

■ L E S A M I S D E ■
l'École de Paris

<http://www.ecole.org>

**Séminaire
Ressources Technologiques
et Innovation**

organisé grâce au support de :

Air Liquide
ANRT
CEA
Socomine

et des parrains de l'École de Paris :

Accenture
Algoé*
AtoFina
Chambre de Commerce
et d'Industrie de Paris
Caisse Nationale des Caisses
d'Épargne et de Prévoyance
CNRS
Cogema
CRG de l'École polytechnique
Conseil Supérieur de l'Ordre
des Experts Comptables
Danone
Deloitte & Touche
DiGITIP
École des mines de Paris
EDF & GDF
Entreprise et Personnel
Fondation Charles Léopold Mayer
pour le Progrès de l'Homme
France Télécom
FVA Management
IDRH
IdVectoR
Lafarge
Lagardère
Mathématiques Appliquées
PSA Peugeot Citroën
Renault
Saint-Gobain
SNCF
THALES
TotalFinaElf
Usinor

* pour le séminaire Vie des Affaires

(Liste au 1^{er} novembre 2001)

**CORNING ET LA GLOBALISATION
DE LA RECHERCHE**

par

Jacques LEMOINE

Vice président de Corning Europe pour la Recherche et la Technologie

Séance du 21 mars 1997

Compte rendu rédigé par Claude Fanjas

En bref

La rapidité de mise sur le marché des produits innovants est devenue une source déterminante d'avantages concurrentiels. Cette évolution a conduit Corning à procéder à de profonds changements organisationnels et culturels. En particulier, il n'est plus question de développer une compétence nouvelle dans un laboratoire lorsque l'on peut utiliser le savoir disponible ailleurs dans l'entreprise voire à l'extérieur de l'entreprise. Ceci implique une multiplication des projets associant plusieurs laboratoires de l'entreprise, une surveillance intense du "marché des compétences existantes", le développement de contrats de recherche avec des laboratoires disposant d'un potentiel inutilisé (Russie) et... un accroissement considérable des budgets de transport !

L'Association des Amis de l'École de Paris du management organise des débats et en diffuse des comptes rendus ; les idées restent de la seule responsabilité de leurs auteurs. Elle peut également diffuser les commentaires que suscitent ces documents.

EXPOSÉ de Jacques LEMOINE

Il y a deux ans et demi, Corning a redéfini les missions de ses laboratoires et mis en place une organisation globale de son dispositif de recherche. Je vais présenter celle-ci, après vous avoir expliqué les caractéristiques de notre entreprise, et raconterai notamment comment nous avons ouvert un centre de recherche à Saint-Petersbourg.

Le groupe CORNING

Fondé en 1851 par la famille Houghton, Corning est nommée d'après la ville où la société s'est établie, à 400 km au nord-ouest de New York. Le groupe fabrique essentiellement des produits semi-finis pour l'industrie. Son chiffre d'affaires a été de 3,7 milliards de dollars en 1996, son bénéfice net de trois cent quarante-trois millions de dollars. Vingt mille salariés travaillent dans quarante-trois usines dont vingt-huit aux États-Unis. Le groupe opère dans vingt-deux pays. Bien que la famille fondatrice ne détienne plus qu'une très faible part du capital, elle a présidé aux destinées du groupe jusqu'à l'année dernière.

Le groupe comporte deux entités. "Corning Communication" comprend les fibres optiques télécom et les verres pour écrans à cristaux liquides (deux domaines où Corning est leader mondial), les câbles optiques, les composants optoélectroniques, les ampoules de télévision, les optiques pour vidéo projection, etc. Axe stratégique : participer à la révolution de la photonique, de la TV haute définition et des écrans plats. L'autre composante du groupe, "Corning Technologies", utilise sa maîtrise des matériaux avancés comme les verres spéciaux et les céramiques et de leurs procédés de fabrication dans diverses applications, par exemple les substrats en cordiérite extrudée pour pots catalytiques automobiles.

