



HORS SERIE - Octobre 2006

# **Pourquoi les biotechnologies doivent se réconcilier avec le marketing**

## **Actes**

**de la table ronde thématique  
organisée à l'occasion des dix ans de l'ISTM**

**sous la coordination de Jean Hache et Jean-Marc Pointet**

*une école de la*



**Chambre de commerce  
et d'industrie de Paris**

La collection « rouge » des cahiers de l'ISTM a pour but de diffuser des travaux de recherche réalisés par l'équipe d'enseignants-chercheurs de l'Institut, présentés et discutés lors des comités recherche ou des « rendez-vous de la recherche »

*Les thèmes abordés s'inscrivent dans la logique du concept de l'Institut, à l'interface de la technologie et du management, sur des questions d'innovation et de conduite du changement technologique.*

### Responsable de la publication et de l'organisation

*Jean-Marc Pointet, professeur associé, délégué à la recherche à l'ISTM*

### Renseignements et diffusion

Christine Dumont  
ISTM  
Cité Descartes  
2, boulevard Blaise Pascal BP 99  
93162 Noisy-le-Grand Cedex  
Tél : 01 45 92 60 04  
Fax : 01 45 92 60 99  
E-mail : [dumontc@istm.fr](mailto:dumontc@istm.fr)

**ISTM**  
 Cité Descartes  
 2, boulevard Blaise Pascal BP 99  
 93162 Noisy-le-Grand Cedex  
 Tél 01 45 92 60 00  
 Fax : 01 45 92 60 99  
<http://www.istm.fr>

## **« Pourquoi les biotechnologies doivent se réconcilier avec le marketing »**

Innover sans cesse, en proposant de nouveaux produits, est une nécessité pour les entreprises qui veulent se développer et prospérer dans des marchés extrêmement concurrentiels.

Au-delà de l'innovation scientifique, le succès du produit repose sur une organisation facilitant le croisement des compétences et la maîtrise d'un processus d'innovation, depuis les premières étapes de conception du nouveau produit jusqu'à son lancement commercial et son évolution.

Comment développer et sélectionner des projets d'innovation ? Comment faire correspondre l'innovation et les besoins du marché ? Quelles étapes pour assurer le transfert recherche - industrie ? Quelles compétences sont à construire et à mettre en œuvre dans la conduite du changement ?

A l'occasion de la parution de deux livres de l'ISTM (« Les enjeux des biotechnologies » par Jean Hache et « Vivre et comprendre le marketing » par Jean-Marc Pointet et Jean-Pierre Vergnaud, éditions EMS, collection « Pratiques d'Entreprises » dirigée par Luc Boyer)<sup>1</sup>, une table ronde thématique a eu lieu mardi 8 novembre 2005 au Palais des Congrès.

L'animation de la table ronde a été réalisée par :

Etienne Krieger, ancien directeur du Programme HEC-CHALLENGE+ et de l'Institut HEC Start-Up, cofondateur et Directeur général de Navidis.

La table ronde était composée de huit intervenants :

- Jean Hache, Responsable de la filière Biotechnologies à l'ISTM, auteur du livre « *Les enjeux des biotechnologies* »
- Gabriel Mergui, Directeur de Genopole® International
- Jean-François Mouney, Président du Directoire de Genfit et Président d'IT.Omics et de Cardialpha
- Frédéric Moutard-Martin, Directeur Marketing Associé Neurosciences chez Bristol-Myers Squibb
- Joss Peeters, Managing Partner de Capricorn Venture Partners et administrateur de Nasdaq Europe
- Jean-Marc Pointet, Professeur de Marketing à l'ISTM et auteur avec J-P. Vergnaud de « *Vivre et comprendre le marketing* »
- Anne Renaud-Villeneuve, Responsable Veille et Marketing de la société Scient'x
- Jean-Pierre Vergnaud, Expert Marketing et auteur avec J-M. Pointet du livre « *Vivre et comprendre le marketing* ».

© ISTM, collection « rouge » des cahiers de recherche, n° hors série  
 I.S.S.N. : 1767-9842

Toute reproduction de ce document est formellement interdite sans l'autorisation de ses auteurs.

---

<sup>1</sup> <http://www.corlet-editions.fr/>. Sincères remerciements à Luc Boyer pour la coordination des deux livres, pour ses précieux conseils, des premières pages des livres jusqu'à l'organisation de la table ronde.

## Préliminaire, Dominique Perrin, Directeur Général du groupe ESIEE et de l'ISTM

Ces Actes reprennent l'essentiel des propos tenus lors de la table ronde « *Pourquoi les biotechnologies doivent se réconcilier avec le marketing* », organisée à l'occasion des 10 ans de l'ISTM.

Pour ceux qui ne sont pas familiers avec cette institution, rappelons que l'ISTM - Institut Supérieur de Technologie et Management - est un établissement d'enseignement supérieur de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris.

L'ISTM occupe un positionnement original, celui de dispenser un enseignement intégré en technologie et en management. Le cursus est articulé autour des changements technologiques, sur le management de l'entreprise. L'ISTM forme donc les futurs managers des entreprises de technologies avancées.

Plus de 400 diplômés sont aujourd'hui insérés dans le monde du travail, et certains étaient présents lors de l'événement.

L'ISTM délivre le grade de Master dans le cadre de l'harmonisation européenne des diplômes dite LMD. Cette école compte parmi ses domaines d'expertise les Biotechnologies. Les secteurs associés aux sciences de la vie nécessitent de nouveaux métiers, à l'interface entre la recherche, l'industrialisation et la commercialisation. C'est l'objet de la formation proposée par la spécialité Management et Biotechnologies / Bio-industries.

Les enseignants mènent des activités de recherche dont les thèmes s'inscrivent autour de ce positionnement. L'année 2005 a vu la parution de deux livres, à l'origine de l'idée de la table ronde : « **Les enjeux des biotechnologies** » par Jean Hache et « **Vivre et comprendre le marketing** » par Jean-Marc Pointet et Jean-Pierre Vergnaud.

## Éléments de cadrage, Jean Hache et Jean-Marc Pointet

C'est sous peine d'exclusion de leurs marchés que les entreprises innovent afin de se différencier, en prenant des risques. L'entreprise qui n'est pas flexible ne survit pas. L'entreprise au marketing le plus agile anticipe et se développe mieux que les autres. Les entreprises qui réussissent sont capables d'être les premières à innover, à générer elles-mêmes le changement, dans le sens d'une compréhension des attentes du client.

Ce processus d'innovation entraîne un enchevêtrement de questions de technologie et de marketing. La confrontation (réelle et virtuelle) entre les acteurs des métiers s'avère indispensable, soutenait déjà Cadix (1979)<sup>2</sup>. Pourtant, vingt-cinq ans après, l'intégration harmonieuse n'est pas une règle universelle. Des passerelles restent souvent à élaborer. C'est en particulier le cas des industries en émergence (biomédicaments, biomatériaux avancés par exemple) mais des entreprises de secteurs en phase de maturité s'enferment parfois dans une vision classique et inadaptée aux configurations actuelles de leur environnement incertain et complexe, opposant le marketing et la technologie : « d'un côté, le marketeur étudie les besoins et les comportements de ses clients actuels ou potentiels pour mieux leur vendre les produits. De l'autre, l'ingénieur cherche à maîtriser la technique et à mettre ses évolutions au service des produits. Du point de vue des mécanismes de l'innovation, cette vision est parcellaire. L'innovation technique pure ne présente pas d'intérêt si elle ne trouve pas de

<sup>2</sup> Alain Cadix a créé l'ISTM en 1995 et en a assuré la direction jusqu'en 2003.

public prêt à l'adopter. De même qu'une bonne idée est sans substance si elle n'est pas réalisable techniquement. Dans les hautes technologies, l'alchimie de l'innovation ne peut s'opérer que lors de la rencontre de l'ingénieur et du marketeur »<sup>3</sup>. Cette rencontre est cruciale pour orienter l'innovation vers le marché. Dans la plupart des entreprises, les sources de gaspillage en R&D qui persistent sont dues à des « insuffisances dans la façon dont les travaux de recherche et développement sont reliés au marché<sup>4</sup> ». L'accroissement de la rentabilité ne relève pas de la seule responsabilité des acteurs ingénieurs en R&D. En dialogue permanent, le département marketing se trouve impliqué de façon significative, jusqu'à jouer un rôle fédérateur afin que l'état d'esprit « client » soit aussi présent tant chez les chercheurs, les ingénieurs, les financiers que les commerciaux.

Cette problématique est cruciale pour les entreprises de biotechnologies qui devront créer et faire vivre des marques sur des marchés très évolutifs comme ceux des organismes génétiquement modifiés aux thérapies géniques, ou encore des cosmétiques aux biomatériaux<sup>5</sup>. « Le défi est considérable », écrivent Simon et Kotler (2005) : « confrontés à des turbulences sans précédent, géants de la pharmacie aussi bien que petites start-up doivent foncièrement repenser leur organisation, leur modèle économique et leur stratégie mondiale ».

Au-delà de l'innovation scientifique, il est admis que le succès du produit repose sur une organisation facilitant le croisement des compétences et la maîtrise d'un processus d'innovation, depuis les premières étapes de conception du nouveau produit jusqu'à son lancement commercial et son évolution. En partant du constat de problèmes possibles d'interface entre les services de Recherche et Développement et le département marketing, l'objet de ces Actes est de conduire des réflexions sur les moyens de créer ou de renforcer les liens entre biotechnologies et marketing.

Trois séries de questions sont abordées, successivement le management de l'innovation, des aspects de marketing et l'adaptation de la gestion des ressources humaines.

