



Projet collectif de veille épistémique et civique visant à éclairer et à enrichir l'intelligence des multiples formes d'actions collectives entendues dans leur complexité.

Dans tous les domaines, praticiens et chercheurs peuvent s'attacher à « transformer leurs expériences en science avec conscience », afin que nos sociétés déploient des politiques de civilisation attentives à ce que « nos moyens d'investigation et d'action ne laissent plus loin derrière eux nos moyens de représentation et de compréhension ».

INTERLETTRE CHEMIN FAISANT

Réseau INTELLIGENCE de la COMPLEXITÉ - MCX-APC

N°66-juin – juillet – aout 2013

Présentation des nouveautés sur le Site www.intelligence-complexite.org (antérieurement www.mcxapc.org) du Réseau Intelligence de la Complexité – MCX – APC. (Association européenne du Programme Modélisation de la Complexité' et Association pour la Pensée Complexe)

SOMMAIRE

I – ÉDITORIAL. «NOUS POUVONS MAINTENANT COMPRENDRE CE QU'EST UN PROCESSUS DE CONCEPTION » par Jean-Louis LE MOIGNE

II- ACTIVITÉS DES ATELIERS ET CONSEILS du Réseau

Cinq nouveaux Documents, dont un article de Edgar MORIN et le Dossier MCX-Vidéo YY de la Rencontre autour du livre 'Entre Science et Philosophie, la Complexité et les Phénomènes'.
Trois nouvelles 'Veilles en Réseau'

III - CAHIER DES LECTURES du RÉSEAU

Une nouvelle 'Note de Lecture'

IV – LA BIBLIOTHEQUE du RESEAU

Quatre nouveaux ouvrages

V - L'ACTIVITÉ DES ASSOCIATIONS AE-MCX et APC

Ce numéro 66 de l'INTER LETTRE CHEMIN FAISANT RIC - MCX-APC (avril -mai 2013) est également disponible à <http://www.intelligence-complexite.org/fileadmin/docs/il66.pdf>

Les correspondants qui en ont fait la demande en utilisant la **boîte de dialogue disponible sur la page d'accueil** du Site en sont informés par messagerie Internet ; une version imprimée sera postée aux correspondants qui le souhaitent en participant aux frais d'impression et d'expédition.

En cas de difficulté de réception, on peut joindre notre secrétariat à secretariat-ric@intelligence-complexite.org. L'InterLettre CHEMIN FAISANT RIC - MCX-APC diffuse périodiquement les informations présentant les activités en cours de l'Association européenne du Programme européen Modélisation de la Complexité et de L'Association pour la Pensée Complexe, associés pour animer LE RESEAU "INTELLIGENCE DE LA COMPLEXITE", www.intelligence-complexite.org (anciennement www.mcxapc.org). Il est également possible d'être informé en ligne de nouveautés installées sur le Site en demandant l'abonnement en un clic au Flux RSS [Abonnez-vous au flux RSS](#)

AE-MCX, BP 135, 13605, Aix en Provence, Cedex 1. France. – **APC**, 54 rue ND des Champs, 75006, Paris France

[I] EDITORIAL DE L'INTERLETRE CHEMIN FAISANT

Réseau Intelligence de la Complexité - MCX-APC

N°66 juin- juillet – aout 2013

«NOUS POUVONS MAINTENANT COMPRENDRE CE QU'EST UN PROCESSUS DE CONCEPTION»

Jean-Louis LE MOIGNE

*Modéliser, ce n'est pas d'abord analyser ou décomposer,
c'est chercher des représentations symbolisées
'sur lesquelles on peut opérer comme on travaille sur une carte
ou l'ingénieur sur un épure, et qui puisse servir à faire" (P Valéry)*

Comment les scientifiques légitiment-ils les connaissances qu'ils produisent et les enseignants, les connaissances qu'ils transmettent ? Disposent-ils effectivement d'une méthodologie dite scientifique qui, dès lors qu'elle est mise en œuvre par un clerc habilité, garantit effectivement la légitimité socio-culturelle de ces connaissances en explicitant les enjeux éthiques de leur mise en acte (le 'Scientifiquement Vrai' assure-t-il le 'Moralement Bien')?

En reprenant cette question ancestrale, on perçoit l'importance de la distinction des deux faces de la connaissance scientifique que rappelait G Bachelard :

- celle des sciences qui s'attache au 'Pourquoi ?', en tentant d'y répondre en terme de 'Parce que...', que l'on tient pour 'les sciences fondamentales d'analyse';

- et celle qui s'attache au 'Pourquoi pas ?', en tentant d'y répondre en terme de 'A fin de ...', (selon l'image heureuse de H von Foerster) qu'il faut tenir pour 'les sciences fondamentales de conception' (ou d'ingenium, argumentait G Vico).

Réponse qui nous incite à prêter plus d'attention aux modes de 're-production' des connaissances que nous mettons en œuvre dans tous nos actes de conception, 'auto-poïèse cognitive' qui fonde « *la supériorité de l'architecte le plus médiocre sur l'abeille la plus experte : il construit la cellule dans sa tête avant de la construire dans la ruche¹* ». Ne pouvons-nous nous restaurer et déployer les connaissances générées par ces 'sciences de (l'action de) conception' que l'on appelait autrefois 'les sciences du génie', avant que les sciences d'ingénierie ne dégénèrent en ancillaires disciplines d'applications de savoirs fait ailleurs sous la pression culturelle du techno-scientisme positiviste ?

Nouvelles sciences d'ingénierie ou du génie, ou de conception, assumant leur vocation téléologique ('à fin de ...') impliquée dans l'acte cognitif du citoyen solidaire et responsable, attentif à « *cet étrange pouvoir de l'esprit humain qui est de concevoir et de délibérer* » avant de 'construire dans la ruche', connaissances des processus de conception plutôt que des objets conçus.

