse librement choisir le moment d'utilisation du produit, leur offre la possibilité d'en disposer librement, en fonction de leurs capacités (compétences, matériel...) et de leurs habitudes, de l'accommoder selon leur goût, de répéter éventuellement les utilisations. Ce protocole permet de recueillir des données de satisfaction plus pertinentes, du fait qu'elles se fondent sur une utilisation concrète du produit, par les familles dans leur ensemble. Enfin, l'entreprise a toujours la possibilité de réaliser un débriefing avec les utilisateurs.

Ce type de protocole induit une validité interne du test plus faible du fait des différentes conditions d'utilisation qui peuvent être rencontrées, dont le contrôle est limité. En revanche, les utilisations rapportées sont riches d'enseignements sur la façon dont le produit, en l'état, serait réellement utilisé. Une entreprise peut apprendre simultanément en quelles occasions le produit a été utilisé, avec quelle fréquence, en quelles quantités, les difficultés rencontrées, les bénéfices perçus et le degré d'acceptabilité du produit par chacun des membres de la famille. L'intention d'achat déclarée est alors supposée plus prédictive du comportement réel que celle obtenue dans un contexte de laboratoire. Ce protocole est réservé aux derniers

« calages » produit. Par rapport aux centres de test, il impose de disposer d'un volume plus important de produits et apporte moins de garantie en termes de confidentialité, exposant ainsi l'entreprise à des réactions concurrentielles (préparation d'offres promotionnelles, remises distributeurs, plans merchandising agressifs, stratégies *me too...*).

■ *Tests uniques ou répétés*

Ces tests peuvent être ponctuels ou répétés dans la durée. Dans le premier cas, le test n'est réalisé qu'une seule fois auprès d'un même sujet. Cela permet d'accélérer la collecte des données, mais en contrepartie, le contexte de découverte du produit expose l'entreprise à un possible biais de nouveauté, venant ainsi limiter la validité des résultats. Un protocole longitudinal, plus long et plus coûteux, peut apporter des informations précieuses sur la première évaluation du produit, qui est déterminante pour son réachat. Par ailleurs, en offrant aux sujets l'occasion de réutiliser le produit, ce protocole leur permet d'entrer dans un processus d'apprentissage, de se forger une première expérience d'utilisation, de faire varier les occasions d'utilisation et, finalement, de tester le produit dans des conditions plus réalistes. L'entreprise, par le biais de mesures répétées, peut donc obtenir des données précieuses sur l'évolution de l'utilisation et de l'évaluation du produit. Ces informations sont tout à fait primordiales pour des produits de grande consommation à haute fréquence d'achat, pour lesquels le taux de réachat est une condition essentielle de réussite.

■ *Information donnée aux sujets*

Enfin, le degré d'information donné aux sujets participant au test est fixé en fonction des objectifs poursuivis par l'entreprise. Le produit peut être présenté « nu », c'est-à-dire sans aucune mention de sa marque et sans emballage. On parle alors de test aveugle (*blind test*). Dans cette approche, l'entreprise cherche uniquement à évaluer la perception des caractéristiques intrinsèques du produit. Le produit peut également être présenté avec sa marque et/ou dans son emballage. Dans ce cas, le test se rapproche d'un test plus global de l'offre, lors duquel il est important de tester le produit paré de ses attributs commerciaux, et donc dans une forme plus proche de celle qu'il aura une fois mis en marché.

Dans le cas d'un produit de consommation courante par exemple, il peut être intéressant de tester le produit une première fois en aveugle, puis une seconde fois avec sa marque et dans son emballage. Si le produit est alors jugé comme étant supérieur aux principales offres concurrentes en aveugle et comme étant inférieur lorsqu'il est présenté avec sa marque, ceci signifie que la problématique centrale à

laquelle l'entreprise doit faire face n'est pas l'amélioration du produit, jugé supérieur, mais l'amélioration de son capital marque, jugé inférieur à celui des principaux concurrents. Les efforts de l'entreprise devraient alors porter, sur le long terme, sur la construction d'une meilleure image de marque, afin de réduire l'écart avec les leaders et de faire de la supériorité de son produit un avantage concurrentiel défendable et valorisable.

Le [tableau 6.3](#) présente une synthèse des échantillons et protocoles les plus pertinents en fonction du type de test que souhaite réaliser l'équipe de développement.

Tableau 6.3 – Échantillons et protocoles selon le type de test

	Protocole							
	Échantillon		Lieu		Fréquence		Degré d'information	
	Experts	Utilisateurs	Laboratoire	Contexte naturel	Ponctuel	Longitudinal	Produit	Offre
Tests sensoriels	x		x		x		x	
Tests de produit	x	x	x	x	x	x	x	
Pré-tests du mix		x		x	x	x		x

Les méthodes statistiques

■ Tests monadiques

Description

Un test est dit monadique (ou « solo-test ») lorsque l'évaluation porte sur un seul produit. C'est le cas, par exemple, lorsque l'on demande à un sujet de regarder, de prendre en main puis d'utiliser une brosse à dents avant de lui demander d'évaluer l'objet sur une série de critères. Cela correspond à certains égards à une situation proche de la réalité. Rares sont en effet les consommateurs utilisant plusieurs brosses à dents à la fois pour les comparer.

Analyse des résultats

Les informations collectées auprès des sujets varient des plus détaillées (évaluation d'une série de critères) aux plus globales (intention d'achat). Si celles-ci sont enregistrées sous forme nominale (oui/non, bon/moyen/mauvais...), elles donnent lieu au calcul d'effectifs et de fréquence de chaque modalité. Si elles sont métriques (échelles de mesure, de 0 à 10 par exemple), il sera possible de calculer le score moyen du produit pour chaque critère ou en termes d'intention d'achat. Si l'entreprise ou l'institut en charge du test dispose de normes relatives aux résultats de ce type de test, elle peut se livrer à une comparaison statistique des résultats à ces normes (voir encart ci-après). Celles-ci proviennent de l'expérience, c'est-à-dire de l'historique des tests et de la comparaison de leurs résultats avec les performances réelles des produits une fois introduits sur leurs marchés.

Comparaison des résultats de tests monadiques à des normes

Mesure de la réaction sous forme nominale

Les sujets du test ont à leur disposition un ensemble de modalités afin d'exprimer leur réponse. On réduit ces modalités à deux, selon qu'elles traduisent une réaction positive ou non. Un test binomial permet ensuite de comparer la proportion observée (p) à la norme (p_0). Pour cela, on calcule une statistique

$$z_{\text{calc}} = \frac{p - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1 - p_0)}{n}}}$$

, n étant la taille de l'échantillon, que l'on compare à une valeur critique de la loi normale centrée réduite, soit 1,960 pour un seuil de signification α de 0,05. Si la valeur calculée, en valeur absolue, est inférieure ou égale à 1,960, la proportion observée peut être considérée comme égale à la norme.

Prenons par exemple un test au cours duquel les sujets indiquent leur intention d'achat en choisissant parmi les modalités « Je n'achèterai pas le produit », « Je ne sais pas si j'achèterai le produit » et « J'achèterai le produit ». On regroupe les cas défavorables ou neutres et on les compare aux cas favorables.

Tableau 6.4 – Exemple de mise en œuvre d'un test binomial

	Je n'achèterai pas le produit	Je ne sais pas si j'achèterai le produit	J'achèterai le produit
Effectifs	9	12	43
Effectifs après regroupement	21		43
Fréquences	0,328		0,672

Si le produit laissait globalement indifférents les membres de l'échantillon, on devrait avoir la même proportion (0,5) dans les deux cas. On compare donc l'une des deux proportions, par exemple favorable ($p = 0,672$) au cas d'indifférence ($p_0 = 0,5$).

$$z_{\text{calc}} = \frac{(0,672 - 0,5)}{\sqrt{\frac{0,5(1 - 0,5)}{64}}} = 2,752 > 1,960$$

La proportion de sujets exprimant une intention d'achat favorable est donc significativement différente, et en l'occurrence supérieure, à 0,5.

Mesure de la réaction sous forme d'une variable métrique

Dans ce cas, il est possible de comparer la moyenne de la mesure effectuée à une norme grâce au test t de Student pour un échantillon. On effectue le calcul suivant :

$$t_{\text{calc}} = \frac{\bar{X} - \mu_0}{s/\sqrt{n}}$$

où X est la moyenne mesurée sur l'échantillon, μ_0 est la norme de comparaison, s est l'écart type de l'échantillon et n est sa taille. On compare ensuite cette valeur à la valeur critique pour $\alpha/2$ et $n-1$ degrés de liberté. Si la valeur calculée, en valeur absolue, est inférieure ou égale à la valeur critique, la moyenne est considérée comme semblable à la norme. Dans le cas contraire, elles sont significativement différentes.

Prenons l'exemple d'un test produit effectué sur 25 consommateurs dont l'intention d'achat moyenne (X) est de 6,7 sur une échelle allant de 1 à 10, et dont l'écart type (s) est de 0,61. La société d'étude sait, par expérience, que les produits qu'elle a testés dans le passé et qui ont ensuite connu un succès commercial avaient obtenu une note moyenne de 7 (μ_0) à ce même test. 6,7 est bien inférieur au seuil identifié par l'entreprise pour l'échantillon des 25 consommateurs, mais ce 6,7 est-il réellement différent du 7 attendu ? En d'autres termes, peut-on observer la valeur 6,7 sur un échantillon de 25 personnes tirées au hasard dans une population dont l'intention d'achat est 7 ?

Le calcul du t théorique donne $t_{th} = t_{(0,025; 24)} = 2,064$

Le t calculé à partir de l'échantillon est - 2,459 :

$$t_{\text{calc}} = \frac{6,7 - 7}{0,61/\sqrt{25}} = -2,459$$

On rejette donc l'hypothèse d'égalité de la moyenne à la norme, ici 7 (μ_0). La valeur moyenne observée sur l'échantillon est différente, et en l'occurrence inférieure, au standard requis pour prédire un succès.

Limites

La fiabilité de la méthode monadique exige d'abord une véritable évaluation absolue, c'est-à-dire sans possibilité de comparaison, même implicite, de l'objet testé avec un produit similaire. Dans le cas contraire, le plus courant, l'évaluation intervient sur un mode comparatif implicite dont on ne connaît pas le point d'ancrage. Cette hypothèse forte n'est respectée que dans le cas où les sujets n'ont en mémoire aucun élément de comparaison, soit du fait de la nature radicale du nouveau produit, soit du fait de la nature novice des sujets de l'échantillon, n'ayant aucune expérience antérieure de la catégorie. Dans ces deux cas néanmoins, la nouveauté subjective du produit peut induire un biais dans l'évaluation, positif ou négatif, propre à chaque sujet, et connu sous le nom d'« effet de nouveauté »⁶.

La méthode monadique soulève également des problèmes pratiques connus de longue date. Elle nécessite d'abord autant d'échantillons que de produits, ce qui

multiplie d'autant les coûts et la durée de collecte d'informations. Par ailleurs, afin de comparer de façon fiable les performances des produits mesurées sur ces échantillons différents, ceux-ci doivent être appariés, c'est-à-dire les plus semblables possibles *a priori* et cette condition doit être contrôlée statistiquement *a posteriori*.

En conclusion, la méthodologie monadique s'avère inadaptée à la plupart des tests d'innovations incrémentales. Elle s'applique mieux aux innovations radicales, que ce soit dans le domaine de la consommation courante ou des biens industriels.

■ Tests par paires

Description

Étant donné que les tests monadiques risquent de prendre une tournure comparative incontrôlée parce qu'implicite, les tests par paires (ou « duo-tests ») proposent aux sujets deux produits à tester. Un test comparatif instantané, dans lequel les sujets évaluent les produits au cours d'une même session, permet de contrôler ce type de biais. Il est également possible de réaliser un test comparatif décalé, c'est-à-dire en laissant un intervalle de temps entre les tests des deux produits. Ceci revient à réaliser successivement deux tests monadiques (un par produit), ce qui vaut à cette méthode l'appellation de test monadique séquentiel. Cela permet de reconstituer une situation très proche de la réalité, dans laquelle un consommateur essaie un produit, puis plus tard un second qu'il compare alors au premier.

Analyse des résultats

Celle-ci dépend de la tâche assignée aux sujets. S'il leur est demandé d'évaluer chaque produit grâce à des instruments de mesure métrique (échelles), on dispose des scores moyens, dont la différence peut être testée par un test *t* de Student pour échantillons appariés, afin de savoir en quoi les produits se différencient de manière significative (voir encart ci-après).

Si les sujets doivent choisir le produit qu'ils préfèrent ou classer les deux produits, ce qui revient au même, on réalise un test binomial dont l'hypothèse nulle (H_0) est que les deux produits A et B sont indifféremment choisis au sein de l'échantillon ($p_A = p_B = 0,5$). Si l'hypothèse nulle est rejetée, il existe une préférence significative pour l'un des deux produits. Le traitement est le même que celui décrit dans l'encart ci-avant.

Test *t* de Student pour échantillons appariés

Lorsque l'on dispose de deux séries d'évaluations quantitatives issues d'échantillons ou de sujets appariés, c'est-à-dire comparables, on effectue le calcul suivant :

$$t_{\text{calc}} = \frac{\bar{D}}{s_D / \sqrt{n}}$$

où \bar{D} est la moyenne des différences entre les évaluations,

$$s_D = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (D_i - \bar{D})^2}{n-1}}$$

La détermination de la valeur critique et l'interprétation du test sont ensuite identiques à celles décrites dans l'encart ci-avant.

Limites

Plusieurs limites peuvent fausser la qualité des résultats des tests monadiques séquentiels : la méthode pousse d'abord les sujets à chercher à tout prix des différences entre les produits. Pour atténuer cet effet, il faut insister sur la possibilité pour les sujets de ne trouver aucune différence. Ensuite, les sujets ont tendance à se focaliser sur les différences les plus évidentes entre les produits testés (tailles, couleurs...) et à les exagérer. Les différences perçues sont donc surévaluées et portent sur des caractéristiques évidentes, ce qui rend difficile la perception et l'expression de différences plus subtiles dont l'impact concurrentiel et commercial serait potentiellement plus fort.

Quelle que soit la méthode retenue, le résultat doit être interprété avec une certaine prudence. Le mode explicitement comparatif ne permet de recueillir ou de ne déduire que des préférences relatives entre les produits testés et non des intentions d'achat. Or il ne suffit pas qu'un produit soit préféré à un autre pour qu'il soit acheté. La méthode permet donc à une entreprise de choisir entre deux produits potentiels ou de se situer relativement à un produit existant (concurrent par exemple), mais en aucun cas de s'assurer par avance d'un succès commercial. Dans le cas d'une comparaison à un produit concurrent, le choix de celui-ci est à ce titre capital.

Enfin, pour limiter le risque d'un effet d'ordre de présentation des produits comparés, il est possible de procéder selon un ordre aléatoire puis de contrôler et de neutraliser statistiquement *a posteriori* un éventuel effet d'ordre. Une autre solution consiste à laisser les sujets choisir l'ordre et à aller et venir entre les deux produits avant de fournir leur évaluation².

■ Tests triangulaires

Description

Les tests triangulaires servent également à comparer deux produits, A et B, mais en testant l'un deux fois. Au total, les sujets testent donc trois produits, avec pour consigne d'identifier lequel est différent des deux autres.

Analyse des résultats

Chaque sujet a une chance sur trois de trouver le produit différent des deux autres en s'en remettant au hasard. On cherche donc à savoir si le nombre de tests « réussis » est statistiquement supérieur à $1/3$. On procède pour cela à nouveau à un test binomial, mais dont l'hypothèse nulle est que le taux de succès est inférieur ou égal à $1/3$ ($H_0 : p_{\text{succès}} \leq 1/3$). Si l'hypothèse nulle est rejetée, cela atteste qu'il existe des différences perceptibles entre les produits.

Limites

On le voit immédiatement, cette méthode ne peut s'utiliser que si les produits ne sont pas directement différenciables, par leur aspect notamment. Ceci explique qu'elle est principalement employée pour des produits alimentaires ou d'hygiène. Outre ce champ d'application restreint, la méthode ne permet pas d'évaluer les qualités d'un produit, mais plutôt de vérifier l'absence ou la présence de différences perceptibles entre deux produits. Enfin, elle repose sur la capacité des sujets à différencier des produits proches en apparence, et il a été montré que celle-ci était limitée⁸ chez les consommateurs.

Les protocoles et traitements décrits dans cette section permettent d'évaluer l'intention d'achat indépendamment du rôle des autres variables du mix produit (prix, promotion et communication, et distribution), dans la performance relative et absolue des nouveaux produits. La section suivante présente les protocoles destinés à évaluer l'ensemble du mix produit de lancement, c'est-à-dire l'offre mise en marché dans son ensemble.

Évaluer la réaction du marché

Les méthodes présentées précédemment (concept, produit...) visaient à pré-tester le produit pour en proposer la formulation la plus intéressante du point de vue du triptyque attentes-attitudes-comportements et, finalement, pour en maximiser l'intention d'achat. La mesure des intentions d'achat fournit le premier indicateur avancé de l'adoption du nouveau produit.

La mise en marché d'un nouveau produit est accompagnée d'une politique marketing globale qui va transformer l'intention d'achat en achat effectif ou en adoption. Cette politique de lancement présente au même titre que la déclinaison

exacte du produit de nombreuses options sur chacune des autres facettes du marketing opérationnel. La complexité de ces décisions et leurs nombreuses interactions nécessitent de recourir à d'autres techniques pour anticiper avec le plus de précision possible les réactions du marché au mix produit. Les marchés simulés permettent d'anticiper les réactions du marché à la configuration globale de l'offre.

Dans certains contextes, une entreprise peut ajuster sa politique au fur et à mesure de la compréhension des réactions réelles du marché. C'est le cas notamment lorsque les produits sont peu coûteux à développer et à distribuer.

Exemple

Zara dessine ses modèles, peut les faire fabriquer en petites séries et les mettre en magasins. En cas d'échec, ces pièces sont soldées, puis retirées, le tout pour un coût relativement modeste. À l'inverse, en cas de succès, elles sont reproduites en quantités plus importantes et distribuées plus largement. La clé du succès réside ici dans la capacité de l'entreprise à produire de manière très souple, aussi bien en termes de délai que de quantité.

