

**Séminaire  
Ressources Technologiques  
et Innovation**

organisé grâce aux parrains  
de l'École de Paris :

Air France  
Algoé<sup>2</sup>  
ANRT  
Arcelor  
Areva<sup>2</sup>  
Cabinet Regimbeau<sup>1</sup>  
Caisse des Dépôts et Consignations  
CEA  
Chaire "management de l'innovation"  
de l'École polytechnique  
Chambre de Commerce  
et d'Industrie de Paris  
CNRS  
Conseil Supérieur de l'Ordre  
des Experts Comptables  
Danone  
Deloitte  
École des mines de Paris  
EDF  
Entreprise & Personnel  
Fondation Charles Léopold Mayer  
pour le Progrès de l'Homme  
France Télécom  
FVA Management  
Roger Godino  
Groupe ESSEC  
HRA Pharma  
IDRH  
IdVectoR<sup>1</sup>  
Institut de l'Entreprise  
La Poste  
Lafarge  
Ministère de l'Industrie,  
direction générale des Entreprises  
PSA Peugeot Citroën  
Reims Management School  
Renault  
Royal Canin  
Saint-Gobain  
Schneider Electric Industrie  
SNCF<sup>1</sup>  
Thales  
Total  
Unilog  
Ylios

<sup>1</sup> pour le séminaire  
Ressources Technologiques et Innovation  
<sup>2</sup> pour le séminaire Vie des Affaires

(liste au 1<sup>er</sup> mai 2007)

**L'INTERNATIONALISATION DE L'INNOVATION**

par

**Arnoud DE MEYER**

Doyen de la *business school* de l'université de Cambridge

Séance du 14 février 2007

Compte rendu rédigé par Élisabeth Bourguinat

**En bref**

Il y a vingt-cinq ans, l'innovation et la R&D étaient souvent limitées à quelques centres d'excellence, par exemple la Silicon Valley ou Boston pour l'électronique. Or, cette situation a radicalement changé depuis une dizaine d'années. L'Inde et la Chine, mais aussi des pays comme Singapour, la Malaisie ou le Brésil, sont devenus des sources de production d'idées. Parfois développés d'abord pour leurs besoins spécifiques, leurs produits et services arrivent sur les marchés européens. Cette innovation à une échelle globale appelle une approche renouvelée de la génération et de la protection de l'innovation, des structures organisationnelles, des modèles de commercialisation et de la conquête des ressources appropriées, afin de permettre aux entreprises occidentales de continuer à jouer un rôle significatif dans le jeu global de l'innovation.

*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 d'Arnoud DE MEYER

J'ai commencé à étudier la gestion de l'innovation dès mon doctorat, à une époque où les publications sur ce thème restaient marginales. On y réfléchissait dans les entreprises, mais cela ne constituait pas un objet d'enseignement dans les écoles de gestion ou de commerce. Je me suis également intéressé à l'internationalisation de la recherche & développement (R&D) à partir de 1989, à la demande d'entreprises japonaises qui souhaitaient progresser dans ce domaine. Cela m'a donné l'occasion de travailler à un niveau international et de me spécialiser sur l'Asie.

Je suis parti en 1997 créer un campus de l'INSEAD (Institut européen d'administration des affaires) à Singapour et j'y suis resté jusqu'en 2003. J'en ai profité pour étudier la façon dont les entreprises du Sud-Est asiatique, de l'Inde et de la Chine organisaient leur R&D.

C'est sur la base de ces diverses expériences que je vais présenter aujourd'hui quelques éléments de prospective sur l'internationalisation de l'innovation.

### L'internationalisation de la créativité

Depuis une vingtaine d'années, nous avons assisté à un processus d'internationalisation des marchés, avec l'ouverture de l'Amérique latine et de l'Asie, puis d'internationalisation de la production, à la fois dans l'industrie ou dans une partie des services. Depuis cinq ans environ, cette internationalisation concerne aussi la création des idées, qui jusqu'alors provenaient essentiellement des trois grandes zones industrialisées, l'Europe, les États-Unis, le Japon.

#### *Une double innovation aux Philippines*

L'exemple que je vais vous citer vient des Philippines, pays qui ne passe généralement pas pour très en pointe sur l'innovation.

Les Philippines sont les plus grands consommateurs au monde de SMS (*short messaging system*). En 2004, il s'échangeait dans la capitale, Manille, 40 millions de SMS par jour, alors que la population ne compte que 4 millions d'habitants ; ce qui donne une moyenne de 10 SMS par personne et par jour. À titre de comparaison, en 2006, on comptait en Angleterre environ 50 millions d'utilisateurs de téléphone mobiles et ils s'échangeaient environ 70 millions de SMS par jour, soit une moyenne de 1,4 SMS par personne et par jour.

Smart Telecom, une société philippine de téléphonie mobile, cherchait à devenir le numéro 1 des Philippines mais avait du mal à accroître le nombre de ses clients car, dans ce pays, les gens sont trop pauvres pour souscrire des abonnements. Elle a donc envisagé de vendre des cartes prépayées. Mais ces cartes revenaient à 1,50 dollar pièce, ce qui était également trop cher, sauf à les rendre réutilisables. Nouvelle difficulté : 90 % des Philippines n'ont pas de compte bancaire et ne peuvent donc pas recharger leurs cartes auprès des automates bancaires.

