



**Programme européen  
MCX  
"Modélisation de la  
CompleXité"**

et

**Association pour  
la Pensée  
Complexe**



*Projet civique de développement des "nouvelles" sciences de la complexité  
par l'organisation dialectique des FAIRES et des SAVOIRS des responsables  
d'organisation et des chercheurs scientifiques*

## **INTERLETTRE CHEMIN FAISANT MCX-APC N° 22 novembre.- décembre. 2003**

et Annonces des nouveautés sur le site [www.mcxapc.org](http://www.mcxapc.org)

**Programme européen Modélisation de la CompleXité MCX  
et Association pour la Pensée Complexe APC**

---

### **SOMMAIRE**

- 1. L'EDITORIAL. ' L'Intelligence de la Complexité a et à deux mains : celle qui tient le pinceau et celle qui tient le ciseau. p. 2**
- 2. Les CONSEILS et les ATELIERS-FORUMS MCX & APC au travail. Nouveaux documents et nouveaux liens. p. 7**
- 3. De nouvelles NOTES DE LECTURE MCX dans le Cahier des Lectures (indexé). p. 10**
- 4 . L'activité des associations AE-MCX et APC. p. 10**

## 1. L'éditorial du Réseau Intelligence de la Complexité (décembre 2003)

### L'intelligence de la complexité a et à deux mains : celle qui tient le pinceau et celle qui tient le ciseau.

Jean-Louis Le Moigne

Le jeu de mot de ce titre se décode aisément : Chercher à comprendre un phénomène complexe ne peut être pure et passive spéculation. Au commencement de l'intelligence, il y a toujours l'action, action que symbolise l'image des mains qui opèrent, qui oeuvrent, qui façonnent, qui forment et transforment, mains de l'artisan et mains de l'artiste : la main qui maintient, qui enserme ou qui montre, inséparable de l'autre main qui palpe, qui façonne, qui trace, qui déploie. L'intelligence pour s'exercer a besoin de la main pour faire puisque pour comprendre il faut faire et faire manuellement. Et elle a aussi besoin de ses deux mains pour faire. Elle doit faire avec ses deux mains, à deux mains, car leur conjonction lui permet d'ouvrir considérablement le champ des actions possibles

L'une de ces deux mains est celle du sculpteur ou de l'anatomiste, habile à manier le ciseau ou le bistouri. Elle s'attache ici à découper le phénomène perçu complexe en séparant pièces ou parties ou organes élémentaires, qu'elle pourra représenter ensuite, à l'aide des systèmes de symboles mathématiques et informatiques, par des modèles formels ; Modèles qu'elle agencera selon des règles syntaxiques également formelles, de type linéaire puis désormais de type localement non-linéaires. C'est la main de l'artisan, aisément remplaçable : tout autre artisan également compétent, poursuivra à l'identique et conduira au même résultat.

L'autre main est celle du peintre ou de l'explorateur, habile à manier le pinceau ou le projecteur. Elle s'attache à relier et à articuler, attentive à décrire les jeux de l'ombre et de la lumière par le sfumato, le chatoiement des couleurs par les milles combinaisons que permet la palette, les nuances de la perception que permet l'aimantation des mots, la conjonction du texte et du schéma, les suggestions de l'analogie, l'infinie diversité des symboles par lesquelles elle peut exprimer les multiples diversités des actions et des interactions qu'elle perçoit. « *Les œuvres que l'œil exige des mains de l'homme sont illimitées*<sup>1</sup> » observait Léonard de Vinci dans ses Cahiers C'est la main de l'artiste qu'aucun autre artiste ne remplacera à l'identique. Les modèles qu'elle dessine et désigne sont signées par le modélisateur qui les élabore ou qui se les approprie.

