

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

<http://www.ecole.org>

**Les Petits Déjeuners
"Confidences"**

*organisé grâce aux parrains
de l'École de Paris :*

Accenture
Air Liquide*
Algoé**
ANRT
AtoFina
Caisse Nationale des Caisses
d'Épargne et de Prévoyance
CEA
Chambre de Commerce
et d'Industrie de Paris
CNRS
Cogema
Conseil Supérieur de l'Ordre
des Experts Comptables
Centre de Recherche en gestion
de l'École polytechnique
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
Hermès
IDRH
IdVectoR
Lafarge
Lagardère
Mathématiques Appliquées
PSA Peugeot Citroën
Renault
Saint-Gobain
SNCF
Socomine*
THALES
TotalFinaElf
Usinor

*pour le séminaire
Ressources Technologiques et Innovation
**pour le séminaire
Vie des Affaires

(liste au 1^{er} mai 2001)

**APPORTS ET LIMITES DES THÉORIES
DE L'ÉVOLUTION ORGANISATIONNELLE**

par

Jitendra SINGH

University of Pennsylvania, The Wharton School

Séance du 17 mai 1994

*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.*

© École de Paris du management - 94 bd du Montparnasse - 75014 Paris
tel : 01 42 79 40 80 - fax : 01 43 21 56 84 - email : ecopar@paris.ensmp.fr - <http://www.ecole.org>

Jitendra Singh est Professeur à la Wharton School et au Département de Sociologie de l'Université de Pennsylvanie. Ses travaux sur l'évolution des organisations ont été publiés dans de nombreux journaux de sociologie et de management dont Administrative Science Quarterly, Organization Science, Strategic Management Journal, Academy of Management Journal, American Journal of Sociology, American Sociological Review, Annual Review of Psychology, Annual Review of Sociology. Il vient de publier chez Oxford University Press, en collaboration avec J. Baum, un ouvrage sur "The Evolutionary Dynamics of Organizations". Il aborde ci-dessous des contributions que l'écologie des populations et l'économie de l'évolution ont faites à l'étude des organisations.

Trois approches de l'évolution des organisations

La première approche est celle de l'évolution socio-culturelle développée par Donald Campbell : lors de l'évolution, des variations par rapport aux caractéristiques existantes apparaissent. Certaines sont sélectionnées dans le temps et sont retenues de façon sélective. L'évolution socioculturelle peut être ainsi définie comme un processus de "variation-sélection-rétention". On peut se référer à cette approche quand on traite de l'évolution organisationnelle. L'approche proposée par Campbell n'est pas complètement nouvelle. Karl Weick avait déjà fait référence au processus de variation-sélection-rétention qu'il avait alors appelé "création ("enactment")-sélection-rétention".

La deuxième approche est fondée sur les travaux de Charles Darwin, qui a développé l'idée centrale d'une déviation avec modification ("dissent with modification"). Cette approche, lorsqu'elle est appliquée à l'évolution organisationnelle, soulève des questions difficiles :

- quelles entités organisationnelles évoluent dans le temps ?
- qu'est-ce qui évolue à l'intérieur des organisations ?
- quelles sont les différentes "générations" d'organisations engendrées ?

L'approche semble être prometteuse. Toutefois, nous ne sommes pas encore en mesure de répondre à toutes ces questions. La notion de déviation avec modification s'apparente néanmoins bien à celles de l'apprentissage organisationnel et de l'économie de l'évolution. De même, les travaux de Nelson, Winter et March s'approchent de cette vision de déviation avec modification.

La troisième approche, plus générique et que j'aurais tendance à adopter, s'avère moins restrictive que les deux premières. On y considère l'évolution organisationnelle comme étant un changement dynamique dans le temps.

Un rappel historique

Les travaux sur l'écologie des organisations ont débuté dans la première moitié des années soixante-dix. Deux publications-clés doivent être mentionnées : l'ouvrage de Howard Aldrich, sur "Organization and Environment", publié à la fin des années 1970, et surtout l'article de Hannan et Freeman "A Population Ecology of Organizations". Ce dernier a constitué une base fondamentale pour les recherches sur l'évolution des organisations.

