

Revue Internationale de

ISSN 0980-1472

systemique

L'INTELLIGENCE STRATÉGIQUE
DE LA COMPLEXITÉ

Vol. 9, N° 2, 1995

afcet

DUNOD

AFSCET

Revue Internationale de
systemique

Revue
Internationale
de Sytémique

volume 09, numéro 2, pages 167 - 182, 1995

Les stratégies d'élaboration et de transmission
des connaissances : construits individuels
et construits collectifs

Régis Ribette

Numérisation Afscet, janvier 2016.



Creative Commons

**LES STRATÉGIES D'ÉLABORATION
ET DE TRANSMISSION DES CONNAISSANCES :
CONSTRUITS INDIVIDUELS
ET CONSTRUITS COLLECTIFS**

Régis RIBETTE *

Résumé

L'hypothèse d'une interaction permanente entre les « structures internes » de chaque personne et les « structures externes » de son milieu, est à l'origine de notre thèse : *un système efficace d'élaboration et de transmission des connaissances peut être tout à la fois : construit individuel et construit collectif.*

Dans ce cas, l'utilisation de démarches « doublement constructivistes », facilitant l'élaboration des représentations mentales individuelles mais aussi collectives car partagées entre différents acteurs, permet une meilleure gestion de la cohabitation entre projets individuels et projets collectifs.

A titre d'exemple et après avoir, par induction et recherche de « résonance », essayé de convaincre le lecteur, il lui est proposé de faire « un bout de chemin » avec les auteurs d'un « système de connaissance » relatif aux pratiques de conduite de projets en milieux complexes.

Abstract

The assumption of a permanent interaction between everyone's "internal structures" and the "external structures" of his environment, is the beginning of our thesis : *an efficient system of elaboration and transmission of the knowledges may be individual construction as well as collective one.* In such a case, the use of "doubly constructivist" steps, making the elaboration of mental representations easier, not only the individual ones, but also, those which are shared by different participants, allows a better management between individual projects and collective projects.

* Professeur du Conservatoire National des Arts et Métiers, titulaire de la Chaire d'Administration et Gestion du Personnel, 10, rue Saint-Roch, 75001 Paris, France.

By example, trying to convince the reader through intuition and "empathy", he is suggested to move together in harmony with the authors of a knowledge system, in relation with project management in complex situations.

Dans un premier temps, nous proposons à la réflexion du lecteur, quatre témoignages relatifs aux principales hypothèses qui sont à l'origine de notre thèse.

Puis nous analyserons les dimensions individuelles et collectives de tout projet de connaissance et, selon les hypothèses retenues, nous essayerons d'entraîner le lecteur à comprendre l'intérêt d'une démarche « doublement constructiviste ».

Enfin, comme illustration, nous évoquerons l'exemple, en cours de construction, d'un « institut d'études et de recherches en ingénierie des systèmes ».

A chacun d'y trouver son chemin !

I. HYPOTHÈSES PRÉALABLES

Psychologues, biologistes, sociologues, s'entendent parfois à promouvoir des modèles, assez proches, relatifs aux interactions de chaque individu avec son environnement¹. Ce qui ne va pas sans faire réagir les scientifiques positivistes qui, par tradition méthodologique, séparent l'observateur de la situation observée et ont pour principe essentiel d'exiger la reproductibilité, en tout lieu et à tout moment, des résultats d'une expérience.

– Selon **Piaget**, chaque individu serait en communication constante avec son milieu. C'est ainsi que tout au long de sa vie, chaque personne construirait ses propres « structures intérieures » par *accommodation et assimilation* des « informations » relatives aux événements se produisant dans les « structures externes »².

Chacun serait donc l'auteur, de ses propres connaissances, de la construction de ses modes de représentation du monde.

– **Varela**, de son côté, avance que « la connaissance que nous élaborons tiendrait du fait fondamental que notre monde est inséparable de notre corps, de notre langage et de notre histoire sociale. (...) Il nous faut déduire que celui qui sait et ce qui est su, le sujet et l'objet sont la spécification réciproque et simultanée l'un de l'autre »³.

– **Bourdieu**, quant à lui, « n'a jamais cessé de retourner sur lui-même les instruments de la science, quand bien même il l'a fait d'une manière qui n'était pas immédiatement perceptible pour certains de ses lecteurs. (...) L'insistance quasi-obsessionnelle de Bourdieu sur la nécessité du retour réflexif n'est donc pas l'expression d'une sorte de sens de l'honneur épistémologique, mais comme un principe qui mène à construire différemment les objets scientifiques. Elle aide à produire des objets dans lesquels la relation de l'analyste à l'objet n'est pas inconsciemment projetée »⁴.

– Enfin, pour conclure ces prémisses, reprenons ce qu'**Henri Atlan**⁵ rapporte de la contribution à un colloque scientifique (Versailles 1974) de Bryan Josephson, prix Nobel pour sa découverte de la supra-conductivité :

