

Quel projet pour une économie apprenante et un développement durable ?

Alain Le Méhauté, Sylvaine Pormenté

DANS **LA REVUE DES SCIENCES DE GESTION** 2009/5-6 n°239-240 , PAGES 29 À 36
ÉDITIONS **DIRECTION ET GESTION**

ISSN 1160-7742

ISBN 9782916490236

DOI 10.3917/rsg.239.0029

Date de mise en ligne : 01/11/2010

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://shs.cairn.info/revue-des-sciences-de-gestion-2009-5-page-29?lang=fr>



Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...
Scannez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



Distribution électronique Cairn.info pour Direction et Gestion.

Vous avez l'autorisation de reproduire cet article dans les limites des conditions d'utilisation de Cairn.info ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Détails et conditions sur cairn.info/copyright.

Sauf dispositions légales contraires, les usages numériques à des fins pédagogiques des présentes ressources sont soumises à l'autorisation de l'Éditeur ou, le cas échéant, de l'organisme de gestion collective habilité à cet effet. Il en est ainsi notamment en France avec le CFC qui est l'organisme agréé en la matière.



Quel projet pour une économie apprenante et un développement durable?

par Alain Le Méhauté et Sylvaine Pormenté



Alain LE MÉHAUTÉ
 Directeur Général
 ISMANS, France



Sylvaine PORMENTÉ
 Professeur, Responsable du pôle Automobile,
 ISMANS, Le Mans, France
 Laboratoire International de l'Ingénierie
 de la Connaissance et des Organisations
 Complexes (ISMANS) Campus Européen
 de l'Université du Québec en Outaouais

Qui ne cherche l'improbable doit se savoir stérile! disait en substance Héraclite qui n'imaginait sans doute pas que ses propos seraient encore d'actualité plus de deux millénaires plus tard. Dans le monde *hyperbolique* qui est le nôtre désormais (A. Storck 2009), la question de notre rapport à cette stérilité se trouve posée avec acuité à propos de tous les projets humains. Les projets ancestraux s'inscrivaient dans la structuration progressive de l'humanité (création du langage, domination des forces naturelles, du feu, de la matière, des organisations sociales, développement des sciences premières). Suffisamment simples pour être assimilables à un « progrès » (S. Raynal 2003) les projets pouvaient établir une résonance entre la constante de temps générationnelle et la constante de temps « économique » et sociale des intentions « humaines ». Voilà bien longtemps cependant que le « progrès » a coupé les racines qui l'ont historiquement lié à l'idée de Paradis et d'Eldorado (D. Janiquaud 1985, H. Jonas 1999), alors comment donner sens aux projets de demain dès lors que l'improbable devient le premier substrat de notre espace de progrès possible ?

La science nous a appris le confort de la prévision mais l'abstraite modélisation de la science telle que nous la connaissons aujourd'hui. Elle légitime le concept de projet qui n'a que 400 ans d'âge : une simple goutte de temps dans la turbulente histoire de l'humanité. Cette abstraction est née de l'audace d'une rupture épistémologique voulue par deux moines du Moyen Âge (E. Gilson 1944, G.G. Granger 1965-92-95, Giovanni Battista Vico 1708) : Thomas d'Aquin -distinguant les lois naturelles et les lois divines- suivi, après sa condamnation par l'Université de Paris, par Guillaume d'Ockham formalisant le concept de modélisation *systémique*. Cette rupture ouvrait la voie à des facultés humaines nouvelles en termes d'anticipation du devenir. Elle avait pour fondement, en dépit des impératifs des organisations disposant d'un pouvoir temporel, le profond humanisme qui fut la source des églises. Si nous leur sommes à tous deux redevables du

Revue des Sciences de Gestion | Téléchargé le 02/06/2016 sur <http://www.larsg.com> /sbs.ca.irm.info (IP: 216.73.216.232)

prospectif et performant. La divergence exponentielle des échelles technologiques, confrontée à la convergence des esprits imposée par les TIC et leurs méthodes de plans qualités et de règles aveugles, ne peut-elle pas générer, par effet ciseaux, une trans-humanité faite d'interdépendance refusée jusqu'à l'inhumanité incarnée dans le film de Pier Paolo Pasolini¹? Le paradoxe est que cette interdépendance est porteuse d'une liberté qu'il faut assumer sans la moindre idée des outils qui nous permettraient de le faire sans danger. Analogie à ce qu'elle est en physique, le chaos est le résultat de résonances incontrôlables entre l'interdépendance et la liberté individuelle, entre la localisation et la globalisation, entre « l'instant mémoire » et le « projet volonté » tous couplés par un fond social dont la géométrie nous échappe totalement. Alors qu'il n'existe plus de terreau suffisamment fertile pour attacher les racines de l'action au socle d'un monde géologique, aucun être humain ne dispose malheureusement aujourd'hui des outils de pensée nécessaires permettant de projeter une quelconque anticipation. Le monde moderne se constitue progressivement d'une distribution de présents agrégés par le truchement de projections sans signification, désormais indûment appelées « projet ». Dans ce contexte, « le projet dans l'apprenance » paraît être une formulation sans portée ontologique, comme en suspens. S'il existe des compétences pour proposer une vision d'avenir, elles se trouvent paradoxalement chez ceux-là mêmes qui sont à l'origine technique de l'instabilité -les créateurs de la technologie des télécommunications, de la mécanique quantique et relativiste-, non chez les experts d'organisations sociales et financières désormais hors contrôle; experts certes puissants mais manchots. Quelle peut être aujourd'hui la légitimité des maîtres de forges modernes, monde des traders, ayant oublié les villages ouvriers sauf pour le piller abstraitement en refusant de croiser le regard de la victime? Quant aux ingénieurs peuvent-ils être légitimés dans leur statut de porteurs de projets alors qu'ils sont certes incapables de formaliser l'incertitude mais encore incapables d'en assumer l'existence ce qui était pourtant, à la différence des scientifiques, la vocation.