L'entreprise a eu alors l'idée d'installer, dans des milliers de petits magasins répartis dans tout le pays, un logiciel permettant aux gens d'acheter des unités de consommation qu'ils envoient à leur interlocuteur en même temps qu'ils lui adressent un SMS, afin que celui-ci puisse leur répondre. C'était déjà une excellente idée car cela aboutissait à doubler la consommation de SMS : en général, les gens qui reçoivent une unité de consommation l'utilisent.

Très vite, ces unités de consommation ont servi de monnaie d'échange : « *Donnez-moi un ticket de métro et je vous envoie par SMS trois unités de consommation.* » Puis l'entreprise s'est avisée de proposer ce système aux Philippines vivant à l'étranger. J'emploie par exemple un homme de ménage philippin qui chaque mois adresse 200 euros à ses parents, et qui est exaspéré de devoir payer chaque fois 7 % de commission, soit 14 euros, à sa banque. Smart Telecom a signé des contrats avec des entreprises de téléphonie mobile dans les pays qui

accueillent le plus de Philippins (Hong Kong, Singapour, la Malaisie, les pays du Moyen-Orient...) de sorte qu'aujourd'hui, ils peuvent expédier des sommes de plusieurs centaines de dollars pour le coût d'un SMS.

Mais que peut faire un paysan philippin avec une telle somme sous forme d'unités de communication, alors qu'il ne téléphone que pour un ou deux euros par mois ? Smart Telecom a noué des partenariats avec McDonald's et Seven-Eleven : les personnes envoient leurs unités de communication au caissier du restaurant ou du magasin qui leur verse la somme équivalente en argent liquide. McDonald's et Seven-Eleven y trouvent leur intérêt car ces personnes en profitent souvent pour faire des achats sur place.

Cette histoire toute simple recouvre deux innovations importantes. Que ce soit en France ou en Angleterre, nous n'avons pas encore vraiment l'habitude de payer par téléphone mobile, alors qu'aux Philippines, c'est une pratique généralisée. Par ailleurs, les banques sont totalement absentes de ce nouveau type de transaction financière : c'est certainement une forme de concurrence dont elles devront tenir compte à l'avenir.

### *Des idées partielles et dispersées*

Non seulement la créativité s'internationalise, mais il arrive de plus en plus fréquemment qu'une innovation soit la combinaison d'idées venues de différents pays.

Pour développer un téléphone mobile permettant d'envoyer beaucoup de SMS et destiné aux jeunes de seize ou dix-sept ans, très sensibles à la mode et aux couleurs, il vaut mieux chercher ses consommateurs-type à Los Angeles : c'est là-bas qu'a été conçu l'iPod. Quand on veut connaître les pratiques de consommation intense de SMS, il faut s'installer à Manille. Pour analyser la concurrence, il faut avoir un bureau d'étude en Finlande, près de Nokia. Pour influencer les standards en matière de télécommunication, il vaut mieux être proche de Genève. Et pour tout ce qui concerne la miniaturisation, il faut se rapprocher de la Corée, de Taiwan ou du Japon. Au total, il faut se doter "d'antennes" dans de très nombreux pays du monde si l'on veut produire des innovations qui trouvent leur marché.

De ce point de vue, les entreprises indiennes travaillant dans l'*outsourcing* ont sans doute mangé leur pain blanc. Elles disposaient, il y a quelques années, d'un avantage de coût considérable par rapport à des groupes comme Accenture ou EADS. Mais ces derniers se sont dotés de réseaux mondiaux. Accenture, par exemple, dispose de 15 000 personnes localisées dans les pays émergents, dont 6 000 en Inde, et fait fortement concurrence à Infosys, qui pour sa part ne dispose pas d'antennes en Occident.

### *La globalisation des infrastructures scientifiques*

Pour avoir vécu cinq ans à Singapour, je peux témoigner que ce qu'on trouve comme infrastructures scientifiques en matière de bio-ingénierie ou encore d'électronique dans ce pays n'a pas d'équivalent dans le monde. Les universités singapouriennes doivent encore embaucher des chercheurs et des enseignants venus de l'étranger, mais elles bénéficient d'équipements vraiment exceptionnels. Il en va de même pour la Corée et pour l'Inde, par exemple à Bangalore.

## **Comment accéder aux idées ?**

En matière d'internationalisation de l'innovation, on pense souvent à la difficulté de gérer le multiculturalisme. Je n'en parlerai pas car c'est un thème que l'on connaît depuis maintenant vingt ans et pour lequel on a trouvé des solutions. D'autres défis me semblent plus urgents.

Le premier consiste à accéder aux idées, dont j'ai montré qu'elles étaient partielles et dispersées, et pour cela à se doter d'antennes partout dans le monde. Ceci ne se réduit pas à nouer des contacts avec les universités, ni à se reposer sur les équipes de vente ou de marketing. Le savoir le plus précieux et le plus difficile à recueillir est le savoir tacite, non

codifié. C'est en vivant parmi les gens qu'on découvre quels sont leurs problèmes, leurs attentes et leurs idées.