« Il expose les résultats d'expériences de méditation transcendante, ce qui déclenche des mouvements divers, d'étonnement bien sûr, dans l'assistance. L'exposé continue alors par une description de l'état de conscience atteint par cette pratique de méditation. Et c'est alors que cet état de conscience est "expliqué" en invoquant la possibilité pour les cellules du cerveau d'être dans un état qui serait le même que celui de la matière à une température proche du zéro absolu... dans les conditions précisément où les effets de supraconductivité sont observés. La conductivité sans résistance, qui caractérise ces effets, se retrouverait ainsi au niveau des structures cérébrales sous l'effet de cette pratique de méditation! ... Là, ç'en est trop: un biologiste moléculaire qui s'était appliqué auparavant à décrire des expériences minutieuses ayant conduit à la structure de l'hémoglobine, explose littéralement: « Rien ne nous oblige, dit-il furieux, au physicien, à écouter vos élucubrations. Vous ne respectez pas les conventions implicites d'un colloque scientifique. Chacun d'entre nous rapporte ici les résultats d'expériences reproductibles que tout le monde peut en principe répéter dans un laboratoire. Si vous voulez parler de vos états d'âme ce n'est pas ici le lieu ». A quoi le physicien rétorque calmement: « Ce dont je vous parle est le résultat d'expériences reproductibles effectuées à l'aide d'une technique que n'importe qui peut appliquer en sorte de vérifier cette reproductibilité! »... Fureur généralisée et fin de la séance dans le brouhaha ».

Nous espérons, cher lecteur⁶, que maintenant vous allez tout de même nous suivre dans notre réflexion relative à **un système d'élaboration et de transmission de la connaissance, tout à la fois construit individuel et construit collectif**, sans entrer dans la même ire que le biologiste moléculaire devant la rhétorique de Bryan Josephson.

I.1. Les dimensions individuelles et collectives de tout Projet de connaissance ⁷

Nous pourrions reprendre le dialogue entre Alain Connes et Jean-Pierre Changeux au sujet de l'existence, ou pas, des structures mathématiques, dans une « réalité absolue », externe à la pensée de l'homme ⁸.

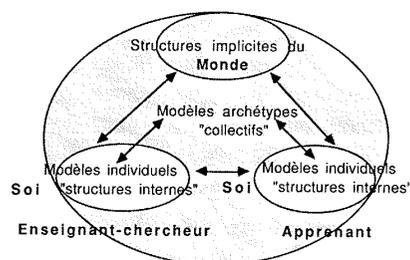
Si la thèse de structures, indépendantes de l'homme, situées dans notre environnement, a été défendue par Platon, elle se retrouve également dans les récentes théories des sciences du chaos relatives à l'existence de formes implicites, comme certains attracteurs étranges s'inscrivant dans la trame du cosmos ⁹.

Jacques Monod ¹⁰, lui-même, rapprochant les étranges similitudes de formes entre les dessins d'une partition de musique et la représentation graphique de protéines, écrivait en marge : « *et si en définitive Platon avait raison !* »

Ainsi, sans entrer dans les disputes des différentes thèses concernant :

- la présence de structures implicites dans le monde indépendantes de l'homme, « absolues » donc, s'imposant à chacun et structurant chaque chose ;
- l'existence de « modèles archétypes », construits collectifs ;
- la construction par chaque observateur-acteur de structures individuelles particulières ;

nous proposons au lecteur le schéma suivant afin qu'il puisse lui-même élaborer sa propre réflexion.



Chaque « enseignant-chercheur », dans une longue quête personnelle, s'efforce patiemment d'élaborer son propre modèle de lecture du monde puis, essaye de l'expliquer de façon suffisamment convaincante pour que chaque « apprenant » l'adopte pour lui-même.

Nous vous proposons la thèse que chacun d'entre nous construirait ses représentations mentales, ses propres modèles du monde, non seulement au contact de modèles déjà construits par d'autres chercheurs, mais aussi en étant directement observateur et acteur de l'Univers et de ses structures implicites ¹¹.

Pour mieux comprendre cette assertion méthodologique, nous demandons au lecteur d'imaginer qu'il est à l'intérieur d'une pièce et qu'il regarde un arbre au travers d'une large baie, alors qu'un chevalet de peintre le cache tout en lui permettant cependant de se le représenter puisque l'artiste l'a déjà peint sur la toile ¹². Ainsi, entre nous et le paysage réel, cet arbre sur le tableau est tout à fait semblable à ces images, ces représentations mentales, que nous construirions entre nos structures internes (le Soi) et les structures externes de notre environnement, dans cet « espace de conscience » comme le définit Jean-Pierre Changeux ¹³, cet « espace transitionnel de jeu » comme le nomme Winnicott ¹⁴, dans ce que nous pouvons appeler notre propre réalité, notre monde intérieur ¹⁵.

Ce monde intérieur est relativement clos sur lui-même. Selon certains scientifiques, 99,98% des neurones de notre cerveau seraient utilisés par le traitement des données qui viennent de nos structures internes et 0,02% seulement seraient mobilisés par les stimulus du monde extérieur ¹⁶. Nous sommes donc structurellement des systèmes plutôt fermés et par conséquent notre ouverture au monde est tout à fait relative. C'est probablement ce qui explique la stabilité de ces forteresses, de nos citadelles intérieures, que nous avons élaborées tout au long de notre vie et, que nous avons bien du mal à mettre en cause. Ceci peut aussi nous permettre de mieux comprendre nos difficultés de communication avec les autres, quand nous nous enfermons dans ces territoires mentaux qui composent notre monde intérieur et surtout, quand nous nous y défendons avec véhémence, si ce n'est parfois même avec agressivité.

Nous savons pourtant entrer en communication quand il y a des mises en résonance suffisantes entre nos structures internes et les structures des « choses » externes, par l'ébranlement de certaines de nos assemblées de neurones avec conséquemment l'émergence d'émotions diverses.

Ainsi, Jean-Pierre Changeux ¹⁷, dans son dernier ouvrage *Raison et Plaisir*, nous explique, qu'à la vue d'une œuvre d'art, des assemblées de neurones de notre cerveau se mettent à résonner de telle façon que nous en éprouvons une grande jouissance intellectuelle, émotionnelle et même parfois physique.