La question que pose le « projet dans l'apprenance » touche à la création d'une connaissance reconsidérée non plus dans l'état quasi statique que suppose le statut habituel du projet mais dans une dynamique 'entropo-logique' ignorant désormais presque tout de son support géométrique excepté qu'il est *hyperbolique*. C'est pourquoi, il revient aux intellectuels de créer les connaissances et les paradigmes nouveaux nécessaires à la vie ensemble et à l'économie dans un monde désormais contraint par les bornes indépassables de l'incertain, et de l'indécidable.

2. D'un environnement arborescent à un environnement neuronal

Face à un constat peu optimiste, d'aucuns avanceront que le monde a toujours été incertain et que rien ne change jamais

sous le soleil étranger. Cette objection est très partiellement recevable. L'histoire passée et le jeu des incertitudes qui ont émaillé l'histoire, confirment a posteriori certes cette objection mais pour autant l'objection n'en est pas moins bien faible car ce qui est en jeu dans l'analyse du projet postmoderne n'est pas l'incertitude en soi mais le contexte organisationnel dans lequel l'incertitude vient prendre place. L'incertitude restera toujours tragique au niveau local et l'individu en sera toujours la victime innocente et consentante. Tel est l'argument sur lequel se fonde l'objection. Pour autant cette tragédie ne possède pas nécessairement d'ampleur collective. Il suffit de voir vivre une bonne part de la société américaine pour constater que les structures organisationnelles peuvent être stables vis-à-vis d'éventuelles tragédies individuelles et que cette réalité, fortement structurée à partir de valeurs communes, suffit souvent à rassurer les plus démunis face à l'incertitude. En pratique c'est la valeur qui crée le point fixe. Mais tel est le cas seulement pour les structures que l'on qualifiera d'*arborescentes*. Elles sont l'archétype d'une *hyperbolicité* issue du hasard des destins individuels dans un monde borné mais hautement corrélé dans sa structure interne. Leur généralité sociale, économique, psychologique et leur stabilité tiennent au fait que ces structures sont le résultat des distributions aléatoires qui animent tout système établi limité par de simples contraintes énergétiques (les moyens sont bornés, les individus sont identiques et surtout, tous les sous-ensembles sont séparables). L'information y joue un rôle secondaire pour ne pas dire nul tout en jouant ensuite un rôle dans la distribution des sujets dans ses objets si commun (Le Méhauté 1990).

La question posée par la société apprenante tient à l'introduction dans le jeu organisationnel des forces de structuration qui résultent de la manipulation, à un niveau jamais atteint, de flux d'informations suffisantes pour affecter la structure arborescente. Si on y ajoute la suppression de toute borne à l'imagination désormais assistée par ordinateur et l'absence de limite à l'influence d'un nombre fini, voire très faible, d'individus qui peuvent refuser la séparabilité en obligeant la structure à prendre en compte le cluster ainsi formé, alors un très faible potentiel d'action pourra avoir des conséquences critiques pour l'organisation elle-même. Tel est exactement ce que produisent les actions toxiques dans les processus de titrisation. De faibles modifications des paramètres de symétrie, c'est-à-dire des paramètres affectant l'équivalence supposée des individus vis-à-vis des informations, peuvent être en mesure de faire basculer l'état global du système dans un état *critique*. Combien de temps l'organisation légitime (état) est-elle en mesure de résister à de telles flux? Est-elle seulement en mesure de le faire? À la différence du projet centré sur son objectif dans une organisation stable, « le projet dans une organisation apprenante » soulève la question de l'objectif réduit à un *horizon* dont tout géographe sait qu'il dépend des conditions météorologiques. La dualité entre société stable et société apprenante conduit à opposer la structure arborescente dans laquelle l'information est distribuée de manière géographiquement homogène et égalitaire inscrit dans un processus de temps long, par une organisation labile que nous qualifierons de *neuronal* caractérisée :

1. Salò ou les 120 journées de Sodome, 1975.

- par des processus dynamiques dans laquelle les flux d'information s'auto organisent à l'aune des échanges qui s'y développent en créant des corrélations susceptibles de structurer des clusters inattendus apte à déstabiliser l'arborescence initiale.

