

# COMPRENDRE L'INNOVATION : LE CHÂINON MANQUANT

Le 10 janvier 2005, la séance du séminaire CONDOR a été consacrée à la présentation par Richard Lester, professeur au MIT, du livre qu'il a écrit avec Michael Piore, également professeur au MIT, sur l'innovation (1). Le livre se propose de montrer que l'innovation combine deux processus antagoniques, irréconciliables, et qu'il faut pourtant mener de front en pratique : la démarche analytique (reposant sur les techniques de résolution de problème), bien maîtrisée par les entreprises, et une démarche moins bien comprise, moins bien maîtrisée : la démarche interprétative. L'intervention de Richard Lester a été discutée par Paul Duguid (Berkeley et Copenhagen Business School) et Antonio Strati (Université de Trente, Italie).

DÉBAT MIS EN FORME PAR **Hervé DUMEZ**, CRG

## PRÉSENTATION DE RICHARD LESTER

L'idée qui a présidé à notre recherche était d'entrouvrir la boîte noire de la créativité. En quoi la créativité serait-elle une boîte noire ? Parce que, comme l'ont montré nos études de cas, lorsque vous interrogez des managers, des designers ou des ingénieurs sur la créativité, ils répondent en des termes vagues. Ils parlent d'un éclair qui surgit soudain, après souvent de nombreuses tentatives infructueuses (en Anglais, on dit : « *you must kiss a lot of frogs to find the prince* »...). Notre problème était à la base un problème de professeurs : comment enseigner cela à des étudiants ? Doit-on se contenter de leur dire : « *la créativité survient* » (« *creativity happens* ») et s'arrêter là ? Nous avons cherché à aller plus loin.

(1) Lester RICHARD K. & PIORE Michael J. *Innovation. The Missing dimension*. Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 2004.

Pour nous, le problème était relié à une dimension macro-économique. Les experts qui se sont penchés sur l'économie américaine dans les années 90 ont été confrontés à une énigme. De la fin des années 80 au début des années 90, l'économie américaine semble en très piteux état et personne ne prévoit de sursaut. L'industrie américaine semble perdre pied face à la concurrence des firmes japonaises. Or, en une dizaine d'années, l'économie américaine regagne du terrain et connaît même un véritable boom. Pourquoi ? Comment interpréter ce renversement ?

Une explication souvent avancée est l'intensification de la concurrence. C'est précisément parce que la concurrence des firmes japonaises a été aussi vive que les entreprises américaines ont été obligées de réagir et d'améliorer leur productivité, sous peine de disparaître. Donc, l'explication principale serait celle de la pression concurrentielle, des vertus du marché. C'est cette pression qui aurait poussé les firmes américaines, assoupies au début de la période, à se réveiller et à



« You must kiss a lot of frogs to find the prince » (*L'homme devenu grenouille*, par Picquot, École française, XVII<sup>e</sup> siècle).

© Collection ROGER-VIOLLET

innover. Car, effectivement (encore que les mesures soient difficiles à mener), le boom de l'économie américaine durant cette période semble lié à un rythme d'innovation plus soutenu. Dans les entreprises, la période se caractérise notamment par l'adoption généralisée de techniques visant à accélérer l'innovation, techniques dérivées de l'approche en termes de résolution de problèmes (*problem-solving*).

C'est ce cadre général d'explication – l'intensification de la concurrence conduisant à la nécessité d'améliorer considérablement la productivité, ceci ne pouvant se faire que par l'innovation, et l'innovation ayant été favorisée, accélérée, par les techniques de gestion de l'innovation – qui nous a semblé inadéquat. Plus exactement, qui nous a paru insuffisant. En effet, au cours de nos entretiens, nous nous sommes aperçus qu'il existait un autre versant de l'innovation, essentiel et mal reconnu, et que l'explication de la haute performance de l'économie américaine dans les années 90 avait à voir avec ce versant. Par ailleurs, il nous a semblé qu'il fallait reprendre l'explication de ce qui s'était passé, en fait, dans les années 80 : car finalement, le téléphone cellulaire, Internet, toutes les grandes ruptures qui ont fait les années 90 venaient, non pas des techniques d'innovation mises en œuvre durant ces années-là, mais d'avant : des années 80.