Les entreprises pouvant se permettre une telle pratique d'introduction de produits nouveaux semblent néanmoins relativement peu nombreuses. Plus les investissements de développement, de production et de lancement sont conséquents, plus l'échec représente un risque important. D'un point de vue strictement financier, la part de ces investissements dans le coût de revient du produit rend sa rentabilité très sensible au volume de vente. L'optimisation du budget marketing s'avère alors déterminante pour la réussite du lancement.

Les marchés tests permettent d'évaluer précisément l'accueil par la cible du nouveau produit, non plus seulement comme la simple conséquence de l'attractivité des attributs déterminants, mais comme un ensemble d'utilités complémentaires dans lequel les caractéristiques périphériques du produit (packaging, mode d'emploi et tutoriels, garantie...) aussi bien que les politiques de prix, de communication et de distribution, contribuent à créer une valeur supérieurement durable pour le client.

La mesure des intentions d'achat

L'approche la plus simple consiste à interroger un échantillon de clients ciblés pour en déduire le degré d'acceptation du nouveau produit. On obtient ainsi pour chacun des niveaux de réponses les pourcentages d'intentions d'achat auxquels on peut s'attendre. Les méthodes de traitement ont été présentées dans la première partie de ce chapitre.

Deux échelles sont habituellement envisagées : l'échelle de Juster en 10 points et l'échelle d'intention d'achat en 5 points.

Tableau 6.5 – Échelles de mesure des intentions d’achat

Échelle de Juster (1966)	Échelle à cinq points
Au cours des 12 prochains mois, quelle est la probabilité pour que vous achetiez cette innovation ?	
1 % Je suis certain de ne pas l’acheter	Je ne l’achèterai certainement pas
10 % Je suis presque certain de ne pas l’acheter	
20 % Il est très peu probable que je l’achète	Je ne l’achèterai probablement pas
30 % Il est peu probable que je l’achète	
40 % Il y a de faibles chances pour que je l’achète	Je l’achèterai peut-être ou peut-être pas
50 % Il est possible que je l’achète	
60 % Il est assez probable que je l’achète	
70 % Il est probable que je l’achète	Je l’achèterai probablement
80 % Il est très probable que je l’achète	
90 % Je suis presque sûr de l’acheter	Je l’achèterai sûrement
100 % Je suis absolument certain de l’acheter	

■ **Biais de mesure des intentions d’achat**

Cette méthode pour estimer les intentions d’achat est la plus simple et sans doute la plus populaire, car elle est la plus accessible techniquement, la moins coûteuse et la plus rapide à mettre en œuvre. Plusieurs mécanismes cognitifs sont tout de même susceptibles de biaiser la validité prédictive des comportements d’achat réels. Les répondants, s’ils s’attendent à être questionnés sur l’évaluation de leur achat, peuvent se focaliser sur les aspects négatifs du nouveau produit, ce qui induirait alors une sous-évaluation du taux de transformation des intentions en achats. Ils peuvent aussi avoir tendance à se comporter de manière cohérente avec la réponse donnée, mais de manière artificiellement cohérente, ce qui entraîne alors une surévaluation du taux de transformation. De même, selon que l’innovation est radicale ou incrémentale, les répondants tendent respectivement à minorer ou à majorer leurs intentions par rapport à leur comportement effectif.

Les intentions d'achat servent également de base à des modèles complexes fondés sur un modèle de hiérarchie des effets permettant d'intégrer le degré de connaissance de l'innovation dans un modèle d'adoption. Cette hiérarchie connaissance-essai-réachat est particulièrement pertinente pour les produits de grande consommation à taux de rotation élevé. Les modèles d'adoption qui en dérivent permettent d'optimiser en particulier la politique de communication et le choix des moyens promotionnels les plus propices au succès de ces trois phases, en particulier pour le ratio coûts/bénéfices. Le modèle Scan Detector[®] de la société Ipsos Novaction en est un exemple. Il est à noter que comme les modèles multidimensionnels complexes de diffusion des innovations, ces modèles nécessitent des séries de données pour en évaluer précisément les paramètres.

Les tests en marché

Le principe des marchés tests est d'évaluer les réactions du marché au lancement d'un nouveau produit, en élargissant les variables prises en compte par le client à l'ensemble des variables du mix produit. Les performances servent ensuite de base à une extrapolation permettant d'estimer les chances de succès du produit s'il est définitivement lancé. La méthode présente de nombreux avantages par rapport à un lancement direct. Elle est bien évidemment moins coûteuse en cas d'échec. L'entreprise peut également modifier un ou plusieurs paramètres du mix pendant la période de test pour en optimiser l'efficacité, sans pour autant compromettre la compréhension de son positionnement.

En revanche, les tout premiers marchés tests étaient chers, longs et rendaient visibles les projets de l'entreprise. Les concurrents avaient donc la possibilité de préparer leur réaction, voire d'agir de façon inhabituelle sur la zone de test du produit afin d'en biaiser les résultats. L'entreprise devait en outre produire un volume suffisant de produits pour approvisionner la zone. En réponse à ces limites ont été développés les marchés tests simulés.

D'autre part, les marchés tests classiques, fussent-ils dits « contrôlés », laissent un grand nombre de variables de marché sans contrôle. Les marchés tests expérimentaux, reposant sur des zones géographiques fermées et mieux contrôlées, ont en conséquence été développés.

■ Les marchés tests simulés

Les marchés tests simulés reposent sur la modélisation des réponses du marché à partir de la reproduction des situations d'achat effectives. Il s'agit donc de protocoles en laboratoire.

Le modèle Assessor⁹

Assessor permet d'étudier le comportement d'adoption des acheteurs de manière globale. Ici, ce n'est pas la nécessité d'accéder à des estimations de paramètres critiques qui implique le recours à un prestataire, mais l'ampleur de la méthodologie, notamment la collecte des informations nécessaires. En effet, un nombre important d'informations spécifiques doit être tiré d'études *ad hoc*. De plus, outre la disponibilité de prototypes, la méthode nécessite qu'une publicité pour le produit soit faite. Le [tableau 6.6](#) présente la démarche.

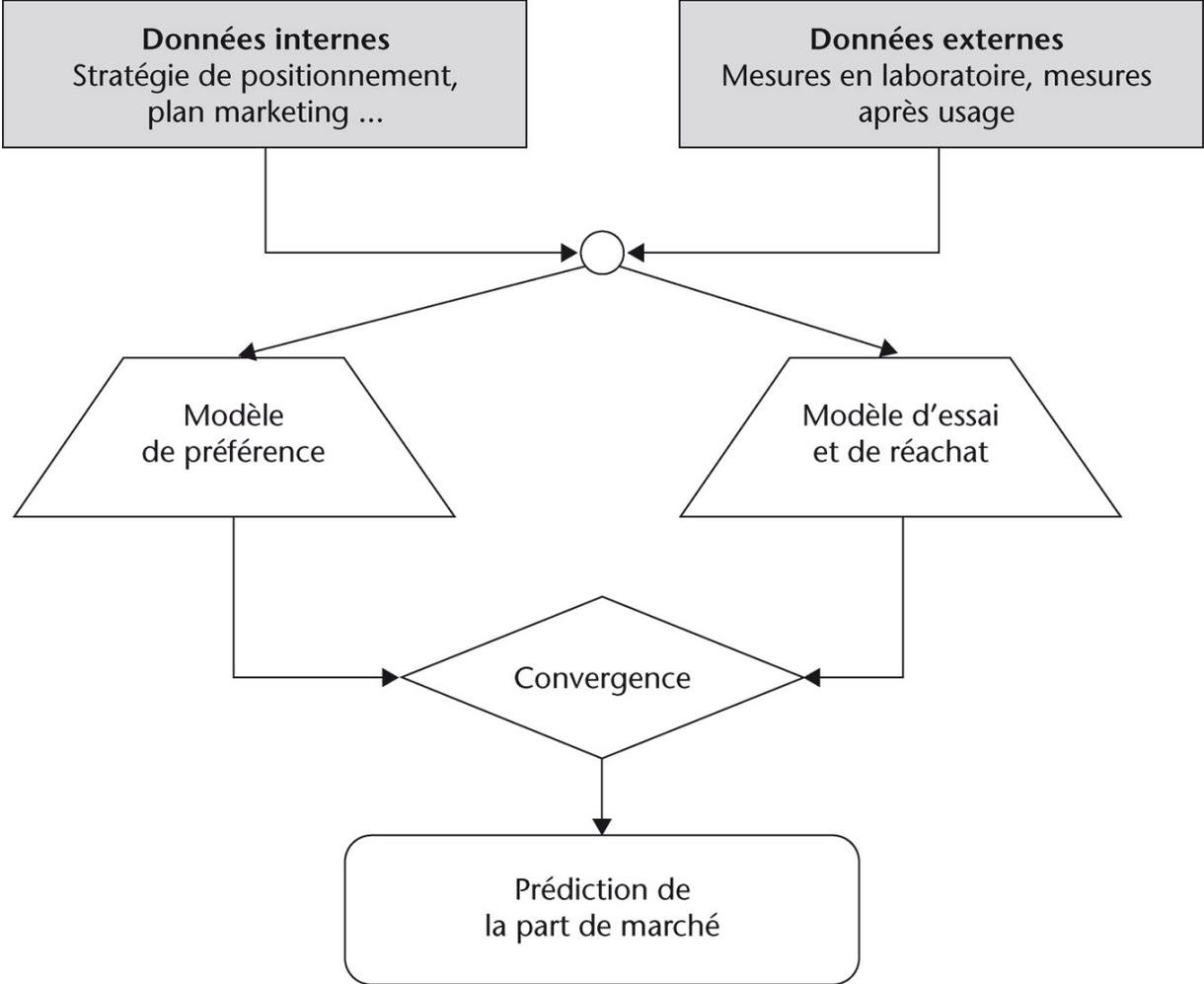
Tableau 6.6 – Déroulement de la collecte externe lors d'un test Assessor

Étape	Tâche
1	Recrutement Constitution d'un échantillon représentatif de la cible sur la base d'entretiens individuels
2	Construction de l'ensemble évoqué Identification par questionnaire auto-administré des marques de la catégorie établies dans l'esprit de la cible, évaluation de l'importance des attributs, ainsi que des préférences globales
3	Exposition aux publicités Les sujets sont exposés à la publicité pour le produit nouveau, parmi des publicités pour des marques établies
4	Magasin expérimental Les sujets doivent ensuite effectuer un achat au sein de la catégorie du produit dans une reconstitution de linéaire proposant le produit nouveau et des marques établies
5	Test à domicile Chaque sujet se voit remettre un exemplaire du produit testé afin qu'il l'utilise dans son environnement habituel
6	Mesures après usage Une enquête, souvent téléphonique, est ensuite menée auprès de l'échantillon afin de recueillir des informations après utilisation du produit

Source : Adapté de Silk & Urban (1978), p. 174.

De son côté, l'entreprise fournit des données concernant sa stratégie de positionnement et son plan marketing (dont la publicité, utilisée dans la phase de collecte auprès des cibles). Ces deux ensembles de données, en provenance de l'entreprise et de son marché cible, sont ensuite combinés pour aboutir à la prévision de la part de marché. La [figure 6.1](#) présente la structure de la méthode.

Deux modèles sont utilisés en parallèle dans un premier temps pour estimer la part de marché du produit. Le modèle de préférence fait une prévision de la part de marché à partir des préférences exprimées par les sujets de l'échantillon, sous diverses formes, pendant les phases 2 à 4 de la collecte externe. Le modèle d'essai et de réachat, quant à lui, fonde sa prévision sur les données issues des phases 4 à 6. Une bonne convergence des prévisions des deux modèles renforce la fiabilité du résultat. En revanche, si les deux modèles aboutissent à des prévisions significativement différentes, il faudra chercher la cause de l'écart constaté. Silk et Urban (1978) détaillent les vérifications à effectuer et les éventuelles corrections à apporter.



Source : Adapté de Silk & Urban (1978), p. 173.

Figure 6.1 – Structure d'un test Assessor

■ **Marchés tests réels**

De nombreux modèles existent et sont commercialisés. Dans le cas d'un marché test portant sur l'introduction d'un produit nouveau, les modèles reposent sur les théories de la diffusion et de l'adoption des innovations. Le premier modèle de diffusion, dû à Rogers (1962), est devenu célèbre sous le nom de « cycle de vie des produits ». Ce modèle très qualitatif structure les consommateurs en quatre groupes différents en fonction du délai entre le lancement du nouveau produit et son achat par le consommateur. La loi normale et la dispersion de ce délai autour du délai moyen permettent de répartir les acheteurs en innovateurs (les 2,5 % premiers clients), adopteurs précoces ou tardifs, et retardataires.

À partir de cette approche, les chercheurs et les sociétés de conseil ont cherché à élaborer des modèles prévisionnels basés sur l'identification de facteurs clés de démarrage et de croissance des ventes. Beaucoup de ces modèles sont confidentiels dans leurs détails et commercialisés par les poids lourds mondiaux des études et recherches en marketing, comme AC Nielsen, Leo Burnett Company ou encore Ipsos.

Les modèles de diffusion des innovations ont pour objet de prévoir l'évolution de la diffusion d'un produit au sein de la cible à laquelle il est destiné. Leur domaine d'application se situe au niveau d'une catégorie de produits et non d'un produit particulier ou d'une marque. Leur intérêt est donc principalement de prévoir l'évolution de la taille d'un marché. Par exemple, ils permettent de modéliser la pénétration de l'accès à Internet parmi les foyers français, et non celle d'un fournisseur d'accès comme Orange ou Free. Néanmoins, dans le cas d'un produit radicalement nouveau, l'introduction de celui-ci correspond de fait à la création d'une catégorie dont il est le seul représentant pendant une période variable. Durant cette période, les modèles de diffusion des innovations s'appliquent au nouveau produit en particulier. Parmi les différents modèles existants, le modèle de Bass est sans doute le plus connu.

Le modèle de Bass¹⁰

Le modèle de Bass prend en compte deux modes de diffusion des innovations, correspondant à deux types de clients sur le marché. Un premier groupe, qualifié d'innovateur, subit principalement une influence externe. La communication de l'entreprise lui suffit pour se faire une idée et décider d'acheter ou non le produit. Un second groupe, qualifié d'imitateur, fait en revanche son choix sur la base de l'observation de son environnement social. Les membres de ce groupe n'envisagent l'achat du produit que lorsqu'ils ont vu d'autres personnes l'acheter et l'utiliser. Ceci permet d'intégrer à la diffusion des innovations les phénomènes interpersonnels, de type bouche-à-oreille. Il est intéressant de noter que les termes « innovateurs » et « imitateurs » sont plus employés pour décrire le phénomène d'influence prédominant chez les acheteurs que pour préjuger de l'ordre dans lequel

ils achètent le produit. Il existe ainsi des innovateurs qui achètent le produit plus tardivement que certains imitateurs. La formule permettant de calculer le nombre de nouveaux acheteurs à chaque période t est la suivante :

$$n_t = p[m - N_{t-1}] + \frac{q}{m} N_{t-1} [m - N_{t-1}]$$

Le premier terme, $p[m - N_{t-1}]$, représente la part des nouveaux acheteurs entre $t-1$ et t venant du groupe des innovateurs, insensibles au nombre de clients ayant déjà acheté le produit. p est appelé le coefficient d'innovation et représente la probabilité que le produit soit acheté à $t = 0$, c'est-à-dire sans qu'aucune imitation soit possible. Plus cette constante est élevée, plus cela signifie que la communication seule facilite la diffusion du produit. Enfin, m est le nombre total de ventes auquel l'entreprise s'attend, et N_{t-1} est le nombre cumulé d'acheteurs pendant les périodes précédentes.

Le second terme, $\frac{q}{m} N_{t-1} [m - N_{t-1}]$, permet quant à lui d'évaluer le nombre de nouveaux acheteurs procédant par imitation. q est d'ailleurs appelé coefficient d'imitation.

L'utilisation du modèle nécessite donc l'estimation de trois paramètres : p , q et m . Selon la disponibilité des données nécessaires, deux approches sont possibles. Si l'entreprise peut se référer à des études de marché et à des premières données de diffusion (donc après le lancement), elle peut estimer ces paramètres, voire même ajuster ces estimations avec le temps¹¹. Si aucune donnée n'est disponible, elle peut estimer les paramètres à partir de l'historique de diffusion de produits comparables¹². En l'absence de telles informations, elle peut s'en remettre au jugement d'experts, choisis pour leur capacité *a priori* à prédire ces paramètres.

Illustration du modèle de Bass

Exemple pour un marché de taille $m = 100$, un coefficient d'innovation $p = 0,2$ et un coefficient d'imitation de $q = 0,3$.