« Qu'ils soient ou non sourds ou ignorants, il est peu d'ingénieurs et de compositeurs qui puissent poursuivre une conversation mutuellement enrichissante sur leurs activités professionnelles. Je cherche précisément à suggérer qu'ils peuvent poursuivre une telle conversation en s'entretenant de la conception, qu'ils peuvent commencer à percevoir la commune activité de création dans laquelle ils sont les uns et les autres engagés, qu'ils peuvent commencer à partager leurs expériences dans les processus de conception créative qu'ils mettent en œuvre dans leurs activités professionnelles.... » (H A Simon, 1969-1996)

Reconnaître l'action de conception comme objet légitime et plausible de connaissance c'est admettre qu'elle puisse permettre d'autres types d'investigation que ceux de l'analyse-ou de la décomposition). Mais si l'on se résigne à tenir les sciences de la conception pour des sciences ancillaires

¹ K Marx *Le Capital*, T 1, Livre 1, (édition Sociales, 1971, p 181)

d'application des sciences d'analyse (comme le font encore officiellement la plupart des écoles d'ingénieurs françaises), nous risquons de tenir la conception par application de méthodes analytiques comme un lot de recettes plus ou moins anciennes qui furent tenues pour applicables dans des contextes différents : N'est ce pas pourtant ce discours sur la conception par application qui sert de référence épistémique implicite auquel se réfèrent souvent encore les programmes de la plupart des écoles d'ingénierie, de design et de gestion de projets

Ce questionnement va nous inciter à faire attention à ne jamais séparer l'acte modélisateur du projet qui l'inspire : On ne représente pas par copiage un objet ou un processus, réel ou virtuel, qui n'existe pas encore autrement qu'en rêve². Les méthodologies analytiques et formellement causalistes de 'l'analyse scientifique' ne permettent plus de certifier la légitimité socio-culturelle de ces connaissances. Le projet du '*modélisateur –descripteur-concepteur*' l'incite à expliciter son ou ses projets dans leurs contexte.

'J'ai cru, écrit Valéry, qu'il fallait chercher des représentations sur lesquelles on put opérer comme on travaille sur une carte ou l'ingénieur sur un épure, et qui puisse servir à faire'. Autrement dit, nos modèles ne sont pas des modèles plats que l'on nous donne pour que nous les appliquions, interprétation hélas traditionnelle de l'enseignement des modèles, et que, pour faire moderne aujourd'hui, tout le monde appelle l'enseignement de la modélisation, sans s'apercevoir de la confusion. ('J'ai fait une modélisation', veut dire 'je vous apporte un modèle tout fait et vous êtes prié de vous en servir !': je résume le processus pédagogique de base.)

Mais en revanche, si l'on entend cet artefact que nous appelons 'modèle en cours' comme une épure sur laquelle on travaille cognitivement et on délibère (collectivement ou non), on se trouve dans une situation que l'on peut reconnaître en lisant les Carnets de Léonard de Vinci : ce tâtonnement oscillant entre les cheminements possibles, le va-et-vient sur l'épure qui se transforme progressivement : retour, copie-colle, ajoute, enlèvement, couleurs, grisés Jusqu'au moment qui sera plus souvent rêvé que vécu, celui qu'image ce texte émerveillant qu'est 'Eupalinos ou l'Architecte' : *« Quelle joie c'était pour mon âme de connaître cette chose si bien réglée, je ne sépare plus l'idée d'un temple de celle de son édification. En voyant cette chose, en en voyant un, je vois une action admirable »*

Le Principe d'Ockham est un projecteur, pas un rasoir.

Cette méditation épistémique sur l'obstinée rigueur qu'appelle l'exercice de la modélisation et de la conception, du disegno et de l'ingegno, ne peut-elle nous aider reconsidérer notre intelligence pragmatique de la complexité ? Pourquoi persister à partir de cet impératif quasi catégorique qu'on nous a enseigné dès notre plus jeune âge : *'commençons par simplifier, commençons par réduire, on verra après'*. Ne pouvons nous légitimement renverser la proposition, en nous disant : 'commençons par tenter de nous rendre intelligible ce phénomène que nous avons projet de considérer, commençons par tenter de lui associer quelque forme d'intelligibilité du sens, au moins par rapport à nous'. Pourquoi la recherche scientifique ne préférerait pas le critère d'intelligibilité au critère de simplicité qui est devenu un critère de simplification ou de réduction, principe dit 'du rasoir d'Ockham aidant ? ?

Souvenons-nous que 'le rasoir d'Ockham', n'est pas du tout une invention d'Ockham ; Guillaume d'Ockham dit le « Docteur invincible », est un moine franciscain du XIV^{ème} siècle auquel on attribue le commencement de la Renaissance, le moment où la philosophie commence à se déconnecter un peu de la théologie, et qui énonce ce principe somme toute banal : *« Les entités ne devraient pas être multipliées sans nécessité »* qui, au fil des temps, est devenu un principe quasi sacré pour les sciences

² , Lynn Segal (1986 ; Trad. Seuil – 1990), '*Le Rêve de la Réalité - Heinz Von Foerster et le Constructivisme*'

d'analyse. Ceci parce que, longtemps après, en 1917, un scientifique positiviste a popularisé ce précepte d'Ockham, en proposant de l'appeler 'le rasoir d'Ockham' : *'Moins je mets d'entités dans mon modèle, mieux (plus scientifique ?) cela sera'*. Mais pourquoi ne ferions nous pas dire presque le contraire à ce précepte d'Ockham (qui ne l'a jamais tenu pour un rasoir !) : 'Les entités doivent être multipliées autant que de besoin, pas plus, mais pas moins non plus !' Autrement dit, n'ayons pas peur d'être conscients, certes des limites de nos capacités cognitives, mais aussi de notre capacité, en percevant un arbre, de le percevoir actif dans son contexte, au lieu de l'analyser en le réduisant en un tas de sciure. Ce n'est quand même pas un acte extraordinaire.