Au début des années 1990, j'ai passé une année sabbatique à Tokyo. À cette époque, toutes les grandes entreprises européennes s'intéressaient à ce qui se passait au Japon, et la plupart d'entre elles avaient créé des antennes technologiques dans ce pays. Comme la question m'intéressait, j'ai pris contact avec un bon nombre de leurs représentants sur place. J'ai constaté que beaucoup avaient le même profil. Il s'agissait d'excellents scientifiques, âgés de cinquante-cinq à soixante ans et se trouvant donc un peu au-delà de leur phase de plus grande productivité. Ils avaient été très performants au sein de leur entreprise et on les envoyait au Japon pour y terminer leur carrière.

Cela m'a paru d'abord une excellente idée car ils bénéficiaient en interne d'une forte crédibilité, leur permettant en principe d'importer des idées nouvelles. Mais au Japon, leur profil était tout à fait inadapté pour capter les savoir-faire non codifiés. Les jeunes Japonais sont élevés dans une société très hiérarchisée et il leur est extrêmement difficile de dialoguer avec des seniors. De plus, ce genre d'interaction repose généralement sur du "donnant, donnant", et les chercheurs européens n'avaient pas réellement de monnaie d'échange à offrir à leurs interlocuteurs. Toutes ces tentatives ont échoué à quelques rares exceptions près.

### **S'organiser en réseau**

Le deuxième défi consiste à s'organiser en réseau. Il y a encore quelques années, la notion d'entreprise en réseau restait assez académique : les entreprises en parlaient, mais n'osaient pas franchir le pas. Depuis un an environ, on constate dans la presse que tous les grands chefs d'entreprise s'expriment en faveur du nouveau modèle.

#### *Les conséquences de l'outsourcing*

J'y vois la conséquence du concept que les écoles de commerce ont sans doute le mieux vendu aux entreprises, à savoir la nécessité de se recentrer sur leur cœur de métier et de sous-traiter tout le reste. Les entreprises ont massivement appliqué ce principe, de sorte qu'aujourd'hui, elles ne peuvent plus développer leurs produits autrement qu'en réseau.

Je citerai l'exemple d'une grande entreprise qui produit des freins pour des trains ou des camions. Il y a dix ans, elle était complètement intégrée et maîtrisait l'ensemble du processus d'innovation, depuis le design jusqu'à la production, avec fonderies, usinage et assemblage. Elle a décidé de se consacrer à son cœur de métier, la conception des freins et l'assemblage, et a sous-traité la fonderie, puis l'usinage. La fonderie a été délocalisée en Chine pour des raisons de coût, mais aujourd'hui les dirigeants constatent que pour de la conception très avancée, il est nécessaire de disposer également d'un savoir-faire très pointu en fonderie et en métallurgie, savoir-faire que l'entreprise ne possède plus. Elle est obligée de développer ses produits en réseau avec des spécialistes de la métallurgie en Chine ; or ce travail en commun est rendu difficile par la distance.

#### *Un changement de culture*

Les entreprises multidivisionnelles telles qu'elles ont été inventées dans les années 1930 étaient relativement simples à piloter : la situation de l'entreprise était résumée par un certain nombre de chiffres, les comptes d'exploitation et les bilans des différentes divisions. Si les marges n'étaient pas suffisantes, on supprimait quelques centaines d'emplois.

Ce modèle est peut-être encore adapté à la production internationale, mais ne suffit plus à capter l'innovation ni à l'exploiter à un niveau international. Il faut pour cela organiser l'entreprise en réseau. Or, ce type de gestion est beaucoup plus exigeant que le *command and control*, où l'on disposait d'objectifs clairs, de hiérarchies solides, de responsabilités bien identifiées. Travailler en réseau conduit à assumer beaucoup de responsabilités en exerçant peu d'autorité, ce qui est un vrai changement de culture.

Il en va de même par rapport à l'environnement de l'entreprise. Les fournisseurs sont devenus des partenaires. Ce beau terme signifie tout simplement que les entreprises ont perdu le pouvoir sur leur chaîne de valeur et qu'elles n'ont pas d'autre choix que de coopérer.

Dans cette nouvelle organisation, tout le monde ne joue pas le jeu. Les grandes entreprises se contentent souvent de présenter leurs produits à leurs partenaires et de leur demander de les expérimenter ; dès qu'une bonne idée émerge, elles rachètent la start-up pour s'approprier la valeur créée. Les grands groupes savent parfaitement utiliser les réseaux pour s'offrir de la R&D avancée à moindre coût, et baptisent un peu rapidement ces pratiques déjà anciennes du terme d'"innovation ouverte".

### *Les laboratoires virtuels*

Les entreprises internationales alimentent quatre types de réseaux en matière de R&D. Il s'agit tout d'abord de leur réseau interne : les chercheurs travaillent en lien avec les gens du marketing ou de la production. S'y ajoute le réseau interne entre les laboratoires implantés dans différents pays. Le troisième réseau est un réseau local mais externe : celui des fournisseurs, des sous-traitants, des clients, des universités et des institutions de recherche.