L'application de la formule pour les cinq premières périodes donne les résultats suivants :

Tableau 6.7 – Exemple d'utilisation du modèle de Bass

Période (t)	Innovateurs	Imitateurs	Somme (n _t)	Cumul (N _t)
0	0,2 [100 - 0] = 20,00	$\frac{0,3}{100} 0 [100 - 0] = 0,00$	20,00	20,00
1	0,2 [100 - 20] = 16,00	$\frac{0,3}{100} 20 [100 - 20] = 4,80$	20,80	40,80

2	$0,2 [100 - 40,80]$ = 11,84	$\frac{0,3}{100} 40,80 [100 - 40,80] = 7,25$	19,09	59,89
3	$0,2 [100 - 59,89]$ = 8,02	$\frac{0,3}{100} 59,89 [100 - 59,89] = 7,21$	15,23	75,12
4	$0,2 [100 - 75,12]$ = 4,97	$\frac{0,3}{100} 75,12 [100 - 75,12] = 5,61$	10,58	85,70
5	$0,2 [100 - 85,70]$ = 2,86	$\frac{0,3}{100} 85,70 [100 - 85,70] = 3,68$	6,54	92,24

Les courbes qui en résultent prennent les formes suivantes :

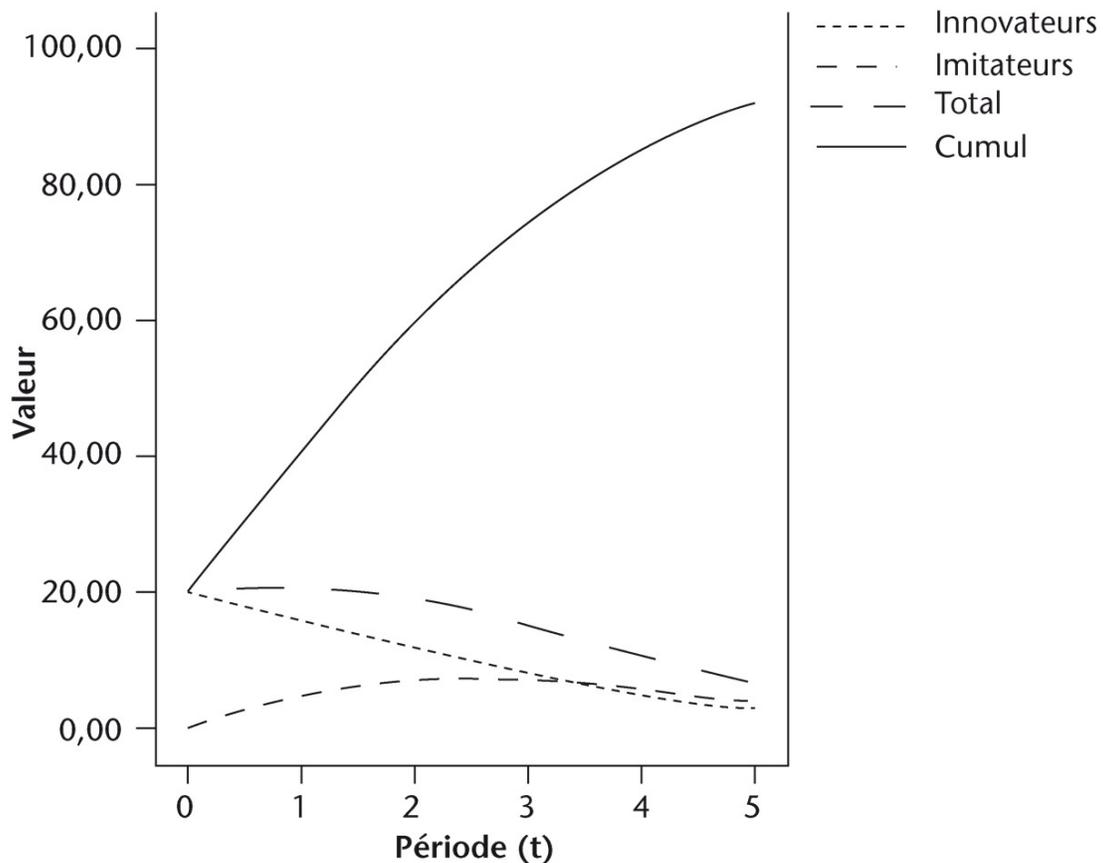


Figure 6.2 - Courbes de diffusion

On le voit, les modèles de diffusion des innovations comptabilisent uniquement le recrutement de nouveaux acheteurs. En cela, ils s'adaptent bien à l'étude d'une catégorie de produits et l'aspect cumulatif de la notion de pénétration est tout à fait justifié. Parmi les consommateurs ayant adopté la banque en ligne ou les smartphones, pour citer un exemple d'innovation radicale dans chacun des domaines des services et des produits, beaucoup ont changé de banque en ligne ou de mobile, mais très peu ont renoncé à ces catégories de produits une fois ceux-ci adoptés. De ce fait, si l'on s'intéresse à un produit ou à une marque en particulier, il est plus pertinent de raisonner en termes de part de marché, potentiellement plus fluctuante, que de pénétration. Dans le cas de produits de consommation courante, la fréquence d'achat est plus rapide et les comportements des

consommateurs à l'égard d'un produit ou d'une marque sont susceptibles de changer de façon plus brusque.

Les modèles d'adoption des innovations sont destinés à prévoir l'adoption durable d'un produit introduit sur un marché existant. Ils s'appliquent donc de façon privilégiée aux innovations incrémentales. Leur mise en œuvre nécessite une phase de calibrage, c'est-à-dire d'estimation des paramètres du modèle, relativement complexe. De plus, ces paramètres peuvent être continuellement affinés lorsque le modèle est utilisé puis confronté régulièrement aux résultats effectifs. Le niveau de spécialisation nécessaire d'une part et le gain de précision tiré d'une utilisation fréquente des modèles d'autre part expliquent qu'ils ne soient pas utilisés en interne par les entreprises, mais proposés par des instituts d'études dont la base de données liée à l'expérience permet d'affiner modèles et paramètres en fonction des spécificités de l'innovation. Bases (AC Nielsen) est l'un des plus connus.

Le modèle Bases¹³

« Bases » désigne en réalité une succession de modèles pouvant être utilisés à divers stades de la vie d'un produit, allant du concept ou du prototype (Bases I) à la prévision des ventes d'un produit existant (Bases IV). En ce qui concerne son utilisation avant lancement du produit, Bases est un modèle de conversion des intentions d'achat.

Le principe consiste à collecter l'intention d'achat d'un échantillon représentatif de la cible après exposition au produit¹⁴. Cette intention est ensuite ajustée par un ensemble de coefficients dits de conversion. Ces coefficients permettent de corriger les surévaluations ou les sous-évaluations de l'intention d'achat en fonction du pays, de la catégorie de produits, du prix unitaire du produit, de la fréquence d'achat moyenne dans la catégorie ou encore de l'âge des répondants. Le modèle Bases I intègre alors cette intention ajustée et d'autres indices (caractéristiques de la catégorie, saisonnalité, pénétration¹⁵) pour estimer le taux d'essai du produit. Outre la maîtrise du modèle, ce sont les estimations de l'ensemble de ces coefficients d'ajustement et de conversion qui font la valeur essentielle de la prestation de l'institut proposant le modèle.

La première phase du modèle Bases relève donc des modèles de diffusion. En revanche, les phases Bases II, III et IV, qui s'appliquent après le lancement du produit, permettent d'étudier l'adoption du produit et de poursuivre la prévision en tenant compte des données de répétition d'achat du produit.

D'autres modèles existent comme News (BDDO) ou Tracker (Leo Burnett Company), exploitant uniquement des données d'études et basés sur un modèle d'adoption par hiérarchie des effets auquel s'ajoutent des données de réachat.

Test en marché dans l'économie digitale : le A/B Testing

Le secteur de l'Internet réunit les conditions idéales pour tester les nouveautés, les changements, les extensions de gamme, etc. Pour les sites de e-commerce ou non marchands ou les applications mobiles, la maîtrise du produit, la faiblesse des coûts, la réactivité élevée du marché, le contrôle des conditions expérimentales rendent aisée la pratique continue des tests comparatifs de versions différentes du produit (interfaces clients ou services proposés). Désignés par le terme A/B Testing, ces tests sont devenus une pratique permanente des acteurs du Web et du mobile. Elle consiste à proposer simultanément ou l'une après l'autre des solutions différentes pour en mesurer l'efficacité. Le A/B Testing permet ainsi d'optimiser chaque étape du processus d'achat. Des indicateurs de performance multiples peuvent être comparés soit à une version de référence (en général l'ancienne), soit à une version alternative : taux de clic, nombre de leads, paniers, commandes ou nombre de pages visitées, nombre de liens suivis. Le A/B Testing peut faire l'économie d'un traitement statistique complexe dans la mesure où le nombre d'observations est très élevé et où le test peut être facilement prolongé pour obtenir des résultats significatifs.

Marchés tests expérimentaux

Les marchés tests expérimentaux reprennent le principe des marchés tests tout en levant les limites du contrôle de l'environnement commercial et concurrentiel dont souffrent ces derniers. Ils permettent donc de tester les produits dans des contextes réels¹⁶ et contrôlés à la fois. Trois principales innovations techniques l'ont permis : la lecture optique, en caisse, des codes-barres des produits, l'audimétrie et la télévision par câble. Ces trois innovations permettent de contrôler l'activité marketing et commerciale d'une zone géographique lorsqu'un produit est en phase de test.

■ *Contrôle de l'activité marketing*

Le contrôle de l'activité marketing sur la zone de test concerne principalement les actions promotionnelles et publicitaires. Les actions promotionnelles font l'objet de relevés de terrain : des enquêteurs visitent régulièrement les points de vente de la zone afin d'identifier les actions des concurrents ainsi que leur durée. Ces mesures permettent d'intégrer l'impact des actions des concurrents sur les ventes du produit en test. En ce qui concerne la publicité, des relevés sont également effectués dans la presse locale, la presse gratuite, le réseau d'affichage... Le dispositif d'audimétrie permet quant à lui de connaître l'audience des films publicitaires diffusés à la télévision, y compris l'audience du film pour le produit en test.

En définitive, cette partie du dispositif permet de quantifier certains facteurs externes susceptibles d'influencer l'adoption d'un nouveau produit.

■ *Contrôle de l'activité commerciale*

Ici, l'objet est de mesurer les comportements dans les points de vente. Ce volet nécessite de disposer à la fois d'un panel de distributeurs et d'un panel de consommateurs.

Le panel de distributeurs permet de recueillir les données relatives à l'activité dans les points de vente participants : produits proposés, produits vendus, prix, dates et heures... Il est important que les points de vente soient représentatifs de l'appareil commercial de la zone de test afin de pouvoir en généraliser les résultats. Les données sur les activités des distributeurs peuvent être utilement complétées par des relevés en magasin, permettant d'identifier avec précision les opérations promotionnelles mises en place (têtes de gondoles...).

Le panel de consommateurs, généralement constitué de plusieurs milliers de foyers, sert quant à lui à recueillir des données sur les achats. Traditionnellement, les panélistes doivent transmettre leurs relevés d'achats à la société de panel. Les systèmes de lecture optique en caisse permettent aux panélistes, dès lors qu'un point de vente est associé à la société de panel, de présenter au moment du paiement des cartes individuelles, elles-mêmes munies de code-barres. Les données informatisées sont automatiquement intégrées dans une base de données.

■ *Marchés expérimentaux sur des zones fermées*

Les moyens déployés dans le cadre d'un marché expérimental peuvent difficilement être généralisés à un territoire de grande ampleur tout en maintenant des coûts d'exploitation raisonnables. Plusieurs sociétés d'études ont donc concentré ces moyens sur des zones bien circonscrites, correspondant généralement à l'agglomération d'une ville de taille moyenne. Ce choix présente plusieurs avantages, notamment en termes de contrôle de l'environnement du test, et donc de validité des résultats. Cela permet principalement un taux de couverture de la distribution et des consommateurs beaucoup plus important.

Il est également possible de mettre en place des dispositifs plus sophistiqués donnant à la société d'études une plus grande latitude en matière de manipulation expérimentale. Grâce à la télévision par câble et aux adresses IP des panélistes, il est par exemple possible de manipuler expérimentalement les publicités TV et Internet diffusées auprès du panel de consommateurs, puis de mettre ce contexte en relation avec les comportements d'achat observés. MarketingScan intègre également les actions Facebook aux différents médias analysés et intégrés aux modèles prévisionnels.

En France, par exemple, deux sociétés proposent des marchés tests expérimentaux. MarketingScan, filiale de GfK et de Médiamétrie, propose le

dispositif BehaviorScan. Initialement développé par IRI (Informations Resources Inc.) aux États-Unis pendant les années quatre-vingt, il a été adapté en Allemagne, puis en France depuis 1994 (voir encart ci-après). La société TNS Secodip propose quant à elle un dispositif baptisé Scannel dans les villes de Sens, Château-Thierry et Brive.

Du côté du numérique, des offres de tests de services sont régulièrement lancées. En 2014, à simple titre d'exemple, City Panel a lancé une solution pour faire évaluer les concepts et services numériques tels que produits et services connectés, applications mobiles ou sites Internet.

Le dispositif BehaviorScan de MarketingScan

Le dispositif BehaviorScan proposé par MarketingScan fonctionne sur quatre sites : Angers, Le Mans et, depuis 2010, Poitiers et Brive-la-Gaillarde.

Tableau 6.8 – Composition du dispositif BehaviorScan

Site	Panel consommateurs		Panel distributeurs		
	Nombre de foyers	Dont équipés d'audimètres	Points de vente	Surface de vente totale	Taux de couverture des achats de la zone
Angers	4 500	2 000	6 hypermarchés et 5 supermarchés	> 50 000 m ²	95 %
Le Mans		...	4 hypermarchés et 5 supermarchés	> 50 000 m ²	95 %

Il est possible de lancer un produit dans plusieurs de ces zones, selon les objectifs de l'étude.

Exemple

Si l'entreprise veut tester l'impact sur les ventes d'une publicité télévisée, elle peut par exemple lancer le produit avec publicité à Angers (contrôle de l'exposition publicitaire par le système d'audimétrie), et sans publicité au Mans, ou en faisant varier le mix TV/médias sociaux. La comparaison des résultats peut ainsi permettre d'isoler l'effet de la publicité sur les ventes. Si elle souhaite tester plusieurs versions d'une publicité, le lancement sur la zone d'Angers, avec possibilité de diffusion de publicités différentes à des sous-parties du panel consommateurs grâce à la télévision par câble, peut permettre de déterminer quelle annonce est la plus efficace.

Source : Informations adaptées du site www.marketingscan.com.

Outre la probabilité de succès d'un produit nouveau, les données de panel permettent de connaître la nature des ventes : s'agit-il de nouveaux achats, d'achats de substitution aux produits des concurrents ou encore aux propres produits de l'entreprise ? Enfin, l'examen des caractéristiques des panelistes, mises en rapport

avec les données de comportement, permet de valider et, le cas échéant, d'affiner le ciblage des segments de consommateurs.

La phase de test des nouveaux produits ne se substitue pas à celles relatives aux concepts et aux prototypes produit ou version beta de services. Elle permet d'affiner les contours exacts de l'offre tout en vérifiant dans des conditions plus proches de celles du marché ciblé, voire réelles, les performances que l'on peut en attendre. Mieux, l'utilisation de processus complexes et de modèles sophistiqués a donné à l'équipe en charge du développement des indications sur l'efficacité de la politique marketing envisagée, tant au niveau des budgets que des opérations destinées à mieux faire adopter le nouveau produit.

L'entreprise a donc à présent en sa possession un produit prêt à être mis en marché, ainsi que l'estimation de son potentiel commercial et de sa performance technique.

■ *Conclusion : résultats du processus de test et décision de lancement*

Les tests de produits : une place non exclusive dans la décision de lancement

La succession d'étapes rigoureusement conduites est en principe destinée à livrer aux équipes de développement les informations nécessaires et suffisantes pour la décision de lancement. Dans les faits, les données ne sont que des indicateurs de vraisemblance du succès à venir du nouveau produit, et d'autres considérations interviennent dans la décision finale. Ces données périphériques peuvent relever de considérations objectives indépendantes de la prévision des ventes, par exemple des considérations stratégiques ou financières, des prédispositions individuelles et collectives à la prise de risque ou encore une divergence des intérêts institutionnels et des intérêts personnels du décideur. Ces considérations plus ou moins explicites vont affecter la décision de lancement, mais restent prises sur des bases objectives.

La complexité de la décision, d'autant plus forte que le lancement d'un nouveau produit peut avoir pour une entreprise un caractère stratégique, complète le point de vue marketing par des considérations collatérales, mais ne remet pas fondamentalement en cause le principe et le bien-fondé des préconisations issues du processus de développement du produit nouveau. Le risque surgit sur le plan décisionnel lorsque des raisons non objectives interfèrent avec les données rigoureuses des tests de concept et de produit.

Suivre ou ne pas suivre...

L'équipe en charge du développement de produits nouveaux (ou le décideur) ne suit pas toujours les conclusions des tests de concept et de produit. Les motivations de

telles décisions, telles qu'elles ressortent des études de cas et des nombreuses anecdotes dans le domaine de l'innovation, sont parfois conscientes. Il s'agit alors de persévérance ou d'aveuglement (selon que l'innovation finit par triompher ou au contraire qu'elle conduit à un désastre). Elles peuvent aussi être de nature inconsciente et se traduisent alors le plus souvent par l'échec annoncé du nouveau produit. Deux ressorts gagnent à être connus et compris : l'intuition et son apport à la performance de la décision, et le biais d'engagement, souvent masqué par des arguments rationnels, qui peut conduire à des échecs.

Fondements de la « désobéissance méthodologique »

Il est relativement aisé de trouver des anecdotes relatant l'histoire de produits ayant connu le succès malgré des résultats de tests défavorables. Ces lancements légendaires peuvent renforcer la conviction que des produits nouveaux peuvent parfois réussir malgré des pré-tests décevants. Si ces cas sont avérés, ils restent cependant des contre-exemples. Une série de méta-analyses a en effet permis d'établir que parmi les facteurs de succès d'un nouveau produit figurent bien l'ampleur et la qualité des études marketing réalisées avant son lancement¹⁷.

Exemple

Le Post-it, Canal+, l'application professionnelle Pealk¹⁸, les portions individuelles pour animaux de compagnie, autant de concepts qui, comme tant d'autres, ont dû combattre avec leurs développeurs pour s'imposer malgré des résultats de tests de concept faibles, voire mauvais. Certains ont été des succès immédiats, d'autres ont trouvé leur marché en évoluant.

Le modèle Espace décolle grâce à la nouvelle esthétique de la version 2 et au repositionnement famille/confort/CSP +.

Au milieu des années quatre-vingt, alors que le nombre des abonnés plafonne autour de 400 000 et que Havas, la maison mère, envisage de vendre la chaîne cryptée, Canal+ fait évoluer ses programmes vers plus de différenciation et de micro-segmentation. Les derbys régionaux de football et les matchs de catch feront la fortune des actionnaires.

Distinguer intuition et biais d'engagement

Les équipes de développement ont en général consacré beaucoup de temps et d'énergie dans le développement d'une offre innovante, ils l'ont améliorée, redéfinie plusieurs fois, ils ont identifié les cibles et ont attribué à l'offre une place dans la gamme de produits, etc. Renoncer est alors un vrai dilemme, et l'histoire économique fourmille d'exemples d'inventeurs dont on admire l'obstination, de Bernard Palissy brûlant ses meubles pour mettre au point un émail de haute qualité aux ingénieurs de Philips qui continuent en cachette leurs recherches sur le CD, pourtant stoppées par la société. La frontière entre aveuglement et persévérance est aussi facile à franchir que difficile à détecter. Cette frontière délimite les deux types

d'erreurs liées à la décision de lancement : l'erreur dite « *go error* » et celle dite « *drop error* ».