Une tradition d'innovations majeures

Corning, qui a été le premier industriel en contact avec Edison, connaît son premier grand succès avec la fabrication des ampoules électriques, succès relancé avec l'invention de la machine "ruban" qui permettra vers 1925 de fabriquer deux cents ampoules en verre par minute alors qu'elles étaient soufflées à la main quelques années auparavant. Le Pyrex est inventé en 1915, un procédé commercial pour fibres de verre d'isolation en 1936, les silicones en 1938, le procédé de production de masse d'ampoules de télévision en 1947, les vitrocéramiques en 1957, les verres photochromiques en 1964, les fibres optiques à faible atténuation (moins de 20 dB/km) en 1970, les céramiques cellulaires pour l'automobile en 1973. Corning a ainsi construit son succès sur un portefeuille d'inventions issues de sa R&D constitué à parité de matériaux-produits et des procédés pour les fabriquer.

Des alliances pour exploiter les innovations

Pour exploiter ses inventions dans les domaines où il n'est pas un acteur majeur, Corning a depuis longtemps pour politique de développer des alliances, et particulièrement des joint-ventures à 50/50 dont il est le plus grand spécialiste mondial. La première alliance de ce genre a été scellée en 1937 et se poursuit entre Corning et Pittsburgh dans la production de blocs de verre pour bâtiment. Elle a été suivie en 1938 par celle fondée sur la fibre de verre avec Owens-Illinois, joint-venture dont Corning devra se retirer dans les années 1970 en raison de la loi antitrust, puis d'une alliance à 50/50 avec Dow Chemicals en 1943. Cette politique d'alliances à 50/50 est reprise après guerre, hors des États-Unis cette fois : en 1973 avec le Coréen Samsung (ampoules de télévision), en 1981 avec le britannique BICC pour la création d'Optical Fibres, en 1985 avec Siemens (câbles et les fibres), la même année avec le Japonais Mitsubishi dans Cormetech (céramiques pour la dépollution des réacteurs de centrales thermiques), en 1988 avec Asahi Glass dans CAVP (ampoules télévision) mais cette fois à 51 % Corning et en 1992 avec Saint-Gobain dans Eurokera.

La globalisation de la R&D

L'entreprise consacre désormais 6 % de son chiffre d'affaires à la R&D (mille personnes) : un tiers de ce financement est affecté par le groupe à la recherche exploratoire et au développement des compétences clés ; un second tiers est payé par les divisions opérationnelles, mais couvre des opérations de recherche effectuées dans les laboratoires centraux (Corning, Fontainebleau, Tokyo et maintenant Saint-Petersbourg), sur des projets qui vont servir de court à moyen terme, enfin un dernier tiers est mis en oeuvre au niveau des divisions pour améliorer, renouveler, étendre leurs produits.

La globalisation consiste pour Corning à rechercher systématiquement l'effet de levier procuré par l'utilisation de l'ensemble des ressources, que celles-ci soient internes ou dans les centres de recherche d'autres sociétés, éventuellement de PME. L'objectif est d'accélérer la mise sur le marché des nouveaux produits ou procédés et d'accéder le plus économiquement possible à des ressources de R&D de plus en plus dispersées. Nous préférons avoir le rôle leader dans les coopérations, mais ce que nous cherchons surtout et systématiquement, c'est à aller plus vite en nous appuyant sur les centres de compétences les meilleurs et les plus rapides. Notre hantise est d'arriver trop tard. Être le premier peut être capital pour le succès et la rentabilité d'un projet. Six mois d'avance suffisent pour s'assurer la propriété industrielle, devenir leader sur un marché et y fixer les prix. Malgré notre vigilance, les dix ans d'avance que l'on avait naguère tendent à se réduire à un ou deux ans. Aussi les alliances, partenariats, joint-ventures, licences, contrats avec des sociétés, des universités, des PME, voire des inventeurs particuliers, prennent de plus en plus d'importance.

