

## Apports possibles de la systémique à l'amélioration, à l'évaluation et au pilotage des systèmes éducatifs.

Charles-Henri Russon

*Responsable du programme DECIDE - coordinateur du réseau de recherche*

*IFEAS - institut francophone d'études et d'analyses systémiques - Gembloux. [www.ifeas.org](http://www.ifeas.org)*

*Conseiller scientifique à l'Université de Liège – Didactique générale et intervention éducative - [www.ulg.ac.be](http://www.ulg.ac.be)*

Les modèles classiques d'organisation de l'enseignement supérieur sont interpellés par les partenaires économiques, politiques, sociaux mais également par leurs propres étudiants sans oublier l'impact grandissant du jugement d'organismes internationaux les plus divers.

Si elles veulent conserver leur rôle, leurs ressources, leurs statuts et leur autonomie de gestion, les structures qui portent cet enseignement supérieur doivent s'interroger sur leur rapport à leur environnement et se questionner sur l'adéquation de leur organisation propre.

L'analyse systémique peut-elle apporter des éléments de réflexion et d'action utiles ? Une réflexion à caractère systémique peut-elle servir à piloter la conception de nouveaux modèles d'enseignement ? Peut-elle nous aider à évaluer et améliorer de façon continue nos systèmes éducatifs respectifs ?

En attirant l'attention sur la révolution des conceptions que l'approche systémique a apporté à la physique, nous répondons par l'affirmative. En guise de conclusions, nous traçons les premiers pas à faire pour réfléchir autrement nos systèmes éducatifs.

Traditional models of organization of higher education are constantly challenged by economic, political, and social partners but also by their own students and by the growing impact of the judgment of diverse international organizations.

In order to preserve their roles, their resources, their status, and their autonomies of management, the structures carrying this higher education must wonder about their relationships with their environments and question themselves about the adequacy of their own organizations.

Can systemic analysis offer useful elements of reflection and action? Can a systemic reflection be used to drive the design of new teaching models? Can it help us to evaluate and continuously improve of our respective educational systems?

By emphasizing the revolution of conceptions that the systemic approach brought to physics, we answer in positive manner to these questions. As first conclusions, we sketch the first steps to take in order to think differently our educational systems.

## PLAN DE L'INTERVENTION

Notre propos d'aujourd'hui s'organisera comme suit :

1. Nous commencerons par un rapide rappel de la définition de la systémique et de quelques-uns de ses principes principaux.
2. Nous soulignerons l'importance de faire évoluer nos représentations – y compris en ce qui concerne les systèmes éducatifs – et ce au regard, par exemple, des évolutions récentes et importantes du champ d'étude de la physique.
3. Nous passerons alors aux applications possibles des principes systémiques au domaine des systèmes éducatifs et ce sur base de trois des principaux défis :
  - 3.1. Défi de la mondialisation de la société du savoir (introduire le concept de pilotage)
  - 3.2. Défi du besoin de croissance du financement (migrer vers la valeur potentielle)
  - 3.3. Défi de la démobilisation et du changement (recourir à l'amélioration continue émergente)
4. Nous développerons alors pratiquement un de ces axes de travail (le pilotage)
5. Nous terminerons enfin, en guise de conclusions, sur les premiers pas possibles à mettre en œuvre.

Les notes contiennent une bibliographie classique et quelques liens Internet.

## PRÉSENTATION

### CHARLES-HENRI RUSSON

Originaire de l'est de la Belgique, formation de base en droit, en gestion et sciences de la communication. J'ai travaillé successivement pour l'Université de Liège, le Centre Hospitalier Régional de la Citadelle, le Secrétariat général de la Région wallonne, huit ans dans la nébuleuse nucléaire française (Concer, Alphatec, Alphatem, Assystem, SGN, Alira, Eurysis, etc.).

Aujourd'hui, Inspecteur général (en congé) dans une banque publique belge.  
Conseiller scientifique, Université de Liège - Faculté Psychologie et Sciences de l'Education - Département Education et Formation - Service de Didactique Générale et Intervention Educative (Prof Jean-Luc Gilles). Conseiller au Parlement wallon. Coordinateur d'un réseau francophone de recherches et développements en systémique à l'IFEAS Gembloux. Spécialise dans l'étude des systèmes de décision.

Je travaille sur le pilotage des processus par les décisions, la transformation des systèmes d'information en systèmes de décision et la réalisation d'un outil d'aide à la décision pour les directions d'établissements d'enseignements techniques et professionnels notamment avec l'équipe du SMART et d'ASSESS-group, l'Université de Dakar (CUSE – Professeur Sall) et GP3 Québec avec Lucie Rivard et Marie-Christine Roy de l'Université de Laval - Département des systèmes d'information organisationnels - Faculté des sciences de l'administration

## PRÉSENTATION SMART ULG

Le SMART est une unité de soutien logistique et de recherche (USLR). Cette unité repose sur les compétences d'une équipe pluridisciplinaire spécialisée dans les domaines liés à la qualité de l'évaluation pédagogique :

- L'évaluation des acquis des apprenants :

Accompagner des enseignants et les étudiants dans la construction de dispositifs d'évaluation.

Aider à la Réalisation de Tests, conception informatisée de système d'évaluation standardisés et intelligents.

Aider les enseignants et les formateurs à réaliser les évaluations de leurs apprenants (exercices, examens, tests formatifs...), spécialement pour les grands groupes.

- Les audits qualité en formation :

Aider les organismes de formation à évaluer la qualité de leurs formations, à mener de grandes enquêtes de satisfaction auprès des formés. Aide au pilotage des composantes de l'apprentissage.