Le biais d'engagement

Désignée parfois par le terme de « piège abscons », « *escalation bias* » en anglais, l'escalade de l'engagement, que nous désignerons par « biais d'engagement », peut expliquer pour partie comment et pourquoi un individu ayant engagé des ressources dans une action sur la base de bénéfices à venir aura, si ses prévisions sont contredites par les tests ou le marché, d'autant plus de mal à stopper cette action que les ressources qu'il aura mobilisées auront été importantes. Il aura même tendance à augmenter son engagement pour voir ses anticipations se réaliser. Ce mécanisme est une des principales causes de l'obstination observée parfois à lancer un nouveau produit malgré les avertissements donnés par les études marketing.

Une première raison est liée à l'inertie : il est plus simple de ne pas modifier le cours des choses. Par ailleurs, justifier un arrêt du processus peut être un travail important. La seconde raison est liée à la difficulté de modifier ses croyances, de remettre en cause une décision précédente et finalement de renoncer à une idée à laquelle on a cru et à laquelle on a consacré du temps et de l'énergie. Le biais d'engagement est très difficile à identifier pour ceux qui le subissent. Même après que le produit aura été retiré, certains développeurs garderont le sentiment amer que le succès n'était pas loin. Un premier mécanisme de ce biais consiste à justifier les écarts entre résultats attendus et résultats obtenus pour rationaliser la décision de poursuivre le processus. Un deuxième mécanisme consiste à minimiser les indicateurs négatifs et à survaloriser les indicateurs positifs pour aboutir à une balance favorable à l'innovation. Un troisième consiste à refaire le test en modifiant certains paramètres ou en éliminant certaines réponses ou certains groupes, parfois en incriminant la méthodologie suivie. Ces stratégies de déni sont des marqueurs fiables d'un biais d'engagement.

Pour limiter le risque de « *go error* » engendré par ce biais psychologique, il est possible d'établir des règles de décision rendant celle-ci moins sensible au biais d'engagement. Biyalogorski, Boulding et Staelien (2006) suggèrent¹⁹ :

- de déléguer la décision *go/no go* à des personnes non impliquées dans le processus de développement antérieur ;
- de définir des règles précises fondées sur des données objectives pour stopper les projets ;
- de mettre en place des règles et dispositions organisationnelles pour limiter les conséquences néfastes d'un lancement de produit.

Le dilemme intuition vs. méthodes rigoureuses

En matière de nouveaux produits, de nombreux succès n'ont pas subi les épreuves successives des tests de concept d'abord, de produit ensuite pour réussir. D'autres ont été imposés par des dirigeants inspirés. À l'inverse, certains produits ont échoué malgré des indicateurs au vert. Le New Coke en est un célèbre exemple. Préférée par plus de 200 000 consommateurs lors des différents tests préalables au lancement, la nouvelle formule dut être retirée devant la vague de protestations des clients et la baisse des ventes. Échec commercial mais succès médiatique, la marque profita pendant plusieurs mois d'une couverture médiatique mondiale telle que le retour à l'ancienne formule lui permit vite de rattraper puis de dépasser ses ventes antérieures.

L'intuition semble ainsi avoir son mot à dire dans la performance de la décision de lancement de nouveaux produits, un rôle d'autant plus grand que les indicateurs produits lors des différents tests seront ambigus ou contraires aux attentes. De nombreux travaux se sont penchés sur la place de l'intuition dans la décision, sa nature, les conditions de sa performance, etc. Leur présentation dépasse le cadre de ce livre mais le lecteur pourra utilement consulter les ouvrages cités ci-après. Néanmoins, au-delà des discussions théoriques sur le dilemme méthodes vs. intuition, cette dernière fait partie *de facto* des outils utilisés – parfois inconsciemment – par les équipes de développement des nouveaux produits et les managers en charge de la décision ultime de lancement ou de non-lancement. Elle n'est donc pas une possibilité mais une réalité et, plus important, sa contribution à la performance décisionnelle peut être améliorée.

Trois questions peuvent plus particulièrement intéresser le manager en charge du développement d'un nouveau produit et de la cascade de décisions qui le ponctue :

- L'intuition est-elle facteur de performance de la décision et, si oui, à quelles conditions ?
- Comment en tirer parti en restant dans un cadre bâti autour de méthodes rigoureuses ?
- Peut-on développer ses capacités intuitives pour gagner en performance ?

Intuition et performance de la décision

L'intuition peut être définie comme un mode de pensée fondé principalement sur les connaissances de la mémoire à long terme. Ces connaissances, structurées sous forme d'associations, sont traitées automatiquement et inconsciemment. Ce traitement fournit à la personne une impression utilisable pour émettre des jugements et des décisions (Betsch, 2014²⁰).

Finalement, deux modes de traitement de l'information et de prise de décision coexistent dans la décision : un mode analytique et un mode intuitif. Le mode analytique est lent, conscient et nécessite un effort cognitif volontaire important. Il

se nourrit d'informations objectivement et consciemment traitées dans un processus analytique structuré que le sujet peut expliciter. Le mode intuitif est rapide, global, automatique et ne requiert pas d'effort cognitif conscient.

Un consensus se dégage d'une meilleure connaissance de l'intuition : elle se fonde sur une expertise poussée à travers une longue expérience du domaine considéré et n'est pas exclusive des processus cognitifs conscients. Ces derniers sont mobilisables pour enrichir l'explicitation du processus de décision et sa justification, mais présentent le risque d'une rationalisation *a posteriori* d'une décision dominée par l'intuition. Sauf dans le cas particulier des algorithmes décisionnels, les processus de décision se situent manifestement sur un continuum entre processus entièrement intuitif et processus purement analytique.

L'intuition n'est pas seulement issue d'une préférence personnelle ou d'une prédisposition cognitive. Elle émerge aussi dans les situations d'urgence ou lorsque les risques sont importants et que l'information disponible est rare ou peu fiable. D'autres variables organisationnelles et individuelles favorisent le recours à l'intuition, mais leur impact spécifique sur la performance décisionnelle est mal documenté.

La performance de l'intuition dans la décision est forte dans les environnements décrits ci-dessus : turbulents, risqués, nouveaux et les situations d'urgence. Ces caractéristiques sont plus ou moins celles rencontrées lors du développement des produits nouveaux, mais leur intensité varie fortement selon le degré de radicalité de l'innovation et les enjeux pour l'organisation. Le [tableau 6.9](#) présente les principaux facteurs de performance de l'intuition. Pour approfondir cette question, le lecteur pourra aussi se référer par exemple à Bertolucci et Pinzon (2015)²¹.

Tableau 6.9 – Facteurs fondamentaux d'efficacité de l'intuition dans la décision

Facteurs influençant l'utilisation (U) et l'efficacité (E) de l'intuition dans la prise de décision		
Décideur	Expertise	U & E : fournit une base de connaissances large et bien structurée générant des capacités de reconnaissance intuitive de situations types
	Style cognitif	U : prédispose à utiliser un mode intuitif ou un mode analytique
Type de décision	Structure de la tâche	E : l'intuition est vraisemblablement plus efficace dans les décisions nécessitant l'intégration de multiples variables
	Feedback	U & E : favorise le développement de la mémoire implicite et explicite de situations types et l'association situation-performance

Environnement de la décision	Organisation	U : formalisation et hiérarchisation réduisent le recours à l'intuition
	Urgence et incertitude	U & E : favorise le mode de décision intuitif, les processus analytiques nécessitant plus de temps et/ou plus d'informations U : réduit la performance anticipée des méthodes et encourage le recours à l'intuition

Source : D'après Salas, Rozen & Dias Granados (2009).

Distinguer intuition et biais d'engagement

Trois indicateurs peuvent permettre de confirmer qu'une décision contradictoire relève de l'intuition et non du biais d'engagement : l'expertise du décideur, son implication limitée dans le processus de développement et sa capacité à rationaliser *a posteriori* son intuition en développant des éléments de vraisemblance de sa décision ou de son opinion.

Intégrer intuition et méthodes dans un modèle décisionnel ?

Que seraient devenus la Logan de Dacia, le Walkman de Sony ou encore l'interface graphique, si l'intuition de leur place sur le marché n'était pas venue de leurs PDG (respectivement Louis Schweitzer, Akio Morita et Steve Jobs) ? Ces exemples illustrent la nécessité de laisser sa place à l'intuition dans la décision de développement et de lancement du nouveau produit.

Mais, alors qu'il est relativement simple de construire un modèle décisionnel basé sur les priorités de l'entreprise et nourri des résultats de la procédure de développement des nouveaux produits, l'intégration de l'intuition dans un processus de décision est complexe, délicate et controversée. À défaut de l'institutionnaliser, il est possible de sensibiliser les décideurs à son importance, à son fonctionnement et à la nécessité et à la possibilité d'en expliciter, *a posteriori*, les fondements objectifs, émotionnels et analytiques.

L'intuition ne peut devenir une méthode, mais l'organisation peut la favoriser. Elle peut d'abord l'intégrer culturellement en l'acceptant comme élément de la décision et en mettant en avant les succès qui lui sont dus. Le cas d'entreprise ci-après illustre le rôle du leader dans l'imaginaire collectif d'une organisation pour encourager les acteurs à adopter ou à accueillir des approches alternatives aux méthodes plus classiques.



Cas d'entreprise

Logan : comment l'intuition de Louis Schweitzer a vraiment sauvé Renault

« L'idée d'un véhicule bon marché est très ancienne chez Renault mais, avant la Logan, elle n'avait jamais débouché sur un projet concret. Il y avait eu, par exemple, un "projet" de voiture conçu par la CGT, appelé Neutral, une anagramme de Renault, qui n'avait jamais dépassé le stade de la maquette. La voiture bon marché était considérée comme un objet sans avenir commercial, un objet qui se vendrait nécessairement moins cher qu'il ne coûterait. Ni les ingénieurs ni les cadres de Renault n'étaient intéressés par un projet bas de gamme », explique Louis Schweitzer.

« Marchera pas », « Gagnera jamais d'argent ! » Personne ou presque n'y croyait. Pourtant, elle existe depuis neuf ans, donnant même naissance à une gamme entière, et c'est l'une des meilleures sources de profit de Renault ! Alors... Elle ? La fameuse Dacia Logan, bien sûr ! Le constructeur auto français devra du coup produire un million de voitures de sa gamme à bas coûts « Entry » cette année. Une incontestable réussite qui a ouvert à Renault des marchés où il n'était pas !

À l'origine : un voyage de Louis Schweitzer en Russie. Le PDG de Renault note à la fin des années quatre-vingt-dix que le marché local est dominé par des voitures de conception obsolète mais pas chères, adaptées au pouvoir d'achat local. Germe alors dans son esprit l'idée de proposer une voiture moderne, mais au prix limité à 5 000 dollars... qui deviendront 5 000 euros. C'est moitié moins à l'époque qu'une Renault Clio, beaucoup plus petite. Rude gageure. Quand le patron évoque pour la première fois ce véhicule, en 1998, il se heurte au scepticisme général. Il faut dire que la plateforme n'existe pas et l'usine susceptible de produire un tel modèle non plus.

Qu'importe ! Le PDG du groupe impose le projet, rachète 51 % de Dacia, le constructeur roumain, et son usine géante de Pitesti (à 120 kilomètres de Bucarest) pour moins de 50 millions d'euros et 200 millions d'euros de promesse d'investissements.

Le démarrage est compliqué. La rentabilité tarde, les critiques et les sarcasmes de l'interne ou des concurrents fusent, mais Louis Schweitzer tient bon, et la Dacia Logan est commercialisée en septembre 2004. Le succès de cette voiture emblématique, simple, familiale, économique et fiable est immédiat, obligeant même la firme de Boulogne-Billancourt à la diffuser en Europe occidentale où elle n'était pas prévue initialement. Devant un tel engouement, dès 2005, on avoue chez Renault que le programme est aussi rentable que celui de la Clio !

Source : Latribune.fr.

L'intuition peut ensuite améliorer l'efficacité en déléguant la décision à des experts non directement impliqués dans le processus de développement, en favorisant la diversité des équipes de développement de nouveaux produits, en multipliant les approches alternatives pour enrichir la base de décision, par exemple par le crowd testing.

L'entreprise peut également favoriser le développement de l'intuition en tant que compétence de ses collaborateurs.

Développer les capacités intuitives dans l'organisation

De nombreux travaux se sont penchés sur les mécanismes de l'intuition. Certains sont référencés en notes de bas de page et le lecteur intéressé s'y rapportera avec profit. Les deux dimensions sur lesquelles l'organisation peut agir sont l'élargissement de la base de connaissances et le développement de l'expérience et du jugement.

Développer la base de connaissances des collaborateurs peut se faire par une information spécifique en matière de lancement de produits nouveaux dans des domaines variés, mais aussi par des analyses des succès et échecs, des réactions sur les réseaux sociaux, etc.

Animer des sessions dédiées aux processus intuitifs sous forme de tables rondes, d'études de cas visant à amener les participants à expliciter leurs critères d'évaluation, leurs jugements positifs et négatifs, leurs anticipations pour éventuellement comparer leurs propres prévisions avec celles d'autres participants et surtout avec les performances réelles du nouveau produit. Pour une présentation et une discussion plus approfondie de ce sujet, le lecteur pourra se reporter à Salas, Rozen et Dias Granados (2009)²².

Comme pour la créativité, l'organisation peut aussi intégrer la pensée intuitive dans les critères de recrutement de ses équipes marketing, même si le repérage de ces individus est difficile. Comme pour la créativité, la diversité des centres d'intérêt, la confiance en soi et l'originalité sont associées à des modes d'évaluation plus intuitifs.

Une alternative à la décision de lancement : dépenser moins pour lancer plus

Pour pallier la difficulté à anticiper la performance de produits radicalement nouveaux, qui par nature correspondent le moins à ce que le consommateur connaît, une alternative est de minimiser les coûts d'innovation. Les plateformes d'innovation en ligne comme Quirky.com fonctionnent sur ce modèle, finalement calqué sur celui des éditeurs : réduire les coûts, souvent en externalisant de nombreuses fonctions, dont en l'occurrence la génération d'idées, pour perdre peu sur les échecs et gagner beaucoup sur les succès. Les aspirateurs Dyson, refusés par l'ensemble des acteurs du marché avant que Dyson ne crée sa propre entreprise auraient certainement été lancés par une plateforme de ce type.

C'est en effet la recette des éditeurs qui multiplient grâce aux technologies de l'édition et à l'organisation industrielle et mondialisée de leur industrie les lancements de livres en librairie. Les faibles coûts variables rendent les échecs peu

coûteux et les succès potentiellement incroyablement profitables. Ainsi, ce sont 75 000 titres qui ont été lancés en 2015 en France, et 700 000 références disponibles pour un total de 415 millions de livres vendus, soit moins de 600 exemplaires en moyenne par titre chaque année.

Quel que soit le modèle décisionnel utilisé, le processus de développement est clos par la décision de lancement. L'équipe en charge de son lancement doit maintenant arrêter les derniers détails de l'offre et les conditions précises et spécifiques de son lancement.

L'essentiel

- ▶ ▶ **Le risque associé au lancement** d'un nouveau produit peut être sécurisé avant son lancement effectif.
- ▶ ▶ **L'entreprise** dispose pour cela d'un ensemble de procédures pour (1) s'assurer une dernière fois de l'acceptabilité du produit par les clients ciblés (tests de marché) et (2) pour estimer l'adoption de l'offre sur son marché (modèles d'adoption).
- ▶ ▶ **Pour rigoureuses et informatives qu'elles soient**, ces procédures ne doivent pas étouffer la part d'intuition inhérente à tout processus de développement d'un nouveau produit. Dès lors, une meilleure compréhension des dynamiques organisationnelles et personnelles de l'intuition peut permettre d'en tirer le meilleur profit.

Chapitre 7

Anticiper le lancement du produit nouveau

Executive summary

- ▶ ▶ **L'annonce** en avance du lancement d'un nouveau produit fait partie des outils de préparation au lancement. Elle permet de générer une attente qui contribue au succès futur du produit. Ces stratégies ont fait l'objet de nombreuses recherches visant à déterminer leur opportunité, leur efficacité et éventuellement leurs dangers.
- ▶ ▶ **Les préannonces de lancement de produit** et le lancement effectif provoquent des réponses concurrentielles dont l'anticipation est déterminante pour la réussite du lancement. Un processus structuré autour de deux étapes permet d'évaluer la probabilité et l'incidence de ces réactions. Si celles-ci sont élevées, il est nécessaire d'en prédire les modalités de mise en œuvre.

La préannonce du produit nouveau

Exemple

Microsoft a annoncé le développement de Windows 10 en septembre 2014, pour un lancement en juin 2015, Sony sa PlayStation 4 en début d'année 2013, huit mois avant sa mise en marché en Amérique du Nord. Pour BMW, l'annonce de sa première voiture électrique produite en grande série, la BMW i3, a été faite en 2011, avec quasiment deux ans d'avance sur son lancement effectif en 2013.

Ces quelques exemples l'illustrent : la préannonce des produits nouveaux est une pratique transverse à de nombreux secteurs d'activité. La stratégie de préannonce peut être définie comme « toute communication formelle,

publique et volontaire d'une entreprise indiquant qu'elle a l'intention de lancer un nouveau produit, et ce à un moment où le produit ne peut être commandé par les clients »¹. Une étude auprès de 149 entreprises indique que deux informations sont très fréquemment divulguées : la cible visée par le produit (94 % des préannonces) et le nom du produit (77 % des cas). Le prix est en revanche rarement communiqué (13 % des cas)². Une préannonce peut par ailleurs être réalisée auprès de cibles variées : les consommateurs actuels, les consommateurs potentiels, les distributeurs, les fournisseurs, les concurrents ou les actionnaires. Le choix d'une cible particulière repose sur l'évaluation de son importance relative pour le succès du produit nouveau. Dans tous les cas, deux décisions principales doivent successivement être prises par l'équipe de développement : la première concerne la pertinence d'une préannonce, la seconde le calendrier de cette éventuelle préannonce.

Évaluer la pertinence d'une stratégie de préannonce

La décision de signaler à l'avance un produit nouveau dépend de l'évaluation des avantages et des inconvénients de cette possible préannonce. Le principe est que les bénéfices doivent dépasser les risques. Lister, de manière générique, les risques et les bénéfices potentiels peut aider l'équipe de développement à mieux décider. La recherche indique que trois principaux risques coexistent : aider les concurrents en leur permettant de réagir le plus tôt possible au lancement du produit, cannibaliser les produits existants de l'entreprise et détériorer l'évaluation du produit et l'image de l'entreprise. Les deux principaux avantages d'une préannonce sont quant à eux les suivants : construire une perception favorable et ancrée du produit d'une part et aider à la planification de l'achat et induire ainsi un achat anticipé d'autre part (encart ci-après). Ces deux avantages favorisent le succès du produit et conduisent les consommateurs à repousser l'achat d'offres concurrentes.