#### *Il existe des questions de management de l'innovation.*

De l'amont à l'aval sur la chaîne de valeur, quelles sont les spécificités du processus d'innovation dans le secteur des biotechnologies ? Peut-on dessiner aujourd'hui des perspectives managériales et organisationnelles de développement harmonieux des biotechnologies ?

Des questions plus particulières de management de l'innovation se posent également. Quels acteurs analysent les marchés et comment peuvent-ils évaluer leur réceptivité potentielle ? Comment sélectionner, financer et développer des projets ? Quelles alliances sont à construire ? Comment améliorer le transfert recherche-industrie ? Dans quelle mesure les préoccupations de l'éthique sont-elles intégrées ?

#### *Ces Actes posent également des questions de marketing.*

Sur ces thématiques, comment assurer en permanence la correspondance entre l'innovation et les besoins du marché dont les structures à venir sont souvent cachées ? Peut-on envisager de caractériser les contours et composantes d'un marketing (stratégique en amont et opérationnel en aval) utile au développement des biotechnologies ? Quelle est la nature des relations entre marketing et propriété intellectuelle ?

<sup>3</sup> O. Maisonneuve, majeure « marketing de l'innovation », ISTM, extrait de Pointet et Vergnaud (2005).

<sup>4</sup> *L'Expansion Management Review*, « Six manières de gaspiller sa R&D », mars 2000.

<sup>5</sup> Les biotechnologies constituent « l'ensemble des techniques, méthodes et procédés utilisant des systèmes biologiques pour développer de nouveaux procédés et/ou services ». Voir Hache (2005).

*Les réflexions renvoient enfin à des questions de gestion des ressources humaines.*

Quelles compétences sont à construire et à mettre en œuvre dans la conduite du changement ? Quels sont les apports d'une pluridisciplinarité et d'un couplage technologie-management dans la formation des acteurs au sein de métiers revisités ?

Les réponses à de telles questions proviennent des expériences des industriels et praticiens ainsi que des réflexions des chercheurs en sciences de gestion. Face à cette situation, il ressort un besoin d'échanges entre professionnels de l'industrie et chercheurs. Ce point nous est apparu important dans la préparation de la table ronde « *Pourquoi les biotechnologies doivent se réconcilier avec le marketing ?* ».

Des témoignages passionnants proposés par des orateurs passionnés, il ressort quelques points saillants qui confirment l'actualité et l'importance du thème dans la recherche de compétitivité des entreprises innovantes.

## Présentation des interventions

**Etienne Krieger** : Le titre de ce cahier est volontairement provocateur : les biotechnologies seraient-elles fâchées avec le marketing pour nous amener à supposer une réconciliation ? Nous verrons comment ce hiatus ou ce désamour peuvent être éventuellement dépassés, comme c'est le cas au sein des start-up, et également dans de grandes entreprises. La table ronde a été organisée en laissant une grande place au débat. Ce cahier en reprend la structure, chaque intervenant répondant à une question avant de passer au débat avec la salle.

La première question a été posée à Jean Hache, prédestiné par son dernier ouvrage – un vade mecum relatif aux enjeux des biotechnologies – à introduire la thématique de cette table ronde. Ce livre, ajouté à celui de Jean-Marc Pointet et Jean-Pierre Vergnaud, nous a en effet servi de trame pour bâtir la table ronde.

**Question à posée à Jean Hache** : Votre parcours vous a fait passer par la création d'entreprises ou d'activités nouvelles au sein de groupes industriels et par la création du Généthon avec l'équipe du Professeur Cohen. Vous avez donc joué de toute la gamme managériale allant de l'étude technologique à la formulation et la mise en œuvre d'un plan d'affaires. Pouvez-vous nous planter le décor et résumer les spécificités des processus d'innovation dans les sciences de la vie ?

**Jean Hache** : Donnons d'abord une définition du mot biotechnologie. Il recouvre l'ensemble des processus qui impliquent l'utilisation d'organismes vivants ou de réactions issues d'organismes vivants. C'est avant tout une base de connaissances, d'outils, de techniques, qui peuvent s'appliquer à de nombreux secteurs industriels, notamment la pharmacie, l'agro-alimentaire, la protection de l'environnement, tous les secteurs intéressés par la qualité de la vie. Les biotechnologies se trouvent ainsi au centre de nombreuses activités. Si les développements de produits thérapeutiques nouveaux constituent un des premiers objectifs, elle concerne d'autres secteurs : de nouvelles variétés animales ou végétales sont développées pour l'agriculture, des aliments enrichis présentent des propriétés fonctionnelles, des procédés industriels propres et économes en énergie utilisent par exemple la catalyse enzymatique. Le

secteur des biotechnologies fait fortement appel à l'innovation. Il a toutes les caractéristiques d'une industrie de haute technologie où les processus de développement, depuis la recherche jusqu'à la commercialisation sont longs et coûteux. Innover suppose non seulement créativité, esprit d'initiative et d'entreprise, goût et maîtrise du risque, acceptation de l'erreur, mais exige également d'autres vertus : la capacité d'anticiper les besoins, la rigueur dans l'organisation, la maîtrise des délais et des coûts. Tout cela a des conséquences sur le processus d'innovation. L'innovation passe d'abord par des entrepreneurs, formés à la multidisciplinarité, et sachant utiliser des compétences scientifiques et des compétences managériales dans un contexte où les réglementations touchant à la protection du consommateur ajoutent encore aux contraintes administratives. L'innovation a par ailleurs toutes les caractéristiques d'un processus complexe, notamment l'incertitude qui existe à toutes les phases de développement d'un nouveau produit. Elle nécessite enfin des interactions constantes entre les différents acteurs impliqués dans le processus. Elle passe par des réseaux et des alliances, qui fonctionnent correctement quand les partenaires réussissent à établir une relation gagnant-gagnant. Elle favorise donc les relations étroites entre le monde de la recherche et le monde de l'industrie d'une part, entre le monde des *start-up* et le monde des grands groupes d'autre part.

Si l'innovation nécessite des partenariats et des alliances, elle suppose aussi que l'entreprise engagée dans ce processus dispose de certains atouts, notamment des droits de propriété et plus particulièrement des droits de propriété industrielle conférés par des brevets. La protection par brevet est incontournable pour les biotechnologies, tant la traduction des nouvelles connaissances en produits, procédés ou services est longue. Ces longs délais de développement ne font que renforcer l'importance pour les biotechnologies de l'accès aux moyens financiers. Cet accès repose en premier lieu sur le choix stratégique retenu pour créer de la valeur : les besoins seront différents si on veut monter une activité de prestation de services ou commercialiser un produit. Dans ce dernier cas, le problème sera tout autre si on crée un produit pour le diagnostic ou le contrôle, ou si on fait un médicament. Ce choix stratégique doit convaincre les acteurs susceptibles de faire des apports en fonds propres. N'oublions pas non plus que dans le domaine des sciences du vivant, l'homme peut se trouver devant des situations totalement inédites, qui peuvent modifier son devenir, changer le sens de l'évolution. Elles imposent donc de se poser à tout instant la question des enjeux pour la société : les préoccupations éthiques doivent ainsi être présentes dans toutes les phases du processus d'innovation, de la conception initiale à la diffusion commerciale, elles impliquent à tout instant d'agir dans la transparence et de rester lucide et vigilant.

Pour résumer, un processus d'innovation prend en compte de nombreuses interactions entre les disciplines et les acteurs. Il est couplé à une protection par brevet et un financement en fonds propres conséquent. Il permet aux biotechnologies de répondre à des besoins pressants, dans des secteurs aussi différents que la santé, l'agroalimentaire ou l'environnement. Et le marketing, qu'il soit stratégique, opérationnel ou informationnel, est essentiel pour détecter ces besoins pressants. Et cette réponse doit être faite aussi en respectant le primat de la protection de la personne avec l'impératif du développement durable. Dans un monde où les peurs et la précaution ne peuvent pas être ignorés, il faut savoir partager l'incertitude. C'est une réalité dans le domaine des sciences de la vie ! Avançons encore une composante essentielle du marketing : le marketing du progrès scientifique et des idées. Car la façon dont on parle du risque semble aussi importante que le risque lui-même.

**Question posée à Gabriel Mergui** : ancien HEC, vous avez été Directeur de la valorisation à l'INRA. Il y a 15 ans, vous parliez déjà d'incubation et d'amorçage, à une époque où l'on

n'en parlait pas encore ! Vous présentiez des schémas d'accompagnement d'entrepreneurs innovateurs dans le domaine des sciences de la vie, à un moment où l'environnement n'était pas encore très réceptif. Une époque aussi où on lançait du côté d'HEC le programme Challenge Plus : la CCIP a toujours été précurseur en matière d'accompagnement des entrepreneurs, de dispositifs d'incubation, et c'est toujours le cas, avec d'autres établissements comme Advancia. Vous avez lancé le fonds d'amorçage de Génopole, « Génopole Premier Jour », dont la devise était « du premier jour au premier tour » (financier). Vous êtes aujourd'hui Directeur du développement international de Génopole. Avec la cinquantaine d'entreprises qui ont bénéficié de l'appui de Génopole, vous avez une expérience unique en matière de facteurs-clés de succès des entreprises de biotechnologie, de la recherche fondamentale – vous allez les chercher dans les laboratoires – jusqu'à la valorisation commerciale. Où intervient selon vous le marketing, et quelle est son importance dans le cas particulier des réseaux et des alliances dont Génopole est un des principaux catalyseurs en France ?