- par des objectifs qui modifient, au seuil de leur expression, le milieu qui en recueille l'écho.

Parler du « projet dans une société apprenante », c'est donc parler du projet dans une société marquée par deux caractéristiques majeures : l'absence d'égalité des agents au sens thermo statique du terme (la connaissance prend une connotation locale et temporaire) mais aussi thermodynamique du terme (la connaissance peut ou non être mise à disposition de la société) et l'absence de séparabilité (la connaissance partagée à un moment donné génère des corrélations à longue distance qui dissymétrise la distribution de l'information). Cette définition conduit à définir une problématique très exactement semblable à celle attachée à la pratique scientifique mais telle que vécue au quotidien à la fois personnalisée, clôturée et formatée par les flux d'information que sont les publications, la reconnaissance par les pairs et des résultats toujours remis en question. Parler de « projet dans une société apprenante », c'est donc transformer les chefs de projets technologiques en directeurs de recherche et leurs collaborateurs en chercheurs que l'on voudrait... inspirés. Encore faut-il observer que la fonction de chercheur est statutairement adossée à une organisation suffisamment stable pour que la question du salaire mensuel du chercheur ne se pose pas. Poser la question de la société apprenante, c'est poser la question de l'acteur dans une société dans laquelle le salaire dépend en tout premier lieu de l'efficacité aléatoire de la découverte ou de l'invention. C'est légitimer socialement l'instabilité, finalité profondément contradictoire avec le rôle collectivement protecteur de toute société. C'est faire de la dynamique intellectuelle la seule police d'assurance de l'homme et de sa famille. C'est parler du cap que doit tenir le maître du bord dans la tempête en l'absence de cartes. C'est, loin de l'esprit d'épargne et d'obligation, généraliser l'esprit des « caravelles » et de leurs capitaines (Colomb, Verrazano, Amerigo, et avant ceux-là Ulysse) et l'absence même de côte. Même les sirènes sont là qui nous sifflent l'enchantement et les félicités à portée de boute. « Innovons innovons ! » chantent ces sirènes-là. Est-ce possible à grande échelle ? L'esprit de recherche est-il généralisable lorsque l'on connaît les affections psychiques qui touchent de manière ciblée la communauté scientifique lorsqu'elle se détache de tout rôle social reconnu ? L'esprit de recherche est-il généralisable lorsque le gouvernement exhorte les entreprises à embaucher des docteurs ès sciences alors que l'amarrage des hautes responsabilités de la fonction publique s'exerce par le truchement de « corps morts ».

Il est sans doute facile de formaliser de manière abstraite la société de l'apprenance mais est-il possible, loin de l'abstraction, d'oublier le profond besoin de sécurité de l'homme social et le rôle du discours, de la peur et des frayeurs imaginées comme tragique moteur de l'histoire ? L'évocation du projet dans une société apprenante possède la vertu cardinale de soulever de multiples questions ; la première d'entre elles étant le sens même

du mot *projet* dans un monde fondé sur l'incertitude. C'est donc la définition même de cette notion qu'il faut maintenant aborder en considérant pragmatiquement l'homme en action dans sa fonction de projet. Pour des raisons pratiques, nous choisirons à cette fin l'exemple que nous connaissons le mieux, celui de l'ingénieur.

3. L'ingénieur « entropologue » dans un monde neuronal

De manière élargie, nous appellerons « ingénieur » tout cadre opérationnel directement impliqué dans une production de richesses matérielles et dans l'action prospective à cette fin. Cette définition pourrait être critiquée utilement mais notre propos ne l'exige pas immédiatement. En France, il appartient à la Commission des Titres d'Ingénieurs de définir *formellement* les critères d'attribution de ce titre. À l'étranger, le *pragmatisme* prévaut souvent avec l'intégration des titulaires du grade universitaire de maîtres ès sciences dans les corps professionnels d'ingénieurs, après une période de validation des compétences au sein d'une ou plusieurs entreprises (pays anglo-saxons). On observera que l'ingénieur faisant partie du « corps des cadres » (soit 10 % environ du corps social) verra sa capacité de direction limitée à une dizaine de collaborateurs directs ; donc, *semble-t-il rationnellement*, il exercera le plus souvent son autorité dans le cadre de structures hiérarchiques verticales (arbre hiérarchique). Toutefois, le développement de structures matricielles d'unités productives que nous qualifions de « *neurales* » dès lors que la responsabilité d'atteinte de l'objectif est localisée sur le cadre en question, a conduit ces dernières années à une modification de ses modalités d'actions techniques, ce que soulignent bien les chiffres suivants :

- Durant les trente glorieuses, 80 % de l'emploi industriel était localisé dans les grandes entreprises,
- Au début du XXI^e siècle, 90 % de l'emploi industriel est localisé dans les PME alors que conjointement les emplois tertiaires deviennent majoritaires y compris en France, pourtant en retard dans ce domaine.