Revenons à l'innovation. On peut penser que tout le monde serait d'accord avec la position de ce responsable américain : « *L'Amérique ne doit jamais s'engager dans la bataille concurrentielle qui consiste à savoir qui*

*paiera les salaires les moins élevés ; elle doit choisir la voie de l'innovation soutenue, qui lui évitera de s'engager dans cette bataille* ». Il y a bien un lien entre productivité et innovation : il faut développer de nouveaux produits, de nouveaux services, de nouveaux marchés, pour augmenter la productivité – ce qui est une nécessité dans nos pays où de moins en moins de travailleurs paient pour de plus en plus de retraités – il faut accélérer l'innovation. Comment faire ?

Le but que nous nous sommes fixé, avec Michael Piore, était donc de comprendre comment l'innovation se produisait dans des secteurs différents. Nous avons choisi le téléphone cellulaire, les blue jeans, l'automobile, les appareils médicaux, c'est-à-dire des secteurs variés. Dans le cas du téléphone cellulaire, l'innovation est venue de l'intégration entre deux mondes très différents : celui de la radio et celui du téléphone. Dans le cas des blue jeans, le problème venait de l'interaction entre des designers de mode et les chaînes de blanchisserie industrielle qui donnent leur aspect au produit final. Ce problème d'intégration nous a paru essentiel : de plus en plus, les entreprises doivent intégrer des disciplines différentes, des métiers différents, des activités dispersées géographiquement et fragmentées. Dans chaque cas, nous avons parlé avec des managers, des designers et des ingénieurs. Qu'avons-nous mis en évidence ?

Au cours des entretiens, nous nous sommes rendus compte que nos interlocuteurs évoquaient deux processus complémentaires. Pourtant, ils ne s'attardaient que sur un seul : celui qui relève de la résolution de



© Bettman/CORBIS

Dans le cas de Levi's et des jeans, comme la mode change, la question n'est plus seulement l'innovation au niveau du produit, mais celle d'une culture d'entreprise dans le secteur textile, rendue possible par l'interaction avec les expérimentations dans le secteur de la blanchisserie (*James Dean, figure emblématique de la jeunesse américaine des années 50. Publicité de la Warner Brothers Co pour le film Géant, 1955*).

problèmes. Dans ce processus, on définit le problème, on le divise en ses éléments composants et on confie la résolution et la réalisation de chacun de ces éléments à des spécialistes. C'est exactement de cette manière que les élèves ingénieurs sont formés. Pour mieux définir le problème, on se met à l'écoute du client. On crée des «*focus groups*», des groupes de consommateurs qui vont éclairer l'entreprise sur le problème qu'elle doit résoudre. Ce faisant, on se situe toujours dans le cadre de la résolution de problèmes. Souvent, pourtant, les consommateurs n'ont aucune idée de ce que pourrait être un projet réellement innovant. Il fut une époque – nous avons du mal à nous y reporter – où personne ne pensait que le téléphone cellulaire quitterait un jour le cadre du véhicule automobile. Donc, le problème de la conception, du design, n'est pas une simple question de résolution de problème : l'essentiel consiste souvent à imaginer, à faire naître le problème. Savoir d'où viennent les problèmes est donc essentiel lorsqu'on essaie de comprendre l'innovation. Prenons un exemple.

Il y a quelques années, un de nos étudiants au MIT a étudié la manière dont Chrysler s'est relancée sur le marché du petit monospace («*mini-van*» aux États-Unis). Chrysler avait été la première firme à vendre ce type de véhicule sur le marché américain et avait trouvé là une source de profit considérable. Par la suite,

elle avait été imitée et avait ainsi perdu son avantage concurrentiel. Les designers et les ingénieurs de Chrysler cherchaient à reprendre la main sur les concurrents en innovant. Ils ont eu l'idée d'introduire une seconde porte coulissante à l'arrière, côté conducteur. Chrysler a alors réuni des groupes de consommateurs à qui il a été demandé de réagir à ce type d'innovation. La réponse a été massivement négative : pour des raisons de sécurité, pour que leurs enfants ne soient pas renversés par une voiture côté route en descendant, les consommateurs se sont prononcés contre. Les designers et ingénieurs ont tenu bon, et Chrysler a maintenu cette innovation. Le produit s'est remarquablement vendu. On voit par là que se mettre à l'écoute du consommateur n'est pas forcément la solution. Les managers et les ingénieurs le savent d'ailleurs parfaitement. Si l'on prend en compte cette dimension, l'innovation n'est donc plus une simple question de résolution de problèmes. Elle s'apparente bien plutôt à la relation qui s'instaure entre un architecte et son client.