Par ailleurs, dans le cas d'une innovation radicale, les bénéfices d'une stratégie de préannonce sont directement liés à l'avantage dont bénéficie le premier entrant sur un marché.

L'avantage au premier entrant : mythe ou réalité ?

Les avantages stratégiques du premier entrant sont nombreux : le choix des segments les plus rentables, le positionnement optimal du produit, la fidélité potentielle à la marque, l'effet d'expérience, l'accès aux canaux de distribution les plus performants, l'image positive d'entreprise innovatrice. Le premier entrant bénéficie par ailleurs d'un double avantage psychologique : en raison de sa primauté temporelle, il influence profondément en sa faveur la formation des préférences des consommateurs et bénéficie de perceptions favorables plus durables et mieux ancrées. Ces différents avantages ont pu être quantifiés. Urban *et al.* (1986)³ indiquent par exemple, de manière symptomatique, que le second entrant sur un marché ne peut espérer que 71 % des ventes du pionnier. Nutella, pionnier de la pâte à tartiner (la recette, créée par Pietro Ferrero, chocolatier à Alba, village du Piémont, date de 1946), reste ainsi le produit le plus consommé de la catégorie en France, avec 85 % du marché en 2014. Plus de 90 millions de pots sont consommés chaque année.

Les exemples d'entrants tardifs ayant surpassé le pionnier ne sont pourtant pas rares. Trois facteurs semblent pour cela déterminants : la capacité d'innovation des suiveurs, leur puissance commerciale et financière et leur capacité à proposer des prix inférieurs. La capacité d'innovation est centrale, notamment dans les secteurs de haute technologie. Une recherche récente indique en effet qu'un entrant tardif innovant peut créer un avantage durable par rapport au pionnier et aux suiveurs non innovants en bénéficiant d'un potentiel de marché supérieur et d'un taux de réachat plus fort, le taux de croissance de ses ventes étant alors plus élevé, la diffusion du pionnier freinée et l'efficacité de ses dépenses marketing diminuée⁴. Apple a, par exemple, lancé Apple Watch en avril 2015, un an après l'apparition sur le marché du système Google Android Wear utilisé sur les premières montres connectées. À travers les précommandes, Apple a vendu dès le premier jour environ 957 000 montres, tandis que tous les fabricants confondus, utilisant le système Google Android Wear (comme Motorola, LG et Samsung), en avaient vendu 720 000 dans toute l'année 2014.

Source : <http://uk.businessinsider.com/>

À partir de la présentation générique des avantages et des inconvénients d'une stratégie de préannonce, il est possible de proposer un indice d'utilité, noté U.

$$U = \frac{\text{Bénéfices}}{\text{Coûts}} = \frac{P \times A}{C \times Ca \times I}$$

Où :

P = probabilité d'induire des perceptions favorables du produit.

A = probabilité de favoriser l'anticipation de l'achat.

C = risque de favoriser la réponse concurrentielle.

Ca = risque de cannibalisation des produits de l'entreprise.

I = risque de détérioration de l'image du produit ou de l'entreprise.

La valeur de ces différents paramètres peut être estimée de manière subjective lors d'une réflexion de groupe dont, idéalement, les participants ont des caractéristiques variées (expériences, compétences...) et sont familiers de ce type d'exercice.

La probabilité et l'hostilité d'une réponse concurrentielle (indice « C ») sont des questions centrales pour le succès d'une préannonce, voire pour celui du produit lui-même. Elles sont perçues par les managers comme les inconvénients majeurs d'une stratégie de préannonce. Comprendre les facteurs affectant la probabilité et l'hostilité d'une réponse concurrentielle à la préannonce d'un produit nouveau permet de mieux les anticiper. Une enquête auprès de 346 directeurs marketing (États-Unis et Royaume-Uni) a mis en évidence trois principaux résultats⁵. En premier lieu, 46,6 % des entreprises nord-américaines réagissent à la préannonce d'un produit nouveau, contre 57,1 % au Royaume-Uni. Les réponses les plus fréquentes sont l'introduction d'un produit nouveau (42 % des cas) et la mise en œuvre d'actions marketing, telles que la baisse des prix ou le lancement d'une campagne de communication (33,3 %). En second lieu, les entreprises appartenant à un secteur où les barrières à l'entrée sont fortes privilégient dans leur réaction à une préannonce une modification de leur marketing mix (par exemple, une baisse des prix ou une campagne de communication) plutôt que le lancement d'un produit nouveau. En troisième lieu, la probabilité et l'hostilité d'une réponse concurrentielle sont d'autant plus élevées que l'hostilité perçue de la préannonce, le niveau d'engagement dans le secteur concerné et la solidité des barrières à l'entrée dans ce secteur sont eux-mêmes élevés. Comment, à partir de ces dernières informations,

prédire la probabilité et l'hostilité d'une réponse concurrentielle à la préannonce d'un produit nouveau (indice « C ») ?

Le niveau de chacun de ces trois facteurs peut être estimé de manière subjective par une équipe de développement, par exemple sur une échelle à trois modalités : 1 : faible, 2 : intermédiaire, 3 : fort.

Exemple

Supposons qu'une équipe de développement évalue, suite à une réflexion de groupe, que la préannonce sera perçue comme fortement hostile (facteur 1, évaluation = 3), que les entreprises concurrentes sont, globalement, peu engagées dans le secteur (facteur 2, évaluation = 1) et que les barrières à l'entrée sont fortes (facteur 3, évaluation = 3). Il est alors possible de prédire la probabilité et l'hostilité d'une réponse concurrentielle (évaluation globale = 7 ou, en moyenne = 7/3), d'ainsi mieux évaluer l'indice « C » et donc l'utilité d'une stratégie de préannonce. Si des facteurs apparaissent plus déterminants, il est possible de les pondérer par un poids plus important.

Le calendrier d'une préannonce

À ce stade, l'équipe de développement sait si elle doit mettre en œuvre une stratégie de préannonce de son produit. Elle doit alors, le cas échéant, fixer le calendrier de cette préannonce. Celle-ci peut être réalisée plusieurs années ou quelques jours avant le lancement. Il importe, afin de mieux déterminer le calendrier, de mieux comprendre, comme précédemment, quels facteurs doivent inciter une équipe de développement à réaliser une préannonce précoce ou au contraire tardive. Ceux-ci ont été étudiés de manière qualitative et quantitative. L'exploration qualitative a permis de mettre en évidence neuf principaux facteurs, qui peuvent être classifiés en quatre groupes : les facteurs caractéristiques de la concurrence, les caractéristiques du produit lui-même, les caractéristiques des clients et les caractéristiques de l'entreprise ([figure 7.1](#)).

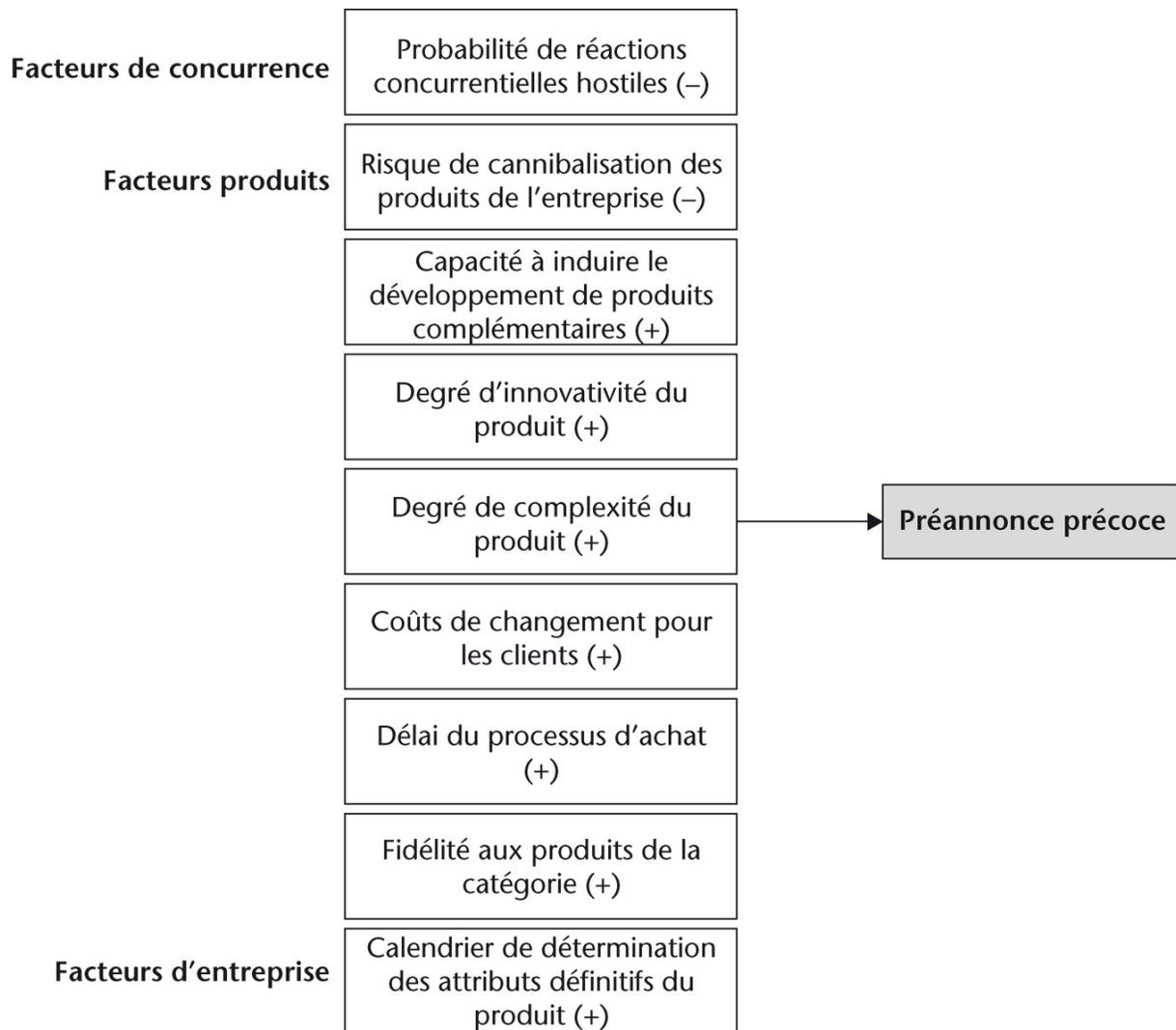


Figure 7.1 – Facteurs d'influence du délai de préannonce

Le signe « (-) » indique que, par exemple, plus la probabilité de réponses concurrentielles hostiles est élevée, moins la préannonce doit être précoce. À l'inverse, le signe « (+) » indique que, par exemple, plus le degré d'innovativité du produit est élevé, plus la préannonce doit être précoce. Une partie de ces résultats exploratoires a été confirmée de manière quantitative, par enquête⁶. Les résultats indiquent que les équipes de développement doivent d'autant plus avancer leur préannonce que le processus d'achat des clients cibles est jugé long, que les consommateurs ont besoin d'un volume important d'informations pour évaluer le produit avant de l'acheter, que les coûts de changement d'un produit à l'autre sont

importants (i.e. : dépenses financières et « efforts »), et que la probabilité d'une réponse concurrentielle hostile est faible.

Comme précédemment, le niveau de chacun de ces facteurs peut être estimé de manière subjective sur une échelle, par exemple, à trois modalités : 1 : faible, 2 : intermédiaire, 3 : fort. Il est alors possible, à partir des résultats obtenus, de déterminer si la préannonce doit tendre vers la précocité ou non. Si des facteurs apparaissent plus déterminants, il est également possible de les pondérer par un poids plus important. Il est par ailleurs difficile d'indiquer des délais de préannonce précis : ceux-ci sont en effet très variables d'une catégorie de produits à l'autre.

Exemple

Une préannonce précoce dans le secteur informatique a lieu au moins 6 mois avant le lancement (Microsoft a par exemple annoncé près d'un an à l'avance la mise en marché de Windows 10), alors que dans le secteur automobile, ce délai est porté à 2 ans ou plus (Citroën a ainsi annoncé deux ans à l'avance le nouveau modèle DS6 qui va être lancé en 2018)⁷.

Il convient par conséquent, en complément du mode de détermination précédemment présenté, d'adapter le délai de préannonce aux normes du marché concerné, afin de mieux juger quel doit être le calendrier d'un signalement précoce ou au contraire tardif.



Cas d'entreprise

Entretenir le suspense pour faire le buzz : Apple

« La base de tout, c'est entretenir la curiosité et l'excitation en fournissant de vraies informations, régulières, progressives, objectives et concrètes », explique Delphine Manceau, professeur de marketing à l'ESCP-EAP. Aux annonces officielles s'ajoute donc un jeu subtil avec les journalistes au travers de fuites organisées par la marque. Des outils promotionnels peuvent par ailleurs être utilisés pour maintenir l'attention, comme l'illustre le cas Smart et iPhone 7.

Le site macrumors.com rend disponibles de nombreuses informations officieuses à propos des nouveaux produits Apple, existants et à venir. Voici

par exemple quelques informations ayant filtré au 16 septembre 2016, soit 12 jours avant sa sortie, à propos de l'iPhone 7 sous l'appellation de « rumeurs », mais tout de même assorties de photographies du produit !

« Modem Intel (et plus si affinités), l'OLED pas pour tout de suite/No more jack/IP68 et sans antenne visible/Pas un, ni deux, mais trois nouveaux modèles d'iPhone 7/Batterie de plus grande capacité/Fitter happier/Design identique/Un écran True Tone/Schéma technique/Pas de prise jack, un double capteur photo et un « Smart Connector »/Pas de Smart Connector/Capteur géant/La photo – douteuse – d'un prototype/Le design ne fait pas franchement Apple. On a de sérieux doutes/Nouvelle image, avec des antennes discrètes/Double capteur photo, encore/3 Go de RAM contre 2 sur la version 4,7 pouces/Quatre haut-parleurs/Un fabricant d'accessoires confirme la suppression de la prise jack/Coup de bleu/Bouton Home sensitif/Dual SIM dual-SIM », etc.

Le site cnetfrance.fr recense ainsi plus d'une centaine de « fuites » à propos du futur iPhone 7.

Source : <http://www.cnetfrance.fr/news/iphone-7-caracteristiques-prix-date-de-sortie-nouveautes-39836242.htm>

Les préannonces remplissent également un rôle stratégique interne, celui d'engager les membres de l'organisation dans l'éventuel virage stratégique du lancement du produit et dans la coopération pour son succès. Cette stratégie a aussi pour effet de faire taire les voix discordantes face à l'innovation et aux virages stratégiques qu'elle implique parfois. Louis Schweitzer, PDG de Renault s'exprime ainsi sur le sujet :

« Malgré les réunions internes que nous avons alors chez Renault, le projet Dacia ne démarrait toujours pas, les ingénieurs nous répétant que c'était impossible. J'ai alors fait quelque chose qu'on ne peut pas faire tout le temps en annonçant publiquement que nous allions lancer une voiture à cinq mille euros, sans avoir la moindre certitude que nous pourrions y parvenir. C'était pour moi une façon de mettre l'entreprise au défi, et Renault est une entreprise qui adore les défis. Après cette déclaration, j'ai nommé un directeur de projet, Jean-Marie Hurtiger, un homme à la fois sérieux, travailleur et techniquement bon, et je lui ai demandé de travailler à partir des trois critères que j'avais fixés pour la voiture, à savoir la modernité, la fiabilité et le prix à cinq mille euros, tout le reste pouvant se discuter. »

Les préannonces font partie des signaux qui informent les concurrents de ces nouvelles orientations. Elles constituent des incitations involontaires à imiter ou à contrer l'entreprise en développant des réponses concurrentielles. Leur anticipation permet d'en limiter la portée.

Anticiper les réactions des concurrents

Sauf rares exceptions, un produit nouveau est lancé sur un marché où des offres préexistent. Prédire, avant le lancement, les réactions des concurrents à la mise en marché du produit est un facteur clé de succès majeur, tant celles-ci peuvent influencer sa performance. Les réponses concurrentielles peuvent globalement être définies comme « l'ensemble des décisions prises par une entreprise en réponse à une action de la concurrence »⁸. Quatre types de réactions sont possibles : ne rien faire, attendre avant d'agir, envoyer un contre-signal et réagir. En cas de réaction, il est usuel de distinguer quatre principaux types de décisions : le premier porte sur les leviers marketing de la réaction, le deuxième sur l'intensité de la réaction, le troisième sur son ampleur et le dernier sur sa vitesse. Il est par ailleurs utile, dès à présent, d'indiquer que les entreprises ont tendance à réagir aux actions concurrentielles au-delà de ce qui serait nécessaire au regard des perceptions des consommateurs.

L'ensemble des développements qui vont suivre peut être synthétisé selon la [figure 7.2](#). Celle-ci est organisée autour de deux questions centrales : faut-il prêter attention aux possibles réponses concurrentielles, et par conséquent allouer des ressources commerciales, financières, humaines, spécifiques ? Quelles seront alors les modalités de ces réactions concurrentielles ? Répondre à cette seconde interrogation permettra à l'équipe de développement d'anticiper ce que seront ces réactions, et lui permettra par conséquent de s'y préparer au mieux, assurant ainsi une meilleure performance, à terme, de son nouveau produit. Ces deux questions centrales sont enrichies d'interrogations complémentaires, qui permettent de mieux en définir le contenu et la portée.