En pratique, ce sont donc les PME, pierres angulaires du monde neuronal, qui détiennent la clé de l'emploi et en partie celle du devenir, tandis que les grandes entreprises hautement internationalisées et financiarisées tendent à se transformer à la fois en donneurs d'ordre, en horloge sociale, et en forces de normalisation en lieu et place des forces étatiques progressivement et dangereusement dépouillées de leurs finalités protectrices. De manière simplifiée, on appellera « réseau neuronal » toute organisation matricielle capable d'apprentissage (organisation apprenante, marché). Comme indiqué plus avant, l'organisation est caractérisée par des fonctionnalités locales dépendantes des flux d'information qui la traversent. Son comportement est hautement non linéaire. Toute erreur s'y trouve sanctionnée par la disparition plus ou moins rapide des opportunités de survie. On opposera une fois de plus ce type d'organisation horizontale

et « labile » tant aux structures hiérarchiques de type militaire qu'aux réseaux systémiques figés.

Anticiper le statut et la fonction de l'ingénieur dans ces nouvelles organisations est probablement l'un des défis les plus cruciaux auquel se trouvent confrontés les DRH. Sélectionnés sur leurs capacités à résoudre des problèmes bien posés dans un corpus de connaissances établies, ils devront une fois en fonction résoudre des problèmes mal posés à l'interface de connaissances en devenir. Comment affronter l'avenir en tenant compte de l'instabilité qu'induit sur l'organisation le caractère neuronal d'une telle situation ? Comment tenir compte du besoin pressant d'inventivité qui en résulte alors ? Cette note se veut une illustration technique des nombreuses questions soulevées par Alain Maignant, dans son article de la revue « Personnel » n° 460 de juin 2005 concernant la gestion des compétences et affirmant *qu'elle n'existe que mise en œuvre*. Mais comment mettre en œuvre, de manière déterministe, l'improbabilité qui fait de la création et de l'innovation les fruits d'un désordre par essence à la marge de nos organisations ? Les écoles d'ingénieurs en France et les départements d'ingénierie des universités techniques à l'étranger ont joué un rôle central dans la dynamique de création de richesses technologiques dès leur institution à la fin du XVIII^e siècle. Cette dynamique centralisée fut initialement adossée sur une rationalité scientifique parfaitement fiabilisée. Elle supposait l'existence d'une représentation systématique du monde physique aujourd'hui dénommée « science de l'ingénieur ». La stratification hiérarchique des écoles d'ingénieurs illustre les tentatives d'adaptation aux échecs sociaux et technologiques que révélèrent les grands conflits. L'histoire personnelle des grands noms qui émergent de la vague inventive (Eiffel, Bunel, Diesel, Pereire, Citroën, Lesieur, Michelin, Grégoire, Dupont de Nemours et d'autres) confirme le caractère quasi militaire des organisations productives d'alors. Cette époque est désormais révolue. Les dualités soulevées par les dialectiques *organisation labile/formation adaptable/individu responsable* sont remarquablement illustrées par les diagrammes (figure 1) de notoriété des grandes écoles françaises qui associent directement une stratification des classes d'écoles aux principaux cycles longs de Kondratiev, à la taille des villes d'accueil des écoles (enjeux de pouvoirs territoriaux), et aux « transitions de phases » ayant affecté la stabilité de l'économie mondiale au cours des deux cents dernières années (1826, 1873, 1929, 1989).

L'analyse du diagramme nous conduit à formuler la question suivante : Les organisations traditionnelles affrontent-elles aujourd'hui de manière consciente et avec discernement les évolutions organisationnelles en cours ? Le caractère neuronal de l'économie moderne (la fonction crée l'organisation), l'incertitude spatiale et temporelle créée par les effets de seuil inverse (l'efficacité est dans la petite structure) et l'extrême volatilité technologique de l'environnement industriel, culturel et social, ne peuvent plus être appréhendés par les schémas systémiques traditionnels (un réseau neuronal n'a en rien la stabilité d'un réseau systémique). En dépit de ces constats, les systèmes linéaires restent pour l'essentiel encore aujourd'hui le fondement de tous nos paradigmes opératoires. Comment, partant de ce constat,

anticiper lors de la formation et lors d'un recrutement, la capacité d'apprendre à apprendre, d'apprendre à inventer, d'apprendre à maîtriser les savoirs qui conduiraient à piloter l'avenir de nos entreprises au sein des nouvelles organisations ? Comment, en particulier, gérer le « tempo » de nos décisions ?

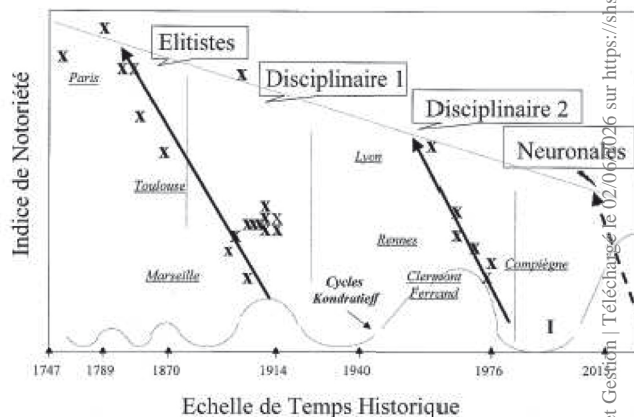


Figure 1: indice de notoriété 2002 d'un échantillonnage d'écoles d'ingénieurs françaises : fréquences de citations par les DRH multipliées par le logarithme de la population de la ville d'implantation versus leur âge sur une échelle de temps historique. Les cycles de Kondratiev sont portés en référence.