L'architecte pose au client la question : que souhaitez-vous ? Il obtient une série de réponses plus ou moins précises et, à partir de là, il fait de premiers dessins. À partir de ces dessins, une nouvelle discussion s'engage et, le plus souvent, le client découvre des choses dont il n'avait pas conscience, qu'il était incapable de voir et de formuler. On multiplie là les baisers aux grenouilles. Les idées du client et celles de l'architecte évoluent dans l'interaction, au cours d'un processus de découverte mutuelle. Non seulement ce processus est différent de la démarche de la résolution de problèmes, mais il lui est en grande partie antinomique. Cette antinomie peut s'exprimer sous la forme de tableau

Nous avons choisi d'appeler le processus de gauche «*processus analytique*» et celui de droite «*processus interprétatif*». La gestion du premier processus et la ges-

Projet	Processus
Le problème est bien défini et on se fixe un objectif de fin.	Sans fin fixée (« <i>open-ended</i> »)
Communication Il s'agit d'échanges précis portant sur des éléments du problème. On cherche la clarté, on élimine l'ambiguïté.	Communication Elle est fluide, dépendante du contexte, indéterminée. L'ambiguïté apparaît comme une ressource.
Les concepteurs écoutent la voix du consommateur, du client.	Les concepteurs cherchent à développer un instinct de ce que pourrait vouloir le consommateur.
<i>Processus analytique</i>	<i>Processus interprétatif</i>

<i>Le gestionnaire analytique</i>	<i>Le gestionnaire interprétatif</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– cherche la clarté</li> <li>– définit des objectifs</li> <li>– organise des réunions pour résoudre les conflits et lever les ambiguïtés</li> <li>– cherche la fermeture du projet (« <i>closure</i> »)</li> <li>– résout des problèmes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– fait naître des conversations</li> <li>– indique des directions</li> <li>– choisit et présente les participants les uns aux autres</li> <li>– entretient les conversations, évite l'arrêt</li> <li>– les relance en soumettant de nouvelles idées, en conviant de nouveaux participants</li> </ul>

tion du second sont très différentes. Les tâches des gestionnaires des deux peuvent elles aussi être contrastées :

Le gestionnaire interprétatif nous a fait penser au personnage de l'hôtesse qui organise un cocktail (2). Elle choisit des gens différents (sinon, si les convives se ressemblent trop, ils s'ennuieront). Elle constitue de petits groupes et lance une conversation dans chaque groupe. Elle veille à ce que les conversations ne retombent pas, en défaisant de temps en temps les groupes et en recomposant de nouveaux, ou en lançant de nouvelles idées. Rien à voir avec les qualités et les pratiques d'un gestionnaire analytique. Les deux démarches sont tellement contrastées qu'on ne peut imaginer réussir à les mener de front et il le faut pourtant : les organisations innovantes ont absolument besoin des deux. On ne peut pas prolonger les conversations indéfiniment, sans quoi rien ne se passe : il faut bien à un moment mettre un produit sur le marché. En même temps, si la conversation est arrêtée trop tôt, trop brutalement, l'éventail des possibles se réduit. Je voudrais ici souligner quelques points importants. D'abord, consciemment ou non, les entreprises créent les conditions de la démarche interprétative. On le voit



© Liz Mangelsdorf/San Francisco Chronicle/CORBIS

Dans le cas du téléphone portable, personne ne savait à quoi ressemblerait le produit final. Serait-ce à un appareil radio ou à un téléphone ? Serait-il analogique ou digital ? (Martin Cooper, père du téléphone portable, avril 2003, Bureaux de Arraycomm, San Jose, USA)