Deux points de vue doivent être distingués : l'argument écologique fort et l'argument écologique faible. Selon l'argument écologique fort, le changement dans les organisations et dans les ensembles d'organisations, appelés populations, est principalement dû à un processus de sélection. Ainsi, c'est l'environnement qui sélectionne. Les organisations ne peuvent pas véritablement influencer sur leurs chances de survie. Elles ne savent pas vraiment s'adapter. Ce point de vue est très proche de celui de Hannan et Freeman en 1977. Toutefois, les preuves empiriques des 17 dernières années ont montré que cette affirmation est globalement incorrecte.

En revanche, pour l'argument écologique faible (ou argument de sélection faible), les preuves empiriques coïncident beaucoup mieux avec la théorie. La sélection, ici, s'avère tout aussi importante, mais sélection et adaptation se produisent en même temps. Sélection et adaptation constituent des processus complémentaires.

Les contributions majeures

La contribution la plus importante des chercheurs en écologie des populations réside dans le fait d'avoir attiré systématiquement l'attention sur la manière dont les processus de sélection jouent dans le monde changeant des organisations. Pour ce faire, ils se sont placés à différents niveaux : au niveau de l'organisation, à celui d'ensembles d'organisations (les populations), enfin, à celui d'agrégats de populations (les communautés).

Une autre contribution porte sur le rôle que les pressions de l'environnement (politiques, économiques ou émanant d'autres organisations) exercent sur les organisations. Une autre contribution importante est la manière dont les sources historiques peuvent être utilisées pour :

- comprendre les conditions dans lesquelles les organisations ont été créées,
- étudier les voies complexes que les organisations ont suivi dans leur histoire.

Pour ce faire, les chercheurs en écologie des populations ont fait accepter des manières nouvelles d'étudier ces processus. Ils ont élaboré des méthodes permettant d'analyser et de distinguer, lors de l'étude d'agrégats d'organisations, les effets de l'environnement actuel, ceux de l'environnement au moment où les organisations ont été créées et les effets des événements historiques qui sont survenus.

Une dernière contribution sur le plan méthodologique porte sur la reconnaissance d'un "biais de survie". Les écologistes des organisations étudient à la fois les organisations qui existent aujourd'hui et celles qu'ils ont sélectionnées pour cesser d'exister pour une raison précise.

Économie de l'évolution

Les réflexions des chercheurs se dirigent vers un rapprochement de la théorie de l'écologie des organisations et celle de l'économie de l'évolution.

L'économie de l'évolution trouve ses racines dans la publication de Cyert et March "A Behavioral Theory of the Firm" de 1963 et dans les travaux sur les organisations de March et Simon de 1958, eux-mêmes dérivés de la thèse de doctorat d'Herbert Simon, "Administrative Behavior", publiée en 1945. Les concepts-clés de cette thèse ont eux-mêmes été empruntés au livre de Barnard "The Functions of the Executive" de 1938.

Qu'est-ce que l'économie de l'évolution ? On y trouve des idées stimulantes avancées par des économistes de l'Université de Stanford, comme Paul David, Bryan Arthur et Kenneth Arrow. Toutefois, les travaux de Nelson et Winter et particulièrement leur ouvrage "An Evolutionary Theory of Economic Capabilities and Economic Change", publié en 1982, servent de base fondatrice. Les recherches en économie de l'évolution constituent une remise en cause de l'orthodoxie de la théorie néoclassique de la firme. L'économie de l'évolution, postule en effet :

- l'existence d'une rationalité limitée et de capacités cognitives limitées des gestionnaires,
- la recherche de la satisfaction plutôt que celle de l'optimisation,
- la recherche d'informations beaucoup plus limitée,
- la présence d'un apprentissage organisationnel.

L'économie de l'évolution se pose la question de savoir comment les procédures captent l'apprentissage organisationnel et se demande comment elles changent dans le temps.

Les travaux en psychologie cognitive et en psychologie cognitive sociale de ces 25 dernières années sont très importants pour les recherches en économie et plus particulièrement en micro-économie. L'école de Carnegie (March et Simon, Cyert et March) a déjà travaillé avec cette approche plus récemment, l'économie de l'évolution s'est inspirée de recherches en psychologie cognitive. La prise en compte de ces travaux pourrait prendre 40 à 50 ans. Nous n'en sommes qu'au début. Par exemple, Khaneman a montré que les études en psychologie traitant de la rationalité chez les êtres humains réfutent un nombre d'hypothèses trop rationalistes.