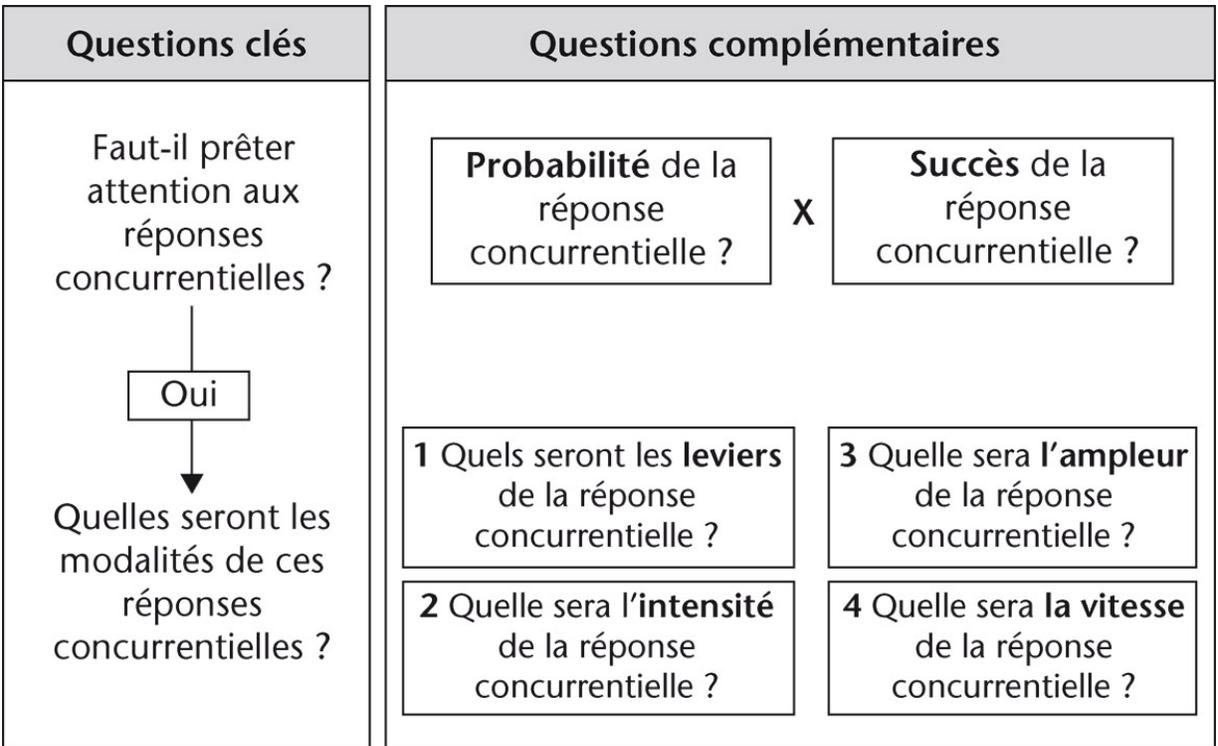


Figure 7.2 – Anticiper et contrôler les réponses concurrentielles

Les leviers et l'intensité de la réponse concurrentielle

Le choix des leviers marketing et l'intensité de la réponse concurrentielle au lancement d'un produit nouveau dépendent de plusieurs facteurs. L'ensemble des leviers du mix produit sont susceptibles d'être mobilisés : la politique de distribution (i.e. : élargissement du réseau de distribution sur Internet, actions de marketing direct...), la politique de prix, la politique de communication (i.e. : campagnes publicitaires, opérations promotionnelles, présence dans les salons...) et la politique de produit (i.e. : développement d'un produit proche de l'offre mise en marché, renforcement des bénéfices consommateurs...). La recherche a plus particulièrement étudié deux réactions : la modification du mix produit et la modification du prix⁹.

■ La modification du mix produit

Une réaction fondée sur une modification du mix produit est d'autant plus probable que le produit mis en marché est plus innovant que l'offre

concurrente, que le taux de croissance du marché est élevé, que le secteur est faiblement concentré et que l'entreprise concurrente est petite¹⁰. Reprenons chacun de ces éléments :

- *En premier lieu*, l'équipe de développement doit s'attendre à ce que ses concurrents modifient leur propre produit en réaction au lancement du produit innovant. Ce phénomène est appelé « réponse concurrentielle réciproque » : si le concurrent, soucieux de conserver son pouvoir de marché, est attaqué par un produit, il réagira en modifiant son propre produit. Par exemple, sur le marché des consoles de jeux, Sony et Microsoft se livrent à une course technologique où chacun, à tour de rôle, cherche à reprendre le leadership technique. Par ailleurs, plus la menace est perçue comme élevée, plus la modification de l'offre sera forte, ce qui peut conduire au lancement d'un produit entièrement nouveau.
- *En deuxième lieu*, sur un marché caractérisé par un taux de croissance élevé, l'équipe de développement doit également s'attendre à ce que ses concurrents modifient leurs produits en réaction au lancement de l'innovation. Un taux de croissance élevé est en effet un signal favorable pour les entreprises, symptomatique de profits potentiels élevés. Les concurrents sont ainsi incités à défendre leurs positions et n'hésitent donc pas à s'engager dans des processus de modification de leurs offres, même si ceux-ci peuvent être longs et coûteux.
- *En troisième lieu*, la structure du marché joue également un rôle. Dans un marché concentré, l'équipe de développement doit s'attendre à une faible réponse concurrentielle fondée sur une modification de l'offre. Il est possible que sur des marchés faiblement concentrés, les concurrents évitent en effet les comportements agressifs, qui pourraient résulter en des pertes importantes.
- *En dernier lieu*, les concurrents de taille importante sont moins enclins à réagir à l'introduction d'un produit nouveau. Ce résultat peut s'expliquer par l'inertie, voire la myopie, dont peuvent pâtir les grandes entreprises. Ces différentes informations sont résumées dans la [figure 7.3](#).

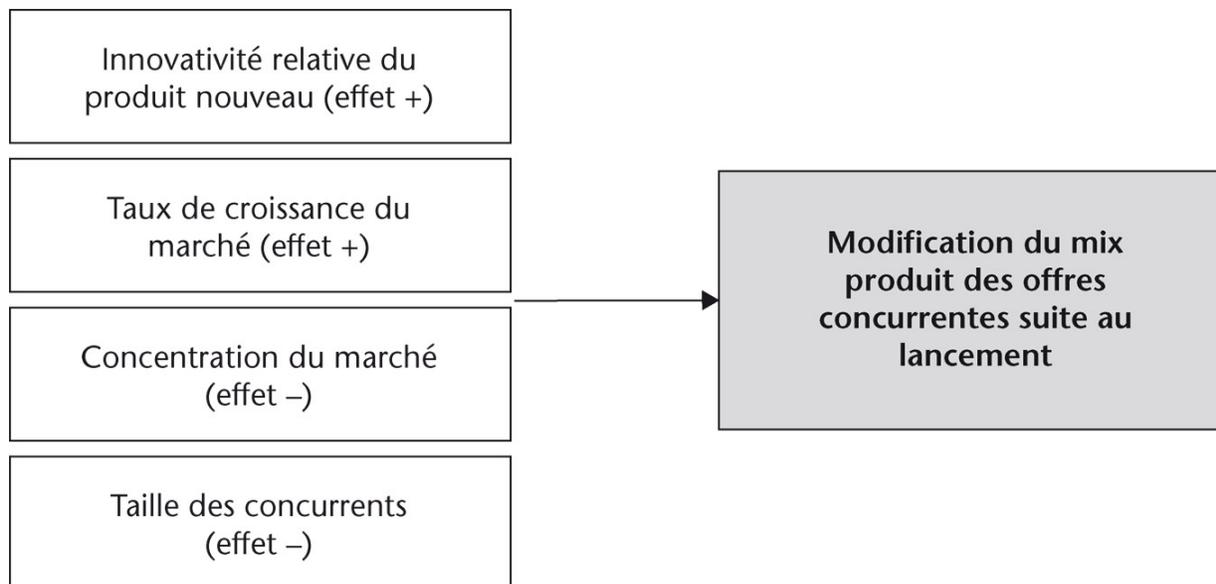


Figure 7.3 – Facteurs d'influence d'une modification du mix produit comme réponse concurrentielle

Comme indiqué précédemment, le niveau de chacun de ces facteurs peut être estimé de manière subjective sur une échelle à trois modalités : 1 : faible, 2 : intermédiaire, 3 : fort. Il est alors facile, à partir des résultats obtenus, de déterminer la vraisemblance d'une réaction. L'équipe de développement peut ainsi, le cas échéant, préparer sa propre réponse. Là encore, certains facteurs peuvent être pondérés par un poids plus important. Enfin, il paraît utile de noter que le premier facteur (i.e. : le degré d'innovativité du produit) est contrôlable par l'entreprise, et qu'il peut par conséquent être manipulé afin de décourager une possible modification du mix produit des offres concurrentes.

■ *La modification du prix*

La réponse concurrentielle à l'introduction d'un produit nouveau peut également prendre la forme d'une modification de prix. Celle-ci est d'autant plus vraisemblable que les clients ciblés sont sensibles au prix et que le concurrent est petit. La sensibilité au prix peut être mesurée par un calcul d'élasticité prix de la demande, ou déduite de la fonction d'utilité prix calculée par l'analyse conjointe.

L'ampleur et la vitesse de la réponse concurrentielle

■ *L'ampleur de la réponse concurrentielle*

L'ampleur de la réponse concurrentielle fait référence au nombre de leviers marketing utilisés dans la réponse des concurrents. L'ampleur des réponses concurrentielles à l'introduction d'un produit nouveau est principalement influencée par quatre facteurs, deux liés aux caractéristiques de l'entrant, et deux liés aux caractéristiques de la catégorie de produits.

Les facteurs liés aux caractéristiques de l'entrant

Comme dans les jeux de stratégie, l'intensité de la réponse concurrentielle est influencée par l'anticipation de son efficacité par les joueurs. Cette anticipation est d'autant meilleure que l'équipe de développement apparaît expérimentée. À l'inverse, un nouvel entrant dans la catégorie de produits provoquera une réponse concurrentielle ample parce qu'il apparaîtra aux acteurs historiques plus fragile et plus facile à éliminer. Par ailleurs, plus l'entreprise introductrice soutient commercialement son produit, moins les concurrents ont tendance à engager à leur tour des dépenses importantes, sans doute par crainte de détériorer leurs marges. L'ampleur de la réponse concurrentielle est par conséquent dans ce cas moins forte, et donc plus favorable. Enfin, un concurrent aura tendance à utiliser les leviers marketing les plus réactifs. La connaissance des concurrents, par des systèmes de veille et d'études de marché, permet de détecter de tels leviers et ainsi d'anticiper ceux qui seront choisis pour adapter le mix de lancement.

Les facteurs liés aux caractéristiques de la catégorie de produits

La réponse concurrentielle est d'autant plus ample que le secteur est faiblement concentré et que les consommateurs sont sensibles au prix. Nous retrouvons ici les argumentations développées précédemment. L'impact des quatre facteurs précédemment listés est résumé dans la [figure 7.4](#).

À partir de ces quatre facteurs, conformément aux démarches présentées précédemment, il est possible de déterminer l'ampleur de la réponse concurrentielle. Il paraît par ailleurs utile de noter que le second facteur est

facilement contrôlable par l'entreprise et qu'il peut par conséquent être manipulé afin de décourager l'ampleur des éventuelles réponses concurrentielles.

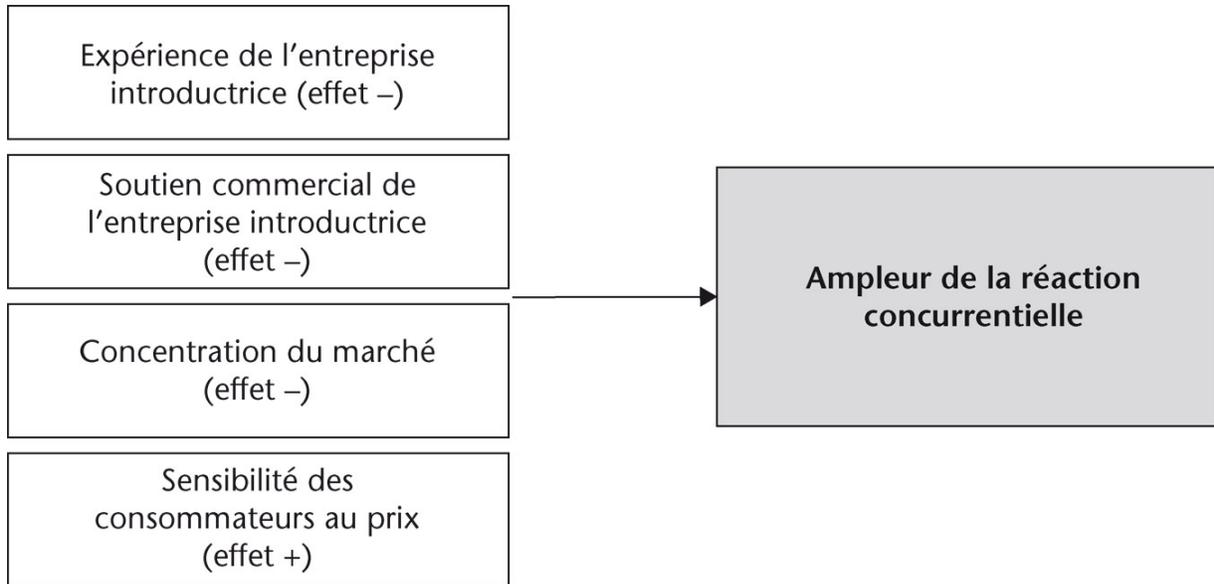


Figure 7.4 – Facteurs d'influence de l'ampleur d'une réponse concurrentielle

■ *La vitesse de la réponse concurrentielle*

La vitesse de la réponse concurrentielle à l'introduction d'un produit nouveau est une dimension peu étudiée. Les résultats indiquent qu'elle est affectée par sept principaux facteurs. Ainsi, les concurrents réagiront d'autant plus rapidement au lancement d'un produit nouveau qu'ils sont petits, que leur part de marché est faible, que le produit lancé est peu innovant, que le marché est en faible croissance, qu'il est peu concentré, que les modifications de produits y sont fréquentes et que la part de marché de l'entreprise introductrice est forte. À partir de ces facteurs, conformément aux démarches précédemment présentées, il est possible de déterminer la vitesse de la réponse concurrentielle. Par ailleurs, le troisième facteur (i.e. : le degré d'innovativité du produit) étant contrôlable par l'entreprise, il peut être manipulé pour retarder les possibles réponses concurrentielles.

Le danger de la réponse concurrentielle

De manière complémentaire à la présentation des facteurs influençant les leviers, l'intensité, l'ampleur et la vitesse d'une réponse concurrentielle à l'introduction d'un produit nouveau, il est utile de détailler à présent les variables affectant le succès d'une telle réaction. Plusieurs facteurs explicatifs du succès d'une réponse concurrentielle ont été mis en évidence. Celle-ci sera ainsi d'autant plus performante qu'elle est rapide, que les dépenses consacrées aux politiques publicitaires, de force de vente et de distribution sont élevées, que la réponse concurrentielle induit une modification du mix produit, qu'elle est de faible ampleur, que la catégorie de produits concernée est en croissance, que son niveau d'intensité technologique est faible, que l'entreprise a des avantages marketing nombreux, que le niveau de prix fixé par l'entrant lui est défavorable et que le degré d'innovativité du produit nouveau est faible. Il peut paraître surprenant que l'ampleur de la réponse concurrentielle soit négativement associée à son succès. L'explication tient à ce que « l'augmentation du nombre de leviers utilisés entraîne une utilisation moins efficace de ces instruments. Un nombre important de leviers induit un poids insuffisant de chaque action sous-jacente, plus particulièrement lorsque les ressources et les budgets sont insuffisants »¹¹. Par ailleurs, deux facteurs semblent facilement mesurables par l'équipe de développement introductrice : le taux de croissance de la catégorie de produits concernée et son niveau d'intensité technologique. En outre, deux facteurs semblent contrôlables : le niveau de prix et le degré de nouveauté du produit mis en marché. Une équipe de développement devrait ainsi s'attacher à développer des avantages concurrentiels sur ces deux facteurs, afin de rendre moins performante la possible réponse concurrentielle. Enfin, pour prédire ce que sera le succès de cette réaction, une démarche similaire à celles largement développées précédemment peut ici être à nouveau suivie.

L'essentiel

- ▶▶ **Les stratégies de préannonce** permettent de capter une part des achats de la période précédant le lancement du produit en mettant les clients en attente de la proposition de valeur supérieure annoncée.
- ▶▶ **Elles exposent cependant** l'entreprise à des réponses concurrentielles plus précoces et plus agressives. Une analyse des avantages et des inconvénients doit donc être menée pour aboutir à un diagnostic rigoureux et un calendrier éventuel pertinent.

- ▶ ▶ **L'anticipation des réponses concurrentielles** permettra de mieux y faire face. Des outils sont disponibles pour en évaluer la probabilité, l'incidence et leurs modalités et dans un second temps en prédire l'intensité et la vitesse.

Conclusion : la performance du nouveau produit

Les stratégies de lancement ont-elles permis d'atteindre les objectifs de lancement ? Quelle est la performance réelle du produit nouveau ? Ces questions vont permettre un premier bilan du lancement pour entrer dans la seconde partie de la vie du produit, son installation durable sur le marché. La première étape est ainsi d'évaluer la performance du produit nouveau au moyen d'outils de mesure rigoureux et adaptés. La deuxième étape sera alors le déploiement d'un ensemble de stratégies dont certaines ont été présentées plus haut (stratégies prix et réponses concurrentielles) pour capitaliser sur les premiers résultats.

Au-delà de quelques indicateurs bruts sur la diffusion initiale du nouveau produit, la mesure de sa performance reste une question complexe. Complexe d'abord parce que ses dimensions sont nombreuses. Complexe aussi parce que la mesure de chacune est délicate et les résultats eux-mêmes ne définissent pas objectivement une ligne de démarcation entre succès et échec. En marketing, les phénomènes à mesurer présentent dans de nombreux cas différentes « facettes ». Aussi, pour être valide, un instrument de mesure doit-il souvent être composé de plusieurs questions, ou « items », qui appréhendent globalement la complexité du phénomène étudié. Au-delà de l'exigence académique de rigueur, disposer d'une mesure de qualité est indispensable à la qualité du management du nouveau produit au long de son cycle de vie. L'allocation de budgets, le développement de nouveaux marchés, la modification du produit ou l'extension de gamme sont autant de décisions qui se présentent très tôt dans le cycle de vie du produit et dont la qualité suppose à la fois la mesure exacte de l'information attendue (on parle de qualités psychométriques), mais aussi l'intégration des différentes facettes de la performance (plus proche de la qualité conceptuelle).