parfois dans l'architecture même des bâtiments qui favorise les points de rencontre, d'échanges, autour des machines à café. Parfois, ces points de rencontre sont virtuels. Dans le cas du téléphone portable, personne ne savait à quoi ressemblerait le produit final. Serait-ce à un appareil radio ou à un téléphone ? Serait-il analogique ou digital ? La communauté de la radio avait l'habitude de discuter avec les services d'urgence (pompiers, ambulanciers, police) ou les taxis, pas avec le consommateur de base. Elle ne communiquait aucunement avec la communauté du téléphone. Si la démarche de la résolution de problème avait été adoptée, rien n'en serait sorti. Il a fallu engager des conversations ouvertes, chargées d'ambiguïtés multiples. Il a fallu créer des espaces d'interprétation pour que ces conversations se développent. Or, deuxième point, ces espaces d'interprétation sont toujours fragiles et menacés en permanence, surtout à cause de la concurrence : l'interprétation a besoin de

confiance, d'ouverture à l'extérieur. La concurrence encourage la défiance, la fermeture, le secret. Donc, surtout dans un premier temps, il faut protéger l'espace d'interprétation des pressions concurrentielles.

Troisième point : ces espaces d'interprétation peuvent se développer à l'intérieur d'une firme, entre plusieurs firmes, ou dans le secteur public. Avant qu'ils ne soient démantelés dans les années 90, les grandes firmes entretenaient de grands laboratoires, comme le PARC (Palo Alto Research Center) de Xerox ou les Bell Labs d'AT & T. Ce sont ces laboratoires qui sont à l'origine des grandes innovations de rupture, qui ont nourri la croissance des années 90. Mais ceci a

été mal reconnu et ils ont été démantelés, parce que les entreprises ont considéré qu'ils étaient trop éloignés des besoins du marché et trop lents à proposer de nouveaux produits. Les firmes ont alors favorisé la démarche analytique et les techniques d'innovation inspirées de la résolution de problèmes. De leur côté, les universités constituent des espaces d'interprétation dans la sphère publique. Dans les années 90, les universités américaines ont été encouragées à s'ouvrir aux besoins des firmes. Elles ont vu leur financement public baisser et la part du financement privé – sous

(2) Voir le texte présenté par Michael Piore dans une précédente séance du séminaire CONDOR et reproduit in DUMEZ H. [ed.] *Management de l'innovation, management de la connaissance*. Paris, l'Harmattan, 2001.

forme de contrats, notamment – augmenter. Or, les universités sont des êtres « bi-frons » : elles ont un versant résolution de problème et un versant espace interprétatif, les campus étant des lieux de conversation ouverte. Le paradoxe est qu'en passant des contrats avec les firmes, elles ont accentué leur versant résolution de problèmes, au risque de porter atteinte à leur versant espace d'interprétation, et de miner ainsi l'intérêt qu'elles représentent à long terme pour les firmes elles-mêmes. Ce qui est en effet intéressant pour les firmes dans les universités, c'est bien la conversation ouverte que permet le monde universitaire et qui nourrit l'innovation. En fusionnant les horizons, on perd de fait des possibilités d'innovation. Si le MIT signait un accord-cadre avec Microsoft et devenait le cœur de la recherche de Microsoft, Microsoft tuerait la poule aux œufs d'or. Une économie innovante a besoin de techniques de résolution de problèmes efficaces, mais aussi d'espaces où les problèmes peuvent apparaître.

Alors que faut-il faire pour susciter, protéger, ce type d'espaces ?

D'abord sans doute mettre en évidence l'existence des deux processus d'innovation, et réussir à parler du second, trop mal compris. Il faut arrêter de ne former les managers qu'aux slogans actuels : mettez-vous à l'écoute du consommateur ; recentrez-vous sur le noyau de compétences de l'entreprise ; mettez l'accent sur la gestion de projets fermés et bien définis. Il faut leur expliquer que tout cela est important mais que ce n'est qu'un des deux volets du processus d'innovation ; leur expliquer qu'il ne faut pas privilégier une dimension au détriment de l'autre. Il faut essayer de sortir de l'unidimensionnel. Pour cela, il faut construire des outils autour de la démarche interprétative. Nous mêmes exergue du livre une citation de Scott Fitzgerald : « *Le test infallible pour reconnaître une intelligence de premier rang est la capacité à tenir en même temps dans l'esprit deux idées opposées en restant capable de fonctionner* ». C'est cela qu'il faut viser dans la formation des managers.