Gérer des équipes de projet virtuelles

Nous organisons des équipes de projets qui comprennent des membres de plusieurs centres internes ou externes. On qualifie ces équipes de "virtuelles", signifiant par là que leurs membres sont dispersés autour du monde. On peut ainsi tirer parti de la diversité des cultures, de l'histoire ou des idées des quatre centres et des partenaires. Ces équipes sont démantelées lorsqu'elles ont terminé leur projet. Il n'y a pas de spécialisation géographique des centres de recherche. Par exemple, 75 % des projets réalisés au centre de Fontainebleau débouchent sur des fabrications hors d'Europe.

Pour que le système soit efficace, il nous faut mettre en place et maintenir des interfaces forts avec les fonctions marketing et développement de nouveaux business, un système de gestion du portefeuille d'innovation, un système de management des projets, un "Roadmapping" pour anticiper les événements et planifier les besoins d'un commun accord avec les business et une infrastructure efficace intégrant la qualité totale.

L'organisation globale repose sur une communication très efficace. Celle-ci prend la forme d'échanges d'informations techniques quotidiens par un réseau informatique, ainsi que par de fréquentes vidéoconférences ou conférences téléphoniques. Mais les échanges par contacts directs personnels restent capitaux pour la qualité de la communication, le développement des individus, l'enrichissement de l'expertise et le renforcement des projets. Ils sont vécus comme étant de plus en plus essentiels si bien que le budget voyage, qui représente aujourd'hui environ 6 % du budget recherche, ne cesse d'augmenter.

Les bénéfices de cette approche globale de la recherche

La globalisation améliore la productivité de la recherche. Lorsque des gens de tous les pays, de sociétés intérieures ou extérieures, sont mis ensemble sur un projet, incontestablement une stimulation se produit qui génère davantage d'idées, bouscule les habitudes et fait que le projet avance plus vite. Le cas le plus édifiant a été celui du centre de recherche américain qui a été le plus secoué par la globalisation : il avait tendance à penser qu'il était le meilleur, le plus fort, et s'est trouvé subitement "challenge" par d'autres centres, non seulement ceux de Corning, mais également ceux d'associés extérieurs. Depuis trois ans, ses attitudes ont changé : il a appris à devenir plus humble et reconnaît que cela apporte une efficacité accrue.

La possibilité d'utiliser les meilleures ressources mondiales et de mobiliser une masse critique de compétences en fonction des opportunités a apporté une précieuse flexibilité.

Cela a permis de développer de nouveaux business. Une veille mondiale permet de connaître très vite, avant les autres, les actions et projets des concurrents, les tendances mondiales, les préférences locales ou régionales qui s'esquissent. Enfin notre nouvelle approche se traduit par une plus grande satisfaction de nos clients et de nos partenaires qui apprécient le réseau de R&D globalisé de Corning sur lequel ils savent pouvoir s'appuyer - la qualité de réponse en R&D du fournisseur étant un garant de qualité et de succès pour le client.

Un quatrième centre de recherche en Russie

En 1992, Corning a engagé une coopération de recherche avec deux instituts de Saint-Petersbourg : l'Institut de Chimie des Silicates (quelque cinq cents personnes) qui dépendait de l'Académie des Sciences et l'Institut National d'Optique Vavilov (six mille six cents personnes en 1995). Pendant quatre ans, plus de cent vingt chercheurs russes ont travaillé sous contrat avec Corning dans des domaines assez fondamentaux, une quinzaine de programmes au total qui étaient conduits et suivis par des chercheurs Corning de Fontainebleau ou des États-Unis. Ces contrats recouvraient une clause de confidentialité, les droits de propriété intellectuelle, un système de management et de contrôle de l'avancement technique, la possibilité pour les chercheurs russes de travailler sur des programmes non Corning (avec une cloison étanche entre leurs travaux), et une répartition des coûts: 50% aux responsables de programmes, 30 % aux Instituts pour l'infrastructure, 20 % aux Instituts pour les salaires.

Nous avons trouvé des chercheurs de classe mondiale, mais pas de connaissances totalement inédites ou révolutionnaires. Nous avons surtout trouvé un rapport coût/travail permettant d'aborder des programmes de recherche assez fondamentaux qu'il aurait été trop coûteux d'entreprendre aux USA, en Europe ou au Japon.