Sur la capacité de l'esprit humain à symboliser ...

N'ayons pas peur par exemple de convenir que l'aménagement des giratoires à la place des commandes par 'feux rouges - feux verts', pour organiser le trafic routier, va demander en effet un acte cognitif à chaque automobiliste certes moins inintelligent que celui de l'obéissance à la commande 'feu rouge, je m'arrête, feu vert, je passe'. Le giratoire, incitant les conducteurs à ralentir, leur permet d'exercer librement leur intelligence ; Chacun dispose de la capacité de se construire une représentation riche et variée de ses environnements immédiats (les voitures qui arrivent plus ou moins vite à droite, à gauche, etc.) et d'interpréter cette représentation : Chacun a le temps cognitif d'élaborer en tâtonnant son comportement, (Je m'engage un peu plus, je m'arrête, je m'engage à fond, j'accélère, etc...., expérience que nous avons tous). Nous nous prouvons à nous-mêmes que nous sommes capables de nous construire des représentations des situations dans lesquelles nous intervenons sans sursaturer à l'avance nos malheureuses capacités cognitives.

Surtout si nous rentrons dans la danse en ayant explicité notre projet : notre comportement ne sera peut-être pas le même si, au même carrefour, nous arrivons avec un ami ou un parent très gravement malade que nous conduisons en catastrophe aux urgences de l'hôpital ou si nous sommes tranquillement en ballade amoureuse sans aucune précipitation, pour nous rendre quelque part en vacances ou en week-end. Le projet du modélisateur n'est pas nécessairement ni toujours le même et cela ne nous paraît pas surprenant ni idiot.

Cette interrogation sur nos projets nous fait concevoir le point auquel, bien que nous ayons fait bien des progrès au fil des cinq derniers millénaires, nous sommes encore relativement pauvres en artefacts symboliques, en 'systèmes de symboles' quel qu'ils soient, lettre ou chiffre, idéogramme, notation musicale, écriture mathématique ou chimique, écriture chorégraphique... Incidemment, je ne connais rien de plus beau, ni de plus belle preuve de la capacité de l'esprit humain à élaborer des symboles, que de tourner les pages d'un ouvrage consacré à l'écriture chorégraphique. Une écriture qui fut formée à partir de 1705, il y trois siècles (il y en a d'autres maintenant). On peut, à l'aide de tels systèmes symboliques de notations chorégraphiques, concevoir, dessiner puis reproduire un ballet présenté à la cour de Louis XIV ! Quoi de plus complexe pourtant que la représentation artificielle d'une chorégraphie et a fortiori de sa conception. Ce 'disegno' ne permet-il pas de rendre compte et de prendre en compte intelligiblement à la fois des mouvements du corps, de la position relative des corps de chaque danseur et danseuse à chaque instant et leur mouvement relatif, les uns par rapport aux autres ! L'écriture de la danse par ces symboles est sans doute délicate, et demande un apprentissage, qui est en général moins long que celui de l'apprentissage de l'écriture chinoise par un européen.

Nous avons bel et bien une capacité à élaborer des systèmes de symboles par lesquels nous pouvons représenter ce que nous voulons penser et communiquer. Nous nous sommes trop longtemps crus contraints à réduire le champ de notre capacité de symbolisation. P. Valéry le soulignait en

s'invitant à élaborer des '*nombres plus subtils*', (les 'N+S'), des symboles qui permettent de modéliser sans réduire, sans enfermer. Ainsi l'invention, informatique aidant, d'un symbole exprimant 'l'opérateur de regard' pour prendre en compte dans l'interprétation, la diversité des 'points de vue' possibles du et des modélisateurs. (Invention suggérée par ce physicien 'quantiste' cherchant à qualifier la modélisation d'un processus à l'aide du concept de 'micro-état', concept fort utile mais qui n'a peut-être aucune 'réalité'). Je ne sais si ce symbole deviendra bien culturel commun comme celui qui désigne l'infini en mathématique ou celui qui désigne 'Bann the Bomb' en politique civilisatrice. Ce qui m'intéresse, c'est la démarche cognitive : J'observe ici un des aspects fascinants du développement de l'infographique ; nous sommes de puissants manipulateurs d'icônes et nous passons notre temps à en inventer. Nous pouvons entrelacer les trois fonctions du symbole : ' Dessiner - Désigner - Interpréter'. Rien ne nous empêche de déployer notre talent, rien ne nous oblige à nous exprimer seulement par des traits, on peut écrire et dessiner en couleur, en 'sfumato', en contrastant l'oscillation d'ombre et lumière permettant de percevoir les reliances, les résonances, les interactions.

... en exerçant son ingenium

A ces réflexions sur notre capacité de modélisation, de 'Disegno', nous pouvons associer nos réflexions sur notre aptitude à travailler sur ces modèles-artefacts, à exercer notre ingenium, notre 'Ingenio' : Cette capacité de l'esprit à s'exercer au raisonnement intentionnel, au raisonnement téléologique, se reconnaît par notre capacité à nous exercer à des raisonnements de type heuristique. L'inconvénient symbolique culturel du concept d'algorithme, est de lui associer une caractéristique de certitude, celle de la preuve par une démonstration mathématique établie antérieurement: L'algorithme, n'implique pas seulement une procédure impérative, il implique aussi la certitude que, une fois lancée, cette procédure converge vers un résultat unique. Un algorithme qui conduirait à trois solutions différentes du même problème, incapable de décider par lui-même de la seule bonne (cf. le 'problème de l'indécidabilité' qu'il faudrait d'ailleurs appeler le problème de 'l'indémonstrabilité') ne serait plus un bon algorithme.