Diversité des échelles de mesure de la performance d'un produit nouveau

La diversité des méthodes de mesure et les différentes dimensions de la performance aboutissent à une grande diversité de mesures. Il est bien sûr possible de se référer aux données de marché, comme les ventes en valeur, la part de marché ou encore le bénéfice généré. Néanmoins, passée cette première étape, il sera vite nécessaire d'enrichir et de donner du sens à ces mesures, d'abord en les comparant aux objectifs fixés, ensuite en apportant les éléments de contexte susceptibles d'en modifier l'analyse, enfin en intégrant des facettes absentes de la formalisation initiale des objectifs du nouveau produit, par exemple le degré de cannibalisation au sein de la gamme ou au contraire le cross-selling, les avis sur les forums consommateurs, etc.

■ *Diversité psychométrique*

Les outils de mesure disponibles varient selon trois dimensions : le nombre d'items, le degré d'objectivité de la mesure et la perspective temporelle retenue. Il est ainsi courant de distinguer des échelles de mesure multi-items et des échelles mono-item. Parmi les instruments disponibles, on peut par exemple citer dans la première catégorie l'échelle proposée par Pelham et Wilson (1996)¹ et, dans la seconde catégorie, celle développée par Kahn (2001)². La mesure peut par ailleurs être effectuée de manière objective ou subjective, à partir de l'appréciation de chefs de produits ou de directeurs commerciaux. Appartiennent à la première catégorie les échelles développées à partir de données financières ou techniques et, à la seconde, l'instrument par exemple proposé par Baker et Sinkula (1999)³. La mesure peut enfin être effectuée en considérant les items de manière instantanée ou au contraire longitudinale. Parmi les échelles existantes, l'instrument proposé par Oczkowski et Farrell (1999)⁴ appartient à la première catégorie, et celui développé par Appiah-Adu et Singh (1998)⁵ à la seconde.

■ *Diversité conceptuelle*

L'hétérogénéité des échelles de mesure de la performance d'un produit nouveau tient, avant tout, à la nature multidimensionnelle du concept, et donc potentiellement différente d'un autre instrument. Une importante étude menée par Griffin et Page (1993)⁶ a ainsi permis de répertorier

46 mesures différentes regroupées en cinq dimensions. Le [tableau 1](#) propose quelques exemples d'items pour chacune.

Tableau 1 – Diversité conceptuelle des échelles de mesure de la performance d'un produit nouveau

Catégorie de mesure	Exemples d'items
Mesures faisant référence à l'acceptation du produit nouveau par les consommateurs	Niveau de satisfaction Taux de réachat
Mesures de performance financière	Degré d'atteinte des objectifs fixés Niveau de retours sur investissements
Mesures faisant référence au produit lui-même	Coûts de développement Délais de mise en marché Performance technique
Mesures faisant référence à l'entreprise	Nombre de produits nouveaux développés Opportunités de développement induites
Mesures faisant référence au processus de développement	Impact sur la performance de l'entreprise Importance subjective

Mesurer la performance d'un produit nouveau

Les données brutes provenant du marché (volume de ventes, parts de marché, etc.) ne constituent pas des mesures de performance, mais seulement des données quantitatives. Les chiffres obtenus nécessitent d'être comparés à des objectifs et analysés pour tenir compte de l'environnement du lancement. La performance doit ainsi être considérée comme une donnée subjective obtenue à partir d'indicateurs variés. Elle est donc mieux reflétée dans une échelle multi-items et perceptuelle, prenant ainsi en compte de manière sous-jacente la diversité des objectifs et des spécificités du lancement à la fois internes et conjoncturelles. Malgré le risque apparent de biais de perception, il y a une forte corrélation entre mesures subjectives et

mesures objectives de la performance, et le bénéfice apparaît ainsi supérieur aux inconvénients.

Du point de vue des facettes à intégrer à une mesure de la performance, les objectifs définis notamment au moment de la sélection des concepts de produits nouveaux conditionnent les dimensions de l'échelle. Le [tableau 2](#) met en correspondance les mesures de performance recommandées avec le type de produit nouveau considéré.

Tableau 2 – Mesures de performance recommandées selon le degré de nouveauté du produit

		Degré de nouveauté pour l'entreprise		
		Faible	Modéré	Fort
Degré de nouveauté pour l'entreprise	Fort	Produit « nouveau pour l'entreprise » - Atteinte des objectifs de profit - Avantage concurrentiel - Chiffre d'affaires ou satisfaction - Part de marché		Produit « nouveau pour le marché » - Acceptation par le consommateur - Atteinte des objectifs de profit - Avantage concurrentiel - Retour sur investissement - Satisfaction
	Modéré	Améliorations de produits - Atteinte des objectifs de profit - Avantage concurrentiel - Chiffre d'affaires - Part de marché - Satisfaction	Extension de lignes de produits - Part de marché - Chiffre d'affaires, satisfaction - Atteinte des objectifs de profit - Avantage concurrentiel	
	Faible			

		Réduction de coûts - Atteinte de l'objectif de marge - Chiffre d'affaires ou acceptation - Performance ou qualité - Satisfaction	Repositionnement de produits - Acceptation - Atteinte des objectifs de profit - Avantage concurrentiel - Satisfaction	
--	--	---	--	--

Source : Griffin et Page (1996).

Dans ce contexte, un instrument tel que celui proposé par Song et Parry (1997) présentera, parmi d'autres, de bonnes qualités de mesure⁷. Les items estiment en effet la performance financière et commerciale d'un produit nouveau, et reposent par ailleurs sur la perception qu'en ont les répondants. Les items sont les suivants, la mesure pouvant être effectuée sur une échelle de Likert :

- « La croissance de la part de marché de ce nouveau produit est supérieure à la croissance de la part de marché de ses principaux concurrents. »
- « Avec ce nouveau produit, l'entreprise a augmenté ses parts de marché. »
- « Relativement aux autres nouveaux produits de l'entreprise, ce produit a obtenu des résultats supérieurs en termes de part de marché. »
- « Ce produit a atteint les objectifs fixés en termes de parts de marché. »
- « Relativement aux autres nouveaux produits de l'entreprise, ce produit a eu un retour sur investissement plus rapide. »
- « Ce nouveau produit a atteint les objectifs fixés en termes de retour sur investissement. »
- « Le volume des ventes de ce nouveau produit a été supérieur à celui de ses principaux concurrents. »
- « Relativement aux autres nouveaux produits de l'entreprise, ce produit a obtenu des résultats supérieurs en termes de volume de ventes. »
- « Ce produit a atteint les objectifs fixés en termes de volume des ventes. »

Comme cela a été souligné en introduction, aucun instrument transversal n'existe pour appréhender la diversité des innovations et des objectifs que lui assigne l'organisation. Il s'avère alors nécessaire de développer un instrument de mesure original et spécifique à la situation rencontrée.

DES LIVRES DE MARKETING/COMMUNICATION AUX ÉDITIONS DUNOD

Adary A., Volatier B., *Évaluez vos actions de communication*, 2^e éd., 2012

Aribaud F., Tréguer J.-P., *Le Silver marketing*, 2016

Aurier P., Sirieix L., *Marketing de l'agroalimentaire*, 3^e éd., 2016

Barbaray C., *Satisfaction, fidélité et expérience client*, 2016

Batat W., *Luxe et expérience client*, 2017

Batat W., Frochot I., *Marketing expérientiel*, 2014

Boulan H., *Le Questionnaire d'enquête*, 2015

Briones E. (dit Darkplanneur), Casper G., *La Génération Y et le Luxe*, 2014

Briones E. (dit Darkplanneur), *Luxe et Digital*, 2016

Cally E., *Réussir ses relations presse*, 2^e éd., 2015

Chereau M., *Community management*, 3^e éd., 2015

Chevalier M., Mazzalovo G., *Management et Marketing du luxe*, 3^e éd., 2015

Claeyssen Y., Housez B., *L'E-mail marketing*, 4^e éd., 2017

Danglade J.-P., *Marketing et célébrités*, 2013

De Barnier V., Joannis H., *Marketing et création publicitaire*, 4^e éd., 2016

De Murat M., *Marketing pour non-spécialistes*, 2014

De Sainte-Marie A., *Luxe et Marque*, 2015

Florès L., *Mesurer l'efficacité du marketing digital*, 2^e éd., 2016

Gentina É., *Marketing et Génération Z*, 2016

Gillibert S., Cassagnol F., Creusy O., *Design Branding*, 2016

Gotteland D., Boulé J.-M., Haon C., *L'innovation : de l'idée au lancement*, 2017

Guerrieri A., Dosquet É., Dosquet F., *Le Marketing mobile*, 2016

Khodorowsky K., *Marketing et Communication Jeunes*, 2015

Legoherel P., Poutier É., *Revenue Management*, 2^e éd., 2017

Libaert T., *Le Plan de communication*, 5^e éd., 2017

Maltese L., Danglade J.-P., *Marketing du sport et événementiel sportif*, 2014

Perruchot-Garcia V., *Dynamiser sa communication interne*, 2^e éd., 2016

Pommeray D., *Le Plan marketing-communication digital*, 2016

Ray D., Sabadie W., *Marketing relationnel*, 2016

Salesses L., *Management et marketing de la mode*, 2013

Sauty de Chalon M.-L., Smajda B., *L'Art du marketing to women*, 2014

Toucheboeuf M., *Optimisez votre visibilité web*, 2017

Truphème S., *L'Inbound Marketing*, 2016

Notes

1. Henderson R. M. & Clark K. B. (1990). « Architectural Innovation : The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Existing Firms ». *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 9-30.
2. Sanderson & Uzumeri (1995). in Gatignon, Tushman, Smith & Anderson (2002), *op. cit.*
3. Henderson R. M. & Clark K. B. (1990), *op. cit.*
4. Anderson E., Lin S., Simester D. & Tucker C. (2015). « Harbingers of Failure ». *Journal of Marketing Research*, 52(5), 580-592.
5. Gatignon H., Gotteland D. & Haon C. (2016). *Making Innovation Last, Sustainable Strategies for Long Term Growth*. 2 volumes, Palgrave Macmillan.
6. Calantone R. J. & Di Benedetto C. A. (1990). *Successful Industrial Product Innovation, An Integrative Literature Review*. New York, Greenwood Press.
7. Hénard & Szymanski (2001). « Why Some New Products are More Successful Than Others ». *Journal of Marketing Research*, 38(3), 362-375.
8. Evanschitzky H., Eisend M., Calantone R. J. & Jiang Y. (2012). « Success Factors of Product Innovation : An Updated Meta-Analysis ». *Journal of Product Innovation Management*, 29(S1), 21-37.

Notes

1. Rubera G. & Kirca A. H. (2012). « Firm innovativeness and Its Performance Outcomes : A Meta-Analytic Review and Theoretical Integration ». *Journal of Marketing*, 76(3), 130-147.
2. Gardner H. (2011). *Les Formes de la créativité : Einstein, Picasso, Gandhi*. Odile Jacob.
3. Borst, Dubois et Lubbart (2006) en proposent une revue passionnante à laquelle nous renvoyons le lecteur : Borst G., Dubois A. & Lubart T. I. (2006). *Structures et mécanismes cérébraux sous-tendant la créativité : une revue de la littérature. Approche neuropsychologique des apprentissages de l'enfant (ANAE)*, 18(87), 96-113.
4. Deci E. L. (1971). « Effects of Externally Mediated Rewards on Intrinsic Motivation ». *Journal of Personality and Social Psychology*, 18(1), 105-115.
5. De manière générale, et pour l'ensemble de l'ouvrage, nous renvoyons le lecteur qui serait intéressé par ces échelles à Gatignon H., Gotteland D. & Haon C. (2016), *Making Innovation Last, Sustainable Strategies for Long Term Growth*, 2 volumes, Palgrave Macmillan.
6. Schwartz S. H. & Bilsky W. (1990). « Toward a Theory of the Universal Content and Structure of Values : Extensions and Cross-Cultural Replications ». *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(5), 878.
7. Martins E. C. & Terblanche F. (2003). « Building Organisational Culture That Stimulates Creativity and Innovation ». *European Journal of Innovation Management*, 6(1), 64-74.
8. Oldham G. R. & Cummings A. (1996). « Employee Creativity : Personal and Contextual Factors at Work ». *Academy of Management Journal*, 39(3), 607-634.

Notes

- [1.](#) Osborn A. F. (1957). *Applied Imagination*, 2^e éd. New York, Scribner.
- [2.](#) Sutton R. & Hagarmon A. (1996). « Brainstorming Groups in Context : Effectiveness in a Product Design Firm ». *Administrative Science Quarterly*, 41(4), 685-718.
- [3.](#) Altschuler G.S. (1985). *Creativity as an Exact Science*. New York, Gordon and Breach.
- [4.](#) Un schème désigne la structure fondamentale et invariante d'un processus.
- [5.](#) Goldenberg J., Mazursky D. & Solomon S. (1999). « The Fundamental Templates of Quality Ads ». *Marketing Science*, 18(3), 333-351.
- [6.](#) Goldenberg J., Mazursky D. & Solomon S. (1999). « Templates of Original Innovation : Projecting Original Incremental Innovations from Intrinsic Information ». *Technological Forecasting and Social Change*, 61(1), 1-12.
- [7.](#) Gordon W. J. J. (1961). *Synectics : the Development of Creative Capacity*. New York, Harper and Row.
- [8.](#) De Bono E. (1995). *Mind power*. New York, Dorling Kindersley.
- [9.](#) Urban G. L. & Von Hippel E. (1988). « Lead User Analyses for the Development of New Industrial Products ». *Management Science*, 34(5), 569-582.
- [10.](#) Von Hippel E. (1978). « Successful Industrial Products from Consumers' Ideas ». *Journal of Marketing*, 42, 1, 39-49.
- [11.](#) Vernet E. & Hamdi-Kidar L. (2013). « Co-Creation with Consumers : Who Has the Competence and Wants to Cooperate ». *International Journal of Market Research*, 55(4), 539-561.
- [12.](#) Von Hippel E. (1986), « Lead users : a source of novel product concepts », *Management Science*, 32, 7, 791-805.
- [13.](#) Lüthje C. & Herstatt C. (2004). « The Lead User Method : An Outline of Empirical Findings and Issues for Future Research ». *R&D Management*, 34(5), 553-568.
- [14.](#) Lilien G. L., Morrison P. D., Sonnack K. S. M. & Von Hippel E. (2002). « Performance Assessment of the Lead User Idea-Generation Process for New Product Development ». *Management Science*, 48(8), 1042-1059.
- [15.](#) Vernet E., Beji-Becheur A., Gollety M. & Hamdi-Kidar L. (2013). « Les lead-users en marketing : Interrogations et nouvelles contributions

psychométriques ». *Recherche et Applications en Marketing*, 28(4), 3-27.

[16.](#) Von Hippel E., Franke N. & Prügl R. (2009). « Pyramiding: Efficient Search for Rare Subjects ». *Research Policy*, 38(9), 1397-1406.

[17.](#) Lilien *et al.* (2002), *op. cit.*

[18.](#) Sur l'identification et l'interrogation des experts, nous renvoyons à la mise en œuvre de la méthode Delphi, traitée plus loin au cours du chapitre (méthodes de prévisions technologiques).

[19.](#) Fern E. (1982). « The Use of Focus Group for Idea Generation : The Effect of Group Size, Acquaintanceship, and Moderator on Response Quantity and Quality ». *Journal of Marketing Research*, 19(1), 1-13.

[20.](#) Dahan E. & Hauser J. R. (2002). « Product Development – Managing a Dispersed Process », in Weitz B.A. & Wensley R. (eds.). *Handbook of Marketing*, London, Sage, 179-222.

[21.](#) Griffin A. & Hauser J. R. (1993). « The Voice of the Customer ». *Marketing Science*, 12(1), 1-27.

[22.](#) Léonard D. & Rayport J. F. (1997). « Spark Innovation Through Empathic Design ». *Harvard Business Review*, 75 (6), 102-112.

[23.](#) Holtzblatt K. & Beyer H. (1993). « Making Customer-Centered Design Work for Teams ». *Communications of the ACM*, October, 93-103.

[24.](#) Pour plus de détails, nous renvoyons au [chapitre 4](#).

[25.](#) *Les Échos*, 4 novembre 2003.

[26.](#) Japan Human Relations Association (1992). *Kaizen Teian 1 : Developing Systems for Continuous Improvement Through Employee Suggestions*. Cambridge, Productivity Press.

[27.](#) Getz I. & Robinson A. G. (2003). *Vos idées changent tout*. Paris, Les Éditions d'Organisation.

[28.](#) Source de l'exemple : Adetem (1973). *Innovations et produits nouveaux*. Paris, Dunod.

[29.](#) D'après Papon, 1983, cité dans *Le Monde*, 7 février 1998.

[30.](#) L'indice Kappa de Cohen (1960) permet d'évaluer le degré d'accord entre deux ou plusieurs experts. En pratique, l'utilisation de logiciels statistiques spécialisés facilite les calculs. L'indice Kappa varie entre 0 et 1. Landis et Koch (1977) ont proposé une évaluation de la qualité du degré d'accord inter-juges en fonction de la valeur de l'indice Kappa : entre 0 et 0,60, la qualité de l'accord est jugée médiocre, voire très mauvaise ; entre 0,61 et 0,80, elle est jugée satisfaisante ; au-dessus de 0,81, elle est jugée excellente.

Notes

1. Citée par *Les Échos*, 4 novembre 2003.
2. Evanschitzky H., Eisend M., Calantone R. J. & Jiang Y. (2012). « Success Factors of Product Innovation : an Updated Meta-Analysis ». *Journal of Product Innovation Management*, 29(S1), 21-37.
3. Sorescu A. B., Chandy R. K. & Prabhu J. C. (2003). « Sources and Financial Consequences of Radical Innovation : Insights From Pharmaceuticals ». *Journal of Marketing*, 67(4), 82-102.
4. D'après *The PDMA glossary for new product development* (2004).
5. Il n'est par ailleurs pas rare qu'une entreprise ait identifié un marché jugé opportun pour lequel elle souhaite développer un produit nouveau. Dans ce cas, le marché référent est prédéterminé. Ce cas est le plus simple. Par ailleurs, afin de clarifier la présentation, il est pour la suite supposé qu'un seul marché référent est identifié.
6. Srivastava R. K., Alpert M. L. & Shocker A. D. (1984). « A Customer-Oriented Approach for Determining Market Structures ». *Journal of Marketing*, 48(1), 32-45.
7. Pessemier E. A. (1975). « Market Structure Analysis of New Product and Market Opportunities ». *Journal of Contemporary Business*. Spring, 35-67 in Shocker et Srinivasan (1979), *op. cit.*
8. Seule la segmentation dite « par la demande » est ici abordée. La segmentation par l'offre n'est volontairement pas abordée. Celle-ci n'est en effet pas cohérente avec la logique marketing qui vise principalement à proposer une offre cohérente avec les attentes des consommateurs.
9. D'après Strelau (1989) in Capelli S. (2002). « Le tempérament du consommateur et son comportement ». *Recherche et Applications en Marketing*, 17(2), 41-53.
10. Costa P. T. & McRae R. R. (1992). « Four Ways Five Factors Are Basic ». *Personality and Individual Differences*, 13(6), 653-665.
11. D'après Strelau (1989) in Capelli (2002), *op. cit.*
12. Pour la mise en œuvre de l'ensemble des méthodes qui seront ici présentées, l'échantillonnage est une étape clé. L'échantillon interrogé devra être le plus représentatif possible de la diversité des consommateurs, des situations d'achat et des usages.
13. Van Ittersum K., Pennings J. M., Wansink B. & Van Trijp H. C. (2007). « The Validity of Attribute-Importance Measurement : A Review ». *Journal*

of Business Research, 60(11), 1177-1190.