Nous avons connu des difficultés au cours de ces quatre ans, des problèmes de logistique, d'infrastructure, de communication (téléphone, fax et autres). Mais avec sa longue tradition d'alliances durables, Corning sait surmonter ce genre de problème. Nous n'allions pas en Russie pour du court terme mais pour nous y installer. On y a d'abord pris des contrats parce que nous ne savions pas comment cela marchait ou pouvait marcher. C'était un moyen d'accéder au mode d'emploi pour le long terme.

Puis nous avons souhaité intégrer plus activement le travail fait à Saint-Petersbourg avec la R&D de nos autres centres. On percevait les gains majeurs que pourrait nous apporter une coopération lorsque Corning pourrait orienter le travail des Russes vers des sujets commercialement plus attirants. Plus attirants pour nous-mêmes mais aussi pour les chercheurs qui, même travaillant sur du fondamental, souhaitent avoir une utilité reconnue pour la société. Les Russes n'échappent pas à la règle.

C'était cependant difficile dans le cadre de contrats avec un partenaire gigantesque (le Vavilov), peu flexible, où nous n'étions pas complètement libres de sélectionner les chercheurs qui travaillaient pour nous et où ceux-ci étaient trop dispersés pour que s'instaure un bon esprit d'équipe. Nous souhaitions aussi introduire une relation entre la performance scientifique et la rémunération, faire que ceux qui travaillent pour Corning le fassent à plein temps (ce qui limitait les risques de fuites), et puissent vivre correctement et dignement de leurs travaux.

Toutes ces raisons ont conduit à la création en octobre 1996 du "Corning Scientific Center in St. Petersburg Ltd.", société à part entière détenue à 100 % par Corning Inc., avec pour objet une activité de R&D à vocation industrielle.

CSC a un contrat de location longue durée (nous n'avons pas pu acheter) d'un bâtiment au centre de la ville. Les travaux de rénovation sont en cours pour le rendre conforme au standard des laboratoires modernes d'ici à mi-1997. Il démarrera alors avec quatre laboratoires différents, trente chercheurs russes, un directeur américain et s'intégrera à notre réseau global de R&D.

DÉBAT

La réussite par tolérance de l'échec

Un intervenant : *Vos succès tiennent à vos vertus et sans doute aussi à un phénomène d'ordre gravitationnel : plus on est gros, plus il devient facile de devenir encore plus gros. Mais alors comment se fait-il, compte tenu de vos formidables moyens de compétences, de vigilance et de globalisation, que certains aillent encore plus vite que vous. En somme, pourquoi vous reste-t-il des concurrents ?*

Jacques Lemoine : Je ne partage pas votre point de vue sur "Corning centre gravitationnel". Nous sommes une moyenne multinationale. Un exemple illustre ce que je veux vous dire : nous avons commencé nos travaux sur les fibres optiques en 1966. C'est en 1970 que nous avons découvert que nous pouvions obtenir moins de 1 % d'atténuation sur 1 km (20 dB/km). Nous avons alors donné une licence pour application dans les télécoms. Quinze ans ont été nécessaires depuis 1970 - pendant lesquels nous avons mangé du cash par centaines de millions de dollars - pour retrouver un cash flow positif. Nous étions tout petit face à des adversaires comme ITT, ATT, Alcatel, Siemens, etc. Les gens à l'intérieur de Corning jugeaient faibles nos chances de réussir, disant que nous étions "un petit poisson entouré de requins dans une piscine". Corning n'est donc pas une grosse société.

Qu'est-ce qui nous a permis d'arriver ? Une ténacité certaine. Et la chance historique d'avoir des managers de la R&D et une direction d'une très grande tolérance vis-à-vis de l'échec. La force de Corning c'est ça : une grande tolérance constante du top management pour la recherche, avec la conscience qu'il n'y a pas de recherche sans échec. Deuxième chose qui nous a aidés : des chercheurs créatifs et motivés. La troisième est d'avoir toujours agressivement défendu nos brevets. Ainsi avons-nous gagné tous nos procès sur les fibres optiques.