On oublie souvent un quatrième réseau, le réseau externe international qui existe entre fournisseurs, entre clients ou encore entre universités. Il y a une dizaine d'années, je travaillais sur un problème d'ingénierie pour un grand constructeur automobile. J'ai présenté une conférence sur ce sujet à Harvard Business School, et comme j'avais signé un contrat de confidentialité, je ne pouvais pas nommer l'entreprise en question. Après cette présentation, j'ai discuté avec l'un de mes collègues qui a évoqué une autre entreprise, étudiée par l'un de ses doctorants. Nous remarquons de grandes parentés entre les deux entreprises, au point qu'après quelques heures, l'un de nous deux a vendu la mèche et suggéré à l'autre le nom du constructeur dont il parlait. Il s'est avéré que nous faisons des recherches sur le même groupe, des deux côtés de l'Océan. Nous avons contacté les dirigeants et leur avons proposé de nous mettre en réseau pour que nous puissions travailler ensemble.

Les fournisseurs constituent également des réseaux externes qui ont souvent de l'entreprise une bien meilleure connaissance qu'elle-même. Une société danoise a compris que pour chaque chercheur de R&D en interne, il existait dix experts externes qui s'intéressaient à elle sans que cela ne lui coûte rien. À condition de gérer ce laboratoire virtuel, on peut en tirer un grand parti.

### *De nouvelles architectures de communication*

La gestion des savoir-faire est beaucoup plus difficile à un niveau international qu'à un niveau national ou au sein d'un seul établissement. Si l'on considère que le savoir-faire de l'entreprise est la somme des savoir-faire de l'ensemble des membres de l'entreprise, et que ceux-ci parlent des langues différentes, comment formaliser ces savoir-faire, les institutionnaliser et les rendre communicables ? Nous parlons tous un peu anglais mais cela ne veut pas dire que nous nous comprenons...

Une réponse possible consiste à développer des communautés internationales de chercheurs et de développeurs du savoir-faire. Les entreprises devraient se doter de communautés fonctionnant sur le principe de YouTube ou de MySpace. YouTube est un site où chacun peut mettre en ligne ses vidéos personnelles ; MySpace, une sorte de trombinoscope géant où les gens racontent leur vie, mettent leurs photos en ligne, etc. Si Google vient de racheter YouTube, ce n'est sans doute pas par intérêt pour le produit proprement dit, mais parce que Google veut probablement s'en inspirer pour proposer des produits dérivés aux entreprises. Ce type d'outil pourrait permettre, par exemple, de mettre en commun les savoir-faire de l'entreprise.

## *La sécurité*

L'une des difficultés majeures dans ce type d'organisation multinationale et multiculturelle concerne la sécurité, qui est beaucoup plus facile à assurer sur un seul site que dans un réseau. J'ai écrit un ouvrage sur la question, mais honnêtement, je ne crois pas que l'on ait encore trouvé des réponses satisfaisantes.

## **Nouveaux enjeux de la propriété intellectuelle**

Le troisième défi concerne la gestion de la propriété intellectuelle. En Europe, ses règles sont à peu près respectées, mais il n'en va pas du tout de même en Asie, pour une raison culturelle très simple : l'idée de propriété intellectuelle n'existe pas en Extrême-Orient, alors que les Européens sont assis sur trois siècles de législation en ce domaine.

### *La propriété intellectuelle comme arme de dissuasion*

Ceci ne signifie pas que les entreprises des pays émergents n'essaient pas de tirer parti de ce nouveau produit d'importation. Une grande entreprise singapourienne qui fabrique des cartes sonores pour les ordinateurs a estimé que l'iPod était une contrefaçon de son propre produit et a poursuivi Apple en justice aux États-Unis. Dans le même temps, ses dirigeants se sont rendu compte qu'un concurrent chinois avait copié un de leurs produits et le vendait en Chine à 50 % de son prix. Constatant que ce produit était en réalité meilleur que le leur, ils ont copié la copie et l'ont vendue 10 % au-dessous du prix pratiqué par leur concurrent, c'est-à-dire à 40 % de leur propre prix, ce qui leur a permis de se débarrasser de leur contrefacteur.

Certes, il n'est pas légal de vendre un produit au-dessous de son coût de revient, mais sans doute ont-ils eu raison d'utiliser aux États-Unis et en Chine les méthodes en usage dans chacun de ces pays...

### *Se protéger par son réseau*

Les brevets les plus efficaces sont ceux qui portent sur des produits comportant peu d'externalités, comme les produits pharmaceutiques. Mais de plus en plus de produits font partie d'un système ou nécessitent des actifs complémentaires, ce qui rend la gestion de la propriété intellectuelle beaucoup plus délicate.