Cette parabole des deux mains de l'intelligence de la complexité nous est proposée par Henri ATLAN introduisant le premier numéro de sa nouvelle revue 'Complexus'<sup>2</sup>, en nous invitant à « *faire désormais de la modélisation notre mot-clé* ». En accommodant le paradigme de la complexité aux seules « *théories générales visant à réduire la complexité à de simples lois, développées par la physique et la chimie* », on ne lui permet plus de guider « *la conception du modèle intelligible d'un système complexe tel que le système vivant, à commencer par la cellule* » ; modèle tel qu'il pourrait « *reproduire les comportements observés de ce système*<sup>3</sup>. » Aussi nous faut-il, pour rendre compte de cette irréductible complexité perçue, pour la modéliser intelligiblement sans la mutiler précipitamment, nous servir de ces deux mains, celle de l'analyste qui manie le rasoir, et celle du concepteur qui manie le pinceau :

<sup>1</sup> Léonard de Vinci, Carnets,, CU. F ;, 502, 1162.

<sup>2</sup> « Complexus. Modelling and Understanding Functional Interactions in Life Sciences », 1-1-03, <http://content.karger.com/ProdukteDB/produkte.asp?Aktion=JournalHome&ProduktNr=227088>

<sup>3</sup> Texte de l'éditorial de H. Atlan: "The living cell as a paradigm for complex natural systems" disponible à <http://content.karger.com/ProdukteDB/ShowPDF.asp?67478.pdf>

D'une main, celle du sculpteur ou de l'anatomiste habile à manipuler le ciseau ou le bistouri, il s'attachera à découper et à séparer « *pièces ou parties ou organes élémentaires* », qu'il pourra représenter ensuite, à l'aide des systèmes de symboles mathématiques et informatiques, par des modèles formels, qu'il agencera selon des règles syntaxiques également formelles, de type linéaire puis désormais, simulations itératives aidant, de type localement non-linéaires.

Sur ces modèles fermés, l'analyste s'attachera alors à raisonner en général de façon algorithmique, garantie rassurante de prédictibilité. Les optimisations basées sur l'hypothétique loi de la sélection naturelle ou les explorations basées sur les algorithmes génétiques lui ouvrent aujourd'hui des règles de raisonnements sur les modèles parfois originales, mais qui ne portent pas en elle-même la critique épistémologique de leur utilisation et surtout de l'interprétation de leurs résultats. L'usage de méthodes mathématico-informatiques assermentées dans un contexte spécifique ne suffit pas à assurer ipso facto leur légitimité épistémologique. Chaque fois que l'on a à rendre compte de phénomènes que l'on perçoit irréversibles et récursif (Cas où l'opérateur se transforme en opérant : La notion rassurante et trop familière de 'structure invariante' n'est plus alors acceptable, mais le passage au concept central d' « organisa(c)tion<sup>4</sup> » ne peut s'appréhender par le seul jeu de règles syntaxiques décontextualisées)

Ces exercices de réduction de la complexité d'un système à un modèle formel reproductible et computable, ont certes des vertus heuristiques qui sont souvent loin d'être négligeables ... pour l'autre main du modélisateur ; Mais lorsqu'ils mutilent dès l'origine la représentation du système complexe modélisé, ils dégradent, parfois dramatiquement, son intelligibilité pour tous les responsables s'attachant à raisonner sur ce modèle formel afin de comprendre ses comportements actuels et d'anticiper ses comportements potentiels. « *En appliquant ces règles de modélisation formelle pour comprendre les organisations complexes, même une simple cellule, nous rencontrerons des difficultés inattendues et parfois des limitations intrinsèques* » souligne H. Atlan.

Pourquoi faudrait-il alors accorder une supériorité absolue et permanente aux simplifications apparentes permises par un modèle formel si ces simplifications doivent se payer au prix d'une perte d'intelligibilité du phénomène perçu complexe qu'il assure représenter ?