C'est également ce que nous ressentons quand nous rions ¹⁸ ou quand, au bout d'une longue recherche, nous faisons une découverte scientifique dans ce

que nous ressentons comme une illumination subite ! Archimède, nous nous en rappelons, sortit subitement de son bain en s'écriant Euréka, oubliant, dans la joie qui l'avait envahie, l'état de sa tenue vestimentaire.

Si habituellement nous construisons la connaissance grâce à des logiques déductives traditionnelles, nous faisons aussi appel à ces mécanismes d'inductions qui peuvent parfois entraîner des illuminations fulgurantes ! Nous pouvons constater que l'émergence de nos intuitions est facilitée par l'usage de raisonnements analogiques, déclenchant probablement les mises en résonance de nos structures internes, soit avec les différents modèles de représentations du monde déjà inventés par d'autres chercheurs, soit avec les structures archétypes ou même implicites de l'objet étudié¹⁹.

I.2. De l'intérêt d'une démarche « doublement constructiviste » dans les processus d'études et de recherches²⁰

Nous allons maintenant essayer d'être encore plus « constructiviste »... en proposant au lecteur quelques raisonnements analogiques, parfois même certaines métaphores afin, nous l'espérons, d'éveiller certaines résonances qui peuvent lui être utiles dans l'élaboration de son propre projet de connaissance²¹.

– Djamel Sidi Boumedine²² nous invite vivement à modifier les regards que nous portons sur les organisations et les institutions humaines et plus particulièrement sur leurs faiblesses : « *Dieu change le monde, si l'homme sait changer son propre regard* ».

– Le biologiste Dobszansky²³ a lui-même écrit : « *En changeant ce qu'il connaît du monde, l'homme change le monde qu'il connaît ; en changeant le monde dans lequel il vit, l'homme se change lui-même* ».

– Bruno Tricoire²⁴, de son côté, nous rappelle l'alliance indispensable entre pensée et action : « *L'action se construit dans et par une activité cognitive permanente* ».

– Varela quant à lui, définit l'énaction comme l'émergence d'une pensée dans notre corps en action²⁵.

Comment donc s'élaborent ces processus cognitifs qui sous-tendent et accompagnent nos actions. **Comment se forment ces représentations que nous nous faisons du monde**, comment se construit le regard que nous portons sur les choses ?

En vous endormant hier soir ou en vous réveillant ce matin, cher lecteur, peut-être avez-vous été soumis à quelques images hypnagogiques, à des

« représentations mentales »²⁶ d'une qualité visuelle telle que vous avez eu l'impression d'être devant un paysage réel, alors que vos yeux étaient fermés aux stimulations du monde extérieur.

En effet, les images, les « modèles » du monde, qu'à chaque instant nous construisons dans une « interface » entre notre environnement et l'activité interne de nos propres structures, demeurent encore en nous quand le monde extérieur s'efface.

Ce monde intérieur que nous médiatisons ainsi entre nous et le monde a donc, non seulement une certaine stabilité, mais aussi une vie qui peut être autonome²⁷.

Elie Bernard-Weil²⁸ caractérise l'existence de cette structure médiane, de « *modèle constituant le meilleur intermédiaire entre le fonctionnement de l'esprit humain et le mouvement des choses* ».

Ainsi, ces différentes représentations mentales sont le résultat de la combinaison de la complexité de nos structures internes avec une autre complexité : celle des structures de notre environnement. Dans cette double complexité, elles « incarnent » nos intentionnalités les plus profondes et elles sous-tendent ce que nous conviendrons d'appeler, notre projet personnel dans le monde²⁹.

La question qui se pose éternellement dans toute vie sociale, est celle de la nécessaire confrontation des nombreuses représentations mentales élaborées par chacun des acteurs, afin d'élaborer des représentations partagées indispensables à la conception et au développement de projets collectifs. C'est ce que R.A. Thiétart énonce comme la nécessité de construire dans un « océan de complexité » des « îlots de rationalité » afin que l'homme puisse penser et agir collectivement³⁰.

Dans toute organisation, dans toute société humaine, **comment donc gérer cette inévitable mais indispensable cohabitation³¹ entre projets individuels et projets collectifs ?**

Nous savons qu'il existe depuis toujours une relation dialectique entre l'individuel et le collectif, entre la multiplicité humaine des différents acteurs et l'unité entrepreneuriale nécessaire à tout projet collectif. Nous y trouvons une nouvelle source de complexité issue cette fois de ces croisements multiples entre les Projets individuels et les Projets collectifs.

Comment pouvons-nous faire face à toutes ces complexités qui s'additionnent et se multiplient sans cesse en se confrontant et s'enchevêtrant les unes avec les autres ?

Faisons l'hypothèse que les « constructions managériales » qui devraient y répondre doivent, avant tout, nous permettre de bien gérer les représentations mentales tant individuelles que collectives³², dans une démarche que nous qualifierons comme celle d'un « double constructivisme ». C'est-à-dire, non seulement un ensemble de processus dans lesquels chaque acteur fait évoluer son propre monde intérieur en changeant le regard qu'il porte sur le monde externe, mais aussi un cheminement au cours duquel le projet collectif va progressivement émerger en tant que résultante finale de tous les efforts individuels.

L'efficacité de ce nouveau génie managérial³³ dépend, pour beaucoup, de la capacité de chaque acteur à être de plus en plus conscient des mécanismes de construction de ses propres représentations mentales³⁴.