La société ARM (Advanced RISC Machines), l'un des fleurons de Cambridge Valley, a trouvé la parade. Créée en 1991, cette entreprise compte environ 1 000 salariés, couvre 78 % du marché des microprocesseurs pour téléphones mobiles et dégage un bénéfice de 500 millions de livres. Elle n'assure que la conception des microprocesseurs et non leur production, et vend ses licences à des fabricants de semi-conducteurs. Pour ce genre de société, confrontée à des poids lourds comme Texas Instruments, Intel ou Toshiba, une bonne gestion de la propriété intellectuelle est cruciale, car elle n'a pas d'autre business. Or elle échange activement de la propriété intellectuelle avec de très nombreux interlocuteurs partout dans le monde, tout en contrôlant ces échanges comme une araignée au cœur de sa toile. Elle reçoit toute l'information dont elle a besoin et la redistribue partiellement à chacun de ses partenaires. C'est une protection tout aussi efficace que d'intenter des procès à tour de bras.

### *Les cousins pauvres de la propriété intellectuelle*

On a souvent tendance à négliger ce que j'appelle les cousins pauvres de la propriété intellectuelle, qui peuvent cependant jouer un rôle stratégique. Il s'agit par exemple de la gestion des marques, de la rapidité du développement, ou encore des alliances destinées à se protéger en contrôlant le marché. Si ARM est devenue incontournable dans son domaine, c'est qu'elle couvre 78 % du marché. Il en va de même de Microsoft : une telle puissance dissuade les concurrents d'attaquer le marché.

## Quelle place pour l'Europe ?

Dans la nouvelle configuration mondiale, le vieux principe des avantages comparatifs et de la spécialisation continue à s'appliquer. Mais quels sont au juste les avantages de l'Europe ? Quelles sont les perspectives pour nos entreprises dans le cadre de l'internationalisation de l'innovation ?

### *Mieux comprendre le fonctionnement des pôles de compétitivité*

Chacun constate aujourd'hui qu'en matière d'innovation, la concurrence ne joue plus entre les pays, mais plutôt entre les pôles de compétitivité. Or il reste très difficile d'identifier ce qui fait le succès ou l'échec de ces pôles. En dehors de la Silicon Valley, Cambridge Valley est sans doute l'un des pôles les plus performants du monde, avec 900 entreprises créées à partir de l'université, mais je doute que même les acteurs locaux s'expliquent réellement cette réussite. Il est urgent de mieux en comprendre les ressorts.

### *La pénurie de design*

La Chine et l'Inde produisent 250 000 ingénieurs par an. Tous ne sont pas de même niveau, mais surtout, très peu sont formés au design. Ils représentent une force de travail considérable pour la R&D, mais n'ont pas vraiment la capacité de traduire un concept en un produit qui sera bien accepté par le marché. Je vois là une opportunité très favorable aux pays occidentaux.

### *L'exemple du secteur de la mode*

Je suis frappé par la capacité d'invention du secteur de la mode, qui doit en permanence produire de nouvelles collections. Ce secteur est organisé en réseaux et en pôles de compétence, même s'il n'utilise pas ces termes pour se décrire lui-même.

Dans les différents réseaux, situés à Paris dans le Sentier, à Anvers près de l'ancien port, ou encore à Milan ou à New York, on retrouve les mêmes structures. La chaîne de valeur comprend des créatifs qui prévoient trois ou quatre ans à l'avance les futures tendances, une petite industrie capable de se saisir de ces "idées folles" et de les transformer en robes, en boutons ou en colliers, et enfin, les grands couturiers qui ne constituent que le dernier maillon de cette chaîne.

Je viens de commencer une étude pour voir de quelle façon le secteur industriel pourrait s'inspirer de ce dispositif d'innovation ouverte et en réseau.

### *L'Europe osera-t-elle investir ?*

L'Europe aura-t-elle ou non le courage de procéder aux investissements nécessaires en matière de R&D ? L'un de mes collègues de l'INSEAD a proposé un classement des pays en fonction de leur capacité d'innovation. D'après son étude, les États-Unis viennent très largement en tête, avec le score de 5,5 ; l'Allemagne et le Royaume-Uni ont un résultat de 4,5 et tous les autres pays européens obtiennent des notes comprises entre 4,5 et 3,5.

## DÉBAT

### Comment capter la valeur du design ?

**Un intervenant :** *Comment capter la valeur dans le domaine du design, compte tenu du sort que des pays comme l'Inde ou la Chine réservent aux droits de la propriété intellectuelle ?*

**Arnoud De Meyer :** Dans l'ouvrage que j'ai publié sur l'innovation en Asie, j'essaie d'expliquer qu'il faut se battre là-bas avec les armes locales et faire un peu de "guérilla industrielle". On peut essayer d'imposer la notion de propriété intellectuelle et d'obtenir une législation, mais même avec des gouvernements de bonne volonté – et ils ne sont pas très nombreux – cette conception est tellement étrangère à la culture asiatique qu'on ne peut pas espérer beaucoup de résultats, sauf pour des produits isolés et donc plus faciles à protéger, comme les produits pharmaceutiques.

En attendant, il faut se concentrer sur ce que j'ai appelé les cousins pauvres de la propriété intellectuelle : les marques, la course de vitesse en matière de développement et de design. Une autre piste consiste à investir dans les savoirs tacites et non codifiés, et à veiller sur ces savoirs comme sur des secrets industriels.