L'autre main du modélisateur, celle qui manie le pinceau et la palette du peintre ou les projecteurs du modélisateur formant projet en cheminant, est pragmatiquement plus attentive aux sémantiques qu'aux syntaxes possibles du phénomène à modéliser intelligemment. Elle cherche à rendre compte des processus fonctionnels plutôt que des composants organiques, et les ressources de la modélisation systémique ( « *Patterns of discovery* », N. Hanson<sup>5</sup>) lui sont ici fort bienvenues. Ce qu'elle perd en simplicité formelle, elle le gagne en intelligibilité pragmatique. (Elle permet par exemple de s'interroger de façon plausible, en interprètent le modèle ouvert du système complexe du développement techno-scientiste de telle variété d'OGM : Son impact sur la production totale de telles cultures céréalières déjà excédentaires par rapport aux consommations totales actuelles ne va-t'il pas susciter des troubles économiques et sociaux suscités par ce développement, troubles que les politiques ne sauront pas maîtriser ? Si on peut les anticiper, ne pourra-t-on reconsidérer l'urgence prioritaire de ce développement exclusivement techno scientifique )

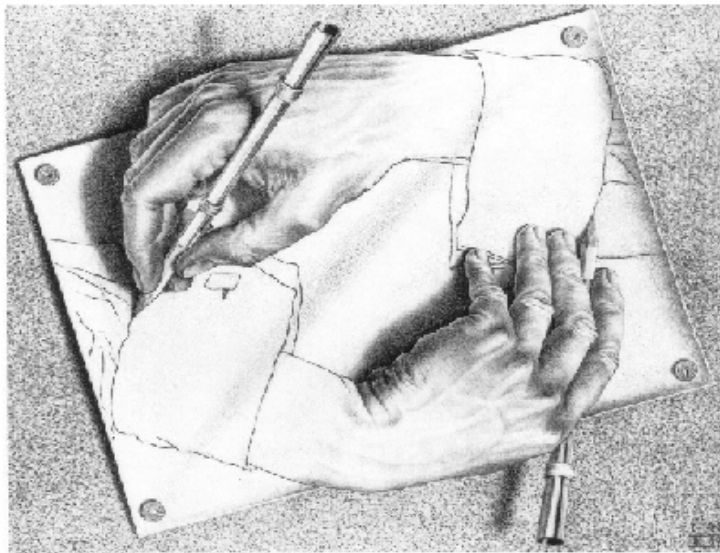
Sur ces modèles ouverts, le concepteur peut alors s'attacher à développer de multiples formes de raisonnements et de stratégies cognitives de types heuristiques. Henri Atlan rappelle l'attention que C Lévi Strauss et F. Jacob attachent au concept de « bricolage » dans les raisonnements sur des modèles ouverts : L'exploration tâtonnante des « *cheminements fins-moyens-fins-moyens* » (H A.

<sup>4</sup> On se souvient que ce concept d'organisation fut introduit en 1977 par Edgar Morin dans le Tome 1 de « La méthode – La nature de la nature », ouvrage sur la couverture duquel figurait la gravure d'Escher des « mains dessinant ».

<sup>5</sup> « *Modeles de la Découverte, (Patterns of Discovery)*, une enquête sur les fondements conceptuels de la science » de N Hanson : voir <http://www.mcxapc.org/cahier.php?a=display&ID=617>

Simon), l'exercice de l'ingenium du modélisateur, « *cette étrange faculté de l'esprit humain qui est de relier* » (G. Vico), l'aptitude à « *chercher les tiers qui relient significativement* » en veillant à ne pas les exclure précipitamment, ... autant de ressources familières que nous savons tous aisément mettre en œuvre, tant pour modéliser que pour raisonner (par simulation, par délibération, par analogie, ... )

L'aptitude à nous exercer à la « *critique épistémique interne* » de nos propres raisonnements n'est sans doute plus assez cultivée dans nos cultures scientifiques contemporaines, tant le primat des formalismes de l'analytico-déductif semble encore rassurant. Mais rien ne nous empêche de nous y exercer, collectivement de préférence. G Vico déjà, il y a presque trois siècles, s'interrogeant sur les lacunes de l'analytico-déductif cartésien, nous invitait à relire Aristote et Cicéron et à retrouver dans *la méthode topico-critique* les arguments de cette sagesse modeste de la légitimation des connaissances produite dans, par et pour l'action humaine. Et G. Bachelard nous rappelait en 1934, dans '*le Nouvel Esprit Scientifique*' : « *L'idéal de complexité de la science contemporaine* » n'est-il pas de « *restituer aux phénomènes toutes leurs solidarités* » ?