**Gabriel Mergui :** Génopole a été créé en 1998 avec une double volonté de la part du gouvernement : créer à la fois un pôle scientifique en génomique / post-génomique et un pôle industriel, confié à Pierre Tambourin. Nous avons commencé à installer des laboratoires d'un côté, de l'autre une équipe d'incubation, puisque la définition pour nous d'un incubateur n'est pas celle d'un bâtiment comme dans les pays anglo-saxons - « incubator » - mais celle d'une équipe. Enfin, nous avons mis en place des moyens de financement. Notre difficulté est d'être extrêmement en amont, très proches de la science. Or la science est très diverse – Jean Hache nous a livré une définition très technique de la biotechnologie. Joël de Rosnay la résumait d'une formule beaucoup plus lapidaire : « la biotechnologie est une science totale ».

Si la biotechnologie intègre une grande diversité d'acteurs et de stratégies, existe-t-il en revanche une unité du côté marché, et quelle est son importance ? A notre comité d'experts - composé uniquement de scientifiques, même si la moitié d'entre eux ont un jour basculé dans l'industrie - nous posons deux questions. Première question, ce projet est-il scientifiquement valide et innovant, faut-il le prendre dans l'incubateur et le financer via le fonds d'amorçage ? Deuxième question, y a-t-il une chance que le produit issu du projet aboutisse sur le marché ? En dehors de quelques entreprises qui ont des produits, notamment en bio-informatique ou pour les services, ce qui nécessite de fournir un véritable effort de marketing, il s'agit la plupart du temps de savoir comment financer une phase 1 et un début de phase 2. Le marketing consiste à repérer et connaître les « big pharma » susceptibles de devenir des partenaires de développement. C'est notre véritable problème. Un chef d'entreprise, ancien « *venture capitalist* », donne une définition très provocatrice de son besoin : « *I don't care about market driven deals (...)* les projets orientés marché ne m'intéressent pas ! » Dans les biotechnologies, les marchés sont à peu près connus. En revanche, nous avons besoin de percées scientifiques. C'est une vérité essentielle. Mais pour nous qui sommes tellement en amont, c'est presque secondaire, non pas dans l'ordre des priorités mais simplement dans l'ordre chronologique. Il nous faut d'abord réaliser la percée, bâtir des sociétés, construire des équipes... et donc trouver de l'argent. Le marketing consiste à construire une stratégie, des alliances, savoir à quel moment on doit vendre – ni trop tôt ni trop tard -, ce qu'on doit faire « *in house* » et ce qui doit être partagé avec des alliés.

**Question posée à Joss Peters :** L'argent est le nerf de la guerre économique, dans les biotechnologies comme dans beaucoup de secteurs à forte intensité capitalistique. Dans une société de capital-risque comme Capricorn, dont vous assurez la direction générale, quelle est

la place du marketing dans l'évaluation d'un business plan et quelle est, plus généralement, l'importance de cette discipline dans la réussite d'une start-up biotech ?

**Joss Peeters :** Je présenterai d'abord le *venture capital*. Capricorn est une petite société qui effectue des investissements dans des jeunes sociétés « biotech et tech » qui viennent de démarrer et en sont à leur premier ou deuxième tour de table. Nous avons ainsi deux participations sur la place de Paris. Quand on regarde un plan d'affaires, nous étudions quatre éléments. D'abord et principalement, les entrepreneurs : les hommes et les femmes qui portent le dossier. C'est vraiment le critère le plus important. On peut avoir la meilleure opportunité de marché, la meilleure technologie, si on n'a pas la bonne équipe, la bonne composition, la bonne éthique autour de la table, cela ne marche pas. C'est le premier volet de notre analyse : les personnes face à nous sont-elles à même de mener à bien ce projet ?

Deuxième point d'analyse : la technologie et les produits. On va risquer sur un projet beaucoup d'argent, de temps, ignorer d'autres d'opportunités, nous devons être sûrs que cela en vaut la peine, que le *upside* est suffisamment important. S'agit-il vraiment d'une technologie de pointe qui, si elle fonctionne, concurrencera ce qui existe et pourra changer le monde ? Etudier la faisabilité du produit, les risques du développement, la technologie en jeu, est très important. Et surtout, dans quelle mesure cette technologie est-elle brevetable, des droits intellectuels peuvent-ils être intégrés dans les *assets* de cette société ?

Troisième point : le marketing, j'y reviens avant le quatrième volet - le financement, le modèle financier – car au bout du compte nous sommes des financiers, nous ne faisons pas d'investissements bénévoles et les actionnaires qui ont souscrit à nos fonds attendent un rendement proportionnel au risque que nous prenons. Et c'est légitime !

*Pour revenir au marketing, trois éléments sont étudiés avec l'équipe.*

*Premier point*, le « *market intelligence* » : la connaissance du client potentiel, de la concurrence, de la taille et de la structure du marché. Qui va acheter ce produit ? Pourquoi ? Pourquoi quelqu'un serait prêt à payer plus ou moins demain par rapport à ce qui existe aujourd'hui ? Voilà les vraies questions que nous devons nous poser. Et lorsque l'équipe est uniquement composée de scientifiques, c'est souvent difficile... car ils ne connaissent pas les clients, et ne savent pas ce qui se passe dans le « monde réel ». Or c'est essentiel, quand on a réussi le développement technologique, les phases 1, 2, 3, de pouvoir estimer la taille du marché, d'identifier les *drivers*, de cerner pourquoi le nouveau produit sera plus apprécié que ce qui existe déjà. En même temps, il faut essayer de comprendre ce qui est encore en développement : nous ne sommes pas les seuls au monde à développer un nouveau médicament pour telle ou telle affection. La guerre entre les différents laboratoires est mondiale, et permanente ! Les grands acteurs du secteur sont connus, les maladies qui concernent suffisamment de « clients potentiels » sont connues, et c'est bien sûr là que se focalise le développement. Il faut donc savoir quels autres produits sont en développement, quelle part de marché nous pourrions prendre et à quel moment, avec ce que nous avons dans le plan d'affaires.

*Deuxième point*, le marketing opérationnel. Son importance dépend du type de projet. Sur certains, il n'est pas très important : si par exemple l'idée de la société est de développer un nouveau médicament jusqu'à la phase 2, et de donner ensuite une licence à un grand groupe, alors le marketing opérationnel ne sera pas essentiel. Si au contraire vous souhaitez vendre un médicament, un outil ou un service au grand public, le marketing direct, par exemple, sera très important. Ce qu'on recherchera dans le plan d'affaires, dans l'équipe rassemblée autour de la table, sera très focalisé sur le marketing opérationnel.

*Troisième point*, le positionnement de la société elle-même. Il s'agira de créer une « envergure » pour la société - peut-être plus grande que la réalité - mais qui lui donnera du sérieux, permettra d'aller chercher des financements, auprès des banques, des sociétés de capital risque, mais aussi de recruter de nouveaux collaborateurs. La perception que l'on a de la société sera très importante. Dans quelle mesure ce directeur général, ce CEO, cette équipe, seront capables de positionner la société dans son environnement, de créer une attitude positive de l'environnement vis à vis d'elle ?

**Question posée à Frédéric Moutard-Martin** : Vous êtes un docteur en Pharmacie rompu aux techniques du marketing au sein d'un des leaders mondiaux de l'industrie pharmaceutique, puisque vous êtes Directeur Marketing Associé Neurosciences chez Bristol-Myers Squibb, après avoir travaillé chez Eli Lilly, où vous avez d'ailleurs côtoyé Jean-Pierre Vergnaud. En quoi consiste le travail de Directeur Marketing chez BMS et avez-vous vraiment l'impression qu'en règle générale, les biotechnologies soient fâchées avec le marketing ?

**Frédéric Moutard-Martin** : La réponse est non. Les démarches du marketing sont semblables, qu'il s'agisse de produits classiques ou de produits issus des biotechnologies.

Quatre étapes du marketing sont à décomposer.

*Première étape*, identifier un marché et bien s'assurer qu'il existera, ce qui n'est pas toujours simple. J'ai eu l'occasion dans le cadre de fonctions « marketing nouveaux produits » chez Eli Lilly d'assister à des objections du type : « ce marché n'existe pas en France » ou « ce marché n'existe pas du tout ». En l'occurrence, c'était un marché en pédopsychiatrie où le traitement était différent de celui utilisé aux Etats-Unis. Les ventes de ce produit étaient confidentielles en France, et les analystes Américains avaient conclu, en toute logique, que ce marché n'existait pas. Il faut être persévérant et curieux pour débusquer le fameux marché caché.

*Deuxième étape*, comprendre la pathologie et ses traitements, afin d'évaluer dans quelle mesure certaines attentes ne sont pas satisfaites, et si l'entreprise du médicament peut y répondre.

*Troisième étape*, segmenter le marché, en comprendre les différentes parties, les différents besoins homogènes, choisir dans quel segment ce produit va pouvoir occuper une place dominante en répondant de façon optimale aux besoins d'un groupe de patients ou de médecins.

*Quatrième étape*, élaborer le message d'innovation puis le communiquer aux prescripteurs. L'innovation est un concept fort ; elle est très souvent perçue *a posteriori* : vécue au quotidien, on a souvent l'impression qu'il s'agit seulement d'une évolution. C'est en regardant dix ans en arrière qu'on s'aperçoit parfois qu'un produit a introduit une vraie rupture. Il est par exemple beaucoup plus facile d'expliquer avec le recul pourquoi Prozac a introduit un véritable changement dans la prise en charge de la dépression, principalement en démystifiant la maladie et en simplifiant son traitement.

*Examinons la réciprocité des liens entre marketing et biotechnologies.*

Pourquoi le marketing apporte-il des éléments « structurants » les biotechnologies ? Le marketing apporte des outils pour que l'innovation soit reconnue, acceptée et puisse satisfaire le plus grand nombre de patients. L'innovation ne se vend pas d'elle-même ! Les développeurs oublient encore trop souvent les clients dans leur processus de développement.