Il faut aussi des politiques publiques qui protègent les espaces interprétatifs (que sont, par exemple, les universités) contre la pression du marché. Mais ce n'est pas le seul problème que les politiques publiques doivent aborder : le droit des brevets et celui de la propriété intellectuelle s'appliquent de plus en plus à la connaissance autrefois publique pour en faire de la connaissance privée ; ce faisant, on ferme les conversations possibles.

Si je reprends l'essentiel de l'analyse développée dans le livre, je peux la résumer en trois points :

- la gestion de l'innovation peut être conçue de deux façons très différentes ;
- dans une économie concurrentielle, la seconde dimension, l'approche interprétative, est menacée et elle doit être protégée, notamment par des politiques publiques adaptées ;

– les leçons tirées du boom de l'économie américaine dans les années 90 ne sont peut-être pas les bonnes, notamment lorsque l'on s'intéresse au processus d'innovation. Les racines de la croissance des années 90 se trouvent dans les processus interprétatifs des années 80.

#### REMARQUES DE PAUL DUGUID

Je suis tout d'abord sensible à la démarche générale du livre, qui était celle du livre précédent (3) et qui consiste à penser que les clefs de la performance de l'économie globale sont cachées dans les détails de ce qui se passe à l'intérieur des firmes, et qu'il est très important de mettre les deux en relation. Beaucoup de livres existent, qui discutent l'une ou l'autre dimension, mais ceux qui essaient de traiter les deux en même temps sont moins nombreux. Je suis aussi d'accord sur le fait que, si nous nous trompons sur l'interprétation donnée des facteurs de la croissance des années 90, nous risquons une aggravation profonde et longue de la situation économique. Ayant travaillé moi-même au PARC de Xerox, je m'inquiète, comme Richard Lester et Michael Piore, des grands centres privés de recherche, comme le PARC, les Bell Labs ou le DEC, qui ont disparu, peut-être, parce que les entreprises (Xerox, AT & T, et Compaq) ont mal diagnostiqué la raison de leurs succès ou de leurs échecs. De même, vue de loin, la Silicon Valley a des côtés magiques et l'on a parfois l'impression que les Européens tentent d'imiter précisément ces aspects-là en cherchant à créer des pôles d'innovation. Si les États-Unis se trompent et que vous les imitez, évidemment, vous vous tromperez.

J'admire donc le fait que le travail de Richard Lester et de Michael Piore soit capable de concilier les perspectives macro et micro, l'analyse de l'Europe et des États-Unis, mais aussi les approches de la côte Est et de la côte Ouest de ces derniers, parce que les deux côtes, comme le livre *Comparative Advantage* de Annalee Saxenian l'a montré, sont très différentes. Dans le livre de Piore et Lester, les idées de la côte Est (par exemple, celles de Schön, Simon, Piore, du MIT, etc.) et les idées de la côte Ouest (par exemple, celles de Dreyfus, Lakoff, ou Winograd, de Berkeley et de Stanford, etc.) se retrouvent et se combinent.

Enfin, le livre a pour but de réconcilier l'opposition entre l'approche analytique et l'approche interprétative. Une telle opposition m'apparaît ancienne. Il me semble qu'on peut en trouver un écho chez Platon quand, dans le *Ménon*, un de ses interlocuteurs interroge Socrate : « *Comment pourrait-on reconnaître un*

(3) LESTER Richard K., *The Productive Edge: A New Strategy for Economic Growth*. Norton, 2000.



L'exemple de la *cocktail party* suppose que l'hôtesse est assez indépendante, poursuit un intérêt collectif et non celui de tel ou tel invité ou groupe d'invités, et protège le caractère ouvert de la conversation (La bonne hôtesse, film muet de Georges Monca, 1917) © ND/ROGER-VIOLETT

*savoir nouveau si, précisément, il est nouveau ?*». Il s'agit du problème de la recherche ouverte (*open ended research*) et du savoir nouveau en général. Les fins sont impossibles à définir par avance et, comme Richard Lester l'a proposé, s'il était possible de les définir, on n'arriverait pas à des connaissances nouvelles. Je pense aussi que Polanyi s'était donné pour objectif d'essayer d'aborder les deux approches, analytique et interprétative, quand il parlait d'*explicite* et de *tacite* (il faut se souvenir que Polanyi travaillait alors sur les racines de l'innovation et la dimension interprétative des savoirs nouveaux en science). Souvent, on parle de connaissance tacite en faisant référence à Polanyi, mais Polanyi n'a justement jamais parlé de connaissance tacite, il a parlé de la *dimension* tacite. Peut-être peut-on en voir un écho quand Lester et Piore parlent de la *dimension* manquante de l'innovation. La différence réside dans le fait que Polanyi (et je le suis sur ce point) affirme que les deux dimensions, analytique et interprétative, ou explicite et tacite, sont toujours présentes quand quelqu'un pense. Et comme toujours quand on parle de dimensions, l'une ne peut pas remplacer l'autre. Polanyi dit : «*tacit thought forms an indispensable part of all knowledge*» (la pensée tacite est un élément indispensable de toute connaissance). Il