Cette évocation métaphorique des deux mains dont dispose l'intelligence de la complexité pour nous aider « *à comprendre, c'est à dire pour faire* » pourra sembler trivial à quelques-uns et insolite à quelques autres. Les seconds nous ferons part de leur dubitation académique : Ils sont en général convaincu que pour être concept digne de connaissance scientifique, l'intelligence de la complexité doit exclusivement se servir de la main qui tient le rasoir de l'analyste, main qui relie en règles algorithmiques ('*longues chaînes de raisons toutes simples et faciles dont les géomètres ont coutume de se servir*') les pièces et les parcelles qu'elle a préalablement découpées.

Tentons une nouvelle fois de leur faire entendre quelques uns des textes de scientifiques éminents qui depuis un siècle soulignent l'efficacité et surtout le légitimité (ne faut il pas dire : La scientificité ?) de l'usage de ces deux mains pour comprendre et parfois anticiper le comportement des systèmes complexes. Les premiers grands textes sur la modélisation « riche » (non mutilante a priori) de H von Foerster datent de 1959, ceux de H A.Simon datent de 1962, ceux d'E.Morin datent de 1973.

Ils n'avaient pas attendu la création de l'Institut de Santa-Fé en 1984 (à qui l'on doit la brillante résurgence de l'usage de la seule main de l'analytico algorithmique), pour nous inviter à nous servir de ces deux mains et pour nous rappeler l'exceptionnelle expérience créatrice de la

« *Scienza Nuova* » dans nos cultures scientifiques. Entreprise qui se poursuit, le Réseau Intelligence de la Complexité (MCX-APC), initialisé, rappelons le, en 1984 lors d'un colloque international organisé par l'Université des Nations Unies, en témoigne avec constance et modestie, en s'efforçant de maintenir vivace une veille épistémique que doivent assumer nos cultures civiques et scientifiques.

N'est-ce pas contribuer à cette veille collective que de rappeler le bon usage de ces deux mains, pour nous aider collectivement à l'exercice de notre intelligence de la complexité, au moment où en France et dans quelques pays européens, se développent enfin des initiatives académiques que l'on voudrait passionnément encourager si elle ne revendiquaient pas le monopole exclusif de l'usage de seule main habile au ciseau et au rasoir<sup>6</sup> !

En restreignant l'enseignement et la recherche sur la 'bonne' modélisation des systèmes complexes au seul usage de la main sans alliance, celle qui découpe ignorant celle qui relie, au non d'une illusoire rigueur formelle qui ne permet pas de « *restituer aux phénomènes toutes leurs solidarités* », ne risquons nous pas de rencontrer ces difficultés rencontrées par les sciences au long du XX<sup>e</sup> Siècle, et qui suscitent aujourd'hui ce désenchantement de nos sociétés pour l'aventure de la connaissance ?

Ne risquons nous pas surtout de laisser se dégrader « *les pratiques de l'auto-reflexivité scientifique et de la réflexion épistémologique que requiert (que doit requérir) l'activité de recherche*<sup>7</sup> » Annoncer que « *la Complexité sera la science du XXI<sup>e</sup> Siècle* » comme le fait aujourd'hui un magazine scientifique français, sans prêter attention au fait que l'on ne décrit cette complexité que d'une seule main, celle du rasoir, en ignorant systématiquement la main du pinceau, celle qui porte l'alliance, n'est-ce pas sacrifier une connaissance qui permettrait, rompant l'alliance, de « maîtriser la nature », toute la nature y compris la nature humaine et ses artifices, en voulant bien faire au regard de critères académiques plus scientistes que scientifiques ?