Mais Charles Lenay attire fort justement notre attention sur tout ce qui nous est aujourd'hui impossible de connaître³⁵ :

« Dans tous les cas, ce qui semble crucial pour que soit mise en évidence l'émergence de phénomènes collectifs, c'est la limitation des compétences des agents, c'est-à-dire une forme de modélisation de l'ignorance. Le caractère inattendu des phénomènes émergents résulte non pas directement de l'ignorance de l'observateur, mais d'une ignorance interne qu'il a fallu précisément définir. Ce n'est pas là une limitation locale de la performance mais une limitation constitutive de la compétence des agents. Cette limitation participe en tant que telle à la dynamique globale, et justifie l'emploi de la notion d'émergence. C'est à travers un partage de leurs ignorances mutuelles que les agents constituent un environnement commun stable et historiquement diversifié³⁶ (...) Il n'y a ni formalisation, ni modélisation informatique complète possible de l'ignorance humaine, de la finitude intrinsèque de notre pensée. Gageons cependant que les constructions des systèmes multi-agents³⁷ permettront d'enrichir notre connaissance de nos ignorances et de mieux comprendre comment leur dynamique collective est (également)³⁸ constitutive du monde que nous partageons ».

C'est donc cette démarche d'un « **double constructivisme** » tout à la fois de Soi et de la communauté des hommes, nécessitant de chaque acteur une meilleure **gestion de ses propres ressources humaines**, que nous proposons pour gérer tout à la fois la connaissance qui s'élabore et l'ignorance qui demeure³⁹.

Nous voici confrontés à la sagesse de nos anciens, celle du « *Connais-toi, toi-même* », que les oracles de Delphes complétaient d'ailleurs par... « *et tu connaîtras l'Univers et les dieux* ».

I.3. L'émergence d'ISERIS

C'est à partir de l'ensemble de cette réflexion que nous essayons de construire un projet double que nous voudrions tout à la fois, convivial et personnalisé. Ce projet, que nous appelons ISERIS, concerne l'élaboration et à la transmission des connaissances méthodologiques relatives à la conduite de projets en milieux complexes. Il s'appuie sur un système de communication à distance et interactif, individuel et collectif et donc, nous l'espérons, constructiviste, à savoir : le **Constructel d'ISERIS**⁴⁰.

Nous allons maintenant en exposer succinctement la genèse, laissant le soin à chaque lecteur de s'y engager plus, s'il éprouve quelque résonance personnelle suffisamment positive⁴¹.

Jean-Louis Le Moigne, quand tout au début nous nous en sommes entretenus, nous avait dit : mais « *votre projet consiste en la création d'un Institut d'Etudes et de Recherches en Ingénierie des Systèmes...* », nous avons tout naturellement immédiatement pensé à rajouter « Supérieur », (car bien entendu, en France, un institut ne peut être que supérieur). La prononciation du sigle en était d'ailleurs bien meilleure ainsi qu'une certaine symbolique sous-jacente.

Nous devons cependant vous avouer que nous aurions de beaucoup préféré OSIRIS et surtout ISIS pour mieux marquer encore notre intentionnalité de rassembler ce qui avait été peut-être malencontreusement séparé.

Aujourd'hui, **ISERIS** existe et c'est une association :

- 1. qui a son siège social au Futuroscope de Poitiers (la symbolique du site) ;
- 2. mais, qui a sa logistique au Conservatoire National des Arts et Métiers à Paris⁴² (il faut aussi s'incarner) ;
- 3. qui organise les « Rencontres d'ISERIS » à la Fondation pour le Progrès de l'Homme (la symbolique de l'Homme, de son devenir, de ces espérances que nous partageons avec Pierre Calame⁴³) ;
- 4. mais ISERIS est également un maillon concret de l'Association Européenne du Programme MCX, puisque les « Rencontres d'ISERIS »⁴⁴ constituent très concrètement l'atelier MCX n° 5.

Voici donc quatre morceaux du puzzle, quels en sont donc les trois autres ?

- 5. Certainement ses différents acteurs... eux-mêmes avec leurs propres projets individuels de recherche de connaissance⁴⁵ ;
- 6. mais aussi l'« objet » commun, le projet collectif de connaissance que poursuit notre association... même si, comme chacun sait, dans une démarche

doublement constructiviste les buts véritables ne peuvent émerger valablement qu'au bout du chemin ;

– 7. enfin et surtout (pour en quelque sorte arriver à sept ⁴⁶)... le chemin qui serpente entre la connaissance et l'ignorance, ce chemin justement que nous voudrions emprunter de manière suffisamment constructiviste pour :

– observer les pratiques concrètes de conduite de projets en milieux complexes ;

– élaborer et capitaliser quelques méthodologies opératoires ;

– en assumer, ensuite, un transfert utile dans des « systèmes d'élaboration et de transmission des connaissances tant individuels que collectifs », puis au vu des résultats... recommencer dans un bouclage circulaire d'apprentissage permanent : pensée/action.

Cette « récollection », en quelque sorte, des sept morceaux d'ISERIS, cette connaissance du complexe grâce à l'utilisation de réseaux complexes..., cette alliance de l'individuel et du collectif, de la pensée et de l'action, nous l'appelons, nous l'espérons... c'est notre quête... c'est l'aventure qui s'est ainsi engagée afin peut-être, comme nous l'a dit Jean-François Raux, de *Penser sa Vie et Vivre sa Pensée* ⁴⁷.