Certes, ne nous en privons pas quand ils peuvent nous aider à réfléchir vite, mais ne leur demandons plus une garantie de certitude absolue. Ne raisonner que sur le mode algorithmique, n'est ce pas appauvrir notre capacité de raisonnement, refermer précipitamment '*le superbe éventail de la rationalité humaine*'. On se souvient de l'ouvrage du mathématicien G. Polya (1945) restaurant le statut des raisonnements heuristiques ; Autrement dit, à élaborer et conduire poïétiquement des raisonnements plausibles en s'aidant mimétiquement du prodigieux capital accumulé par l'expérience humaine. De tels raisonnements heuristiques conduisent souvent à élaborer en contexte des solutions 'plausibles' argumentées en des termes intelligibles. Rien ne nous assure pourtant que lorsque nous les mettons en œuvre, nous aboutirons de façon certaine à une solution adéquate ('*Satisficing*' dira H Simon, bon lecteur de G Polya).

Les expériences que H Simon a développées avec A Newell dès les années cinquante en observant les comportements sociocognitifs de joueurs d'échecs, d'étudiants ayant à résoudre des problèmes de cryptarithmétique ou de contrôleurs de navigation aérienne devant des écrans radar, sont si probantes que je ne développe pas plus cet argument ici : A la manière de M Jourdain, nous pouvons aussi bien et aussi judicieusement raisonner sur le mode heuristique que sur le mode algorithmique.

Ainsi s'exerce notre ingenium, développant la capacité de l'esprit à s'exercer aux raisonnements téléologiques de types heuristiques, tâtonnant ('*heuristic search*'), explorant ('*inquiring*'), procédant par 'topes et tropes', par figures et par reliances. Nous l'appelons aujourd'hui 'rationalité procédurale', (H

Simon), ‘rationalité poïétique’, (P. Valéry), ‘rationalité critique’, (le second Popper), ‘logique des significations’ (le dernier Piaget), ‘pensée complexe’, (E. Morin), ‘rationalité téléologique ‘ aimerais-je ajouter (quitte à être accusé de pléonasme), pour mettre l’accent sur le fait que si la raison humaine est instrumentale, elle peut aussi instrumenter le processus d’élucidation des enjeux de ce pari qu’est toute connaissance. Il s’agit toujours de former des mots intelligibles qui ne contraignent pas à réduire la conception à l’analyse (comme le font la plupart des manuels ‘d’Analyse ou d’Approche Systèmes’), mais au contraire, à permettre à l’ingenium d’exercer aussi bien sa fonction de reliance que sa fonction analytique, fonctions que peut pratiquer l’esprit.

Le redéploiement contemporain des sciences fondamentales d’ingenium

Exercice de l’ingenium qui appelle l’explicitation délibérée d’une convention épistémologique qui nous aide, par ‘obstinée rigueur’ à transformer nos expériences en ‘*sciences avec conscience*’. L’important, pour nous permettre de former des connaissances qui nous aident à ‘comprendre pour faire’, est d’entendre la convention épistémologique qui les légitime. Connaissances que l’on peut entendre sous les labels de sciences d’ingenium, ou sciences de conception, ou sciences (fondamentales) d’ingénierie, (ou sciences de l’artificiel risquait H Simon, conscience de la connotation péjorative attachée au mot ‘artificiel’ dans les cultures occidentales)

La force et la faiblesse des sciences dites de la nature ont été de s’enfermer depuis deux siècles dans le cadre, longtemps tenu pour seul légitimement scientifique, des ‘sciences d’analyse’. En faisant d’un a priori méthodologique, un critère épistémologique coupe-rete de reconnaissance académique des connaissances enseignables et actionnables, elles sclérosent à leur insu l’aventure de la connaissance. Ce qui les a incité à ne pas déployer la capacité de ‘*critique épistémologique interne*’ (J. Piaget) potentiellement inhérente à toute recherche scientifique : les sciences d’analyse se sont en quelque sorte souvent auto-condamnées à devenir ‘sciences sans conscience’, inattentives à l’élucidation des enjeux éthiques de toute entreprise de production de ‘*connaissances valables*’ ‘pour comprendre, c’est à dire pour faire’.

Le redéploiement contemporain des ‘Sciences de Disegno et d’Ingegno’, devenant Sciences de Conception ou d’Ingenium, dans les cultures scientifiques concerne désormais toutes nos activités d’enseignements et de recherches, de créations et de production

«*Nous pouvons maintenant comprendre de façon aussi rigoureuse que nous le souhaitons ce qu’est un processus de conception. Le comprenant nous pouvons l’enseigner de façon aussi rigoureuse que nous enseignions l’analyse* » souligne H Simon (1981). Il ajoutait déjà dès 1969 : « *Une science de conception qui sera une Nouvelle science d’Ingénierie, mais très différente de ce que l’on entend couramment sous le nom de « science de ou pour l’ingénieur* ».

NB. Cet éditorial reprend pour une large part quelques pages d’un chapitre de [l’ouvrage « Intelligence de la complexité, Epistémologie et Pragmatique »](#) qui vient d’être réédité dans la collection Cerisy – Archives aux éditions Hermann, 2013

Quiconque imagine quelques dispositions visant à changer une situation existante en une situation préférée, est CONCEPTEUR.