Ce que l'on attend désormais d'un ingénieur, au-delà de ses connaissances techniques, c'est d'inventer, de gérer des projets de plus en plus complexes en coordonnant dans le court terme et dans un environnement instable des équipes transdisciplinaires, multiculturelles et souvent délocalisées. À côté de l'ingénieur thermicien, mécanicien, informaticien, chimiste, thermodynamicien, se dessine en pratique en filigrane sur le besoin des entreprises, un nouvel ingénieur que nous qualifierons « d'entropologue » capable de maîtriser le logo de l'entropie, c'est-à-dire disposant des outils de pensée propres à dominer une certaine forme de désordre. Pour ce faire, cet ingénieur a besoin de se former à de nouveaux outils de pensée. Ces derniers sont malheureusement encore en cours d'élaboration. Personne ne détenant la vérité en matière de justes pensées, il revient au pragmatisme d'appuyer la capacité de vision et de formalisation qui donne sa légitimité à l'encadrement. À cette fin, il convient de confier à de nouvelles classes d'organisations, le soin de faciliter la création de connaissances et de pratiques innovantes adaptées aux nouvelles organisations. À mi-chemin entre l'entreprise, la Grande Ecole et l'Institut de recherche, ces organisations seront appelées, faute de mieux, « organisations apprenantes » bien qu'il s'agisse de véritables « organisations laboratoires » propres à produire des concepts opératoires nouveaux. Comme on le voit, ces organisations ne sont pas seulement apprenantes mais elles sont avant tout pensantes et formalisantes.

C'est sur la base de ces considérations que le Consortium Polytekhnh, comprenant l'ISMANS, en partenariat avec l'Université du Québec et le Consortium d'Entreprises qui en est partie prenante, a été créé comme atelier d'expérimentation de ces organisations. La production de connaissances organisationnelles

résulte ici de l'examen du fonctionnement de la structure elle-même (3 thèses de doctorat y sont engagées à cette seule fin). En dépit de son impact conceptuel (Storck 2009) exemple reste toutefois, semble-t-il, unique tant sont prégnants (i) les schémas traditionnels de couplage de la formation et de la recherche issus de travaux de Humboldt (1809), (ii) la rareté des compétences à réunir pour engager des opérations innovantes et (iii) le nécessaire engagement personnel de l'équipe, et (vi) la pression des élites étatiques qui raisonnent en fonction de schémas d'organisation de type 'top down' ne laissant aucune place à la prise en compte du retour d'expérimentation ('bottom-up') et encore moins à celle de l'évaluation objective. La mise en place volontaire d'une telle structure exige une vision inventive mais claire des enjeux techniques et organisationnels ainsi que les limites des outils dont dispose aujourd'hui l'acteur économique dans le champ organisationnel. Le support politique de ces structures exige une vision d'avenir profonde et courageuse peu compatible avec les échéances et les méthodes électorales. Comme le signalent nos amis canadiens, les rigidités mentales et organisationnelles sont des freins considérables dès lors qu'elles ne sont pas contrecarrées par des exigences de survie. Cette dernière, toujours remise en cause dans la structure *neuronal*, exige de privilégier des hommes prêts à affronter l'incertitude dans des unités productives de services et de connaissances de petite taille qui, sur la toile, agissent de concert afin d'assurer une certaine stabilité globale. La taille critique cède la place au réseau. En dépit de sa généralisation économique, la visibilité médiatique de ce type d'organisation reste marginale. Il n'est, pour s'en convaincre, que de suivre les études du Centre d'Etude des Formations d'Ingénieurs et les désirs formulés par les étudiants quant à leur choix d'écoles et à leur futur placement sur le marché de l'emploi pour comprendre que la grande entreprise et l'école traditionnelle sont encore vues comme les seuls navires dont la flottabilité est semble-t-il garantie dans le Malstrom économique et financier certes mais aussi conceptuel et épistémologique. Le syndrome de l'insubmersibilité du Titanic, au confort pourtant poussé jusqu'au drame, reste, malgré le désenchantement postmoderne, d'autant plus prégnant que le système scolaire a éliminé des filières sélectives les hommes et les femmes qui auraient eu les qualités nécessaires pour faire face aux exigences d'une navigation plus sportive. Bien peu de centres de réflexion assument en pratique aujourd'hui les charges qu'impose l'exigence d'une nouvelle classe d'excellence : « l'excellence neuronale ».