De ces '*jeux des règles de traitement de modèles établis avant et ailleurs*' que présente ce magazine, nous saurons faire notre miel, souvent avec un vif intérêt, retrouvant ici un accès aisé et bien illustré à des travaux déjà publiés ; Et nous ferons le vœu que se redéploie, dans nos cultures du XXI<sup>e</sup> Siècle, une épistémologie de la modélisation des systèmes complexes, qui restitue à ces explorations de l'irréductible complexité des relations des humains à l'univers, le suc épistémique que permet l'exercice de notre 'ingenium', par la main du pinceau, celle du 'disegno' léonardien. .

Ainsi nous retrouverons avec G. Bachelard, P. Valéry, Y. Barel, E. Morin, et bien d'autres, « *l'idéal - hier trop oublié par les académies - de complexité de la science contemporaine* », en nous servant de nos deux mains, celle du ciseau et celle du pinceau,

Pour reconstruire sans cesse notre entendement, celui de l'intelligence de la complexité, cette '*intelligible et essentielle imprévisibilité*', nous relirons encore cette invitation du schéma stratégique du CNRS français, 2002. Invitation que l'on trouvera peut-être en exergue d'un prochain dossier sur l'essor de « *la complexité, science du XXI<sup>e</sup> Siècle* » que publiera un futur magazine scientifique. Rien ne nous empêche, en attendant, d'exercer notre intelligence en nous servant de ses deux mains, et en privilégiant surtout celle qui porte l'alliance.

<sup>6</sup> Voir par exemple « Le programme Action Concertée "Systèmes complexes en Sciences Humaines et Sociales", soutenu par le CNRS et le MRNT a pour objectif de favoriser l'emploi des méthodes de modélisation des Systèmes Complexes en Sciences Humaines et Sociales » qui présente ses travaux à <http://www.lps.ens.fr/~weisbuch/scshs/index.html>

<sup>7</sup> Impératif que rappelait il y a peu le schéma stratégique 2002 du CNRS, invitant la communauté scientifique à s'attacher désormais à relever les défis et à identifier les enjeux de la complexité: .Cf p. 12-13, du document disponible à <http://www.cnrs.fr/Strategie/DocPDF/projetetab.pdf>

*« S'attacher à la complexité, c'est introduire une certaine manière de traiter le réel et définir un rapport particulier à l'objet, rapport qui vaut dans chaque domaine de la science, de la cosmologie à la biologie des molécules, de l'informatique à la sociologie. C'est reconnaître que la modélisation se construit comme un point de vue pris sur le réel, à partir duquel un travail de mise en ordre, partiel et continuellement remaniable, peut être mis en œuvre. Dans cette perspective, l'exploration de la complexité se présente comme le projet de maintenir ouverte en permanence, dans le travail d'explication scientifique lui-même, la reconnaissance de la dimension de l'imprédictibilité<sup>8</sup> ».*

Jean-louis Le Moigne

---

<sup>8</sup> id ; note 6

## 2. Les CONSEILS et ATELIERS-FORUMS MCX & APC au travail,

### Le numéro 22 de l'Inter Lettre Chemin Faisant MCX-APC (Décembre 2003)

paraît le 8 décembre 2003. Il est disponible à <http://www.mcxapc.org/docs/interlettre/il22.pdf>. Tous nos correspondants qui en ont fait la demande en sont informés par messagerie Internet, et la version imprimée sera postée aux correspondants qui le souhaitent en participant aux frais d'impression et d'expéditions. En cas de difficulté de réception, on peut joindre notre secrétariat à [mcxapc@globenet.org](mailto:mcxapc@globenet.org)

## Les nouveaux documents proposés par

### Le Conseil scientifique MCX-APC

\* Un article original de B. PINCHARD, [« Un visage et deux oracles pour un temps d'épreuve »](#), qui reprend et développe la conférence qu'il a donnée le 18 septembre 2003 au Grand Atelier MCX de Lille « La formation au défi de la complexité » (<http://www.mcxapc.org/rencontres.php>). « En magnifiant l'aptitude humaine à exercer son ingenium, son 'intelligence héroïque', Vico, nous invite aujourd'hui à renouveler notre regard : « Il est possible pour nous de rester des hommes qui savent ce qu'ils font »,

\* Un article d'Edgar MORIN, [« Sur l'Interdisciplinarité »](#) : Cet article « connaît un effet de réception qui a incité *« L'Autre Forum, le journal des professeurs de l'université de Montréal »*, (volume 7, numéro 3, mai 2003) à le réactualiser comme repère en introduction à ce dossier sur les parcours « ouverts » de la pensée disciplinaire.