Évolution organisationnelle

Lors de l'étude de l'évolution organisationnelle, il faut distinguer deux hiérarchies. D'une part, ce que l'on peut appeler la hiérarchie écologique, qui se compose d'entités au niveau micro, comme les tâches élémentaires, puis, les groupes de travail, les sous-unités organisationnelles, les organisations, les populations, les communautés de populations et enfin l'ensemble de l'économie. Au sein de la hiérarchie écologique on s'intéresse aux processus à partir desquels les entités sont sélectionnées par différenciation dans le temps. Le processus-clé est le suivant : les entités qui sont bien adaptées au contexte sont sélectionnées. Celles qui ne le sont pas disparaissent. À terme, seules les entités les mieux adaptées survivent. Cela s'applique à tous les niveaux : de celui des tâches élémentaires à celui des ensembles de communautés de populations d'organisations.

D'autre part, il y a la hiérarchie généalogique qui s'intéresse davantage aux compétences à l'intérieur des organisations, à leurs "gènes", comme les procédures, les compétences, les ensembles de capacités.

En partie, la hiérarchie écologique est très proche de l'écologie organisationnelle. Parallèlement, la hiérarchie généalogique s'avère proche de l'économie de l'évolution. Il est important d'étudier à la fois les processus écologiques et généalogiques et les interactions entre eux. Cela mène à se demander pourquoi les capacités évoluent à l'intérieur des organisations ! Bien entendu, un certain nombre de questions annexes doivent être abordées. Par exemple, qu'est-ce exactement qu'une capacité et comment pouvons-nous l'étudier empiriquement ? Par ailleurs, on peut se demander pourquoi certains processus avantagent certaines organisations, tandis qu'ils en désavantagent d'autres ? De telles questions, à ma connaissance n'ont pas encore été posées. Elles constituent une bonne illustration de la problématique généalogie/écologie et offrent un champs fertile de recherches futures.

DÉBAT

Des processus laissés dans l'ombre

Un intervenant : *La plupart des recherches en écologie des populations étudient des taux de création et de disparition d'entreprises ainsi que l'évolution de ces dernières. Pour ce faire, ils se situent à un niveau agrégé. Les travaux de Burgelman sur le processus interne de sélection constituent une des rares exceptions dans ce domaine. Bien que la théorie semble être riche, les résultats empiriques semblent être relativement pauvres quant à leur apport sur le fonctionnement de l'organisation.*

Jitendra Singh : Les recherches sur le processus sont relativement limitées. Certaines ont été réalisées par des chercheurs qui prennent leur formation sociologique très au sérieux. Faisant partie du département de sociologie de mon université, je peux être critique vis-à-vis de moi-même. Je pense en effet, qu'il faut essayer de répondre aux questions qui se posent, et si elles nous amènent à chercher dans une discipline autre que la sociologie, il ne faut pas hésiter à changer de discipline.

Dans leur majorité, les sociologues s'intéressent davantage au niveau macro. Toutefois, Ann Miner a étudié l'évolution des tâches à l'intérieur des organisations. Ceci constitue un bon exemple de regards différents pouvant être portés sur l'évolution des organisations. Par ailleurs, cela constitue également un exemple des processus écologiques au niveau micro : la manière dont certaines tâches disparaissent alors que d'autres sont créées. Les travaux de Burgelman représentent un autre exemple sur la façon dont naissent les stratégies dans les décisions. Ils constituent un processus écologique très compatible avec le mien et celui d'autres écologistes qui postuleraient pourtant qu'il faille uniquement étudier les populations. Il faut être ouvert et intégrer d'autres domaines tels que, par exemple, l'apprentissage organisationnel et l'économie de l'évolution.