...L’activité intellectuelle par laquelle sont produits les artefacts matériels n’est pas fondamentalement différente de celle par laquelle on prescrit un remède à un malade ou par laquelle on imagine un nouveau plan de vente pour une société, voire même une politique sociale pour un État. La conception, ainsi conçue, est au cœur de toute formation professionnelle. ...

Les écoles d’ingénieurs, comme les écoles d’architecture, de droit, de gestion, de médecine, les écoles normales d’enseignement, toutes sont concernées, au premier chef, par le processus de la conception. Par un paradoxe ironique, alors que s’affirme le rôle décisif de la conception dans toute activité professionnelle, les sciences naturelles au XX^e siècle, ..., ont presque complètement éliminé les sciences de l’artificiel du programme des écoles formant des professionnels. »

Herbert A SIMON, *Les sciences de l’artificiel*, 1969, 1996, 2004

II - ACTIVITÉS des ATELIERS et CONSEILS du RESEAU

LES NOUVEAUX DOCUMENTS

DE LA COMPLEXITE EN SOCIOLOGIE Ecrit par MORIN Edgar

Ndlr : Depuis son article « *Un système auto organisateur* » (publié initialement en 1974, dans la revue Communication, 22) et repris dans sa « Sociologie » (Fayard 1984, complétée en 1994), Edgar MORIN a publié de nombreux textes éclairant l'irréductible complexité des interactions humaines se formant et se transformant en sociétés au sein de la nature. L'article fondateur de H von FOERSTER Sur les systèmes auto-organiseurs et leurs environnements (publié en anglais en 1959, traduit et publié en Français en 2011, à l'initiative d'E. MORIN), constitua sans doute dès l'origine un des stimulants de cette composante du Paradigme de la Complexité Générale que déploie « LA METHODE » (1977-2005) : celle de « l'Auto-Éco-Ré-Organisation »: grille de lecture par laquelle nous pouvons entendre '*la sociologie inséparable de sa base anthropologique*'.

C'est ce qui nous a incités à demander à E MORIN son accord pour reprendre sur le Site du Réseau Intelligence de la Complexité le texte retranscrit de la Conférence inaugurale qu'il a donné en 2012 aux 'Rencontre de socio-anthropologie de Grenoble' sous le titre « *De la complexité en sociologie* » : '*La connaissance, y compris sociologique, non seulement ne peut pas se passer d'anthropologie mais ne peut pas se passer d'une épistémologie, ...*'

SENS DU TRAVAIL ET TRAVAIL DU SENS, ATOUS D'UNE ECONOMIE VIVABLE

par ADAM Michel

Ndlr : Aujourd'hui, de nombreux couples « orageux »— travail/emploi, individu/groupe, production/consommation, dirigeant/dirigé - traversent, animent et questionnent l'économie sociale et solidaire comme lieu d'un travail humain en recherche d'une meilleure écologie, c'est-à-dire d'une meilleure gestion de ses interdépendances. Notamment avec l'horizon de plus en plus prégnant des contraintes climatiques, énergétiques, sanitaires, sociales, économiques. La régénération des acquis de L'économie sociale et solidaire (l'ESS) fait émerger des enjeux à la fois anciens – quelle gouvernance pour un travail vivable dans une entreprise vivante ? – et nouveaux – quelle prise en compte de la nécessité de développements plus durables respectant mieux la dignité des êtres humains ?

COMPLEXITE DU NEURONE ET NEURONE EN COMPLEXITE par : VERGNON Laurent

Ndlr : En s'attachant à comprendre *la Complexité du monde sonore, de sa perception et de son entendement*, n'est on pas conduit à explorer les deux faces du diptyque qui relie la complexité du neurone et l'activité réticulaire du neurone en complexité ? Ainsi peut-on tenter d'éclairer cette fascinante aventure intérieure qui transforme les paquets de sons, signaux physiques, en les associant afin de les requalifier virtuellement en 'séquences de sons dotées de significations' potentiellement tenues pour cognitivement intelligibles et affectivement sensibles Nous remercions *la Lettre du GRAPsanté (juin 2013)* de nous autoriser à reprendre ici ce diptyque de Laurent VERGNON .

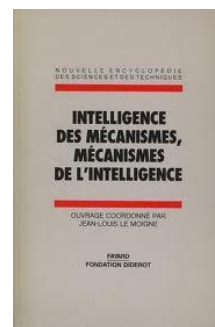
DOSSIER MCX VIDEO 30 - RENCONTRE AUTOUR DES NOUVELLES OUVERTURES ENTRE SCIENCE ET PHILOSOPHIE, édité par GUILLOUX Vincent.

Dossier vidéo Les interventions et les échanges de la « Rencontre avec Fausto FRAISOPI, auteur du livre « la complexité et les phénomènes : nouvelles ouvertures entre science et philosophie », (débat introduits par Philippe Fleurance, Jean Dhombre, Giuseppe Longo, JL Le

Moigne). Rencontre *organisée par le RESEAU INTELLIGENCE DE LA COMPLEXITE – MCX – APC avec le concours du Centre Cavailles (CIRPHLES)*, Ecole Normale Supérieure, le 29 Mai 2013.

[SUR LA SCIENCE DES 'PROCESSUS DE CONCEPTION' : INTELLIGENCE ET CONCEPTION](#) par [LE MOIGNE Jean-Louis](#)

Cet article fut initialement publié dans un ouvrage collectif intitulé « *INTELLIGENCE DES MECANISMES ET MECANISMES DE L'INTELLIGENCE ; Intelligence Artificielle et Sciences de la Cognition* », publié en 1986 pour la 'Nouvelle Encyclopédie des Sciences et des Techniques', Editions Fayard-Fondation Diderot, ouvrage coordonné par J L Le Moigne. (ISBN 2 213 7634 01, 367 pages). Epuisé depuis de nombreuses années, et la collection de cette Nouvelle Encyclopédie ayant depuis changé d'éditeur, cet ouvrage présentait un état de l'art en langue françaises de la formation progressives, à partir des années 1970, des sciences de la cognition dans le creuset de l'intelligence artificielle apparue au milieu des années 1950.