### La porosité des réseaux

**Int. :** *Comment donner à son réseau la porosité nécessaire pour capter des idées, tout en s'assurant de rester propriétaire de la valeur créée ?*

**A. De M. :** L'exemple d'ARM me paraît éclairant : cette entreprise est capable de travailler avec une centaine de partenaires et de partager énormément de savoir-faire, mais elle gère son réseau de façon tellement fine qu'elle seule est capable d'en retirer tout le bénéfice. Le fonctionnement de MySpace tel qu'il est conçu actuellement ne permettrait pas cette gestion "en toile d'araignée", mais j'imagine que des produits dérivés verront bientôt le jour, avec des accès partiels pour certains et plus larges pour l'initiateur du réseau.

**Int. :** *Le groupe Procter & Gamble conduit une stratégie assez semblable à celle d'ARM, mais y consacre d'énormes ressources : une cinquantaine de personnes sont mobilisées pour construire environ 800 projets d'alliance chaque année, dont une centaine aboutissent à des partenariats. Comment obtenir le même résultat à moindre coût ?*

**A. De M. :** Gérer une alliance avec une entreprise est relativement simple. Gérer des alliances avec de très nombreuses entreprises crée très vite une complexité redoutable, d'autant qu'il ne suffit pas de communiquer avec ses partenaires : il faut aussi les représenter en interne, comme le font les *partners* des cabinets de conseil. Ces derniers critiquent leurs propres consultants et prennent la défense de leurs clients. Tout cela exige des ressources non négligeables, et le modèle de Procter & Gamble me paraît effectivement très performant.

### Savoir donner et savoir aller chercher

**Int. :** *Les pôles de compétitivité constituent pour les pays émergents de très commodos points d'entrée pour accéder aux savoirs européens les plus avancés. Je suis impliqué dans une entreprise de biopuces qui voit défiler tout au long de l'année des délégations très importantes de dirigeants d'incubateurs et d'industriels chinois, singapouriens ou taiwanais, beaucoup plus étoffées que celles que nous envoyons vers ces pays. J'ai parfois le sentiment que nous leur offrons sur un plateau des éléments qui leur permettent de profiter de nos réseaux bien plus que nous ne profitons des leurs.*

**A. De M. :** Si vous n'accueillez pas ces délégations, elles iront dans d'autres pôles de compétitivité et les industriels chinois réaliseront de toute façon les investissements qu'ils projettent. Les PME françaises et européennes devraient plutôt s'organiser pour tirer parti elles aussi des pôles de compétitivité situés en Asie. Pour avoir vécu dans ces pays, j'ai

constaté de quelle façon leurs industriels préparent ces visites, avec des listes de questions très pointues, parfois dans des domaines où l'on ne les attend pas. Ils connaissent très bien l'entreprise, savent parfaitement ce qu'ils veulent en apprendre, et ne repartent pas sans les réponses à leurs questions. Je crains que nous ne préparions pas nos voyages d'étude de manière aussi systématique. Les pouvoirs publics pourraient aider les PME dans ce sens.

### **La fin des winners solitaires**

**Int. :** *Votre exposé donne le vertige : il existe des centres d'excellence partout, une infinité de produits potentiels, et pour chaque produit une infinité d'idées à inventer. Comment la singularité émerge-t-elle de cette profusion ? Comment détecter les futurs winners ? J'ai remarqué que la plupart des prix Nobel américains ne sont pas nés aux États-Unis : ils sont arrivés dos à la mer et ils ont dû se battre pour exister. Un autre motif de se battre est de défendre le patrimoine familial. Un milliard de Chinois instruits sont-ils forcément des winners ?*

**A. De M. :** Il n'existe plus de produits, de services, de systèmes dont on puisse imputer l'invention à un individu seul : c'est toujours une équipe qui gagne, ce qui conduit à remettre en cause la notion de *winner* individuel.

En revanche, on peut stimuler la compétition entre les équipes en leur demandant d'effectuer une même recherche en parallèle. Toute la difficulté est alors de préserver le moral des troupes car, par définition, une seule équipe gagne et les autres perdent. Je cite souvent l'exemple des équipes de sauveteurs qu'on envoie à la recherche d'un avion accidenté au milieu de la jungle. Comme on joue contre la montre, on envoie plusieurs équipes en même temps, et une seule trouvera l'avion. Cela ne signifie pas que les autres sont mauvaises : c'est grâce à leur travail collectif que l'avion est retrouvé et des vies humaines sauvées. Toutes peuvent être fières de ce résultat commun.