Le marketing consiste à structurer la démarche vers le client, combat qui n'est pas gagné d'avance, aussi intéressant le produit soit-il.

Qu'apportent les biotechnologies au marketing ? Pour y répondre, rappelons que ces 50 dernières années ont constitué l'âge d'or des *blockbusters*, des produits dont les ventes mondiales dépassent le milliard de dollars. Cette ère s'achève. Les autorités de santé, avec une pression de plus en plus importante sur l'accès au marché et sur les prix, ne laisseront plus une telle liberté d'expansion aux médicaments et encore moins aux « me too ». Il sera donc très important que les entreprises du médicament se redéploient pour explorer des champs thérapeutiques où les besoins sont insatisfaits, du point de vue des médecins mais aussi des patients. Les biotechnologies, du fait des maladies auxquelles elles s'adressent, concernent souvent des pathologies plus ciblées, qui concernent un nombre moins important de patients, ce qui peut réduire le nombre d'acteurs en concurrence. Les besoins financiers nécessaires au développement et à la commercialisation vont s'en trouver limités. Il est plus intéressant en effet de répondre à un vrai besoin de santé publique dans un domaine thérapeutique telle que les maladies psychiatriques, les maladies virales ou les maladies orphelines, avec des moyens marketing limités, que de se battre sur des marchés « encombrés » comme l'hypertension artérielle, pour prendre un exemple où la taille et donc le coût des essais cliniques rendent d'emblée le « ticket d'entrée » très onéreux en ayant en plus à livrer une bataille acharnée pour arriver à se faire une place. On se rapprochera donc d'un marketing beaucoup plus spécialisé, avec des populations de patients moins importantes et une proximité avec leurs besoins à travers les associations de patients qui fera tout l'intérêt de ce métier. Le dialogue entre les entreprises du médicament et les associations de patients n'est pas contre-nature : nous soutenons les associations de patients afin qu'elle fassent entendre les besoins et les préférences des patients et qu'elles puissent avoir les moyens de contribuer à une éducation thérapeutique. Leur message est simple : « tant que vous défendrez la cause des patients, vous serez aidé. Si par contre vous faites des choses délétères pour les patients, nous vous combattons ».

La pharmaco-génomique, avec la possibilité d'identifier des sous-groupes de patients répondeurs, illustre bien en quoi les biotechnologies aident le marketing à se réformer et à évoluer d'un modèle de *blockbuster* vers un modèle de marketing plus ciblé. Plutôt que d'avoir des traitements dispensés à de larges cohortes de patients, il s'agira de proposer un traitement à un nombre plus restreint de patients mais avec des résultats plus probants. A titre d'exemple, chez Bristol-Myers Squibb, nous avons tenté de développer une étude de pharmaco-génomique afin d'identifier des patients répondeurs à un traitement de l'alcoolodépendance et d'évaluer si certains facteurs génétiques peuvent prédire la réponse au traitement. C'est une approche globale intégrant le diagnostic, le profil du patient et la spécificité des produits. Dans cette approche, les biotechnologies innovent en apportant la sécurité, et donc une plus grande confiance. A un moment où le secteur de la pharmacie subit de grandes turbulences, en particulier parce que de grands groupes mondiaux ont perdu des places suite à la remise en cause de l'innocuité des traitements, une des qualités des biotechnologies est d'être le plus proche possible du vivant et de la compréhension de la maladie. Il s'agit de proposer des traitements qui restent ciblés sur l'efficacité mais avec un prix à payer en terme de tolérance moins élevé.

**Question posée à Jean-François Mouney :** Vous êtes ce qu'on appelle un serial entrepreneur et vous êtes de surcroît passé par un des fleurons de la CCIP, puisque vous êtes diplômés de l'ESCP. Vous avez créé ou co-fondé plusieurs entreprises, y compris Eurasanté, un des premiers Bio-incubateurs européens. En tant que Président du Directoire de Genfit et

Président d'IT.Omics et de Cardialpha, vous êtes présent à plusieurs niveaux de la chaîne de valeur des biotechnologies. Sans oublier vos fonctions de président délégué de l'association France Biotech. Ma question est ici centrée sur une autre dimension que le marketing vient impacter, puisqu'il s'agit des relations contractuelles et de la propriété intellectuelle. Dans quelle mesure des analyses marketing orientent-elles la politique d'une entreprise en matière de propriété industrielle d'une part et d'accords commerciaux d'autre part ?

**Jean-François Mouney :** Situons d'abord l'entreprise et le secteur d'activité thérapeutique dans lequel elle évolue. C'est une entreprise de découverte de médicaments, créée en 1999, qui compte environ 140 salariés, dont plus d'une centaine de scientifiques. Elle est bénéficiaire dans ses branches et ses filiales, et même bénéficiaire en soi, ce qui est assez rare parmi les entreprises qui sont habituellement financées par le capital-risque. Nous nous sommes appuyés sur une politique d'alliances importantes avec l'industrie, ce qui ne nous empêche pas d'affecter aujourd'hui pratiquement 60% de nos ressources à de la recherche interne. Nous avons un portefeuille de médicaments, dont un médicament qui entre en phase 2 en début d'année et un médicament qui finit son pré-clinique et entre en phase 1. Parallèlement, nous avons 8 alliances industrielles, un cash d'une vingtaine de millions d'euros et environ 13 millions de revenu annuel. Puisque vous parlez de propriété intellectuelle, nous avons 112 brevets à ce jour, 120 à la fin de l'année, totalement créés par l'entreprise. Quel est notre domaine d'activité thérapeutique ? Nous avons une part importante dans la valeur ajoutée d'un domaine qui est celui du cardio-vasculaire, du diabète et de l'obésité. Il serait une erreur de penser que ce sont des domaines où les besoins sont satisfaits. Les maladies cardio-vasculaires sont la première cause de décès dans le monde avec 55% des décès, contre 32% pour les cancers. Le taux de croissance mondial du nombre de diabétiques entre 1995 et 2008 est de 87%, et nous atteindrons 300 millions de diabétiques dans le monde, On vit la pandémie la plus catastrophique qui soit, dans laquelle le malade hypertendu qui a en même temps un syndrome métabolique, une obésité – avec un taux de croissance phénoménal aux Etats-Unis et même en Europe – se trouve dans un état de risque grave, aboutissant à l'artériosclérose, à l'ischémie cardiaque, et à la mort. Il y a donc un vrai problème, scientifique et médical !

Avant d'aborder le thème de la propriété intellectuelle, deux questions se posent. D'abord, la question pour les biotechnologies est-elle de rencontrer le marketing, ou de façon plus générale de rencontrer le management ? la difficulté est moins dans le marketing que dans la difficulté d'allier de façon plus globale science et management. C'est un enjeu permanent, quotidien, pour la quasi-totalité des entreprises de biotechnologies, en particulier celles qui ont une taille en dessous de 500 personnes et font face à la difficulté de créer toutes les fonctions nécessaires à la vie d'une entreprise. Ainsi, Genfit est née en 1999 de la rencontre de scientifiques et d'entrepreneurs portés par une vision managériale, très liée au marketing de l'innovation. Il y a eu une pleine fusion entre les deux catégories d'acteurs. Les personnes dédiées au management ont notamment manifestées un goût profond pour comprendre les enjeux de la science, de la technologie et comment les mettre au centre du débat dans l'entreprise.

Ensuite, une question complexe a été de définir la fonction marketing, non pas qu'elle n'existe pas mais parce qu'elle était omniprésente, dans le sens où, par exemple, l'analyse du marché des nouveaux médicaments de notre secteur et les stratégies thérapeutiques sont traités par le service de développement du médicament. C'est un pharmacologue qui manage ces études, ce qui le rend le mieux placé pour faire ce benchmark. La science s'intègre donc dès ce niveau là.

Pour ce qui concerne la propriété intellectuelle, le service de l'entreprise est totalement impliqué dans cette démarche : il est responsable de la gestion des brevets, de la veille stratégique, de la documentation scientifique et de la gestion juridique des contrats. A titre d'exemple, une « newsletter de veille scientifique et stratégique », diffusée par le service de propriété intellectuelle, comporte des informations sur les compagnies concurrentes, sur différents médicaments mis sur le marché ainsi qu'une veille sur les brevets. Il n'est pas possible de gérer une entreprise de biotechnologie sans rendre compatibles les logiques de propriété intellectuelle et de marketing.

Qu'amène la propriété intellectuelle dans le marketing ? Dans le domaine des entreprises de biotechnologie, il manque souvent la preuve du concept. Cela conduit le département marketing à prouver, sur la base d'arguments et de données fiables telles que des résultats sur animaux ou des preuves de concepts cliniques, l'efficacité future du produit. Cela sécurise les relations avec l'ensemble des partenaires (financiers, grands groupes pharmaceutiques, de même que l'opinion générale et l'ensemble du marché public auquel on est susceptible de faire appel). Il y a eu beaucoup trop d'allégations scientifiques fantaisistes, et survendues par les scientifiques.

**Question posée à Anne Renaud-Villeneuve :** Vous êtes Responsable Veille et Marketing de la société Scient'X, titulaire d'une double formation d'ingénieur biomédical de l'Ecole Polytechnique de Montréal et d'un 3<sup>ème</sup> cycle en Gestion de l'Information Stratégique à l'Université d'Aix-Marseille. Votre expérience de consultant et d'expert de la veille concurrentielle vous a amenée à intervenir au cœur des processus de transfert de technologie. Vous dirigez à présent le service 'Veille et Marketing' de Scient'X, société spécialisée dans l'instrumentation médicale et chirurgicale, tout en étant très impliquée dans la pédagogie de l'ISTM. Quel est le contenu exact de votre fonction et comment interagissez-vous avec les autres dirigeants de Scient'X dans le processus d'innovation de la société ? Y a-t-il vraiment, comme le titre de notre table ronde le suggère, des différences de cultures marquées entre les tenants des sciences dures d'un côté et ces sophistes et rhéteurs des temps modernes que sont les responsables marketing d'autre part ?