II. A CHACUN SON CHEMIN

Sergio Vilar ⁴⁸, avec beaucoup de passion, nous a parlé à Aix-en-Provence de Machado et de son évocation poétique du chemin qui se construit en marchant.

Permettez-moi de prendre maintenant l'exemple d'un autre artiste, celui du sculpteur Shelomo Selinger ⁴⁹, qui nous a conté le dialogue qu'il engage avec la matière, chaque fois qu'il se trouve devant un bloc de granit.

Ce bloc, bien que brut de forme à la sortie de la carrière, est encore plus ou moins parallélépipédique, c'est-à-dire encore trop structuré au gré de l'artiste. Aussi, Shelomo Selinger, dans un premier temps, cherche à le déstructurer, le casser, pour retrouver un chaos originel, plus porteur d'inspiration potentielle. Alors et alors seulement, l'artiste peut « agir », il sculpte l'œuvre qui ne va émerger que progressivement, « chemin faisant », cette statue, cet objet final donc, que Shelomo Selinger n'a pas véritablement pensé au départ de son aventure mais qu'il construit en laissant, nous le citons, « en laissant se réaliser le destin de cette pierre ».

Tracer et construire un chemin, nous oblige souvent de savoir aussi « casser » nos « territoires mentaux » habituels, ces citadelles intérieures, ces représentations du monde dans lesquelles nous nous emprisonnons parfois. C'est indispensable au renouvellement du regard que nous portons sur le monde et, par là même, à l'évolution de notre pensée et de notre action. C'est la condition même, d'une mobilisation efficace de nos efforts, de l'incarnation de notre volonté pour la découverte de chemins utiles et l'émergence de nouveaux buts.

Nous voudrions, cher lecteur, soumettre maintenant à votre réflexion l'exemple du violoniste, allégorie presque parfaite de cette symbiose entre la pensée et l'action, entre l'acte gestuel et l'ingenium, ce talent de l'esprit humain, au travers de son incarnation dans ce frêle objet de colle et de bois avec lequel le violoniste fait totalement corps.

Dans le film que François Reichenbach a consacré à Yehudi Menuhin et qu'il a intitulé *Chemin de lumière*, Yehudi Menuhin nous dit :

« La musique est tout, c'est l'effort, c'est le chemin et le but. Une fois que les choses sont en équilibre, l'esprit humain n'a plus d'anxiété ».

Il est vrai que l'art sait générer cette mise en résonance, cette « vibration » tant individuelle que collective qui met les hommes à l'unisson, au-delà des frontières qu'elles soient physiques et géographiques ou qu'elles soient celles de leurs territoires mentaux particuliers dans lesquelles ils s'enferment ⁵⁰ bien trop souvent.

Mais il existe aussi de nombreux autres chemins dans les multiples territoires des différents mondes possibles, à chacun de trouver le sien. Cela fait partie d'une bonne gestion de Soi, c'est-à-dire d'une heureuse mise en perspective de nos propres ressources internes avec celles qui sont disponibles dans notre environnement, en quelque sorte à portée de main de notre intelligence.

On a peut-être que trop investi dans la construction de modèles collectifs d'explication des réalités du monde que l'on voudrait universels (cette véritable quête du Grâal de beaucoup d'enseignant-chercheurs), alors qu'une toute autre voie de la connaissance est celle d'un meilleur développement du niveau de conscience ⁵¹ de chaque acteur. Ce n'est qu'après, que les projets collectifs de connaissance émergent d'eux-mêmes.

Ainsi, s'il existe un quelconque territoire, « un réseau pensant pour ce roseau pensant » qu'est l'homme, comme l'a si bien évoqué Georges-Yves Kervern ⁵², s'il existe donc un quelconque monde, artistique, économique, technique, écologique, humain ou sociétal, dans lequel votre chemin croquera

par hasard, ou par intentionnalité, par projet personnel de connaissance, le chemin d'ISERIS, alors soyez le bienvenu, *finissez d'entrer* comme on dit dans notre province du Limousin, la porte du **Constructel d'ISERIS** est grande ouverte⁵³.

Quand il y a une volonté il y a certainement un chemin.