### **Les équipes gagnantes**

**Int. :** *Quels sont les ingrédients d'une équipe gagnante ?*

**A. De M. :** Les recherches menées depuis vingt ans montrent que pour faire émerger de l'innovation, il faut associer des entrepreneurs, des experts, de bons gestionnaires de projets, c'est-à-dire des profils aussi différenciés que possible. Sur le plan de la diversité culturelle, certains de mes collègues de l'INSEAD ont montré que lorsqu'on mesure la performance d'une équipe monoculturelle, on obtient une courbe en cloche classique; dans le cas d'une équipe pluriculturelle, on obtient une courbe bi-modale : les résultats de certaines équipes sont significativement inférieurs à ceux des équipes monoculturelles, et d'autres significativement supérieurs. Les équipes perdantes sont celles où l'on essaie d'édulcorer et de masquer la diversité culturelle : « *Nous sommes très différents, mais nous sommes tous des hommes et nous allons bien travailler ensemble* » : cela ne fonctionne pas ! Dans les équipes gagnantes, on se confronte au contraire à la différence, on la met sur la table, on cultive les divergences : « *Je ne peux pas vous supporter, mais je suis bien obligé de le faire car vous avez des compétences qui sont utiles au projet !* »

**Int. :** *Les cultures d'entreprise que nous connaissons en France sont-elles vraiment favorables à la constitution d'équipes gagnantes ?*

**A. De M. :** Je n'aime pas faire des commentaires très généraux, car l'industrie française offre une grande variété de cas, mais c'est vrai que globalement, les entreprises françaises ont tendance à imposer une culture très forte qui réduit la diversité, ce qui n'est pas favorable à l'innovation. Cette culture se caractérise entre autres par un sens de la compétition très exacerbé. À l'INSEAD, au bout de deux mois, les 450 étudiants savent exactement s'ils sont au 15<sup>e</sup> ou au 225<sup>e</sup> rang par rapport à leurs camarades. Tant que l'on continuera à organiser une telle compétition, les discours sur la nécessité de coopérer ou sur l'avantage de la diversité n'auront que peu de poids. Il y a là un vaste champ de réflexion et de travail pour les ressources humaines.

## Le financement de l'innovation

**Int. :** *On constate aujourd'hui que des sommes d'argent fabuleuses circulent dans le monde, notamment en Chine et en Inde, avec lesquelles les industriels de ces pays rachètent par exemple la sidérurgie européenne. Quel est selon vous le rôle de l'argent dans l'émergence de l'innovation ?*

**A. De M. :** Parmi les cinq ou six ingrédients de réussite d'un pôle de compétence figure très clairement l'ingénierie financière. Je suis impliqué dans une petite entreprise belge de haute technologie ; lorsque cette société a besoin d'argent, nous pouvons le trouver un peu partout dans le monde, mais nous le payons 2 % ou 3 % de plus que notre concurrent de la Silicon Valley. Manifestement, l'ingénierie financière des Américains est plus puissante que celle des Européens, et leur permet mieux d'accompagner leurs start-ups pendant l'amorçage et les premiers investissements.

## Les politiques publiques

**Int. :** *Vous avez décrit le passage du paradigme de l'innovation intégrée à celui de l'innovation ouverte. Les politiques publiques ont-elles suivi cette évolution ou continuent-elles de favoriser le modèle précédent ?*

**A. De M. :** Je ne suis pas spécialiste des politiques publiques françaises, mais au niveau européen, j'ai le sentiment que les pouvoirs publics mettent trop l'accent sur les grands groupes et n'aident pas suffisamment les petites entreprises à se doter d'un réseau international d'informations qui leur serait tellement précieux. Par exemple, on assiste actuellement dans tout le sud de l'Afrique à des développements qui laissent prévoir que, dans dix ans, cette région sera un nouvel Eldorado. Les petites entreprises auraient besoin, comme les grandes, de disposer de réseaux de capteurs et d'antennes dans ces pays.

**Int. :** *Qu'en est-il des politiques publiques dans un pays comme les Philippines ? J'ai le sentiment que les pouvoirs publics sont plus permissifs – un service bancaire géré par un opérateur de télécommunications ne serait pas concevable chez nous – et en même temps plus prescriptifs. Je pense par exemple aux road maps qui ont permis, en Corée, d'aligner l'ensemble du réseau de façon extrêmement efficace. Dans les pays asiatiques, on constate souvent un mélange de laisser-faire et d'action très visible de l'État, alors qu'en Europe, les pouvoirs publics craignent toujours de fausser la concurrence, notamment en matière d'aide à l'innovation.*

**A. De M. :** Jusqu'à récemment, aucun pays asiatique, à l'exception de la Corée et de Singapour, n'avait lancé de politique industrielle en faveur de l'innovation. Ils avaient surtout fait appel à l'investissement pour la production et incité les entreprises à localiser chez eux leurs sièges sociaux. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle il n'existe pas de législation sur la propriété intellectuelle, car c'est généralement la première mesure que l'on prend en matière de politique d'innovation. Cette absence de règles a du reste permis l'émergence d'un grand nombre d'innovations, même s'il s'agit d'innovations peu technologiques, comme celles de Smart Telecom. Les choses vont probablement changer dans la mesure où ces pays se dotent aujourd'hui d'infrastructures de recherche scientifique de premier ordre.