**Anne Renaud-Villeneuve :** Puisque nous avons commencé par parler de concepts d'innovation et de la façon dont le marketing peut aider au financement des entreprises de biotechnologies, parlons à présent des aspects du métier de marketing. J'ai eu la chance d'arriver chez Scient'X avec une image scientifique, puisque j'ai été embauchée au sein du service R&D pour m'occuper de tout ce qui concerne la veille, concurrentielle et technologique. Je rédigeais toutes les notes d'études, dont celles relatives aux concurrents, en expliquant pourquoi certains avaient pu réussir, et d'autres échouer. Notre PDG estimait qu'avec des bons ingénieurs on faisait de bons produits, et que si on avait de bons commerciaux pour les vendre, on n'avait pas besoin du marketing. Les clients de nos produits – des instruments médicaux- ne sont pas les patients mais les chirurgiens. La problématique marketing reste la même : comment promouvoir des produits et comment promouvoir une entreprise au sein d'un secteur extrêmement concurrentiel ? Le marketing a été le service le plus récemment créé au sein de Scient'X, sous la pression d'investisseurs nord-américains, qui ont voulu investir dans cette PME – nous sommes à peu près 80 personnes dans le monde. Ils ont convaincu notre PDG qu'il était hors de question d'aller sur le marché nord américain s'il n'y avait pas au moins un département marketing.

Bien que travaillant dans une PME typiquement française, dont la culture laisse entrevoir une frontière entre le domaine des ingénieurs et celui des commerciaux, le marketing s'est imposé dès le moment où nos produits se sont vendus dans le monde entier à travers des filiales et un réseau de distributeurs. Cette ouverture aux marchés internationaux a imposé la prise en compte du marketing. Pour un américain notamment, il se pose toujours la question de savoir où est le marché et quels sont les produits que l'on conçoit. A quel marché vont-ils répondre ? Pour des Nord Américains, une entreprise avec seulement des ingénieurs et des commerciaux ne saura pas répondre à ces questions. Cinq ans après sa création, notre département a fait ses preuves, et nous sommes passés d'une personne à huit. Le service marketing se compose de 3 grands axes :

le *marketing stratégique* intervient en amont de la création de produit (et concerne la veille technologique et concurrentielle), avant d'investir en R&D, en cherchant quel est le marché et quel chiffre d'affaires il est possible de réaliser. Ce marketing a des interactions très fortes avec les autres services, service scientifique avec les chercheurs, service commercial qui devra vendre. Nous sommes dans une logique de confrontation permanente car le marketing informe les autres services des possibilités du marché : pas de marché ou marché en déclin, il est alors inutile d'investir en R&D ; marché émergent ou en croissance, des objectifs de part de marché doivent être fixés au service commercial. Les ingénieurs et les chercheurs sont obligés de poursuivre une démarche marketing afin de ne pas créer de produits qui ne trouveraient pas d'acquéreurs. Les commerciaux doivent savoir à qui ils vont vendre et quelles parts de marché cela va rapporter.

Le *marketing opérationnel* fait suite aux prises de décisions de marketing stratégique. Préparé le plus tôt possible dès la phase de développement, il est pratiqué dès le lancement commercial du produit dont les caractéristiques seront manipulées avec les autres variables (promotion, place, prix et force de vente), jusqu'à son retrait. On parle aussi de marketing appliqué.

Le *marketing « institutionnel »* promeut l'entreprise en tant que telle, comme structure qui doit aller chercher des financements auprès d'investisseurs institutionnels ou de partenaires C'est un enjeu majeur dans le secteur des biotechnologies. Les besoins sont tellement forts que si le service marketing n'est pas impliqué *a minima*, l'entreprise a beaucoup moins de chance de réussir. Le marketing de Scient'X a fait ses preuves : notre PME de 80 personnes qui valait 18 millions de francs en 1996 est aujourd'hui cotée aux alentours de 200 millions d'euros. Je pense qu'une grosse partie de cette plus value est due au marketing.

**Question posée à Jean-Pierre Vergnaud :** La CCIP est à l'honneur aujourd'hui puisque, à l'instar de Jean-François Mouney, vous êtes diplômé de l'ESCP, formation complétée par un MBA à la Columbia University puis un doctorat en sciences économiques. Vous avez ensuite débuté votre carrière chez Singer puis vous avez passé 30 ans au sein du Laboratoire Pharmaceutique Lilly France, dont vous avez pu observer les mutations qui en ont fait un des leaders mondiaux du secteur. Dans votre livre intitulé 'Vivre et comprendre le marketing', rédigé avec Jean-Marc Pointet, vous réussissez l'impossible synthèse entre les concepts et leur mise en application. Cet ouvrage est en effet à la fois très structuré et il foisonne d'exemples issus de secteurs très divers. Pour rester plus spécifiquement sur le thème de notre conférence d'aujourd'hui, comment avez-vous vécu l'introduction du marketing au sein de l'industrie pharmaceutique et trouvez-vous que tout ou presque reste à faire dans les biotechnologies ?

**Jean-Pierre Vergnaud :** Même si Lilly était une petite entreprise dans les années 70, je n'ai pas vécu l'introduction du marketing puisqu'il existait déjà dans un état embryonnaire (études, vente, chef de marketing). Le nombre de produits se multipliant, des chefs de produit

ont été créés afin de répondre à une gamme de plus en plus diversifiée. Il y a eu très tôt une cellule de veille et d'études de marché et le PDG de l'époque m'avait dit : « je préfère une personne aux études qu'un visiteur médical supplémentaire ». Le marketing doit apporter aux ventes un effet démultiplicateur. La vente, au début du processus, est en quelque sorte du « marketing ambulante », instinctif. Un vendeur étudie les besoins de ses clients et leur apporte des produits qui répondent à leurs besoins. Mais plus le nombre de produits augmente, plus une structure de marketing est nécessaire afin de fédérer les études, d'organiser les campagnes de promotion et de vente, puis de contrôler l'ensemble.

C'est pour ces métiers qui correspondent aux actions pré-citées que dans notre livre, et au cours de nos interventions à l'ISTM, nous avons justement essayé de donner un certain nombre de guides, de points clé et points d'action, de manière à ce que les étudiants choisissent leurs voies en connaissance de cause : en effet, on peut faire beaucoup de choses dans sa vie professionnelle si on a à la fois le goût et les compétences pour les métiers considérés.

En ce qui concerne la biotechnologie et ses liens avec le marketing, je voudrais d'abord prendre l'exemple de l'Insuline Humaine lancée en 1982 comme une des premières molécules issues de la biotechnologie. Nous avons lancé ce produit avec une équipe similaire aux autres équipes marketing. Il n'y a donc pas eu de différence significative concernant ce type de produit. En effet, pour un médicament donné, il y a lieu de répondre à trois questions essentielles. Apporte-t-il une meilleure efficacité que les produits existants ? Y a-t-il moins d'effets secondaires ? La maniabilité ou le nombre d'administrations par jour est-il amélioré (c'est-à-dire réduit) ?

En conclusion sur la biotechnologie, ce type de médicaments est plus moderne dans la mesure où il est sans doute meilleur, mais du point de vue marketing, le processus est identique aux autres médicaments : il y a toujours des clients, des prix, des modes de distribution et une certaine promotion pour faire connaître et vendre.

**Question posée à Jean-Marc Pointet** : Vous êtes Docteur en Sciences Economiques à l'Université Paris XIII et Professeur Associé à l'ISTM, où vous assurez les enseignements de marketing et la responsabilité de la recherche. Vous êtes par conséquent en première ligne pour former les étudiants de cette école aux arcanes du marketing. Vos travaux portent notamment sur les entreprises industrielles leur stratégie produit, la dynamique concurrentielle et les nouvelles formes d'organisation propices à l'innovation. Du fait de votre expérience de professeur de marketing et de chercheur en management et en complément du témoignage de Jean-Pierre Vergnaud, avec qui vous avez écrit 'Vivre et comprendre le marketing', avez vous le sentiment que les étudiants de l'ISTM ou d'autres écoles de la CCIP qui choisissent d'exercer leurs talents dans les biotechnologies sont à la fois accueillis à bras ouvert par les dirigeants qui les recrutent mais également considérés de manière plus ambiguë de la part des scientifiques qui n'ont pas cette sensibilité marketing ? Pouvez-vous nous donner des exemples de coopérations réussies ou de relations plus tumultueuses ?

**Jean-Marc Pointet** : Je vous répondrai en deux points. D'abord sur « l'accueil à bras ouverts »... Des témoignages des anciens étudiants de l'ISTM circulent sur la *mailing list* des anciens. A l'ISTM, en fin de soutenance de mission, nous essayons d'obtenir des témoignages des maîtres de stage. En croisant les témoignages des anciens d'une part et ceux des industriels de l'autre, on constate que lorsque les recruteurs sont intéressés par l'ISTM, c'est pour l'originalité de la formation. Formation du management, dans le champ des technologies

avancées. Dans l'univers très pointu des sciences de la vie, les entreprises ont besoin de profils d'interface.