Notes et Références

1. Ainsi l'observateur est aussi acteur dans la situation qu'il étudie. Sa présence la modifie et réciproquement l'objet externe à connaître va transformer les « structures internes » de l'« observateur ».
2. Jean PIAGET, *Le structuralisme*, Que sais-je ?, PUF, 1968.
3. Francisco VARELA, *Connaître les sciences cognitives, tendances et perspectives*, Seuil, 1989.
4. Pierre Bourdieu avec Loïc Wacquant, *Réponses*, Seuil, 1992.
5. Henri ATLAN, *A tort et à raison. Inter critique de la science et du mythe*, Seuil, 1986.
6. Certes, il n'est pas dans la tradition d'un article à vocation scientifique d'interpeller aussi familièrement le lecteur, mais comme nous allons soutenir dans cet article que l'acquisition de la connaissance est fonction des états de conscience de l'apprenant, y compris donc ses états émotionnels et physiques, alors... pourquoi pas ?
Pierre Calame prétend d'ailleurs que « la complexité, c'est la fête ! » (Voir son exposé dans le Dossier n° 4 d'ISERIS) et que c'est plutôt la complication que l'on traite parfois de façon un peu triste. La complexité tient avant tout de la richesse de la vie, ce devrait donc être la joie.
7. Une partie de ce chapitre est inspiré de l'exposé de clôture des Premières Rencontres France-Maghreb sur la Gestion des Ressources Humaines, organisées en novembre 1994 en France par l'A.N.D.C.P. : *Une conclusion, chacun pour soi !*
8. Jean-Pierre CHANGEUX et Alain CONNES, *Matière à pensée*, Odile Jacob, 1989. Rappelons-nous, entre autres, le mythe de la caverne de Platon.
9. Encyclopédie des Ressources Humaines Térencia, tome 2, *L'homme ressource stratégique. Matière à réfléchir*, Les Editions d'Organisation, 1993.
10. Dessins de clés de sol, destinés à illustrer les notions de symétrie au sein des protéines globulaires avec annotations manuscrites originales de Jacques Monod du 16 octobre 1972, présentés à l'exposition, *L'âme au corps* qui s'est tenue au Grand Palais en 1993.
11. Observateur et acteur ou « observacteur ».
12. Dans cet exercice, nous nous inspirons du tableau du peintre René Magritte, *La condition humaine* (1934) et du commentaire qu'il en fit : « J'ai placé devant une fenêtre, vue de l'intérieur de la pièce, un tableau représentant exactement la partie du paysage qui était cachée à la vue par le tableau. L'arbre représenté dans le tableau cachait donc l'arbre qui se trouvait derrière lui, hors de la pièce. De cette façon, dans l'esprit du spectateur, il existait simultanément à l'intérieur de la pièce, dans le tableau, et à l'extérieur, dans le véritable paysage. C'est ainsi que nous voyons le monde : nous le voyons comme extérieur à nous, même si ce que nous éprouvons intérieurement n'en est qu'une représentation mentale ». Voir le tome 2 de l'Encyclopédie des Ressources Humaines Térencia, Editions d'Organisation, 1993.

13. Jean-Pierre CHANGEUX, Leçons au Collège de France, sur les bases neurales de la conscience, 1992.
 14. D.W. WINNICOTT, *Jeu et réalité, l'espace potentiel*, Gallimard, 1991.
 15. Macedonio FERNANDEZ débutait ainsi son auto-biographie : « L'Univers ou la réalité et moi naquîmes le premier juin 1874, et il est facile d'ajouter que les deux naissances se produisirent près d'ici et dans une ville de Buenos-Aires. Il y a un monde pour chaque naître, et le pas naître n'a rien de personnel mais signifie tout simplement que le monde n'est pas. Naître sans le trouver n'est pas possible : on n'a jamais vu un moi se retrouver sans monde à sa naissance, ce qui m'induit à croire que c'est nous-mêmes qui apportons la Réalité qui s'y trouve, et qu'il n'en resterait rien si effectivement nous mourions, comme certains craignent ».
- Papiers de nouveau-venu et continuation du rien*, (Collection Ibériques).
- Macedonio Fernandez a disparu il y a une quarantaine d'années, Borges l'appelait son maître et le désignait comme l'homme le plus extraordinaire qu'il eût jamais connu. Cf. l'article d'Hector Biancotti dans *Le Monde* du 10 avril 1992.
16. A. BOURGUIGNON, *L'homme imprévu, Histoire naturelle de l'homme, 1*, PUF, 1989.
- Voir aussi le tome 2 de l'Encyclopédie Térencia.
- Nous ne discuterons pas ici cette thèse. Les chiffres cités peuvent surprendre... mais ce qui importe c'est l'importance de notre fermeture par rapport au monde (la peau, notre système immunitaire...).
- Varela parle de clôture opérationnelle et il avance que dans les corps genouillés, 20% des liaisons traitent les « informations » qui nous viennent des yeux, les autres liaisons sont établies avec nos autres « structures internes ». Entretiens avec H. Trocquemé-Fabre dans les vidéogrammes, *Né pour apprendre*, n° 3 et 4, Université de La Rochelle et Ecole Normale Supérieure de Fontenay-Saint Cloud.
17. Professeur au Collège de France et membre de l'Institut, Jean- Pierre Changeux est aussi Président du Comité National d'Éthique.
 18. L'utilisation de l'humour comme, également, l'appui que l'on peut trouver dans le beau donnent ces moments de réconciliation entre les hommes.
- Pour Watzlawick « le mot d'esprit fait preuve d'un irrespect qui ébranle l'édifice apparemment monolithique des images et des classifications du monde. Cela peut nous aider à comprendre pourquoi les gens qui souffrent d'émotivité ont à moitié résolu leur problème dès qu'ils arrivent à rire de leur propre cas. "Il se mit à rire pour libérer son esprit de sa servitude mentale", pouvons-nous lire dans Ulysse. Le rire se révèle être la réaction la plus immédiate et la plus spontanée lorsque, au bout d'une nuit apparemment interminable de souffrances et de désespoir, nous voyons poindre les premières lueurs d'une solution à laquelle nous n'avions jamais pensé. A la fin de son odyssée dans le théâtre magique, le héros du *Loup des Steppes* de Hermann Hesse éclate de rire quand enfin il découvre que la réalité n'est que le choix d'une des multiples portes qui restent toujours ouvertes. Et il arrive quelque chose de semblable au discipline Zen quand il parvient à l'illumination : il rit ».
- Paul WALZLAWICK, *Le langage du changement*, Points, 1980.
19. « Avec la pensée rationaliste et mécaniste du XVII^e siècle, incarnée dans la personne de Descartes, l'analogie est considérée comme une forme de pensée mineure, marginale ou primitive dont il faut se méfier.

Ce n'est que depuis le début du xx^e siècle que le raisonnement analogique jouit d'un regain de faveur, il bénéficie cependant d'un statut ambigu : considéré comme une « imprudence intellectuelle », on lui conteste toute rigueur scientifique, mais on doit bien reconnaître qu'il stimule l'imagination et la découverte grâce à son pouvoir suggestif.