\* Le Mémorial consacré à Georges DELEDALLE par Joelle Réthoré : <http://pragmatisme.free.fr/GDeledalle.htm> « Gérard Deledalle aura, inlassablement, le terme n'est pas trop fort, travaillé à promouvoir les mécanismes universels du penser, du devenir, de la démocratie, avec cette touche de distance amusée ou ironique qui était un de ses traits singulier... » et nous nous souvenons en particulier de la riche conférence qu'il nous donna lors de la rencontre MCX de 1999 « PRAGMATIQUE et COMPLEXITE »

(voir <http://www.mcxapc.org/docs/dossiermcx/dossier18.pdf>, page 20-25.

### L'Atelier-Forum MCX 12 (auto organisation des systèmes socio économiques, animé par R Delorme et M Orillard)

un article d'André DEMAILLY, [« Concevoir une société européenne ouverte, en compagnie de Karl Popper, George Soros, Herbert Simon et Filippo Brunelleschi »](#). *Vers quel type de société l'Europe doit-elle tendre et comment doit-elle s'y prendre ? Ceux qui ont tenté de répondre le plus clairement à cette question sont trois auteurs qui mettent à mal une partie de nos repères idéologiques, à dominante historiciste ou organiciste, au profit de considérations plus épistémologiques et psychosociales. ... Curieusement, la démarche de conception de Karl Popper, George Soros, Herbert Simon ces auteurs rappelle celle de Filippo Brunelleschi pour la coupole de Santa Maria del Fiore à Florence, qui joue moins sur l'antagonisme de forces dominantes (des arcs de voûte qui doivent être besogneusement verrouillés et renforcés) que sur la synergie de petits éléments (des briques circulairement disposées en « arêtes de poisson » et généreusement ouvertes sur le ciel).*

**L'Atelier –Forum MCX 13** (Les sciences de conception, enseignement et recherche, animé par Ph. Boudon et Ph. Deshayes),

un article d'Alain FINDELI, [« Design et complexité II : un projet scientifique et pédagogique à visée transdisciplinaire »](#), qui propose les premières leçons d'une expérience originale d'une maîtrise de l'université de Montréal dont il nous présentait le projet il y a 2 ans (<http://www.mcxapc.org/docs/ateliers/designo.htm>) : « Il s'agit de « penser la relation théorie-pratique hors des ornières de la « science appliquée » – un changement de posture dans les disciplines professionnelles »

**- L'Atelier-Forum MCX 30**, (Modélisation Systémique des Fonctions Biologiques) **un article de Magali Roux-Rouqué :**

\* [« Nouveaux enjeux d'ingénierie des connaissances en Biologie »](#) : *La pratique de la biologie évolue, en incluant aux approches technologiques des phénomènes biologiques, des approches formelles inspirées non seulement des mathématiques mais aussi des sciences informatiques, associées à des approches opérationnelles de management des connaissances. Un langage de communication s'avère le liant nécessaire aux multiples apports disciplinaires pour dégager de nouveaux paradigmes.*

## **Des sites originaux repérés par**

### **- Le Conseil scientifique MCX-APC :**

\* La liste des 17 projets financés en, 2003 par **Le programme Action Concertée "Systèmes complexes en Sciences Humaines et Sociales"**, ( soutenu par le CNRS et le MRNT) pour un budget total de 685 K € hors taxes, ' afin de favoriser l'emploi des méthodes de modélisation des Systèmes Complexes en Sciences Humaines et Sociales', est publiée sur le site <http://www.lps.ens.fr/~weisbuch/scshs/projets2003.html>.