C'est donc la conjugaison de dirigeants visionnaires, de chercheurs créatifs, d'un système de protection intellectuelle performant qui nous a permis d'être numéro un ou numéro deux dans certains business, seule façon de bien y gagner sa vie. Ceci, davantage que notre taille : 3,7 milliards de dollars ce n'est pas énorme.

Chercheur ou vendeur de Mercedes ?

Int. : *Comment envisagez-vous de résoudre en Russie le passage de la recherche fondamentale à la recherche commerciale, notamment au niveau de la garantie de la propriété industrielle ? Et comment pensez-vous stabiliser les chercheurs dans votre nouvelle institution, compte tenu de l'actuel foisonnement du marché du travail en Russie ?*

J. L. : Notre préoccupation en matière de recrutement réside dans le fait que les chercheurs russes sont assez âgés. Le démantèlement du régime a conduit peu de jeunes à s'intéresser à la science (ils préfèrent vendre des Mercedes). Dans la trentaine de chercheurs que nous avons embauchés la moyenne d'âge est d'environ de cinquante ans. L'une de leurs missions est de trouver de jeunes talents.

Pour ce qui est de la propriété industrielle, nous avons déjà sept ou huit brevets pris par nos chercheurs sous contrat. Nous avons trouvé un système un peu lourd mais qui marche pour déposer des brevets dans le monde entier à partir de nos inventions faites en Russie.

Int. : *Pourquoi avoir choisi l'Institut de Chimie des Silicates et l'Institut d'Optique Vavilov plutôt que d'autres ?*

J. L. : Des concurrents travaillaient avec certains de ces autres. Et cela s'est fait un peu par hasard. Le Vavilov était un centre militaire, donc n'était répertorié nul part. On a fait connaissance avec lui en 1991 par des contacts individuels qui nous ont permis de rencontrer finalement le grand patron, puis de commencer à passer des contrats de coopération.

Individualistes et team-players

Int. : *Qu'est-ce qui lie les membres d'un projet ? Comment arrive-t-on à créer des échanges d'une vraie convivialité entre des gens des différentes parties du monde. Et que veut dire "démanteler une équipe-projet" ?*

J. L. : Lorsqu'une équipe-projet est démantelée, ses membres sont réaffectés à d'autres projets. Le principe de Corning est qu'il faut savoir démarrer et arrêter un projet. C'est toujours difficile d'arrêter un projet. Les raisons techniques sont rarement les principales dans l'échec. Une étude de l'université McMaster a montré que l'échec tenait dans 35 % des cas à une sous-estimation de la compétition, dans 20 % à une surestimation du marché, dans 20 % à un prix mal positionné et seulement dans 20 % des cas à des causes techniques.

Constituer ou reconstituer une équipe est toujours une tâche difficile pour les managers. Il faut organiser la complémentarité des talents, allier des compétences techniques et des qualités de caractère entre inventeurs et gens de développement, mélanger les individualistes que sont les créateurs et les "team players" que sont les développeurs. Ce qui les unit, c'est l'espoir du succès. Ce n'est pas parce qu'un projet se travaille en un seul lieu et que les gens se voient tous les jours que l'ambiance entre eux est plus conviviale. C'est même souvent le contraire : les gens sont heureux de se rencontrer une fois par mois à Corning, à Tokyo ou à Fontainebleau.

Casser les féodalités

Int. : *Dans votre liste des inventions majeures de Corning, on voit une cadence élevée dans les années 1960 et puis plus grand chose depuis 1973. Quelle est l'explication ? Quel a été le facteur déclenchant la globalisation ? Est-ce pour secouer la maison parce qu'il n'y avait plus d'inventions majeures ?*

J. L. : La globalisation répond effectivement au fait que Corning, depuis vingt ans, fait davantage d'inventions incrémentales que fondamentales, alors que notre succès sur le long terme vient de nos inventions fondamentales majeures. Nous avons donc décidé de redresser cette dérive. Il fallait clairement frapper un grand coup, revitaliser la recherche fondamentale, casser les féodalités qui s'étaient créées depuis vingt ans, où chacun reste dans sa tour d'ivoire.