Donnons deux exemples. Le premier concerne une mission d'établissement d'un business plan et d'étude de marché sur le diagnostic génétique. Les propos du maître de stage, directeur d'une entreprise de biotechnologie, sont les suivants : « un bon travail de conception d'un business plan, qui montre l'adaptation de la formation aux besoins des entreprises de biotechnologie et à leurs spécificités, des bases solides en marketing, finance et stratégie, en soutien à la connaissance scientifique des biotechnologies, qui permettent d'appliquer rapidement les connaissances au cas d'entreprise. » Le deuxième témoignage est celui d'un chef de produit d'une entreprise pharmaceutique ; la mission de l'étudiante était de l'assister : « étudiant qui a réalisé un excellent travail, faisant preuve de beaucoup de rigueur et de motivation dans les missions qui lui ont été confiées. Sa double compétence, scientifique et management, est importante pour bien appréhender le monde de l'entreprise et la vie active ».

Sur d'autres aspects métiers des sciences de la vie, en plus du marketing, notons encore des missions sur « la mise en place d'outils de travail pour la direction de la valorisation » où le stagiaire a fait preuve de capacité d'autonomie, de pro-activité qui permettent de gérer la complexité de l'entreprise. Un dernier exemple concerne la mise en place de procédure de logistique : « une sensibilisation du personnel a émergé grâce au travail mené par l'étudiante ». Douée de qualités relationnelles, l'étudiante est allée vers le personnel de l'entreprise, pour répondre à ses attentes et préoccupations. Ainsi, dans un lieu réputé peu sensible au marketing, l'étudiante a témoigné d'une véritable démarche marketing.

Le second point de votre question concerne l'échange avec les scientifiques. Ayant enseigné face à sept promotions de 1<sup>re</sup> année à l'ISTM, je constate que l'échange est bon, particulièrement dans le cadre des stages (effectués au sein de laboratoires de recherche pour la spécialité bio). Même s'il est parfois un peu difficile, une étudiante remarquait que « lorsque l'on parle avec un chercheur, on ne nous comprend pas tout de suite ». La force de l'ISTM est de proposer une formation qui assure le lien entre les acteurs du management et les ingénieurs. Je pense que grâce à ces étudiants, des passerelles se créeront, des relations de proximité s'établiront entre ces deux secteurs. Une étudiante de 3<sup>e</sup> année expliquait ainsi que « nous essayons d'avoir un langage passerelle »<sup>6</sup>.

L'intégration de l'étudiant recruté est souvent facilitée par sa polyvalence. Celle-ci se manifeste déjà en 1<sup>re</sup> année de l'ISTM et avec le temps, elle s'accroît, parallèlement aux qualités de motivation et de bon relationnel. Toutes ces compétences aident au recrutement : autonomie, prise d'initiative, ouverture, proactivité. Elles sont très recherchées par des entreprises innovantes, qui sont en quête incessante de réactivité.

L'ISTM alterne pendant 2 ou 3 ans des thèmes technologiques et des thèmes management. Cette alternance crée une gymnastique d'esprit et une capacité d'adaptation très efficace. Les exemples de coopération réussie sont nombreux et si je trouve un cas « tumultueux », il n'apparaît pas entre les biotechnologies et le marketing.

---

<sup>6</sup> « Acrobate et diplomate, le chef de produit développement doit mener de front son innovation produit en adoptant un langage 'passerelle' qui lui permettra de recueillir toutes les informations techniques, terrain et économiques, afin de les canaliser, les étudier et créer une offre cohérente (...) Il va également falloir trouver un langage commun entre la R&D et le marketing. Notre double compétence acquise à l'ISTM est la clé de ce langage passerelle entre les scientifiques qui n'ont pas toujours conscience des réalités du marché et les 'marketeurs' qui n'évaluent pas ou ne comprennent pas ce qui est techniquement réalisable. Le risque de cette incompréhension engendrera un manque certain de réactivité. » Emmanuelle Hautot, «Etre chef de produit développement, en quoi ça consiste ? », *Mémoire de fin d'études de l'ISTM*, septembre, 2006.

## Débat avec la salle

**Question :** Ne penseriez-vous pas que biotechnologie et blockbusters sont deux sujets différents ? La biotechnologie se situe du côté des techniques et des méthodes, ce qui représente un pan passionnant et porteur de notre recherche. Les blockbusters représentent l'objectif secret fondamental de toute entreprise pharmaceutique. Ne penseriez-vous pas qu'il n'y a pas d'incompatibilité entre l'approche des biotechnologies et la mise sur le marché d'un blockbuster ? Les biotechnologies sont-elles vraiment à limiter à des niches de marché ?

**Frédéric Moutard-Martin :** il y a des concentrations sur des domaines thérapeutiques relativement encombrés alors que d'autres pathologies sont démunies en termes d'alternatives thérapeutiques.

**Jean-François Mounet :** On peut opposer le blockbuster au médicament ciblé. Cette question est celle de la pharmaco-génomique. Il n'y a pas aujourd'hui, à l'exception d'un médicament complet chez Roche pour le cancer, de médicament qui arrive à faire la preuve de sa capacité d'avoir un couplage avec une grande efficacité thérapeutique sur une population prédéterminée et précise. Il se pose également des questions d'éthiques considérables sur le screening des populations et des questions de propriété sur les systèmes de diagnostics. Elles ne permettront pas de faire un screening sur une population de très grande envergure, à des coûts compétitifs. La pharmaco-génomique est une voie extrêmement intéressante car nous sommes à 15 ou 20 ans d'avoir un développement de pharmaco-génomique. Il n'y a pas cependant de raison d'opposer biotechnologie et blockbusters.

**Etienne Krieger :** Merci pour cette contribution. Il est vrai que l'irruption, qui ne date pas d'hier, des génériques, a apporté une révolution dans le marketing des sociétés pharmaceutiques. Jean Hache a très bien situé dans son livre le foisonnement des innovations mais aussi leurs enjeux éthiques. Il ne s'agit pas de hiérarchiser les choses, mais il y a tout de même des tendances de fond. On s'achemine vers une médecine prédictive, préventive, vers une segmentation plus importante, plus scientifique, où les entreprises de biotechnologie ont un rôle à jouer par rapport aux grands groupes, malgré la puissance marketing, de lobbying dont dispose ceux-ci. Sans compter que des alliances fécondes peuvent voir le jour.

**Question :** Je voulais revenir à la question de la réconciliation entre biotechnologie et marketing. On a l'impression, en écoutant tous les intervenants, à part un ou deux, qu'il n'y a pas de conflit... On a aussi l'impression que les règles de marketing B to B classiques s'appliquent aussi aux biotechnologies. J'aurais aimé aller un peu plus loin sur ce sujet.

**Anne Renaud-Villeneuve :** Je pense que nous avons essayé de modérer nos propos. Dans le secteur des biotechnologies, nous sommes confrontés, et cela conduit souvent au conflit, à des chercheurs très conscients de la qualité et de l'importance de leur travail. C'est de la recherche de haut niveau, qui tente de répondre à des problèmes humains, d'éviter notamment la mortalité : ce sont des secteurs où le niveau d'exigence est très élevé. L'argument ultime utilisé est de dire que « si je n'ai pas tel budget je n'arriverais pas à sauver la vie de telle population de patients ». C'est forcément assez tumultueux lorsque nous essayons, au

marketing, de dire que le budget va être mis ailleurs parce que c'est l'intérêt de l'entreprise. On rentre inévitablement dans un problème d'éthique : on parle de parts de marché, de chiffre d'affaires de l'entreprise. Il arrive que des chercheurs et médecins n'aiment pas entendre ce discours.

**Jean-Pierre Vergnaud :** Je pense que cela est du aussi à la taille de l'entreprise : plus elle est petite, plus le conflit est possible. Plus elle est importante, moins il y a de conflits, sinon ça se termine très mal pour certains des protagonistes.

**Joss Peeters :** Si le marketing est absent du projet, il n'est pas possible d'investir !

**Etienne Krieger :** Cela pose en effet une question. L'innovation dans les biotechnologies mobilise d'abord des hommes, des équipes, et au départ des scientifiques. Il y a une sorte de cas idéal qui est le développement rapide, l'introduction en bourse, mais il ne faut pas oublier qu'il y a, à côté de cela pour le scientifique, un projet de vie qui ne passe pas nécessairement par l'optimisation des paramètres d'un business plan. Les exemples de réussite que nous avons vu sont des entreprises qui ont réussi à évoluer progressivement sans « ghettoïser » le scientifique mais en lui permettant au contraire de faire mûrir son projet et de trouver sa position, qui très souvent peut rester celle de CEO. J'ai beaucoup de contre-exemples où les *venture capitalists* ont cherché à imposer une équipe de management, où la greffe n'a pas pris et où il a été nécessaire de réinstaller le scientifique dans sa position de *CEO*.

**Joss Peeters :** Si un scientifique vient chez nous avec une trouvaille, une propriété intellectuelle, c'est sa propriété à lui, ce n'est pas à nous de changer l'équipe. Par contre, créer une société est très complexe, ce n'est pas au scientifique de le faire. Il faut une équipe, avec plusieurs métiers – marketing, gestion, finance - représentés autour de la table.

**Intervention :** Je travaille pour une entreprise spécialisée dans des biotechnologies ne touchant pas à la santé humaine. L'innovation dans ce secteur s'exprime bien au-delà de la pharmacologie et de la santé humaine. Nous innovons, dans le domaine industriel, au travers de nouvelles molécules et de nouveaux process. La question des rapports entre marketing et innovation se pose dans le domaine de la santé, comme dans tout domaine industriel, selon des logiques de marché et de mise en concurrence.

**Etienne Krieger :** Les biotechnologies ne se limitent pas à la santé humaine, ce que Jean Hache a ainsi rappelé au début de cette table ronde.