Verlaine n'est pas Renan et aucune Agence Nationale de la Recherche Poétique n'aurait fait naître Rimbaud. L'ANR n'a rien changé aux lois de Pareto attribuant 80 % des fonds à la cour. Cet exemple confronte clairement deux options et deux visions complémentaires de la formation de nos organisations :

– D'une part une vision élitiste rationalisante vivant dans des zones spatialement protégées (centres de R&D, EPST*, pôles et réseaux d'excellence institutionnels). Sans échéance temporelle, les acteurs d'une « inventivité » programmée campent sur l'idée que les ruptures technologiques et épistémologiques relèvent

de l'ordre statistique, le risque assumé ne jouant aucun rôle dans une créativité laissée au seul 'hasard' évidemment culturel (bien plus de 70 % de fils de cadres dans le cadre des EPST) inscrit dans le cocon étatique.

– D'autre part une vision radicalement anti-statistique avançant que la création ne résulte pas du hasard mais d'une nécessité interne du créateur et de l'entrepreneur qu'il faut trouver, promouvoir, et favoriser dans les masses scolarisées et sélectionnées à partir de critères simplistes de hiérarchisation. Le risque est alors assumé par les 'pelés les galeux'.

(*) EPST: *Etablissements Publics, Scientifiques et Techniques*

Point de risque, point d'opportunité ! Telle est la devise qu'il conviendrait à l'enseignant de méditer avant de porter les jugements scolaires, car ce qui se cache au cœur de tous les jugements, c'est que cette ségrégation centrale en 3 groupes : (i) le groupe sans risque parce que doté d'un capital scolaire figé (1 %) ; (ii) le groupe avec risque et responsabilité ayant vocation à assumer l'instabilité des savoirs (10 %) ; (iii) le groupe majoritaire aliéné ayant vocation à supporter de l'ignorance (90 %) n'est plus reconnu pour ce qu'il est : un ordre social. L'organisation apprenante efface des millénaires d'organisations sociales ayant abouti à l'émergence de la nation. Elle légitime en pratique le fait que le dernier groupe ne dispose plus d'aucune protection collectivement ordonnancée. C'est la non-séparabilité de ces 3 groupes précisément liée au caractère neuronal c'est-à-dire libertaire du talent lui-même donc de la responsabilité, que l'organisation apprenante se propose de propager jusqu'au bas de l'échelle. Est-ce raisonnable ? Nous pouvons en douter !

À la différence des réseaux systémiques, *le propre du caractère neuronal est que le flux d'échanges détermine dynamiquement la structure même du réseau des acteurs et in fine le poids des acteurs eux-mêmes* en rendant responsables ces derniers de leur statut. Brutalement dit, il s'agit d'une régression historique majeure ; un retour aux civilisations antiques. Les acteurs ne sont pas dans une structure, ils sont « la structure » situation qui efface 2000 ans de civilisation occidentale. En prendre conscience est sans doute le premier pas d'un approfondissement qui ne pourra être évité.

On mesure ici pourquoi le basculement d'une vision hiérarchique confortable à une démarche neuronale peut être source d'angoisse, et quels sont les fondements anthropologiques de cette dernière. On mesure pourquoi il importe de faire très attention aux conséquences potentiellement dramatiques de cette angoisse si elle devait être diffusée au travers du corps social sans maîtrise de ses implications.

4. Penser la transition

Le « projet » postmoderne ne basculera pas sans éclat d'un état structuré à une démarche neuronale fondée sur le pilotage délocalisé de l'action. Que seront alors les échéances, les objectifs ; partiels, à courte vue et sans autre perspective que celle d'un

horizon ouvert mais incertain pour entraîner l'adhésion? Quelle que soit son efficacité finale, nous devons ménager une transition, socialement accompagnée et conceptuellement formalisée sous peine de disparition de nos civilisations sous les vagues de barbaries qui pourraient conduire aux pires alternances. Le « projet dans l'apprenance » doit encore être pensé dans ses profondeurs psychologiques, anthropologiques et sociologiques. Le but doit être défini non pas en dépit de l'incertitude mais en prenant en compte l'incertitude même. Telle est la seule légitimité de l'action de réflexion qui aujourd'hui doit parvenir à dégager un sens au cœur même de l'indétermination. Une frange protégée de la société est aujourd'hui statutairement chargée de penser la révolution neuronale dont nous parlons: ce sont les chercheurs. C'est à eux que la société confie l'innovation. Cependant, une autre part de la société supporte dans le silence un test, de même nature et autrement plus douloureux sous le joug des grands groupes, sans y avoir été préparée, ce sont les PME et leurs membres. Elles expérimentent *in vivo*, et implicitement mais au nom de la collectivité, la révolution radicale qu'est l'organisation apprenante. Elles doivent comprendre qu'elles assument en cette matière bien au-delà de ce que fait la communauté des chercheurs, une évolution cachée qu'il revient à la société d'exprimer et de déléguer explicitement et non pas implicitement. En oubliant de revendiquer -si tant est que la formation fasse encore partie des fonctions régaliennes- le droit à l'apprenance, les PME oublient de mettre la communauté économique et sociale face aux responsabilités qui sont les siennes en matière de devenir. De même, la société oublie d'exprimer une réalité qu'il conviendrait de nommer avant de tenter des remèdes.