Ce qui s'est passé, c'est qu'en 1993-1994 il y a eu un reengineering complet de la société, y compris de la R&D. Pendant un an, on a tout mis sur la table, un groupe d'une douzaine de chercheurs des trois pays avec un ou deux cabinets extérieurs s'est réuni, concluant au besoin d'une approche plus globale, d'une répartition des centres de compétences dans le monde, au niveau régional, et à la nécessité de conjuguer les inventions majeures avec des inventions d'adaptation plus marginales.

Int. : *Cette dispersion des compétences est-elle compatible avec une réflexion stratégique globale sur les compétences à développer à long terme ?*

J. L. : Le Chief Technical Officer et son staff sont en charge de la réactualisation des compétences : dans les huit compétences actuelles de notre plan technologique, il y en a cinq qui sont de véritables compétences historiques, et trois que l'on souhaite acquérir ou renforcer.

Wall Street, court terme et recherche

Int. : *Ce retour au fondamental est-il compatible avec la rentabilité demandée par les actionnaires ?*

J. L. : C'est un des paradoxes de l'industrie américaine, un débat que l'on se pose en Europe et très peu aux États-Unis. Quand on regarde l'ensemble des dépenses de recherche, l'industrie américaine dépense plus en proportion que l'industrie française par rapport à la recherche publique. En même temps il y a la pression de Wall Street. Mais les Américains ont réussi à conjuguer cette pression avec la recherche fondamentale et appliquée.

Int. : *On a pourtant dit que la recherche incrémentale était due à la pression financière, à son "court-termisme", que les grandes audaces à long terme n'étaient pas facile à valoriser dans ce contexte ?*

J. L. : Les statistiques des directeurs de recherche américains ne montrent pas, depuis quelques années, de baisse sensible des dépenses de recherche aux États-Unis. Leur plus gros problème actuellement, c'est de trouver des chercheurs. Nous en recherchons aujourd'hui une centaine, notamment dans l'optoélectronique. Chez les jeunes Américains traditionnels la R&D n'est plus valorisée. Heureusement il y a les Chinois et les Indiens qui sont en grand nombre et d'excellents chercheurs.

Mariages de raison

Int. : *Vous avez montré que vous êtes une société tournée vers les alliances industrielles. En R&D vous avez évoqué l'appel aux ressources extérieures. Celui-ci paraît cependant limité : la part maximum de dépenses de recherche affectées à un de vos partenaires est, dans les exemples que vous avez cités, de 25 % ?*

J. L. : L'exemple porte sur un projet qui vise le marché américain, qui donnera naissance à une usine aux États-Unis, pour lequel la recherche est réalisée à 65 % par le centre de Fontainebleau. Les 25 % de la R&D confiés à une PME européenne paraissent faibles dans l'absolu mais, avant cet effort de globalisation, la recherche de Corning était très refermée sur elle-même.

La tradition des joint-ventures vient de nos difficultés à exploiter nous-mêmes certaines de nos inventions, faute d'aptitudes industrielles ou commerciales. Dans le cas des silicones, par exemple, nous ne sommes pas chimistes et il était impensable que nous fabriquions tout seul, donc nous nous sommes associés à un chimiste. Nous avons accumulés au fil du temps des partenaires privilégiés, comme Saint-Gobain en France, mais nous sommes ouverts à d'autres avec lesquels nous n'avons pas de relations jusqu'ici, mais qui sont bien placés dans leur pays, leur métier.

La diagonale du flou

Int. : *Les principes de la globalisation vous ont conduit à chercher à vous appuyer sur les compétences les plus avancées et les plus pertinentes. Comment faites-vous pour savoir au début du projet où sont et quelles sont les compétences déterminantes ? Avez-vous une structure chargée d'organiser la veille technologique ?*

J. L. : Nous n'avons pas de dispositif de veille très structuré. Chaque département assure la veille sur les compétences-clés de son domaine.