**Jean Hache :** La biotech concerne tout ce qui tourne autour de la qualité de la vie. Point très important, il y a une différence d'échelle de temps entre ceux qui font de la recherche et du développement et ceux qui font du marketing. La difficulté à laquelle nous sommes confrontés est la mise en cohérence de ces échelles de temps différentes.

Pourquoi les biotechnologies doivent-elles se réconcilier avec le marketing ? La question pouvait surprendre. Pourtant, à cette question, ce cahier ne peut apporter que des éléments de réflexion. Il ne peut en rien apporter une conclusion définitive, tant elle n'est qu'une étape dans un processus de progrès qui se veut permanent. Des différents aspects soulevés lors de la table ronde, il ne s'agit pas de privilégier tel ou tel. Nous pouvons cependant relever quelques pistes qui méritent d'être approfondies.

**1) Les biotechnologies s'étendent bien au-delà du domaine de la santé.** Elles représentent une industrie de haute technologie qui répond à des besoins cruciaux dans des secteurs variés (santé, alimentation, environnement), tout en respectant la primauté de la personne, dans un monde où les peurs et le principe de précaution ne peuvent être ignorés. Elles touchent également à tout ce qui concerne les procédés industriels propres, économes en énergie et en matières premières non renouvelables - et il est reconnu aujourd'hui qu'un fonctionnement classique de l'industrie chimique (l'industrie de transformation de la matière) est incompatible avec un développement durable de nos sociétés.

Le secteur de la santé n'en demeure pas moins le secteur le plus important et la biopharmacie s'affirme comme le secteur moteur de l'innovation pour les autres secteurs allant de l'alimentation à l'énergie en passant par les cosmétiques et l'environnement.

**2) Les marchés dans le domaine de la santé sont assez bien connus.** Dans ce contexte, les biotechnologies ne demandent pas au marketing de les identifier mais plutôt de comprendre la nature de l'évolution de leurs structures et ainsi de pouvoir les consolider en martelant la preuve du concept qu'apporte les biotechnologies. Cela s'appuie sur une analyse différentielle, afin de prouver l'intérêt des nouveaux produits, en argumentant à partir des données de recherche et d'essais incontestables.

Ceci nécessite une intégration développement/marketing basée sur des passerelles étroites entre le marketing et les activités technologiques des phases de conception d'un nouveau produit. Les sociétés de biotechnologie doivent être exemplaires en transcendant les différences culturelles entre les biosciences, les sciences de l'ingénieur et les sciences humaines, en utilisant le marketing pour mieux valider leur stratégie, vérifier et valider l'accès à de nouveaux marchés, rencontrer des clients.

**3) Transcender les différences culturelles ne se restreint pas à engager une démarche multidisciplinaire ou interdisciplinaire.** Il s'agit de concrétiser l'objectif de métissage de toute équipe, d'aller dans le sens d'une démarche pléo-disciplinaire en rendant possible un travail conjoint, simultané ou parallèle, appuyé sur une interaction organisée dans un espace commun spécialement conçu à cet effet. C'est dire que les différentes disciplines – qu'elles soient scientifiques, managériales ou sociétales - doivent se rassembler non pas par de la communication, mais par des échanges réels, le progrès se faisant par usure, usure liée aux frottements entre des savoirs qui s'ignorent trop souvent.

**4) Ce progrès par frottement devrait permettre une mise en cohérence des échelles de temps des différents acteurs.** Demain n'a pas le même sens pour un chercheur – pour qui ça

signifie « cela va arriver, mais quand, je ne puis le dire » - et pour un consommateur – pour qui ça signifie « cela va arriver rapidement » ou même « cela est arrivé » - et ce décalage dans les échelles de temps crée de multiples désillusions et participe trop souvent au rejet de la recherche. Ce décalage se retrouve dans les difficultés de financement, les investisseurs voulant rentabiliser à court terme des sciences dont les progrès ont demandé des décennies. En mettant en œuvre la multidisciplinarité sur objectif, les différents acteurs intégreront les différences d'échelles de temps.

**5) Si ce fonctionnement par frottement doit permettre d'avancer efficacement, on ne peut ignorer des freins.** Il s'agit de freins sociaux que rencontrent les biosciences, tels que les préoccupations éthiques – la technologie n'est jamais neutre – ou les controverses sur la brevetabilité – toute innovation n'ayant de sens que si elle a une concrétisation sur le secteur marchand. Avancées scientifiques et marketing de la communication doivent aller de pair en considérant qu'un principe de lucidité doit permettre d'avancer dans un contexte d'incertitude.

**Ainsi, c'est pour préparer l'avenir, en aménageant de bonnes conditions futures de compétitivité, qu'il est nécessaire d'engager une réelle démarche d'orientation client,** démarche pour laquelle Boyer et Scouarnec (2005) reprennent les fondamentaux de Webster avancés en 1994. Selon cet auteur, cette démarche consiste à :

- « Généraliser l'orientation clients ;
- S'engager à fournir de la valeur ;
- Identifier des compétences distinctives et s'engager à les développer plus encore ;
- Former des partenariats stratégiques ;
- Développer des relations étroites avec des clients stratégiquement importants ;
- Mettre l'accent sur la segmentation du marché, le ciblage et le positionnement ;
- Gérer les informations sur les clients comme des actifs stratégiques ;
- Mettre l'accent sur la satisfaction du client et le service ;
- Favoriser l'innovation et l'amélioration continues ;
- Définir la qualité en termes de réponse aux attentes des clients ».

Cette démarche intègre profondément les projets des phases de recherche et de développement (marketing d'amont ou de nouveaux produits sur des questions de veille, d'étude de besoins, d'analyse de valeur et de rentabilité, de comparaisons d'options technologiques, etc.). La créativité des marketeurs, dans ce jeu d'interface, doit baigner dans une recherche de rationalité et d'argumentation solide car le développement de tout nouveau produit ne s'engage que sous des conditions d'optimisation de succès commercial ou de minimisation des risques d'échec. La valeur que le client attribuera au produit en aval nécessite d'être évaluée le plus précisément possible en amont ; de même, il n'est pas possible de développer un produit sans avoir anticipé les critères de coûts, qualité et délais liés aux futures caractéristiques et prestations du produit. La capacité de bien dialoguer entre des équipes de R&D et du marketing, tout autant qu'entre marketing et direction générale, est ainsi un élément différenciant et un facteur-clé du succès de la cellule de veille<sup>7</sup>. L'interface entre le marketing et les services scientifiques requiert que chaque partie apprécie les contributions potentielles de l'autre, partage la responsabilité du succès et en comprenne les forces et faiblesses. Cette problématique n'est pas limitée au secteur des biotechnologies.

---

<sup>7</sup> M-H. Ménard, « La veille technologique, quels nouveaux enjeux ? » *cahier de recherche de l'STM*, n°5, 2004.

C'est une problématique transversale à tous les secteurs, indispensable au développement de toute entreprise, et elle se trouve mise à nouveau en évidence dans ces Actes.

**Au-delà même du couplage biotechnologies-marketing, c'est le croisement** (et perpétuel recroisement) **global technologie-management qui est devenu vital dans toute démarche d'innovation** (Cadix et Pointet, 2002). Ainsi, « les nouvelles pratiques de coordination interne et les accords de coopération entre entreprises représentent une nouvelle vague d'innovations organisationnelles directement associée à la nouvelle vague d'innovations technologiques. La qualité de l'efficacité des coordinations fait la différence entre les entreprises innovantes, repoussant encore davantage les limites et contraintes de complexité du marché et des technologies, bénéficiant au plus tôt des opportunités du marché et s'écartant de ses menaces. Les nouvelles tendances de la technologie et du management se combinent et cet entremêlement renforce la réactivité de l'entreprise ». Entre les sciences de l'ingénieur et les sciences humaines, cette démarche d'innovation intégrative nécessite la maîtrise de la pluridisciplinarité. Elle est particulièrement à rechercher et valoriser dans des secteurs de technologies avancées comme celui des biotechnologies. Le processus d'innovation trouve ici un fondement de son succès sur une évolution culturelle. Le changement réussira d'autant plus que le management culturel est favorable aux évolutions, que les dimensions philosophiques, conjoncturelles et temporelles s'accordent également.

Le développement harmonieux des biotechnologies et de la filière des bio-industries suppose des réseaux et des alliances, des financements spécifiques, des relations contractuelles notamment basées sur la propriété intellectuelle ainsi qu'une connaissance fine des marchés et de l'environnement concurrentiel. Au-delà de l'innovation scientifique, absolument nécessaire mais en aucun cas suffisante, **le marketing apparaît comme un prisme à travers lequel il convient de scruter les biotechnologies afin de maximiser la réussite des processus d'innovation**. Marketing stratégique, marketing opérationnel, marketing informationnel, marketing des idées : autant de facettes d'une discipline protéiforme, à l'instar du monde d'Alice au pays des merveilles. Il importe de ne jamais oublier, par-delà ce miroir scientifique ou mercatique, les enjeux éthiques des biotechnologies.

Bref, si les biotechnologies se « modernisent », le marketing est tout aussi à l'avant-garde, en structurant finement une démarche d'orientation vers le client, en répondant à ses besoins ou en les révélant. Plus les biotechnologies avanceront, plus elles auront besoin du marketing, vecteur de segmentation, différenciation et positionnement, en établissant la prévalence du client sur le produit innovant.