Vingt cinq ans plus tard l'aventure de ces 'Nouvelles Sciences' s'est bien sûr déployée et diversifiée, mais souvent en se spécialisant sans veiller assez à garder traces de leur enracinement original dans leur riche terreau épistémologique. Ce constat est aujourd'hui sensible dans tous les champs des sciences dites appliquées qui n'identifient plus les sciences sur lesquelles elles devraient être appliquées ou qu'elles devraient appliquer dans les activités humaines.

Pratiquement toutes les sciences d'ingénierie, sciences de conception plus que d'analyse, sont quotidiennement perçues dans cette situation : On comprend que les citoyens incitent de plus en plus enseignants et chercheurs à s'exercer en permanence à la critique épistémologique interne des connaissances qu'ils produisent et enseignent afin de les convaincre de la légitimité de ces connaissances.

Diagnostic particulièrement sensible aujourd'hui dans le champ des sciences de conception ou plus explicitement **sciences des 'processus de conception'**, plutôt que sciences des produits tenus pour bien conçus, 'résultats de conception'. C'est ce qui m'a incité à rendre à nouveau accessible cette exploration du concept de conception-processus, tel qu'on pouvait le présenter il y a une trentaine d'année. Si les exemples datent d'avant les développements de la micro informatique, les arguments constitutifs du paradigme de la conception-processus gardent leurs valeurs 'génératrices', nous rappelant les enjeux éthiques qu'engagent sans cesse les activités humaines.

LES VEILLES DU RESEAU

[« QUE PEUT APPORTER AUX ENSEIGNANTS LA PENSEE D'EDGAR MORIN ?](#)

Ndlr : Sous ce titre, le Site très vivant et très documenté [PedagoPsy.eu L'encyclopédie de la psychopédagogie](#) animé depuis de nombreuses années par Jacques NIMIER avait publié en 2012 un solide Dossier consacré à une [présentation panoramique d'ouvrages d'Edgar Morin](#) plus expressément consacré à l'éducation et à la formation tels que :



L'édition de juin 2013 du [Site PedagoPsy](#) publie la liste des cinquante Dossiers les plus visités sur ce Site dans l'année 2012 : Sur les 1500 'pages' du site , ce 'Dossier E Morin' est en tête avec 44525

clics : Signe des temps et d'une demande de veille épistémique qui demeure instante chez nombre d'enseignants et de formateurs que les institutions ont encore du mal à entendre : Dans ce contexte ,on retient ici avec attention l'annonce du Colloque [L'école à l'ère de la Mondialisation Éducation et Humanisation](#), organisé par le [Réseau Ecole changer de cap!](#) à l'UNESCO (2 octobre 2013, Paris) sous l'égide de Jacques DELORS et d'Edgar MORIN

RENCONTRE AUTOUR DES NOUVELLES OUVERTURES ENTRE SCIENCE ET PHILOSOPHIE « la complexité et les phénomènes » proposé par le Conseil du RIC-MCX-APC

Présentation de la Rencontre autour des nouvelles ouvertures entre science et philosophie « la complexité et les phénomènes » avec Fausto Fraisopi auteur du livre « la complexité et les phénomènes : nouvelles ouvertures entre science et philosophie », le 29 mai 2013, au Centre Cavallès, ENS –Ulm L'ouvrage de Fausto Fraisopi [« La complexité et les phénomènes »](#), par son sous titre « *Nouvelle ouverture entre science et philosophie* », conduit à nous (re) interroger sur la formation, la nature et l'usage des connaissances que développent les sciences de la complexité dans nos cultures contemporaines. (Voir [le Dossier MCX Vidéo 30](#))

RELIGION ET ETAT : LOGIQUES DE LA SECULARISATION ET DE LA

CITOYENNETE EN ISLAM, Thème du Colloque international, Genève, 6, 7 et 8 juin 2013

(Institut des Hautes Études Internationales et du Développement, IHEID, ASDEAM, GCSP, CJB ;

Organisateurs : Réda BENKIRANE et Riccardo BOCCO)

Ce Colloque est une des premières manifestations d'envergure du Réseau « [Iqbal باق](#) [اق](#) *Pensée libre & créatrice en islam* », un Atelier de recherche collective, animé par notre ami [Reda BENKIRANE](#) (auteur notamment de [Complexité, Vertige et Promesses](#)) qui s'exprime par le site [Iqbal باق](#) [اق](#), source de documentations et de réflexions particulièrement vivifiant « *L'objectif du colloque Religion et Etat : logiques de la sécularisation et de la citoyenneté en islam est de fournir des clés de compréhension des transformations des sociétés arabo-musulmanes qui correspondent à maints égards à des formes alternatives et endogènes de sécularisation et de citoyenneté. Autrement dit, de nombreux observateurs sont actuellement confrontés à une réalité empirique – notamment les bouleversements sociopolitiques survenus en 2011 dans le monde arabe – face à laquelle ils constatent un déficit d'énoncés théoriques et de concepts opératoires.*