D'une manière générale, nos organigrammes sont assez flous. Il y a beaucoup plus de lignes pointillées entre les gens que de lignes pleines. Il n'est pas rare que quelqu'un ait deux ou trois patrons. Chez Corning, il est impossible à un manager de recherche de dire, à un moment donné, combien il a de personnel ou de budget sur un projet. On a des budgets, on sait les respecter, mais tout est volontairement flou, ambigu à un instant précis, car ce qui compte c'est de faire avancer les projets qui ont besoin d'avancer vite au détriment de ceux que l'on peut ralentir.

Lors du lancement d'un projet, les directeurs participent à une discussion sur ce que va être l'infrastructure du projet. On dégagera très vite un squelette interne et l'on va demander à chacun des os de quel type de muscle, de chair il a besoin autour de lui. C'est un débat relativement ouvert, assez long pour être sûr que chacun puisse apporter des connaissances et des compétences. Ce n'est pas prédéterminé, mais interactif et évolutif. Le mot d'ordre, c'est que l'ambiguïté ne doit pas nous faire peur. On n'a pas a priori les réponses à toutes les questions. Les choses peuvent évoluer en permanence parce que la vie bouge en permanence. Si quelqu'un ou un laboratoire n'est pas associé aujourd'hui, il pourra l'être demain s'il apporte quelque chose de plus.

Avoir l'oreille fine

Int. : *Sur l'articulation R&D et marketing stratégique, vous avez expliqué que l'innovation n'était pas nécessairement "business-pulled", qu'elle pouvait être "technology-pushed", mais avec une nécessité de convergence. Cette convergence ne va souvent pas de soi ...*

J. L. : Le rôle de la R&D est de savoir écouter, de savoir distinguer le signal par rapport au bruit, de l'identifier. Il y a beaucoup de bruit fait autour des marchés ou autour de la science. Le signal identifié par le chercheur doit être ensuite entendu par le business et le management. Il y a donc deux recherches chez Corning. Il y a celle où le client nous indique quels vont être ses besoins. Mais souvent il ne voit pas très loin. On ne saurait lui faire confiance à 100 % pour nous dire ce qui va se passer. Nous savons très bien qu'il sait à peu près ce dont il a besoin aujourd'hui, mais nous sommes certain qu'il ne sait généralement pas ce dont il aura besoin demain. Et nous comptons là sur nos propres forces. Le rôle des chercheurs est capital car ce sont eux qui ont la meilleure oreille.

R&D, marketing, manufacturing

Int. : *Vous avez parlé de la liaison entre R&D et marketing. Mais quelle est la liaison entre la recherche et la production chez Corning ?*

J. L. : Le système d'innovation chez Corning - qui fait l'objet d'un petit livre remis à tous les acteurs - associe recherche, marketing et manufacturing, avec cinq étapes : construire la connaissance, étudier la faisabilité technique, tester la mise en œuvre pratique, tester la rentabilité et préparer la commercialisation. Nous sommes très soucieux d'associer le marketing et le manufacturing le plus tôt possible à la recherche. Chaque projet à un correspondant marketing et manufacturing.

L'évaluation à 360 degrés

Int. : *Vous présentez votre système de globalisation comme très positif. Est-ce dû à la compétition entre chercheurs de vos différentes implantations ? Celle-ci ne provoque-t-elle pas une grande insécurité ? Les chercheurs ne craignent-ils pas dans ces équipes de projets internationales de se faire chiper leurs idées ? Disposez-vous d'un système de marquage individuel qui permet de valoriser la contribution de chacun ?*

J. L. : Nous avons effectivement craint des réactions des chercheurs quand le système a été lancé. Après deux ans et demi on peut dire qu'il y a moins de compétition qu'avant. Autrefois, les centres étaient beaucoup plus isolés et si par exemple un chercheur apprenait en France qu'il y avait une recherche aux États-Unis il pouvait essayer de s'y lancer dans son coin ou inversement. On a créé un système complètement ouvert. S'il y a compétition, elle est volontaire, tout le monde le sait, c'est parce que l'on veut avoir une seconde équipe, alors qu'avant c'était beaucoup plus caché.