[14.](#) La méthode duale, qui ne semble pas spécifiquement dédiée à l'évaluation de l'importance d'un attribut, est exclue. Pour une présentation rapide, il est possible de consulter Vernette (1987), *op. cit.* Une méthode par avis d'expert, de type Delphi, a par ailleurs été proposée par Vernette (1987). Elle intègre dans une seule procédure la détermination des attributs et l'estimation de leur importance. Sur la mise en œuvre de la méthode Delphi, le lecteur pourra se référer au [chapitre 1](#).

[15.](#) Un test de significativité de la supériorité du score d'importance moyen d'un attribut par rapport à la « moyenne générale » peut par ailleurs être employé.

[16.](#) Il est clairement recommandé, afin de mesurer de manière plus valide et plus sensible, de retenir plusieurs modalités. L'échelle finale doit cependant être considérée comme nominale. L'analyse discriminante devient dans ce cas multiple.

[17.](#) Aux méthodes AID et typologiques, il est ainsi possible d'ajouter, entre autres : les analyses canonique, factorielle, de régression, discriminante, MDS, conjointe et, plus récemment, l'analyse en réseaux de neurones. Pour une revue plus complète, qui dépasserait le cadre de cet ouvrage, le lecteur pourra consulter Wedel M. & Kamakura W. (2000). *Market Segmentation : Conceptual and Methodological Foundations*. Norwell, Kluwer Academic Publishers.

[18.](#) D'après Ries A. & Trout J. (2000). *Positioning : the Battle For Your Mind*. New-York, McGraw-Hill.

Notes

1. Pour une revue plus complète des méthodes d'analyse de portefeuille, le lecteur intéressé pourra se référer à Johnson G., Scholes K. & Fréry F. (2002). *Stratégique*. Paris, Pearson Éducation.
2. Pour une présentation plus détaillée de la méthode, voir par exemple Boston Consulting Group (1980). *Les mécanismes fondamentaux de la compétitivité*. Paris, Hommes et Techniques.
3. Le lecteur intéressé pourra se référer à Armstrong J. S. & Roderick J. B. (1994). « Effects of Portfolio Planning Methods on Decision-Making : Experimental Results ». *International Journal of Research in Marketing*, 11(1), 73-84.
4. Dans ce cas, la rupture est essentiellement interne puisque la nouveauté concerne l'entreprise uniquement, le marché se voyant déjà proposer des produits de cette nature par des entreprises concurrentes.
5. Kotler P., Keller K. & Manceau D. (2015). *Marketing Management*. Paris, Pearson Éducation, p. 800.
6. Le lecteur intéressé pourra se référer à Cegarra J.-J. & Merunka D. (1993). « Les extensions de marque : concept et modèles ». *Recherche et Applications en Marketing*, 8(1), 53-76. Par ailleurs, près de 90 % des introductions de produits nouveaux correspondraient à des ajouts de produits : Aaker D. A. (1991). *Managing Brand Equity*. New York, The Free Press, p. 208.
7. La question de l'utilisation d'une marque globale ou de marques spécifiques aux extensions renvoie à la gestion de la marque et de ses extensions. Le lecteur intéressé pourra se référer à Michel G. (2000). *La stratégie d'extension de marque*. Paris, Vuibert.
8. Pour une introduction au cycle de vie du produit, voir notamment : Rink D. R. & Swan J. E. (1979). « Product Life Cycle : A Literature Review ». *Journal of Business Research*, 7(3), 219-242.
9. D'après Urban G. L. & Hauser J. R. (1993). *Design and Marketing of New Products*, 2^e éd., Upper Saddle River, Prentice Hall.
10. Le thème de l'importance d'un attribut a été abordé en détail au [chapitre 3](#).
11. L'idée d'une fourchette de prix acceptable, s'étendant d'un prix plancher à un prix plafond, a été suggérée, pour la première fois, par Stoezel J. (1954). « Le prix comme limite ». in *La psychologie économique*,

éd. P. L. Raynaud, Paris, Marcel Rivière et Cie., cité par Dubois P. L. et Jolibert A. (1998). *Le marketing, fondements et pratiques*, 3^e éd. Paris, Economica, p. 357.

[12.](#) D'après Tauber E. M. (1973), « Reduce New Product Failures : Measure Needs as Well Purchase Interest ». *Journal of Marketing*, 37(3), 61-70.

[13.](#) Fern E. F. (1982). « The Use of Focus Group for Idea Generation : The Effects of Group Size, Acquaintanceship, and Moderation on Response Quantity and Quality ». *Journal of Marketing Research*, 19(1), 1-13.

[14.](#) L'analyse des mesures conjointes peut être employée à ce stade. Elle est abordée, dans le cadre de cet ouvrage, au chapitre consacré au prototypage.

[15.](#) Adapté de Malhotra (1993), cité in Giannelloni J. L. & Vernet E. (2001). *Étude de marché*. 2^e éd., Paris, Vuibert, p. 230.

[16.](#) Les échantillonnages stratifiés et par quotas sont présentés en détail ultérieurement, ceux-ci devant être privilégiés et reposant par ailleurs sur le même principe.

[17.](#) Plusieurs critères peuvent être utilisés conjointement. On parle ainsi, par exemple, de « quotas croisés ».

[18.](#) N'est ici abordé que le questionnaire, dont le contenu est spécifique au processus de développement d'un produit nouveau. Pour les modalités d'administration du questionnaire, la nécessité de présenter les concepts aux consommateurs impose que le recueil s'opère en face-à-face ou par Internet.

[19.](#) Cox E. P. (1980). « The Optimal Number of Response Alternatives for a Scale : a Review ». *Journal of Marketing Research*. 17(4), 407-422.

[20.](#) Everaert P. & Bruggeman W. (2002). « Cost Targets and Time Pressure During New Product Development ». *International Journal of Operations & Production Management*. 22(12), 1339-1353.

[21.](#) Par exemple : dans le secteur automobile, Erickson G. M. et Johansson J. K. (1985). « The Role of Price in Multi-Attribute Product Evaluations ». *Journal of Consumer Research*, 12(2), 195-199 ; Brucks M., Zeithaml V. A. et Naylor G. (2000). « Price and Brand Name as Indicators of Quality Dimensions for Consumer Durables ». *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(3), 359-374.

[22.](#) Les méthodes d'évaluation de la courbe des ventes après lancement sont beaucoup plus nombreuses et, en général, plus fiables. Le [chapitre 6](#) les présente en détail. Il est par conséquent recommandé de prêter une grande attention aux résultats des marchés tests qui fourniront des estimations beaucoup plus réalistes. À ce stade du développement, l'objectif est

d'évaluer, dans un délai raisonnable et pour un coût peu important, le potentiel de ventes d'un concept.

Notes

1. Urban G. L. & Hauser J. R. (1993). *Design and Marketing of New Products*, 2^e éd. Englewood Cliffs, Prentice Hall.
2. D'après Dahan E. & Hauser J. R. (2002), « Product Development : Managing a Dispersed Process ». in *Handbook of Marketing*, Weitz B. A. & Wensley R. (eds.). London, Sage, 179-222.
3. L'attente *B* n'est rapprochée d'aucune autre. Il ne faut en aucun cas l'éliminer de la suite de la réflexion, sa singularité n'étant pas un motif suffisant pour cela. La sélection des attentes ne peut se faire qu'à l'étape suivante, consacrée à l'évaluation de leur importance.
4. Les attributs retenus doivent cependant être indépendants. Une trop forte liaison entre plusieurs caractéristiques tend à accroître artificiellement leur importance estimée dans le processus de choix. Voir par exemple Beckwith N. E. & Lehman D. R. (1973). « Importance and Differential Weights in Multiple Attribute Models of Consumer Attitude ». *Journal of Marketing Research*, 12(3), 265-275.
5. Fishbein M. (1967). « Attitude and The Prediction of Behavior ». in Fishbein M. (ed.). *Readings in Attitude Theory and Measurement*. New York, John Wiley & Sons.
6. Rao V. R. (2014). *Applied Conjoint Analysis*. New York, NY : Springer.
7. Pour plus d'informations, voir le site de l'Association française de normalisation (<http://www.afnor.fr>).
8. De nombreux ouvrages traitent spécifiquement des outils de gestion de projet, dont la planification fait partie.
9. Les outils de construction de diagrammes de Gantt sont très répandus. Parmi les logiciels commerciaux, citons MS Project et MS Visio, qui font partie du pack Microsoft Office Pro, ou SmartDraw.
10. Parmi les diverses applications permettant d'analyser des réseaux PERT, citons à nouveau MS Visio et SmartDraw.
11. Pour une présentation plus complète, voir Akao Y. (2000). *QFD, Prendre en compte les besoins du client dans la conception du produit*. Paris, AFNOR.
12. Griffin A. & Hauser J. R. (1993). « The Voice of the Customer ». *Marketing Science*, 12(1), 1-27.
13. Hauser J. R. & Clausing D. (1988). « The House of Quality ». *Harvard Business Review*, 66(3), 63-73.

- [14.](#) Hertenstein J. H., Platt M. B. & Veryzer R. W. (2005). « The Impact of Industrial Design Effectiveness on Corporate Financial Performance ». *Journal of Product Innovation Management*, 22(1), 3-21.
- [15.](#) Hertenstein J. H., Platt M. B. & Brown D. R. (2001). « Valuing Design : Enhancing Corporate Performance Through Design Effectiveness ». *Design Management Journal*, 12(3), 10-19.
- [16.](#) Yamamoto M. & Lambert D. R. (1994). « The Impact of Product Aesthetics on the Evaluation of iIndustrial Products ». *Journal of Product Innovation Management*, 11(4), 309-324.
- [17. www.facilitotab.com](http://www.facilitotab.com)

Notes

- [1.](#) Pour un panorama complet, nous renvoyons le lecteur qui serait intéressé par ces questions aux chapitres 11 et 12 de Gatignon H., Gotteland D. & Haon. C. (2016). *Making Innovation Last, Sustainable Strategies for Long Term Growth*. 2 volumes, Palgrave Macmillan.
- [2.](#) Cohen J. (1960). « A Coefficient of Agreement for Nominal Scales ». *Educational & Psychological Measurement*, 20(1), 37-46.
- [3.](#) Landis J. R. & Koch G. G. (1977). « The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data ». *Biometrics*, 33(1), 159-174.
- [4.](#) Von Hippel E. (1986). « Lead Users : A Source of Novel Product Concepts », *Management Science*, 32(7), 791-805.
- [5.](#) Hoffman D. L., Kopalle P. K. & Novak T. P. (2010). « The “Right” Consumers for Better Concepts : Identifying Consumers High in Emergent Nature to Develop New Product Concepts ». *Journal of Marketing Research*, 47(5), 854-865.
- [6.](#) Brown G., Copeland T. & Millward M. (1973). « Monadic Testing of New Products-an Old Problems and Some Partial Solutions ». *Journal of the Market Research Society*, 15(2), 112-131.
- [7.](#) Berdy D. (1975). « Order Effects and How Not to Solve Them ». *Journal of the Market Research Society*, 17(1), 45-48.
- [8.](#) Morrison D. G. (1981). « Triangle Taste Tests : Are the Subjects Who Respond Correctly Lucky or Good ? ». *Journal of Marketing*, 45(3), 111-119.
- [9.](#) Silk A. J. & Urban G. L. (1978). « Pre-Test-Market of New Packaged Goods : A Model and Measurement Methodology ». *Journal of Marketing Research*, 15(2), 171-191.
- [10.](#) Bass F. M. (1969). « A New Product Growth Model for Consumer Durables ». *Management Science*, 15(5), 215-227.
- [11.](#) Pour plus de détails sur la démarche d'estimation, voir Mahajan V., Muller E. & Bass F. M. (1990). « New Product Diffusion Models in Marketing : A Review and Directions for Research ». *Journal of Marketing*, 54(1) 1-26.
- [12.](#) Pour une estimation des coefficients p et q dans différentes catégories de produits, voir Gatignon H., Gotteland D. & Haon. C. (2016). *Making Innovation Last, Sustainable Strategies for Long Term Growth*. 2 volumes, Palgrave Macmillan, p. 304.

- [13.](#) Eskin G. J. (1973). « Dynamic Forecasts of New Product Demand Using a Depth of Repeat Model ». *Journal of Marketing Research*, 10(2) : 115-129 ; Lin L. Y. S. (1979). *A Procedure for Estimating Non-Linear Repeat Curves Using Diary Panel Data*. American Statistical Association, Business & Economic Statistics Division.
- [14.](#) Le produit peut être présenté sous divers formats en fonction du degré d'avancement de son développement : concept, prototype, publicité...
- [15.](#) Hermet G. & Jolibert A. (1995). *La Part de marché*. Paris, Economica, p. 42.
- [16.](#) Une réserve subsiste toutefois. Le partenariat avec les distributeurs de la zone ne permet pas d'intégrer les négociations de référencement avec les différents distributeurs ou grossistes. Son impact peut s'avérer pourtant déterminant dans la réussite ou l'échec d'un lancement. Des hypothèses de distribution numérique (DN) et valeur (DV) fondées souvent sur l'expérience terrain des responsables comptes clé en charge de ce type de négociations permettent de pallier cette limite.
- [17.](#) Evanschitzky H., Eisend M., Calantone R. J. & Jiang, Y. (2012). « Success Factors of Product Innovation : An Updated Meta-Analysis. *Journal of Product Innovation Management*, 29(S1), 21-37.
- [18.](#) Golden B. (2013). « Osciller entre succès et échec : la trajectoire d'une start-up innovante ». *Le Journal de l'École de Paris du management*, 5(103), p. 37-44.
- [19.](#) Biyalogorsky E., Boulding W. & Staelin R. (2006). « Stuck in the Past : Why Managers Persist with new Product Failures ». *Journal of Marketing*, 70(2), 108-121.
- [20.](#) Betsch T. & Haberstroh S. (Eds.) (2014). *The Routines of Decision Making*. Psychology Press.
- [21.](#) Bertolucci M. & Pinzon J. D. (2015). « De l'intuition dans la décision des managers de l'action publique ». *Revue française de gestion*, (6), 115-130.
- [22.](#) Salas E., Rosen M. A., Diaz Granados D. (2009), *op. cit.*

Notes

- [1.](#) Boss J. F. & Manceau D. (1997). « Annoncer à l'avance un produit nouveau : avantages et inconvénients, caractéristiques d'une telle pratique et facteurs influençant le choix des entreprises ». *Les Cahiers de recherche HEC*, CR 609/1997.
- [2.](#) Boss J. F. & Manceau D. (1997), *op. cit.*
- [3.](#) Urban G. L., Carter T., Gaskin S. & Mucha Z. (1986). « Market Share Rewards to Pioneering Brands : An Ampirical Analysis and Strategic Implications ». *Management Science*, 32, 3, 645-659.
- [4.](#) Shankar V., Carpenter G.S. & Krishnamurthi L. (1998). « Late Mover Advantage : How Innovative Late Entrants Outsell Pioneers ». *Journal of Marketing Research*, 35(1), 54-70.
- [5.](#) Robertson T. S., Eliashberg J. & Rymon T. (1995). « New Product Announcement Signals and Incumbent Reactions ». *Journal of Marketing*, 59(3), 1-15.
- [6.](#) Kohli C. (1999). « Signaling New Product Introductions : A Framework Explaining the Timing of Preannouncements ». *Journal of Business Research*, 46, 1, 45-56.
- [7.](#) Lilly et Walters (1997), *op. cit.*
- [8.](#) Schumpeter (1950) in Kuester S., Homburg C. & Robertson T.S. (1999). « Retaliatory Behavior to New Product Entry ». *Journal of Marketing*, 63(4), 90-106.
- [9.](#) Kuester S., Homburg C. & Robertson T. S. (1999), *op. cit.*
- [10.](#) Kuester S., Homburg C. & Robertson T. S. (1999), *op. cit.*
- [11.](#) Gatignon, Robertson & Fein (1997), *op. cit.*, p. 166.

Notes

1. Pelham A. M. & Wilson D. T. (1996). « A Longitudinal Study of the Impact of Market Structure, Firm Structure, Strategy and Market Orientation Culture on Dimensions of Small-Firm Performance ». *Journal of the Academy of Marketing Science*, 24(1), 27-43.
2. Kahn K. B. (2001). « Market Orientation, Interdepartmental Integration, and Product Development Performance ». *The Journal of Product Innovation Management*, 18(5), 314-323.
3. Baker W. E. & Sinkula J. M. (1999). « The Synergistic Effect of Market Orientation and Learning Orientation on Organizational Performance ». *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27(4), 411-427.
4. Oczkowski E. & Farrell M. A. (1999). « Discriminating Between Measurement Scales Using Non-Nested Tests and Two-Stages Least Squares Estimators : The Case of Market Orientation ». *International Journal of Research in Marketing*, 15(4), 349-366.
5. Appiah-Adu K. & Singh S. (1998). « Customer Orientation and Performance : a Study of SMEs ». *Management Decision*, 36(6), 385-394.
6. Griffin & Page (1993), *op. cit.* ; Hauser J. R. et Zettelmeyer F. (1997). « Metrics to Evaluate R, D & E ». *Research Technology Management*, 40(4), 32-38.
7. Song X. M. & Parry M. E. (1997). « The Determinants of Japanese New Product Success ». *Journal of Marketing Research*, 34(1), 64-76.