**Le prochain appel d'offre devrait paraître en janvier 2004.** On peut penser que l'expérience aidant, ce nouvel appel d'offre 2004 nous invitera à déployer notre intelligence de la complexité et de la modélisation des systèmes complexes, sans les restreindre à la seule application aux seuls domaines des SHS de quelques formalismes du non-linéaire. Le projet stratégique 2002 du CNRS français nous y invitait si explicitement. <http://www.lps.ens.fr/~weisbuch/scshs/appel2004.html>

\* Le site du très original et innovant **projet ARTEM –Nancy**, animé par C. Cremet, fédère trois écoles nancéennes dans le cadre des campus universitaires de Nancy : l'Ecole nationale supérieure d'Art de Nancy , l'Ecole nationale supérieure des Mines de Nancy, l'ICN, école de management. Un de ses animateurs , le philosophe Roger POUIVET, présente ce projet en ces termes : "*Le projet éducatif d'Artem repose sur une conviction : celle de l'unité des activités scientifiques, techniques et culturelles et de leurs présupposés conceptuels. Il se donne un programme : la formation d'étudiants compétents dans des domaines qui sont généralement non seulement distingués, mais opposés : les sciences, les techniques et les arts. Il n'est pourtant pas sans racine : il retrouve le sens ancien de l'idée grecque de techné et latine d'ars et entend le promouvoir. Il justifie encore le nom donné à l'alliance Artem par ses fondateurs*" <http://www.artem-nancy.net/html/ecoles/index.cfm>

Projet qui intéressera sûrement le nouveau réseau ORUS : **L'Observatoire international des réformes universitaires (ORUS)** est un lieu de veille, d'écoute et d'expérimentation pour étudier les



questions relatives aux transformations des universités, notamment le rôle de l'université dans la société et les questions d'interdisciplinarité <http://www.orus-int.org/static.php?file=index&menuID=index>

**- L'Atelier MCX 6 (Sciences de l'éducation et complexité, animé par F.Lerbet Sereni et D. Violet) :**

\* Le site du « Village Systémique », animé de Belgique par Marc d'Hondt <http://www.systemique.levillage.org/index.php> , qui propose documents et forums divers très vivants à partir des expériences diverses des participants (Voir aussi aux Réseaux en Reliance du site du RIC. : <http://www.mcxapc.org/static.php?file=liens.htm&menuID=liens>

**- L'Atelier-Forum MCX 9 (représentation du travail et production de sens, animé par M Adam).**

\* le site du CREAHI Poitou-Charentes, « Pôle qualité pour le social et l'insertion » <http://www.creahipc.asso.fr/>

**- L'Atelier-Forum MCX 15,(Ecologie humaine, ruralité , Complexité , animé par Alfred Pétron)**

\* La Mission Agrobiosciences [agrobiosciences.org](http://agrobiosciences.org) publie un dossier d'une complexe actualité sur le thème : **Bio technologies : fascinations... interpellation" et "Être de son temps à la campagne "**. Il s'agit des actes de la 6eme universite d'ete de l'innovation rurale. (Avec les interventions de Claude Fischler, Dominique Desjeux, Alain Trousson, Jean-Marc Lévy-Leblond, Jean-Pierre Zalta, Marie Thérèse Lacombe, Alice Monier etc...).  
[http://www.agrobiosciences.org/article.php3?id\\_article=358v](http://www.agrobiosciences.org/article.php3?id_article=358v)

**- L'Atelier-Forum MCX 30,(Modélisation Systémique des Fonctions Biologiques) animé par Magali Roux-Rouquié ,**

\* le site du premier Forum Interactif du Vivant (FIVA, 26-27 janvier 2004), qui publie en particulier le programme des conférences de ces journées sur le thème : INTERFACE BIOLOGIE – PHYSIQUE DE L'EMBRYON AUX PATHOLOGIES : LES DYNAMIQUES DU VIVANT  
<http://www.iirfrance.com/pdf2/prog%20conf%E9rence%20France.pdf>