Quant à la valorisation de la carrière du chercheur à travers ce qu'il fait, ce n'est pas une direction des ressources humaines qui en a la charge (elle n'a qu'un rôle administratif), mais les directeurs de recherche, les tuteurs, avec un système assez sophistiqué d'appréciation des performances. Au bout de chaque année on a une revue des performances individuelles pour juger des résultats par rapport aux objectifs. Depuis un an nous avons lancé les appréciations de performances à partir de ce que l'on appelle des "évaluations à 360 degrés", système qui tend à se généraliser aux États-Unis. Pour avoir une revue de performance efficace, qui apporte réellement quelque chose à l'individu, il faut qu'il ait non seulement l'opinion de ses patrons, mais aussi, présentée de manière anonyme, celle de ses collaborateurs, de ses pairs et éventuellement de partenaires extérieurs. Le système est très positif. Il permet de mesurer notamment le décalage éventuel entre l'opinion que l'on a de soi et celle qu'en ont les autres.

Du roi éclairé à la démocratie

Int. : *Corning est à l'origine un groupe familial, contrôlé par la famille Houghton pendant de nombreuses années. Y a-t-il un lien entre le capitalisme familial et un "commitment" fort pour la recherche ? Par ailleurs ce flou, cette convivialité, que vous avez décrits, font plus Japonais*

qu'Américain dans la mesure où les sociologues disent que les Américains aiment bien un contrat écrit, bien délimité, où chacun sait ce qu'il a à faire, où l'on ne peut lui reprocher que ce qui était écrit. En fait, votre présentation fait penser à deux sociétés dont on a beaucoup parlé à l'École de Paris, la société Louis Dreyfus et la société Marcel Dassault Aviation du temps de Marcel. Caractères communs de ces trois sociétés : c'est flou, personne ne peut dire de qui il est le collaborateur, on n'écrit rien ; bref des sociétés familiales. Où l'on sait qu'il n'y aura pas de séisme au sommet. Où l'on n'a pas de souci pour l'avenir. Un tel système survit longtemps car la confiance ne disparaît pas du jour au lendemain. Mais j'ai des doutes pour l'avenir. Ne pensez-vous pas qu'un de ces jours des gens commenceront à se demander "que va-t-il m'arriver dans dix ans"?

J. L. : Il est vrai que les "rois éclairés" permettent de penser le long terme parce que, à la différence de la "démocratie", il n'y a pas sans arrêt de changements de président, des élections, etc. Depuis un an et pour la première fois depuis la création de la société, le Chairman de Corning n'est plus un membre de la famille, mais cela fait longtemps que Corning n'est plus une société familiale. La famille détenait 4 à 5 % depuis vingt ans, avait les commandes au plus haut niveau, mais ne s'impliquait pas dans le management quotidien. Sans aller jusqu'à parler de séismes, Corning a l'habitude de voir évoluer son périmètre, qui est le résultat d'une élimination considérable de domaines d'activités devenus moins rentables, la moitié d'entre eux ayant été vendus au cours des dix dernières années.

Int. : *Vous avez de brillants chercheurs que vous mettez sur des projets successifs. Pourtant, vous venez de dire que la moitié des activités ont été éliminées. Les chercheurs de ces secteurs ont-ils été congédiés ?*

J. L. : Non, nous arrêtons des activités, mais gardons les chercheurs concernés. Nous n'avons jamais eu vocation d'engager des chercheurs pour faire des Centres de Recherche des pépinières pour l'entreprise. Les gens de recherche sont des professionnels qui vont inventer, développer des produits, qui restent trente ou quarante ans dans leur métier. Ils ne sont pas embauchés pour émigrer ensuite vers le marketing ou la fabrication. Le chercheur vit très mal l'incertitude. Pour être créatif, il faut pouvoir focaliser sa concentration sans être perturbé par des éléments périphériques, par exemple par des menaces sur l'emploi. Il faut préserver la certitude des chercheurs qu'ils ne seront pas menacés par les évolutions du groupe.

Diffusion juin 1997