Int. : *Quelles sont les contributions de l'économie de l'évolution aux changements majeurs auxquels nous avons assisté pendant les deux dernières décennies telles que, par exemple, la fabrication artisanale et la production par petites unités ?*

J. S. : À ma connaissance, les chercheurs en économie de l'évolution ne se sont pas penchés sur cette question. Néanmoins, certains chercheurs en écologie des populations ont réalisé des travaux intéressants, en s'interrogeant notamment sur les raisons de la croissance et du déclin de certains types de syndicats sur une période de 150 ans. Du point de vue de l'écologie des populations, il faudrait s'interroger sur les conditions qui prévalaient au XIX^{ème} siècle, par exemple, et qui font en sorte que certaines formes d'organisations aient pu survivre alors que le contexte avait changé.

Int. : *L'écologie des organisations peut-elle traiter de l'évolution de la technologie, de celle du comportement du consommateur, des aptitudes, des personnes, etc... ?*

J. S. : À mon avis, l'idée écologique ne donnerait qu'une vue partielle. Une question plus intéressante pour elle me semblerait plutôt être l'interface entre technologie de l'information et formes organisationnelles. Si la technologie de l'information modifie la manière dont nous communiquons et dont nous transmettons l'information, les processus généalogiques du transfert d'information vont changer. Ainsi, les informations commencent à transgresser les frontières des organisations. Nous assistons peut-être donc à l'émergence de nouvelles formes organisationnelles, en l'occurrence celle dite d'"organisations en réseaux", qui existent de façon temporaire. Toutefois, je crois fondamentalement en l'impossibilité de prédire l'évolution des systèmes sociaux complexes. Ainsi, pendant les décennies à venir nous serons peut-être très surpris par la tournure des événements.

Que sont devenues les frontières ?

Int. : *Qu'est-ce qu'une organisation ? Le concept semble être apparemment très clairement défini pour les courants de recherche évoqués : pour eux, une organisation possède un extérieur, une frontière. Cependant, aujourd'hui, la réalité semble avoir changé. Benetton et Nike, sont-ils des organisations ?*

J. S. : Les frontières de l'organisation deviennent de plus en plus diffuses. En théorie des organisations et celle de la stratégie, nous avons tendance à agir comme si les organisations possédaient des frontières bien définies, peut-être afin de nous rassurer. Cette question nous amène à nous demander si nous avons un domaine d'études. Il est possible que la notion même d'organisation évolue. Peut-être que les conceptions que nous avons développées évoluent également. Ainsi, les conceptions valides d'il y a 50 ou 25 ans ne sont plus suffisamment adaptées au phénomène tel qu'il a évolué aujourd'hui.

Int. : *Peut-on aujourd'hui considérer l'organisation comme un objet scientifique pertinent ?*

J. S. : Nous sommes d'accord sur le fait que les frontières sont difficiles à définir, sont très perméables voir même inexistantes. Les personnes qui travaillent ensemble dans les organisations occupent certains rôles. Leurs vies se croisent de manière floue. Nous ne devrions pas traiter les événements organisationnels différemment de ce qui se passe dans le reste de la société, mais comme une sorte de continuation de la vie à l'extérieur de l'organisation. Cela nous amènerait à poser des questions différemment et à les étudier de manière différente.

Il faut admettre l'existence de multiples unités d'analyses. Nous pouvons toujours parler de l'existence de frontières, mais il faut que nous en parlions d'une autre manière. Prenons le problème qui se posait en physique entre la fin du XIX^{ème} et le début du XX^{ème} siècles. D'après la théorie classique, l'atome se composait d'un noyau de neutrons et de protons autour duquel circulaient des électrons. Les cercles que traçaient les électrons étaient assez bien définis. Ils ressemblaient d'une certaine manière aux frontières des organisations. Puis, la notion d'incertitude fut introduite par Louis de Broglie sous la forme d'une dualité "ondes-particules". C'est-à-dire que les électrons se comportent parfois comme des particules et parfois comme des ondes. Également, dans les années 1920, Heisenberg a postulé que l'on ne peut pas déterminer

l'endroit où se trouve l'électron. Nous avons un nuage de probabilités. Plus tard, apparaît la notion de "mécanique quantique". Aujourd'hui, l'ensemble du modèle a été remplacé par l'interprétation standard de particules élémentaires. L'étude des organisations suit peut-être la même évolution.