n'y a pas pour lui de pensée analytique qui ne soit pas aussi, dans le même temps, interprétative. Au contraire, Richard Lester et Michael Piore (et avant eux Nelson et Winter) estiment que certains, dans l'entreprise innovante, doivent penser dans le cadre de la dimension interprétative et d'autres, dans le cadre de la dimension analytique, en suivant les règles de la résolution de problèmes.

Je voudrais, après avoir manifesté mon accord sur l'ensemble de la démarche, soulever quelques points de divergence.

N'a-t-on pas finalement, dans cette démarche, une expression de la culture libérale américaine, l'idée qu'en se mettant tous autour de la table et en conversant, on va finir par s'entendre, qu'une vision commune va se dégager? Personnellement, je ne suis pas convaincu de cela. La perspective d'une communauté de pratiques suggère que des différences profondes existent entre des praticiens divers – différences dans l'épistémologie, l'éthique, l'esthétique, que les paroles seules ne peuvent pas permettre d'aborder. Deux praticiens différents ayant chacun sa vision du monde (*world view*) ne peuvent jamais arriver à réconcilier ces deux visions radicalement différentes et s'entendre dans une conversation. La ré-conciliation est impor-

tante pour l'innovation, mais le moyen à employer n'est pas pour moi la conversation et le résultat final ne sera probablement pas un savoir partagé.

Faut-il chercher à éviter la rupture (*breakdown*) de la conversation? La perspective interprétative (celle de Heidegger, par exemple) tend à montrer que la rupture est au contraire très importante pour comprendre une situation. La conversation peut recouvrir d'un voile apparent d'entente des choses qui n'apparaissent au grand jour qu'au moment des ruptures.

Qui est l'«hôtesse», ce personnage qui réunit des convives, lance la conversation, l'entretient, la renouvelle? L'exemple de la *cocktail party* suppose, je pense, que l'hôtesse est assez indépendante, poursuit un intérêt collectif et non celui de tel ou tel invité ou groupe d'invités, et protège le caractère ouvert (*open ended*) de la conversation. Le chapitre du livre consacré aux questions de régulation est intéressant, de ce point de vue: on voit bien, par exemple dans l'établissement de normes techniques, qui peut jouer le rôle de l'hôtesse. Mais dans les autres cas? Lorsque Microsoft et Intel discutent de ce qu'une puce doit comporter ou non en matière de software? Qui est suffisamment indépendant pour jouer le rôle de l'hôtesse et maintenir l'intérêt collectif d'une conversation ouverte?

#### REMARQUES D'ANTONIO STRATI

Consacré comme il l'est à des questions complexes, je voudrais tout d'abord souligner la clarté de ce livre, son élégance d'écriture et de pensée. Complexes, ces questions sont par ailleurs essentielles: dès que l'on étudie les organisations, on bute sur la question de la créativité, de la manière dont les acteurs inventent aussi bien des produits que des règles ou des instruments, et dont ils essaient de maintenir leur capacité d'innovation. La manière d'aborder ces questions doit, elle aussi, être soulignée. Les trois études de cas sont d'une grande richesse, de par leur diversité. Par exemple, le problème du téléphone cellulaire est très original: on était là dans l'inconcevable, d'un certain point de vue, il s'agissait d'une innovation radicale et la question était celle que Richard Lester et Michael Piore qualifient d'intégration – je préférerais parler d'hybridation entre deux technologies très différentes, c'est-à-dire celle du téléphone (qui avec les câbles nous évoque la terre) et celle de la radio, laquelle nous fait penser aux ondes et donc non pas à la terre, mais à l'air.