La finalité de ce colloque est de regrouper sous une thématique commune, celle des logiques de la sécularisation et de la citoyenneté, un certain nombre d'hypothèses et de travaux exploratoires. Depuis l'ère des indépendances et au fur et à mesure du durcissement des régimes au pouvoir, le religieux est devenu une sorte d'asile politique pour toutes sortes de revendications citoyennes. Là où la liberté de parole et d'opinion s'est progressivement restreinte, le recours au religieux a crû telle une valeur refuge en attente d'un droit social et politique qui a assumé une vocation d'autant plus messianique qu'il reste le maillon faible ou la pièce manquante de l'État postcolonial. 4

C'est en ce sens que nous pouvons entrevoir des logiques de sécularisation et de citoyenneté au sein même du fait religieux contemporain. En porte-à-faux avec les prédicats de nombreux politologues occidentaux, mais aussi d'intellectuels et autres clercs médiatiques euro-arabes qui ont essentialisé l'islam et ses manifestations, l'évolution récente des sociétés du Maghreb et du Machreq révèle en pointillés une rationalisation à l'œuvre au sein des sociétés. ... »

III LES NOUVELLES NOTES DE LECTURE



PRENDRE SOIN: SAVOIRS, PRATIQUES, NOUVELLES PERSPECTIVES,

Par CCI Cerisy (Sous la direction de Véronique Chagnon, Clémence Dallaire, Catherine Espinasse et Édith Heurgon)

Éditions Hermann (Collection « Colloque de Cerisy »), 2013,

Prendre soin, (savoirs, pratiques, nouvelles perspectives) ? ; L'exergue valéryen ajoute : « *Soigner. Donner des soins, c'est aussi une politique. C'est une sorte d'œuvre, ...que la sollicitude intelligente compose* ». Le titre dit 'Prendre soin', le chant répond 'Donner des soins' : « Prendre et Donner, à la fois ? » La sagesse humaine ici vaincrait-elle la logique formelle ? Elle nous propose de pratiquer la Politique non plus par la Rationalisation (formalisée, celle dite des choix budgétaires), mais par un exercice permanent de composition orchestrale !

On ne sera pas surpris par la conclusion d'Edith Heurgon, en forme d'appel à *'l'invention d'un nouvel art de vivre ensemble'*. « ... En effet, ni les catégories conceptuelles dont nous disposons, ni les données sur lesquelles reposent nos analyses, ni les conceptions de l'action collective qui fondent nos modes d'intervention, ne permettent d'appréhender, dans son ambivalence et sa dynamique, le contexte sociétal inédit où, comme nous l'avons vu, se transforment les relations que nous entretenons avec nous-mêmes, avec les autres, avec la planète.

C'est dire qu'il convient de faire évoluer nos modes de connaissance pour appréhender la complexité, le mouvement et la diversité. Plutôt que de séparer, de découper, il importe de relier, d'articuler, d'agencer les échelles spatiales et temporelles, d'enrichir les approches sectorielles par des démarches systémiques, de revisiter les catégories conceptuelles, afin de penser la société telle qu'elle devient. Il s'agit encore de concilier les logiques des acteurs, de dépasser les contradictions en prenant en compte les diverses temporalités, bref de développer une intelligence collective des situations capables d'articuler dans l'action, savoirs experts, savoirs pratiques et expériences sensibles ».

IV Les NOUVEAUX OUVRAGES dans la BIBLIOTHEQUE du RIC



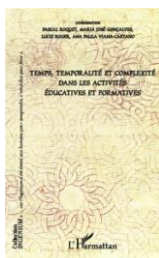
L'ECONOMIE SOCIALE ET SOLIDAIRE ET LE TRAVAIL

par COLLECTIF, Coordination : Patrice Braconnier, Gille Caire, avec Michel ADAM

Ed. L'Harmattan, 2013, ISBN : 978-2-343-00563-8, 252 pages

L'Economie sociale et solidaire est-elle en mesure de proposer des façons de "travailler autrement" ?

Existe-t-il une spécificité de l'emploi et de l'organisation du travail dans le champ de l'ESS ? Au sein de l'ESS, les tensions traditionnelles entre travail et bénévolat, entre salariat et entrepreneuriat, entre employeurs et employés, ne deviennent-elles pas des dynamiques évolutives, régénérant les coopérations responsabilisantes et solidarisantes qui se dégenèrent par la pétrification des structures uniformisantes.



TEMPS, TEMPORALITE ET COMPLEXITE DANS LES ACTIVITES EDUCATIVES ET FORMATIVES,

Ecrit par : **ROQUET Pascal**, Coordination, avec **Ana Paula Viana-CAETANO**, **Maria José GONÇALVES**, LUCIE ROGER

Ed l'Harmattan, coll. Ingénium, 2013, ISBN : 978-2-343-00627-7, 222 pages

*Cet ouvrage s'est formé lors du séminaire 'Temps, Temporalité et Complexité' organisé dans le cadre du « Colloque international francophone de Lille, Complexité 2010 » sur le thème **'LA PENSÉE COMPLEXE : DÉFIS ET OPPORTUNITÉS pour l'éducation, la recherche et les organisations** » ; Ce séminaire était animé principalement par deux des animatrices de **'l'Atelier MCX 34 – « Formation et développement humain: intelligibilité de leurs relations complexes »**, **Ana Paula Viana-CAETANO et Maria José GONÇALVES**, par un des animateurs de **'l'Atelier MCX 6, « Sciences de l'éducation, et Complexité »**, **Michel ALHADEFF-JONES**, et un des animateurs de **'l'Atelier MCX 2 « Le Complexe Cognition-Communication »**, **Jean Paul GAILLARD**.*



PRENDRE SOIN: SAVOIRS, PRATIQUES, NOUVELLES PERSPECTIVES

Ecrit par : **CCI Cerisy** (Sous la direction de Véronique CHAGNON, Clémence DALLAIRE, Catherine ESPINASSE et **Édith HEURGON**)

Éditions Hermann (Collection « Colloque de Cerisy»), 2013, ISBN : 9782705687120, 421 pages

L'acte de « prendre soin » est sans doute l'un des plus vieux gestes effectué envers l'autre. Avec lui, l'altérité et l'identité interagissent et se transforment chez le soigné comme chez le soignant. ... Cependant, au-delà de la santé et du bien-être, la question du « prendre soin » permet d'appréhender, dans leur unité et dans leur diversité, une variété de situations allant des actes les plus ponctuels aux enjeux éthiques, politiques et prospectifs les plus vastes puisqu'ils concernent même les risques écologiques pesant sur la planète.