Int. : *Nous faut-il une révolution en management comme en physique ?*

J. S. : Il semble que la notion de frontière peut être préservée, si nous nous référons moins à l'analogie avec les orbites classiques de l'atome, nous concevons les frontières comme une sorte de nuage de probabilités. Ainsi, la frontière pourrait être une région assez floue, dont une partie (en termes probabilistes) se trouve à l'intérieur de l'organisation, et l'autre à l'extérieur. Pour atteindre certains objectifs nous pouvons supposer que les frontières existent. Pour d'autres, plus vastes, elles commencent à disparaître.

Int. : *On pourrait remplacer le concept de frontières par celui de groupes de procédures et de processus : on cherche toujours des frontières d'une certaine manière.*

J. S. : Il faudrait étudier la vie organisationnelle comme un autre domaine de la vie. En physique, en l'occurrence, il devrait exister des notions et des idées selon lesquelles les unités d'analyse ne possèdent fondamentalement pas de frontières exactes. Plus on s'éloigne du domaine, plus la frontière devient floue, par exemple lors de l'étude des champs électromagnétiques. Cependant, le champ électromagnétique n'atteint jamais zéro. Une telle notion pourrait être transférée à l'étude des organisations.

Int. : *À la question de savoir ce qu'est une organisation. On peut y répondre de la manière suivante. L'organisation est ce que l'on décide. Par exemple, si l'on doit étudier Benetton, on peut prendre comme point de départ le centre qui organise l'activité économique. On peut aussi se situer au niveau de la population, de la communauté, de celui de l'écosystème.*

Int. : *Cela me fait penser à une publication de Karl Weick, à la fin des années 1960, "The Social Psychology of Organizing". Il ne suffit pas de tenir compte des formes d'organisation, mais également des processus. Fondamentalement, "organiser" veut dire "concentrer de l'énergie sur de longues ou de courtes périodes de temps, afin d'atteindre un certain objectif". Ces phénomènes peuvent être tout à fait transitoires. Ainsi, il s'agit davantage d'"organiser" que d'"organisations".*

Concurrence et coopération

Int. : *Lorsqu'on pense à la théorie de l'écologie des populations, on imagine un grand nombre de petites entreprises qui se concurrencent. Les meilleures survivent au détriment des moins bonnes. Cependant, on peut également imaginer quelques grandes firmes qui ne se concurrencent pas mais qui collaborent. Cela signifie-t-il qu'il n'y a pas d'évolution dans ce dernier cas ?*

J. S. : Dans le monde des organisations, la compétition et la collaboration coexistent. Les entreprises se concurrencent dans certains domaines et collaborent dans d'autres. Ainsi, dans le secteur des banques d'investissement, on constate que la concurrence existe sur le plan de la clientèle. Toutefois, lorsqu'une de ces banques engage une procédure de cotation en bourse, les autres la soutiennent par leur souscription. Pour être cotée en bourse, une société doit en effet réussir à vendre un certain nombre d'actions. La vente de celles-ci étant incertaine, les autres banques s'engagent à acheter les actions invendues. Le risque est alors relativement élevé pour ces souscripteurs, puisqu'ils peuvent être amenés à acheter des actions dont la "mauvaise qualité" les empêche d'être vendues autrement. L'écologie des populations ne s'est pas suffisamment penchée sur les phénomènes de collaboration. Cependant, d'autres théories ont pris ces phénomènes en compte.

Int. : *Est-ce que l'écologie des populations ou l'analyse historique des événements étudie l'évolution de procédures et de processus ? En outre, est-ce que ce sont des entreprises qui se concurrencent, des produits, ou des routines ?*

J. S. : Ann Miner utilise l'analyse historique des événements dans ses travaux, afin d'étudier l'évolution des tâches et fonctions au sein de l'entreprise. Elle observe ainsi les taux de création et de disparition de fonctions. L'argument théorique sous-jacent est le suivant : les fonctions et les descriptions de fonctions constituent une sorte d'ensemble complexe de procédures. Bien que les entreprises essaient d'évoluer, il existe toujours un degré d'incertitude résiduelle que l'on ne peut éliminer. Ainsi, l'évolution lente des fonctions représente la marque de l'incertitude résiduelle du monde dans lequel les organisations existent.