#### Allocution de clôture de Jean-Paul Vermès, Vice-Président de la CCIP<sup>8</sup>

La Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris représente auprès des pouvoirs publics nationaux, européens et locaux, 310.000 entreprises de Paris, des Hauts-de-Seine, du Val-de-Marne et de Seine Saint-Denis, dans les secteurs de l'industrie, du commerce et des services. Cela représente 20% du PIB de la France. Les missions de la CCIP sont au nombre de 4 : d'abord représenter les entreprises en ayant pour mission de défendre leurs intérêts et de

<sup>8</sup> Jean-Paul Vermès, Vice-Président de la CCIP, est chargé de l'enseignement et de la formation.

proposer des mesures nécessaires au développement économique dans le domaine fiscal, social et juridique. Elle est un interlocuteur privilégié des pouvoirs publics. Elle est ensuite gestionnaire d'équipements importants, d'infrastructures de dimension internationale, indispensables au rayonnement et au dynamisme de notre tissu économique. Elle gère notamment les parcs d'exposition de Paris Nord Villepinte et du Bourget, ainsi que le Palais des Congrès, qui a eu le privilège d'accueillir la table ronde. Elle propose enfin une gamme de services adaptés aux besoins des entreprises : centre de formalités des entreprises, aide à la création, accompagnement international des entreprises, etc. Notre objectif pour les 5 ans à venir est de participer à la création de 200.000 entreprises, et de permettre la réussite de 50.000 transmissions. La chambre de commerce forme 13.000 jeunes au sein de 12 écoles (dont HEC, ESCP-EAP, Groupe ESIEE), 40.000 stagiaires adultes en formation continue, et 2.400 personnes travaillent autour de ces enseignements. On trouve à la CCIP des enseignements spécifiques comme l'Ecole supérieure de cuisine Grégoire Ferrandi, d'où sortent de nombreux chefs, ou encore les Gobelins, école de l'image qui prend 30 jeunes par an sur 1000 candidats en moyenne, et qui envoie certains de ses brillants lauréats à Hollywood pour faire des dessins animés. Autant de choses qu'on ne connaît pas. Negocia est un centre de formation de la vente, installé porte de Champerret, et sans vente, peu d'entreprises pourraient vivre...

J'ai été très sensible à tout ce qui a été dit, car il se trouve que j'ai une double formation, avec un doctorat de chimie un MBA.

Pourquoi les biotechnologies doivent-elles se réconcilier avec le marketing ? La question a surpris, car elle sous-tend que les biotechnologies seraient fâchées avec le marketing. Il n'y a en fait probablement aucune raison, puisque l'un et l'autre sont utiles à la vie des entreprises.

Certes, les biotechnologies ont des caractéristiques propres, des développements longs et coûteux accompagnés d'une grande incertitude tout au long de la vie de ces produits, dans un monde où on ne peut ignorer les espoirs qu'elles suscitent, mais également les inquiétudes qui les accompagnent. Ces caractéristiques ne font que renforcer l'importance du marketing dans toutes ses composantes, et l'importance de l'interface entre marketing et développement d'une part, innovation technologique et attente des individus d'autre part.

L'interface marketing/développement va de soi pour les entreprises pharmaceutiques, biomédicales, cosmétiques, agro-alimentaires, déjà matures en terme d'orientation client. C'était un aspect moins évident pour les entreprises de biotechnologies, plus orientées vers les problèmes de recherche, que ce soit des entreprises de développement de bio-médicaments ou celles impliquées dans les biomatériaux avancés. Elles l'intègrent désormais en trouvant des moyens organisationnels innovants de rapprochement de leurs technologies avec le marketing.

En progressant comme elles le font aujourd'hui, en structurant des passerelles étroites entre le marketing et les activités technologiques des phases de conception d'un nouveau produit, les sociétés de biotechnologies transcendent les différences culturelles entre les sciences de la vie, les sciences de l'ingénieur et les sciences humaines, en utilisant le marketing pour mieux valider leur stratégie, vérifier, valoriser l'accès à de nouveaux marchés, et rencontrer, *in fine*, des clients.

Le marketing, en relation profonde et d'influence permanente avec tous les départements de l'entreprise, entre en résonance avec toute l'organisation. Il la dynamise, en jouant un rôle fédérateur, très en amont, afin que l'entreprise, en aval, puisse entrer en relation avec ses clients.

La table ronde a également souligné l'importance d'une composante essentielle du marketing, celle de la communication. Comme cela été relevé, les biotechnologies promettent un avenir radieux, le pouvoir de soigner presque toutes les maladies, le pouvoir de se préserver de la famine, le pouvoir de maintenir l'équilibre de notre écosystème, et peut-être bien d'autres choses, si on veut bien avoir un peu d'imagination... Pourrait-on dessaler l'eau de mer un jour grâce aux biotechnologies ? Cela conduit à introduire de manière majeure le principe de précaution, principe satisfaisant s'il constitue une aide à la décision pour agir au mieux dans le doute, principe discutable s'il conduit au blocage ou à l'inaction. C'est là que le marketing des progrès scientifiques et le marketing des idées trouvent tout leur intérêt.

Pour conclure les débats, constatons dans un premier temps que le marketing est réellement à l'épreuve des changements biotechnologiques, pour décliner le titre du premier ouvrage collectif de l'ISTM publié en novembre 2002 sur des questions d'innovation et de conduite du changement. Dans un second temps, réjouissons-nous que l'ISTM, école créée en 1995 par la Chambre de Commerce et d'Industrie, forme des futurs responsables capables de vivre le couplage technologie-management, car c'est un ressort essentiel de réactivité et de compétitivité sur des marchés innovants et complexes.

## Références bibliographiques

L. Boyer et A. Scouarnec, « Démarche Prospective Métier Vente et Marketing », *colloque à l'Université Paris-Dauphine, synthèse générale*, novembre 2005.

A. Cadix, « Recherche et marketing : les déterminants d'une interface innovatrice », *thèse de doctorat, Université de Paris IX Dauphine*, 1979.

A. Cadix, J-M. Pointet (sous la coordination de), *Le management à l'épreuve des changements technologiques, impacts sur la société et les organisations*, Editions d'Organisation, série Stratégie-Organisation, 2002.

J. Hache, *Les enjeux des biotechnologies*, éditions EMS, collection « Pratiques d'Entreprises » dirigée par Luc Boyer, 2005.

J-M. Pointet, J-P. Vergnaud, *Vivre et comprendre le marketing*, éditions EMS, collection « Pratiques d'Entreprises » dirigée par Luc Boyer, 2005.

F. Simon, Ph. Kotler, *Le marketing des biotechnologies*, Village Mondial, 2005.

# LES CAHIERS DE LA RECHERCHE DE L'ISTM

Le téléchargement est possible sur : [www.istm.fr](http://www.istm.fr)

## Renseignements et diffusion

Christine Dumont

ISTM

Cité Descartes

2, boulevard Blaise Pascal BP 99

93162 Noisy-le-Grand Cedex

Tél : 01 45 92 60 04

Fax : 01 45 92 60 99

*E-mail* : [dumontc@istm.fr](mailto:dumontc@istm.fr)

## PRESENTATION DES AUTEURS

- Jean Hache, Responsable de la filière Biotechnologies à l'ISTM, auteur du livre « Les enjeux des biotechnologies »
- Etienne Krieger, ancien directeur du Programme HEC-CHALLENGE+ et de l'Institut HEC Start-Up, cofondateur et Directeur général de Navidis.
- Gabriel Mergui, Directeur de Genopole® International
- Jean-François Mouney, Président du Directoire de Genfit et Président d'IT.Omics et de Cardialpha
- Frédéric Moutard-Martin, Directeur Marketing Associé Neurosciences chez Bristol-Myers Squibb
- Joss Peeters, Managing Partner de Capricorn Venture Partners et administrateur de Nasdaq Europe
- Dominique Perrin, Directeur Général du groupe ESIEE et de l'ISTM
- Jean-Marc Pointet, Professeur de Marketing à l'ISTM et auteur avec J-P. Vergnaud de « Vivre et comprendre le marketing »
- Anne Renaud-Villeneuve, Responsable Veille et Marketing de la société Scient'x
- Jean-Pierre Vergnaud, Expert Marketing et auteur avec J-M. Pointet de « Vivre et comprendre le marketing ».

## RESUME

Les biotechnologies sont une industrie de haute technologie qui répond à des besoins cruciaux dans des secteurs variés (santé, alimentation, environnement), tout en respectant la primauté de la personne, dans un monde où les peurs et le principe de précaution ne peuvent être ignorés. Le développement harmonieux des biotechnologies et de la filière des bioindustries suppose des réseaux et des alliances, des financements spécifiques, des relations contractuelles notamment basées sur la propriété intellectuelle ainsi qu'une connaissance fine des marchés et de l'environnement concurrentiel. Au-delà de l'innovation scientifique, absolument nécessaire mais en aucun cas suffisante, le marketing apparaît comme un prisme à travers lequel il convient de scruter les biotechnologies afin de maximiser la réussite des processus d'innovation. Marketing stratégique, marketing opérationnel, marketing informationnel, marketing des idées : autant de facettes d'une discipline protéiforme. Il importe de ne jamais oublier, par-delà ce miroir scientifique ou mercatique, les enjeux éthiques des biotechnologies.

## ABSTRACT

*Biotechnology is a high-technology industry, which responds to vital needs in various sectors such as health, agri-food and the environment, while respecting the primacy of the individual in a world where fears and the precautionary principle cannot be ignored. The harmonious development of biotechnology and bioindustries supposes the existence of networks and alliances, specific financing, contractual relations notably based on intellectual property, as well as a precise knowledge of markets and the competitive environment. Beyond essential, but by no means sufficient, scientific innovation, marketing appears as a prism through which biotechnologies should be viewed in order to maximise the success of the innovation process. Strategic marketing, operational marketing, informational marketing, the marketing of ideas: so many facets of a proteiform discipline. It should never be forgotten that beyond this scientific or marketing mirror lie the ethical challenges of biotechnology.*