Il faut cependant noter que ce n'est pas forcément par une politique industrielle volontariste qu'on obtient les meilleurs résultats. Prenons le cas de l'industrie des semi-conducteurs à Singapour et à Taiwan. À Singapour, le gouvernement a acheté une usine clefs en main en misant sur les coûts de main-d'œuvre plus faibles qu'ailleurs pour se placer en position concurrentielle. À Taiwan, les pouvoirs publics ne sont pas intervenus directement, mais, depuis longtemps, des jeunes Taiwanais étaient allés étudier aux États-Unis et bon nombre d'entre eux, après avoir effectué la première partie de leur carrière chez Intel ou Texas Instruments, ont souhaité rentrer dans leur pays. Grâce au savoir-faire qu'ils avaient acquis, ils ont fondé de petites entreprises familiales qui sont devenues de grandes usines de

semi-conducteurs. Aujourd'hui, pratiquement toute la planète dépend de Taiwan pour les microprocesseurs.

Les Singapouriens, par comparaison, n'ont pas su faire évoluer leur savoir-faire car ils n'avaient pas une connaissance approfondie des processus de conception.

### **Modèle hiérarchique et modèle en réseau**

**Int. :** *Vous avez souligné que le modèle d'innovation en réseau est plus difficile à faire fonctionner que le modèle hiérarchique traditionnel, en particulier pour la R&D. Si tel est le cas, est-on obligé de passer au modèle en réseau ? L'exemple de Toyota, qui a produit la première voiture hybride, ou encore celui de L'Oréal, militent en faveur du modèle hiérarchique autocentré.*

**A. De M. :** Je ne partage pas votre analyse. Dans les années 1990, L'Oréal est passé à côté d'un énorme marché en Asie et en Amérique du Sud, celui du blanchissement de la peau. Shiseido a pris une avance que L'Oréal a mis plusieurs années à rattraper. Or ce groupe dispose d'équipes de vente partout en Asie, et celles-ci réclamaient avec insistance des *whitening creams*. Mais au siège parisien, on ne recevait pas le message parce que, culturellement, personne ne pouvait comprendre pourquoi il était important de pouvoir blanchir sa peau.

Aujourd'hui, L'Oréal s'est doté de petites unités de recherche délocalisées en Asie, qui étudient la façon dont les gens utilisent leurs produits et observent le marché. L'entreprise a donc évolué vers un modèle en réseau. Il en va de même de Toyota, qui vient d'implanter une unité de conception près de Nice.

### **Le pilotage des laboratoires**

**Int. :** *Quel est, selon vous, le bon profil pour un directeur de laboratoire délocalisé ?*

**A. De M. :** La question classique, lorsqu'on fonde un laboratoire à Singapour ou à Osaka, est de savoir s'il faut mettre à sa tête un autochtone ou un expatrié. Un expatrié est susceptible de mieux gérer les flux de communication et de mieux traduire la stratégie de l'entreprise dans le laboratoire local. En outre, il bénéficie d'une plus grande crédibilité auprès de ses collègues à Paris ou à Londres pour défendre son laboratoire. Cela dit, on ne va pas dans ces pays pour créer des clones des laboratoires européens : l'objectif est de recueillir des savoir-faire nouveaux et, pour cela, de s'intégrer aux réseaux locaux, ce qui est beaucoup plus facile en confiant la direction du laboratoire à un autochtone. Comment résoudre ce dilemme ?

D'après les recherches que j'ai menées, avec comme indicateur le pourcentage de ventes imputable aux développements effectués dans un laboratoire donné, la solution la plus efficace consiste à choisir quelqu'un qui a fait ses études sur place et dispose ainsi de nombreux contacts dans les entreprises locales et d'un accès direct aux savoirs non codifiés, mais qui a également une expérience poussée à l'international. Cela paraît une solution évidente, mais elle a un corollaire qui ne va manifestement pas de soi : nos entreprises devraient avoir à cœur d'envoyer systématiquement leurs jeunes chercheurs à l'étranger pour qu'ils puissent ultérieurement piloter des équipes et des laboratoires travaillant en réseaux internationaux.

**Int. :** *Qu'en est-il au niveau corporate ? Quel est le meilleur profil pour un bon commutateur de communication entre les différents laboratoires ?*

**A. De M. :** J'admire beaucoup la solution trouvée par un grand groupe alimentaire européen qui disposait d'une vingtaine de laboratoires dans le monde. Au niveau central, une petite équipe d'une quinzaine de personnes avait été constituée pour assurer la communication entre les laboratoires. Il s'agissait de chercheurs de tout premier plan, bénéficiant d'une grande crédibilité, avec une certaine expérience internationale. Ils n'exerçaient cette fonction que pendant un an et demi ou deux ans au maximum, après quoi ils retournaient à leurs travaux afin de ne pas perdre leur expertise.

Présentation de l'orateur :

Arnoud De Meyer : professeur à l'université de Cambridge et directeur de la Judge Business School ; il est un spécialiste dans le domaine de la gestion de l'innovation et de la R&D ; il a vécu pendant six ans en Asie où il a écrit *Inspire to Innovate : Management & Innovation in Asia*, ouvrage s'appuyant sur une trentaine de cas d'études sur les innovations en Asie ; il est membre du conseil d'administration de Dassault Systèmes et de Option NV (Belgique).

Diffusion mai 2007