Int. : *Il me semble que les firmes se concurrencent surtout au niveau des ressources et moins au niveau des produits.*

J. S. : En effet, en stratégie il existe une vue de la firme basée sur les ressources. Richard Rumelt avance que la plupart des actions dans les organisations se situent davantage au niveau des unités stratégiques de l'entreprise qu'au niveau du siège de la société. La vue écologique nous amène à une conclusion différente car elle accorde un rôle important du siège. Burgelman appelle cela le comportement stratégique induit. L'importance donnée au niveau le plus élevé me semble plus proche de la réalité. Prenons comme exemple des entreprises bien dirigées comme la Royal Deutch Shell, General Motors, Elf Aquitaine ou la BNP. Il y existe un mélange équilibré entre les directives stratégiques et une certaine liberté permettant l'initiative.

Int. : *Dans la hiérarchie écologique, il semble exister des couches interconnectées d'organisations. En revanche, dans la hiérarchie généalogique, ces connexions ne semblent plus exister. Les différentes couches de la hiérarchie écologique et celles de la hiérarchie généalogique se ressemblent-elles aux différents niveaux ?*

J. S. : Il semble qu'il y ait une "similarité" de processus appartenant à différentes couches. A-t-on affaire à des procédures imbriquées dans d'autres plus complexes? Est-ce que leur structure sous-jacente ressemble à celle de la procédure plus complexe ? Il n'existe pas de travaux sur la question. En règle générale, les chercheurs se limitent strictement au sujet concerné. Lorsqu'on parle de populations, on ne parle que de populations. Lorsqu'on parle de routines, on ne parle que de routines. Cette imbrication des différentes couches de la hiérarchie n'a pas encore été étudiée auparavant. D'une certaine manière, Ann Miner aborde ce problème quand elle traite des fonctions, de leur écologie, de la population de fonctions et de l'évolution des fonctions dans le temps. Cependant, d'un point de vue méthodologique, les travaux se placent toujours uniquement au niveau de l'analyse des fonctions.

Théorie et pratique

Int. : *De quelle manière les théories de l'évolution peuvent-elles être utilisées par des praticiens ?*

J. S. : En ce qui me concerne, je pense qu'il est avant tout nécessaire que nous, chercheurs, arrivions à transférer nos recherches dans la salle de classe. Aux Etats-Unis, les écoles de gestion, depuis les années 1950, ont essayé de transformer leur image peu académique. Cet objectif a seulement été atteint vers le milieu ou vers la fin des années 1980.

Toutefois, depuis cinq ou six ans on commence à poser de plus en plus de questions aux écoles de gestion. De quelle manière contribuez-vous à l'accroissement de la richesse de la société ? Quelles sont vos contributions pertinentes ? Pour y répondre, il faut d'abord trouver le niveau pertinent d'analyse. Prenons l'exemple d'une grande entreprise multinationale, qui, en elle-même, constitue une écologie. Les dirigeants placés au plus haut niveau créent l'environnement écologique dans lequel certains types de processus évoluent. L'unité stratégique, de son côté, se limite le plus souvent au travail opérationnel. Il est donc nécessaire de se poser des questions plus spécifiques. Par exemple, comment les routines évoluent-elles à l'intérieur de l'organisation ? Comment peut-on essayer d'apprendre dans le contexte d'un environnement qui ne peut pas

être compris entièrement ou dont l'évolution ne peut pas être prédite complètement à l'avance ? L'argument écologique faible semble être plus important pour la pratique que l'argument écologique fort.

Un autre exemple de contribution à la pratique peut être trouvé dans le travail d'origine de Hannan et Freeman sur l'écologie des populations. Une section y traite de l'orientation stratégique de l'entreprise. Les auteurs identifient deux stratégies génériques : celle du généraliste et celle du spécialiste. Il y est montré que certains types de stratégies sont mieux adaptés à des contextes d'environnement et des degrés de concurrence que d'autres. Ainsi, les recherches empiriques sur cette problématique de l'écologie des populations constituent un apport à la pratique.

Toutefois, il faut rappeler que ces recherches, et les recherches en stratégie en règle générale, sont pratiquement toujours effectuées *ex post*. Il s'agit donc moins de prédire que d'expliquer. Or il faut pouvoir prédire pour que cela puisse servir à la pratique.

Diffusion mai 1994