## Dans le Cahier des Lectures MCX

### De nouvelles notes de lecture

- de l'ouvrage de de **LIEVRE Pascal** : « **EVALUER une ACTION SOCIALE** », Note rédigée par **LE MOIGNE Jean-Louis**

- de l'ouvrage de **HEURGON Edith & LANDRIEU Josée (coord.)**, « **Des 'NOUS' et des 'JE' QUI INVENTENT LA CITE** » Rédigée par **LE Moigne J.L.**

- de l'ouvrage de **KOHN R.C. & NEGRE P.**: « **LES VOIES DE L'OBSERVATION, Repères pour les pratiques de la recherche en sciences humaines** » Note rédigée par **Yves BAREL** Cet ouvrage est également présenté dans les nouveautés de la collection INGENIUM <http://www.mcxapc.org/ouvrages.php?a=indexingenium>

- de l'ouvrage de **DEMOL J.N. (dir.)** : « **Didactique et transdisciplinarité** », (2003), Note rédigée par **Frédérique Lerbet-Sereni** Cet ouvrage est également présenté dans les nouveautés de la Bibliothèque du RIC <http://www.mcxapc.org/ouvrages.php>

- de l'ouvrage (en portugais) de **TAVARES de ANDRADE J.M.** : « **mobilização, ação, reflexão complexa - Metodologia para a mobilização Coletiva e Individual** », Note rédigée par **Edgar Morin**

## 4. L'ACTIVITE DES ASSOCIATIONS AE-MCX ET APC

**4.1. L'Association du Programme européen MCX (Modélisation de la Complexité)** <http://www.mcxapc.org/static.php?file=progmcx.htm&menuID=progMCX>

### Lancement de l'appel aux cotisations 2003-2004.

Conformément aux dispositions adoptées à l'assemblée générale du 18 XI 03, l'appel à cotisation couvrant exceptionnellement la période 01-01-03 au 30 06 04, sera lancé par courrier postal en janvier 2004, son montant étant inchangé (45 €). ([http://www.mcxapc.org/docs/autre/cr\\_ag\\_03.pdf](http://www.mcxapc.org/docs/autre/cr_ag_03.pdf)) Rappelons que l'on peut régler directement cette cotisation en imprimant, complétant et postant la fiche ad hoc disponible à : <http://www.mcxapc.org/static.php?file=particric.htm&menuID=particRIC>

**4.2 L'APC a tenu son A.G. 2003** le 21 septembre 2003. Le compte rendu sera publié incessamment sur le site <http://www.mcxapc.org/static.php?file=apc.htm&menuID=APC> site égayé par une belle photo de son Président Edgar Morin prise par notre ami Dominique Bouchet (Univerisyté d'Odense) qui anime entre autre un site Danois consacré à Edgar Morin <http://www.bouchet.dk/morin>

*Le site **www.mcxapc.org** est hébergé par "Globenet, Internet associatif et solidaire", association dont nous sommes membre. Nous vous invitons à visiter son site : <http://www.globenet.org> . Il a récemment sensiblement amélioré ses capacités de service.*

L'InterLettre CHEMIN FAISANT MCX-APC diffuse périodiquement les informations présentant les activités en cours du Programme européen Modélisation de la Complexité et de L'Association pour la Pensée Complexe, associés pour animer **Le Réseau "Intelligence de la Complexité"**.

Elle est diffusée par Internet à tous les correspondants qui nous ont communiqué leur adresse e-mail, et adressée ultérieurement par voie postale aux correspondants qui préfèrent participer aux frais de diffusion de l'édition papier. Toutes correspondances à [mcxapc@globenet.org](mailto:mcxapc@globenet.org)

AE-MCX, BP 135, 13605, Aix en Provence, Cedex 1. France. - APC, 7 rue Saint Claude, 75003 Paris France.