Le développement récent du courant systémique a contribué à cette réhabilitation de l'analogie et en a largement profité en retour.

Daniel Durand, *La systémique*, Que sais-je, PUF, 1992 (cinquième édition).

20. Ce chapitre reprend en grande partie le contenu d'un exposé fait en juin 1994, lors des quatrième Rencontres du Programme Modélisation de la Complexité.

21. Cet objectif, que nous affichons ainsi, est peut-être très ambitieux si ce n'est même formulé de façon trop directive, mais en fait nous le savons, par hypothèse méthodologique, le lecteur ne retiendra que ce qui entrera en résonance avec ses propres structures... restons donc modestes.

D'une certaine façon, on ne voit, on n'entend, que ce que l'on a déjà en soi. Pasteur, lui-même, disait que la chance souriait aux esprits préparés.

22. Exposé fait aux quatrième Rencontres du Programme Modélisation de la Complexité.

23. Souvent cité par Jean-Louis Le Moigne dans ses différents travaux.

24. Exposé fait aux quatrième Rencontres du Programme Modélisation de la Complexité.

25. F. VARELA, *Connaître les sciences cognitives, tendances et perspectives*, Seuil, 1989.

26. En fait il n'y a pas que la dimension visuelle dans l'élaboration d'une représentation mentale. Nos autres sens peuvent également contribuer à son émergence, voir l'exemple bien connu de la petite madeleine de Proust.

Rappelons que Marcel Proust disait également : « Un vrai voyage de découverte n'est pas de chercher de nouvelles terres, mais d'avoir un œil nouveau ».

27. Lors de notre sommeil paradoxal, les rêves sont probablement des jeux très actifs dans ce théâtre de notre imaginaire, cet espace de conscience, que nous avons élaboré à l'interface du monde et de nos structures intérieures. J.P. Changeux, dans ses cours au Collège de France en 1992 sur les bases neuronales de la conscience, a rapporté les travaux de Linas faisant l'hypothèse que les phases du sommeil paradoxal sont des « phases d'activité », tout à fait analogues aux phases où l'homme est éveillé et actif.

Ce que Juvet accentue en parlant du rêve comme d'un troisième état de conscience, à ajouter à ceux de la veille et du sommeil. *Le sommeil et le rêve*, Editions Odile Jacob, 1992.

28. Elie BERNARD-WEIL, *Précis de Systémique Ago-antagoniste*, L'Interdisciplinaire Système(s), 480, rue de la Glante, 69760 Limonest, 1988.

29. « Plutôt que de postuler une **connaissance-objet** qui vise à décrire des objets-de-connaissance, discipline par discipline, le **constructivisme** va postuler, avec J. Piaget, H. de Foerster, E. Morin... une **connaissance-processus**, ou une **connaissance-projet** qui se construit sur quelque projet délibéré de connaissance phénoménologique : le « système observant » se construit en permanence dans et par l'interaction du sujet observateur-modélisateur et du phénomène-observé-et-donc-expérimenté. Au postulat d'objectivité se substitue un postulat de projectivité : **c'est par rapport au projet**

du système observant (ou de l'« observateur », E. Morin) que se légitimera la connaissance construite ».

Jean-Louis LE MOIGNE, *Le constructivisme, tome 1 : des fondements*, Communication et Complexité, ESF Editeurs, octobre 1994.

30. Exposé de R.-A. Thiétart au colloque organisé par l'AFCEP le 24 novembre 1993 sur le thème, *Systèmes d'information, autonomie et chaos*. Voir également R.-A. THIÉTART et S. FORGENS, La dialectique de l'ordre et du désordre dans les organisations, *Revue Française de Gestion*, mai 1993.

31. Cohabitation... ou « coopération conflictuelle » selon l'expression de François Perroux, reprise par ailleurs par Edmond Maire.

32. D'aucuns prédisent même que les représentations mentales seront les marchandises du xx^e siècle. Voir le développement des « autoroutes de l'information », des systèmes d'images virtuelles, des musées, des magasins virtuels, des cités virtuelles.

Cf. le numéro spécial de la revue *La Recherche* (1994), mais voir également le tome 4 de l'Encyclopédie des Ressources Humaines, Térance (éditions d'Organisation, 1994).

33. « Génie managérial » en tant qu'« art des constructions managériales ».

Bien entendu dans cet article, nous ne traitons pas de tout ce qui a trait au management traditionnel de l'individuel et du collectif, non pas parce que nous contestons l'efficacité des approches positivistes, mais parce que nous tenons à mettre en relief l'aspect individuel afin d'introduire les démarches constructivistes.

En réalité, les approches positivistes et constructivistes ne s'excluent nullement, mais doivent être utilisées en complète complémentarité.

34. C'est en particulier ce que nous nous efforçons d'expliquer chaque année à nos élèves du Conservatoire National des Arts et Métiers : avant de prétendre gérer les ressources humaines des autres, ils devraient, avec un grand profit personnel, commencer à apprendre à mieux gérer leurs propres ressources humaines.

35. C. LENAY, Intelligence artificielle distribuée : modèle ou métaphore des phénomènes sociaux, *Revue Internationale de Systémique*, vol. 8, n° 1, 1994.

36. Nous suggérons que le lecteur fasse l'analogie avec « les îlots de rationalité au milieu de l'océan de complexité », définis par R.-A. Thiétart.