INTELLIGENCE DE LA COMPLEXITE. EPISTEMOLOGIE ET PRAGMATIQUE Nouvelle édition, 2013

Ecrit par : **MORIN Edgar**, **LE MOIGNE Jean-Louis**, (**Direction**)

Collection « Cerisy Archives » dirigée par Édith HEURGON

Éditions HERMANN 2013 ISBN : 9782705687137, 462 pages.

Ndlr : *Les Actes du Colloque organisé sur ce thème au Centre Culturel International de Cerisy (CCIC ; 23-30 juin 2005) furent initialement publiés en 1967 (Ed de l'Aube) et le tirage fut rapidement épuisé. Le CCIC a proposé de rééditer l'ouvrage dans le cadre de la collection Cerisy Archive aux éditions Hermann dans une présentation renouvelée.*

Ce livre est traduit en portugais. **En savoir plus.**

Présentation de l'éditeur

Une brève présentation de l'ouvrage par Edgar Morin (lors d'une rencontre organisée par A Braun [SIPC](#), avec le concours d'E Heurgon, [CCIC](#)) est présentée sous la forme d'une Net-Vidéo réalisée par L Legay que nous remercions pour son amical concours. Vidéo disponible à : ru3.com/luc/tag/collective-intelligence/edgar-morin-intelligence-de-la-complexite.html

La complexité s'inscrit aujourd'hui dans un véritable mouvement de pensée qui nous invite à restaurer l'intelligence de la complexité dans nos cultures et nos enseignements.

Elle pose un problème épistémologique clé pour la connaissance et l'action, et appelle une réforme de pensée. Alors qu'un savoir fragmentaire et dispersé nous rend de plus en plus aveugles à nos problèmes fondamentaux, l'intelligence de la complexité devient un besoin vital pour nos personnes, nos cultures, nos sociétés.

L'aventure collective de la pensée complexe fait apparaître deux modes d'appréhension de la complexité: le « paradigme de la complexité restreinte », qui se forme dans les creusets des disciplines traditionnelles, et le « paradigme de la complexité générale ou épistémique », qui se forme dans des creusets plus ouverts.

L'intelligence de la complexité relie les données, informations et connaissances séparées, pour lesquelles l'intelligence du réel n'est pas un reflet de la réalité mais une traduction / reconstruction de cette réalité à partir d'un esprit/cerveau humain; elle relie la connaissance et l'action, l'épistémique et la pragmatique. Cette aventure de la connaissance s'inscrit dans l'humaine histoire de la pensée, et lui apporte peut-être une pertinence nouvelle.

C'est au cœur de cette aventure que se situe ce colloque de Cerisy, un livre savant et passionnant.

Autour de Jean-Louis Le Moigne et d'Edgar Morin: Michel Adam, Teresa Ambrósio, Évelyne Andreewsky, Marie-José Avenier, Hervé Barreau, Marc Benoit, Philippe Boudon, Claude Cremet, Jacques Brossier, André Demailly, Pierre F. Gonod, Edith Heurgon, Rosa Iniesta-Masmano, Georges-Yves Kervern, Frédérique Lerbet-Sereni, Giuseppe Longo, Jacques Miermont, Mioara Mugur-Schachter, Atsuo Morimoto, Emmanuel Nunez, Françoise Odin, Guilherme d'Oliveira Martins, Marc Parenthoën, Alfred Pétron, Pascal Roggero, Michel Rouger, Ana Sánchez, Boris Saulnier, Tatsuya Tagami, Bruno Tardieu, Jacques Tisseau.

[La Bibliothèque du Réseau s'enrichit D'UNE BELLE TRADUCTION EN PORTUGAIS de l'ouvrage exposant les travaux et échanges du Grand Colloque de Cerisy 2005, 'Intelligence de la complexité, Epistémologie et Complexité'](#) (publié initialement en français en février 2007 aux éditions de l'Aube). C'est à l'occasion du [Colloque «Complexité, valeurs et éducation du Futur Autour de l'œuvre d'Edgar Morin»](#), (Instituto Piaget, *Campus* Universitário de Viseu 22 Maio 2009) que ['Instituto Piaget Editora'](#) a lancé cet ouvrage [que l'on peut commander](#) via le site de l'éditeur.

V - L'ACTIVITÉ DES ASSOCIATIONS AE-MCX et APC

Le Conseil d'Orientation du Réseau Intelligence de la Complexité a tenu sa session de Printemps 2013 le 30 mai à Paris, au lendemain de la Rencontre autour du livre de **F. FRAISOPI** « *Nouvelles ouvertures entre science et philosophie* ». Le Compte Rendu détaillé est disponible sur [l'Espace Adhérent](#) du Site du Réseau, rubrique Agenda. Le programme des activités préparé pour le dernier trimestre 2013 ne peut être encore confirmé de façon précise : Le prochain numéro de l'ILCF, n° 67, détaillera fin septembre ces informations.

&*~*~*~*~*~*~*~*~*~*