Je regrette par contre que le travail d'entretiens se soit concentré uniquement sur les gestionnaires et les ingénieurs, et que toutes les autres composantes des entreprises n'aient pas donné lieu à analyse. Ce manque se retrouve dans les autres cas: les auteurs se concentrent sur le taylorisme gestionnaire qui divise le travail entre les managers, les designers et les ingénieurs; même si le client est compris dans le processus

organisationnel, les autres centaines de personnes qui travaillent pour la réussite d'une innovation constituent la «masse oubliée» de l'analyse.

Le cas de Levi's et des jeans est d'une nature très différente. Pour moi, d'ailleurs, ce n'est pas un cas de rupture: l'innovation vient de l'observation de produits déjà existants. Il me semble qu'il y a là plus de continuité que dans les autres cas, mais l'interaction avec les blanchisseries est très intéressante. Dans ce cas, au contraire du cas précédent où il n'y avait aucun objet ni aucun sujet à observer, les acteurs de l'innovation peuvent observer ce que font les entreprises concurrentes. Comme la mode change, la question n'est plus seulement l'innovation au niveau du produit, mais celle d'une culture d'entreprise dans le secteur textile, rendue possible par l'interaction avec les expérimentations dans le secteur de la blanchisserie.

Enfin, le cas des appareils médicaux me paraît plus classique: on a là une interaction entre des concepteurs d'appareils qui interrogent des praticiens – les médecins – pour mettre au point les produits dont ces praticiens se serviront dans leur pratique. Mais la richesse du livre vient bien de cette diversité de cas: cette fois, par exemple, ce n'est pas seulement l'observation d'une pluralité de phénomènes sociaux et de processus organisationnels qui constitue le moyen principal pour comprendre et innover, c'est l'observation des acteurs – les médecins – qui veulent innover dans leurs pratiques de travail et de gestion.

De même, les idées développées dans le livre me paraissent très riches: celle de la création de communautés originales autour de différences de langages; l'accent mis sur l'ambiguïté comme ressource; l'idée qu'on ne supprime pas les frontières, qu'on ne les réduit même pas, mais qu'on les gère.

J'ai, par contre, plusieurs remarques, critiques ou questions.

Ma principale critique porte sur l'usage qui est fait de la notion d'interprétation, qui m'apparaît un peu naïf. Il y a une histoire philosophique – ne citons que Ricoeur ou Gadamer – de cette notion, et celle-ci n'est guère mobilisée, même si les auteurs donnent une définition intéressante: celle d'une activité par laquelle quelque chose d'innovant émerge. Par ailleurs, j'ai du mal à voir la dialectique entre analytique et interprétatif. L'opposition, l'antinomie entre les deux, sont bien mises en évidence. Mais la dialectique qui, selon les auteurs, doit exister entre les deux m'apparaît moins fouillée.

Je ne suis pas vraiment d'accord avec vous sur cette idée que les années 80 auraient été interprétatives et les années 90 analytiques.

Je finis par une remarque sur une autre dichotomie qui ne devient pas une relation dialectique: j'ai été très intéressé par le fait que, d'habitude, les qualités du manager sont de nature virile ou masculine – ce qu'on retrouve dans le personnage du gestionnaire analytique – alors que les qualités du manager interprétatif

sont de nature féminine – le modèle de référence étant donné par l'hôtesse.

## QUESTIONS

Michel Villette: *Vous dites: « Les praticiens de l'innovation manquent du vocabulaire nécessaire pour pouvoir parler de l'innovation comme d'un processus interprétatif ». Pour moi, il ne s'agit pas d'un manque de vocabulaire, mais d'un manque de liberté. Les outils normatifs de la gestion de projet sont enseignés partout. Les managers sont obligés de penser dans ces termes, on ne leur laisse pas d'autre choix. Je parle ici surtout des middle managers.*

Denis Bayart: *Avez-vous les moyens de mesurer l'importance relative des deux processus?*

Benjamin Coriat: *Je suis d'accord sur le fait que vous insistiez sur l'accroissement de la concurrence dans les années 90. Mais alors, comment expliquez-vous l'accroissement concomitant de la créativité des firmes américaines? Ne pensez-vous pas que la question de la propriété intellectuelle a joué un rôle décisif dans le retour des firmes américaines?*