« *Les temps sont durs mais modernes* » avance un proverbe italien rapporté par Peter Sloterdijk en 1983 et analysé par J.T. Godbout dans son ouvrage « *L'esprit du don* ». Ce dernier, après Marcel Mauss, distingue dans l'ordre des échanges, l'arbre hiérarchique contrôlé par l'Etat, l'élasticité du marché médiatisé par l'argent et l'unique catégorie d'échanges non séparables, « le don ». Paradoxalement, c'est le système « entropologique » du don qui surgit au cœur de l'organisation productive moderne aujourd'hui la plus rentabilisable: « l'organisation neuronale ». Mais à quel prix? Tel est le sens profond de l'état actuel des PME étranglées par les donneurs d'ordre et les « cost killers »; tel est le sens profond de la baisse structurelle des coûts qui pousse conjointement au plus disant technologique et au moins disant culturel au travers de la production de masse; tel est le sens du besoin d'inventivité et d'appel à la création dont on sait qu'ils sont gratuits par nature, par pratique et par vocation. Comme l'indique Alain Maignant dans l'article cité en référence², une collection de très bons joueurs ne constitue pas nécessairement une équipe qui gagne. Ajoutons que bien des entraîneurs de petites équipes de province sont des bénévoles et évitent bien des désordres sociaux. Quel meilleur exemple donner en matière de non-sépara-

bilité mais conjointement du danger qui guette la collectivité si elle ne sait pas dégager des objectifs collectifs structurants et des valeurs partagées? Ni la non-séparabilité, ni le besoin d'innovation, ni la gratuité, ne mettent en cause l'impératif besoin du rôle protecteur des sociétés humaines. Ce que met en cause la société apprenante ce sont les limites désormais attendues d'une démarche projet strictement utilitariste et ciblée sur des objectifs illusoire (H. Mintzberg 2005). Il est désormais évident que l'utilité et l'objectif ne peuvent plus être simplement définis puisqu'ils se cachent sous un horizon dont la vision est en partie aléatoire. La pensée scientifique et rationnelle s'avère désormais incapable de fournir les outils de pensée et les nouvelles pratiques qu'il nous faut recréer pour affronter *bien armés* l'incertitude des lendemains, l'indéterminisme d'une modernité ultra-pointilliste (voir l'illusion des plans qualités) et une globalisation macropillage. Une fois de plus, c'est en clôturant l'espace-temps dans lequel agissent les hommes que les pôles de richesse s'adosent aux murs de pauvreté faute d'outils de gestion de l'information. L'apprentissage, la capacité de conceptualisation, l'inscription du grand mouvement de globalisation dans l'histoire individuelle sont la seule manière de sortir par le haut d'une évolution qui, à défaut, conduit la civilisation occidentale à sa perte. C'est dans ce sens que l'interrogation autour de la démarche « projet dans une société apprenante » est une interrogation centrale.

À l'opposé, il est cependant difficile dans cet environnement complexe de contester aux responsables politiques et économiques la référence aux grandes structures et aux valeurs hiérarchiques « sûres » (diplômes prestigieux, ordres anciens, lignée traditionnelle) mais s'agit-il vraiment d'attitudes si assurées que cela? La ligne Maginot ne fut-elle jamais une réelle protection? La créativité et l'innovation étaient ailleurs, en particulier lorsqu'il fallut inventer vraiment pour gagner contre la barbarie. Retenons de l'histoire que cette créativité fut vite oubliée dès que le monde revient à son cours normal, la politique à ses petites manœuvres et les hommes hors danger à leurs petits intérêts.

La science de l'ingénieur des systèmes complexes est en redevenir de même que l'ingénierie de la connaissance. En cette matière, nul ne peut se prévaloir de vérité mais certains, comme les auteurs, veulent réaffirmer leur liberté de pensée et d'action en s'adossant sur des difficultés assumées et sur des expériences incontestées. Pour le reste, on doit être pragmatique, observer l'état de la nation et ne se laisser éblouir ni par le prestige de l'excellence, ni par l'idéologie de la novation à tout prix. Souvenons-nous qu'il n'est d'excellence que passée. Le futur est rarement dans les académies et encore moins dans leurs antichambres courtisanes. Il est parfois dans la volonté inventive.