37. Voir les travaux de Jacques Ferber rapportés dans le tome 4 de l'Encyclopédie Térance. Voir également son article, La kénétique : des systèmes multi-agents à une science de l'interaction, *Revue Internationale de Systémique*, vol. 8, n° 1, 1994.

38. C'est nous qui rajoutons.

39. Jacqueline FOURASTIÉ dans son livre, *Jean Fourastié entre deux mondes*, Beauchesne Editeur, 1994, rapporte que son père faisait, à ses élèves du Conservatoire National des Arts et Métiers, des *leçons d'ignorance* !

40. Le nom de Constructel nous a été suggéré par Pablo Santamaria, PDG de la Société Formitel.

41. Ainsi, le lecteur qui souhaiterait avoir plus d'informations sur ISERIS peut les obtenir grâce au **Constructel** d'ISERIS, en se raccordant sur le réseau Minitel par **3617 XPR** puis en utilisant le code **ISERIS** sur l'écran d'accueil de la Société Formitel.

42. Conservatoire National des Arts et Métiers, Chaire d'Administration et Gestion du Personnel, 10, rue Saint Roch, 75001 Paris.

43. Pierre Calame est Président de la Fondation pour le progrès de l'Homme. Il vient de publier, *Mission possible*, Edima/Lieu Commun, 1993 et, *Un territoire pour l'homme*,

La Tour d'Aigues, Editions de l'Aube, 1994. Voir aussi son exposé, *La complexité c'est la fête !*, dans le Dossier n° 4 d'ISERIS.

44. Au cours des « Rencontres d'ISERIS », un acteur de la conduite de projet en milieux complexes vient témoigner de sa pensée et de son action apportant ainsi certains « matériaux méthodologiques » à exploiter et à croiser avec les réflexions élaborées au sein de l'Association Européenne du programme MCX. Ceci fait ensuite l'objet d'une exploitation jumelée des Dossiers d'ISERIS et du Constructel d'ISERIS.

45. En particulier, un groupe d'auditeurs du CNAM, doctorants ou élèves de troisième cycle.

46. Sept ou... Seth ?

47. Exposé fait aux quatrièmes Rencontres du Programme Modélisation de la Complexité.

48. Exposé fait aux quatrièmes Rencontres du Programme Modélisation de la Complexité.

49. Shelomo Selinger est l'auteur des deux statues dont la reproduction figure sur la couverture de l'Encyclopédie « TERENCE ». Intitulées respectivement, « le gardien du secret » et « la vie », elles symbolisent les responsabilités de tout gestionnaire de l'humain : « Epanouir ce qui est clos, faciliter le jaillissement de la vie à partir de structures originelles, respecter le jardin secret de chaque être, développer les structures collectives nécessaires à la vie ».

Le poète latin TERENCE est né il y a plus de deux mille ans à Carthage et il a été l'inspirateur de Molière.

Il avait, en particulier, écrit « Rien de ce qui est humain ne m'est étranger ».

50. L'enfermement ou l'enfer me ment !

Rappelons-nous les conseils de Watzlawick, voir *supra* la note n° 18.

51. Conscience, non au sens d'une morale particulière, mais au sens de la capacité de l'homme de décrypter son environnement, pour le penser et l'agir. Voir le tome 2 de l'Encyclopédie TERENCE.

52. Exposé fait aux quatrièmes Rencontres du programme Modélisation de la Complexité.

53. En effet, le lecteur, s'il le souhaite, peut non seulement donner son avis sur cet article, mais surtout apporter en complément son propre point de vue, grâce au **Constructel** d'ISERIS, en se raccordant sur le réseau Minitel par **3617 XPR**, puis en utilisant le code **ISERIS** sur l'écran d'accueil de la société Formitel.

Il pourra également situer ses propres réponses parmi l'ensemble des réponses des autres lecteurs.

Nous le remercions par avance de bien vouloir ainsi, faire un « bout de chemin » avec nous.

MANAGEMENT ET CHANGEMENT, CRISES ET MUTATIONS. TRANSFORMATIONS D'ORGANISATIONS, UN CHANGEMENT DE REGARD

Djamal SIDI BOUMEDINE ¹

*Le regard s'est perdu dans le dédale des chemins et des détours
Toi passant qui déambules, toi qui as de l'intelligence
A la recherche de la route, à la recherche du sens
Tu n'as même plus de preuves dans les yeux de la parole.*

Fouad Negm chanté par Cheikh Imam.

Résumé

Notre chantier de réorganisation de l'entreprise a été ouvert dans un contexte troublé, fait d'inquiétudes, d'attentes, où les revendications de toutes sortes se multiplient, où la parole se libère par à-coup et dans la douleur.

Pour l'entreprise, se transformer, en ces moments difficiles, était un terrible pari sur l'avenir.

Est-il possible de changer de l'intérieur ? De l'intérieur d'une entreprise qui garde encore le réflexe de « citadelle assiégée » quand elle ne se considère pas comme « cathédrale dans le désert » ?

Bien souvent saisi par le doute, face aux tensions accumulées, nous nous sommes demandés « fallait-il lancer ce projet ? N'avons-nous pas amplifié le désordre et semé les germes de la discorde » comme nous le reprochaient certains responsables.

Le problème est que nous avions tous raison en même temps. Nos regards étaient simplement différents. A l'instant où nous avions commencé à admettre d'autres manières de regarder le monde, notre entreprise, d'autres façons de lire « la réalité », le changement s'est amorcé.

1. DIFER Conseil, 25, avenue Hottinger, 77600 Guermantes.