Jean-Michel Saussois: *Pouvez-vous revenir sur la question de la création des espaces publics: comment opérer en pratique?*

Hélène Grella: *Qui peut prendre en charge la gestion de la contradiction entre les deux processus?*

Sylvain Lenfle: *Pouvez-vous préciser ce que serait une formation « bidimensionnelle » à l'innovation?*

## RÉPONSES DE RICHARD LESTER

Je commencerai par la dernière question, celle de la formation. Ce serait une erreur de penser que rien dans la formation, que ce soit dans les *business schools* ou les écoles d'ingénieurs, n'introduit au processus interprétatif. L'enseignement est dominé par l'analytique, mais pas complètement. En fait, plus que le volume relatif de cours consacré aux deux versants, c'est la manière dont les deux sont séparés qui est dommageable. Les élèves écoutent l'enseignement du dur, puis ils passent aux matières plus « molles », sans voir en quoi les deux sont différentes et surtout sans voir qu'en pratique, il faut mener les deux de front. Les étudiants ne voient pas clairement l'opposition entre les deux, et la nécessité de pratiquer les deux en même temps. Là réside pour moi le plus problématique. Au MIT – c'est une longue tradition de l'institution – les élèves ingénieurs ont beaucoup de cours en humanités et sciences sociales. Il ne s'agit donc pas d'introduire de nouveaux cours, mais de mettre en évidence les différences d'approche, les contradictions, et d'établir des connexions.

Je reviens sur la remarque d'Antonio Strati: il a raison de dire que nous utilisons la notion d'interprétation dans un sens « naïf ». Nous avons cherché longtemps un mot avec Michael Piore. Finalement, nous avons choisi celui-là. Nous nous sommes d'ailleurs aperçus qu'il a des effets pervers: lorsque nous parlons d'interprétation aux élèves ingénieurs, ils pensent que cela fait référence à l'interprétation des données.

Plusieurs personnes m'ont posé la question: qui gère ces processus? La réponse est complexe et variée. Très clairement, nous avons rencontré dans certaines firmes des gens qui manquaient du vocabulaire pour formuler la chose, mais qui étaient capables en pratique de passer d'un processus à l'autre. Peut-on enseigner ce type de rôle? Difficile de répondre à cette question. Néanmoins, dans la mesure où nous parlons de rien ou presque, il ne devrait pas être trop malaisé d'améliorer la situation actuelle. On pourrait identifier des postes de ce type dans les entreprises, mettre des incitations, favoriser la carrière de ceux qui les occupent. Dans toutes les firmes que nous avons étudiées, nous avons constaté une première phase dans laquelle le processus interprétatif avait été développé sous une forme ou une autre, et puis cette phase d'ouverture avait été suivie d'un retour de l'analytique. Ce qui différait entre les firmes, c'était la vitesse et la profondeur du passage. Par exemple, des firmes comme Nokia ou Motorola ont essayé de maintenir une certaine mémoire de ce qui s'était passé durant la première phase.

Sur la question de Benjamin Coriat. On a bien eu dans les années 90 une intensification de la concurrence et une accélération apparente de l'innovation. Mais quand on étudie les choses de près, on s'aperçoit que les grandes innovations de rupture qui ont réellement alimenté le boom des années 90 venaient de la période antérieure, de la conversation interprétative qui avait eu lieu dans les années 80. Dans la période des années 90, la pression concurrentielle a mis fin à cette conversation et a poussé les firmes à adopter l'approche analytique de l'innovation, avec tous ses outils.

Sur une question, centrale, de Paul Duguid, à propos de la conversation et des visions. Vous n'allez pas dans un cocktail où tous les gens se ressemblent: rien de plus ennuyeux. L'hôtesse essaie donc de convier des gens d'horizons différents, ayant des visions, des langages, différents. Puis – et il faut du temps pour y arriver –, elle essaie de susciter une conversation, des échanges, entre ces gens d'horizons différents. Si elle y parvient, le résultat est très riche. Si la conversation se fait si bien qu'il finit par y avoir fusion des horizons, c'est que les choses sont allées trop loin. Donc, vous cherchez à rassembler des gens différents, vous cherchez à créer un langage commun, mais vous essayez d'éviter la fusion des horizons, par exemple en lançant de nouvelles idées ou en invitant de nouveaux convives à se joindre à la conversation.