L'organisation apprenante est tout autant en devenir que « l'entropologie », cette science encore à créer et qui concerne le contrôle de l'incertitude que représente le non-savoir et l'inconnaissable fut-il toujours repoussé. Les compétences qui lui conviennent ne sont pas figées et elles sont susceptibles d'être demain remises en cause par de nouvelles émergences technologiques et conceptuelles. Si donc il est important de posséder un maximum de compétences établies, il est bon qu'elles fassent alliance avec

2. in Alain Le Méhauté, Serge Raynal, Marie Chédru, Sylvaine Pormonté, L'acteur du projet « pour une économie de la connaissance » : L'ingénieur « Entropologue », *La Revue des Sciences de Gestion, Direction et Gestion* n° 226-227 (2007), pp. 65-75.

des talents libertaires. Les processus de créativité et d'innovation relèvent à l'évidence de fondements forts éloignés de la connaissance scolaire. Ils sont en partie bâtis sur la gratuité. Ils doivent aussi l'être sur la responsabilité. L'organisation apprenante est sans doute une forme d'organisation propre à révéler la rentabilité de cette responsabilité et de gratuité-là. Le sens même du projet dans une telle organisation reste encore à définir. Toutefois, à la manière neuronale, c'est la démarche et l'interrogation qui sont et restent en cette matière les éléments structurants et *in fine* enrichissants. L'analyse précédente peut être prolongée par la mise en place des paradigmes susceptibles de faire évoluer le management de projet vers un tout autre type de management que nous développerons dans un article ultérieur.

Références Bibliographiques

- Gilly F., (2001) *Ethique et génétique* Paris Ed. Ellipses
- Gilson E., (1944) *La philosophie au Moyen Âge. Des origines patristiques à la fin du xiv^e siècle*. Paris Payot
- Hottois G., (2004), *Philosophie des Sciences, Philosophie des Techniques*, Paris Odile Jacob
- Granger G.G. (1995) *Le probable, le possible et le virtuel*, Paris Ed. Odile Jacob
- Janiquaud D. (1985) *La puissance du rationnel*, Paris Ed. Gallimard
- Jonas H., (1999) *La créativité de l'agir*, Paris Ed. Cerf
- Kosmann-Schwarzbach Y., (2004) *Les théorèmes de Noether : invariance et lois de conservation au xx^e siècle*, Paris Les Editions de l'Ecole polytechnique.
- Le Méhauté A. Nigmatullin R. Nivanen L. (1997) *Flèches du temps et géométrie fractale*, Paris Ed. Hermes
- Le Méhauté A, Raynal, S., Chédru, M., Pormentré, S., (2007), L'acteur du projet « pour une économie de la connaissance » : L'ingénieur « Entropologue », *La Revue des Sciences de Gestion, Direction et Gestion*, n° 226-22 pages 65-75, DOI: 10.1051/larsg:2007036
- Liotard, J.-F., (1979), *La condition postmoderne*, Paris, L'Harmattan.
- Maffesoli M., (2007) *Le Réenchantement du Monde*, La Table Ronde, réed. en poche, Perrin, coll. Tempus, 2009.
- Raynal S. (2003) *Le Management par Projet*, Paris Editions de l'Organisation (3^e édition)
- Saint-Sernin, B., (2007) *Le rationalisme qui vient*, Paris, Gallimard
- Simondon G., (1969) *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris Ed. Aubier

Stengers I., (2003) *Cosmopolitiques 1*, Ed. Poche La découverte

Storck A., le Méhauté A., (2009) *Rapport sur la recherche dans les grandes écoles*, n° spécial 235 Janvier-Février de La Revue des Sciences de Gestion,

Glossaire

- Arborescence** : Structure réductible à un système d'embranchement allant d'un tronc central à une feuille en suivant un parcours fait de choix successifs dont la feuille est l'expression combinatoire.
- Entropie** : Grandeur statistique permettant d'estimer l'amplitude d'une incertitude de l'action dans un environnement donné. Cette grandeur est nulle si un modèle à très faible nombre d'inconnues permet de décrire l'environnement. Elle est normalisable à 1 si ces variables sont en nombre infini. On appellera « entropologie » l'ensemble de la science ayant pour objet la complexité et l'ingénieur entropologue l'ingénieur possédant les techniques de contrôle de l'incertitude.
- Hyperbolique** : fait référence à un corpus mathématique dont l'arborescence est le schéma de pensée central. Tout milieu hyperbolique est constitué d'un ensemble de singularités en sorte que le tracé d'une trajectoire linéaire et dérivable d'un point à un autre de l'espace devient impossible. Ce tracé est remplacé par une ligne brisée rendant problématique la visée d'un objectif.
- Neurone** : Structure formelle affectée de caractéristiques qui dépendent des sollicitations qui lui sont appliquées. Une structure neuronale est à distinguer d'une structure systémique.
- Séparabilité** : Propriété de deux ensembles qui peuvent être décrits par des grandeurs dissociables dans des représentations adéquates. L'absence de telles représentations est la marque de la non-séparabilité. Certains casse-tête chinois illustrent la complexité de vérification de la séparabilité.
- Systémique** : Qualificatif portant sur un objet complexe disposant d'une stabilité suffisante pour constituer un objet dans les mains de l'ingénieur. Cette boîte noire possède une fonction de transfert qui dit comment elle répond à une sollicitation extérieure. L'économie est souvent considérée comme un système mais il n'en est rien bien que l'on évoque très souvent la notion de crise systémique.
- Thermodynamique** : Propriété d'un système dont les caractéristiques statiques sont issues de propriétés statistiques des variables d'états locaux.