- Les enquêtes et surveys pédagogiques :

Aider les institutions d'enseignement, les administrations ou les entreprises à réaliser des opérations de collecte de données, plus particulièrement lorsqu'elles ont un caractère pédagogique.

L'USLR «SMART » a développé une spin-off « Assess-group » qui met ces compétences au service des entreprises, des grandes administrations, des banques et autres acteurs sociaux et économiques.

Plus sur : <http://www.smart.ulg.ac.be> et <http://www.assess-group.be>

## IFEAS

IFEAS. Institut francophone d'études et d'analyses systémiques.

Réseau d'échanges et de peer-review en systémique entre académiques et praticiens dans des domaines aussi variés que la physique, la biologie, l'économie, l'enseignement, les finances, ou le conseil en organisation et l'ingénierie-système en industrie.

Plus sur : [www.ifeas.org](http://www.ifeas.org)

## LES APPORTS DE LA SYSTÉMIQUE

La systémique c'est avant tout une méthode scientifique de représentation du réel (Von Bertalanffy, 1968).

Le principe de la méthode systémique est de considérer l'objet d'observation comme un « système » et, dès lors, lui appliquer une série d'observations ou d'analyses conformes à la théorie du système général et des corpus méthodologiques apparus depuis. (Le Moigne, 1977).

Je voudrais dans ce bref exposé surtout faire ressortir l'évolution nécessaire de nos moyens d'analyse et plaider l'intérêt d'ajouter la corde systémique à nos arcs respectifs, à nos boîtes à outils, à nos réflexions sur l'enseignement et nos systèmes éducatifs.

Commençons par voir, ce qui a bougé depuis une soixantaine d'années...

## LA SYSTÉMIQUE

### DESCARTES ET L'HORLOGERIE CÉLESTE

« Ne tenir pour vrai... »

Jusqu'alors la science était édifée sur un *rationalisme* mis en forme dans le *Discours de la méthode* de Descartes en 1637.

Il paraît utile ici de rappeler rapidement les quatre préceptes fondamentaux que Descartes jugeait suffisants pour conduire tout travail de recherche:

*« Le premier était de ne recevoir jamais aucune chose pour vraie que je ne la connaisse évidemment pour telle, c'est-à-dire d'éviter soigneusement la précipitation et la prévention... » [vs. aujourd'hui l'urgence, le besoin d'itérations rapides ou le coût de l'information pose la question de la vitesse de recherche : thérapie brève, diagnostic court, avant-projet sommaire industriel, etc.]*

*« Le second de diviser chacune des difficultés que j'examinerais en autant de parcelles qu'il se pourrait et qu'il serait requis pour les mieux résoudre. » [vs. Nous sommes amenés à traiter des objets d'étude particuliers tels les courants marins, un nuage d'eau, un conflit familial]*

*« Le troisième de conduire par ordre mes pensées en commençant par les objets les plus simples et les plus aisés à connaître, pour monter peu à peu comme par degrés jusques à la connaissance des plus composés... » [vs. ici aussi, nous étudions des objets d'études composés essentiellement d'interactions tels l'écologie ou la mobilité urbaine]*

*« Et le dernier de faire partout des dénombrements si entiers et des revues si générales que je fusse assuré de ne rien omettre. » [vs. comment faire pour un modèle climatique, modèle économétrique.]*

## DES GRAINS DE QUARKS DANS LES ROUAGES

Dans « The Quark and the Jaguar » (1995 en français), Murray Gell-Mann, Prix Nobel 1969 pour la Théorie des Quarks, explique - bien plus brillamment et complètement que nous ne pourrions le faire - son propre cheminement pour quitter la pensée analytique et concevoir autrement ses observations de l'infiniment petit.

Avant, avec et après lui, bien d'autres chercheurs se sont heurtés à des constats étonnants que l'on pourrait synthétiser comme suit :

- dans la Théorie des Quarks : une cause peut donner plusieurs effets (GELL-MANN, 1995).
- dans la dynamique de groupe : le tout se comporte autrement que les parties (LEWIN K., 1944)
- en météorologie la complexité rend impensable l'analyse de chaque partie (SOLEILLE, 2003)
- dans la thérapie familiale où, les phénomènes sont quasiment non-reproductibles (GUITTON, 2002)

Pourtant dans toutes ces matières, on est arrivé à développer des « modélisations » voire des « lois » (MORIN, 1986).

Comment est-on arrivé à franchir ces limites de complexité, de totalité ou d'aléatoire ?

## FORGER UNE NOUVELLE APPROCHE POUR LES PHÉNOMÈNES COMPLEXES

Le premier accélérateur fut la deuxième guerre mondiale : la recherche d'une efficacité directe, la possibilité de décadrage en équipes transdisciplinaires liées parfois au simple « hasard des affectations » a permis un solide brassage des idées. Des projets bien financés ont impliqué à la fois des recherches fondamentales et un travail de développement et d'ingénierie intégré dans une même équipe animée d'aspirations communes et d'un dialogue permanent. (Le Moigne, 1977)

Un élan que le MIT et bon nombre d'universités américaines vont convertir en une méthode de mieux en mieux définie et de plus en plus largement appliquée à de nouvelles disciplines. Citons la Cybernétique avec Wiener, la Biologie avec Von Bertalanffy ou encore la « Théorie Mathématique de la communication » de Shannon.

Le tout se cristallise avec la publication de la « Théorie du système général » et la fondation en 1954 de la « Société pour l'Etude des Systèmes généraux ». (Von Bertalanffy, 1968).

Depuis la méthode na cessé de vivre une extension régulière à de nouvelles disciplines : psychologie, urbanisme, écologie, etc. Et de citer en langue française des auteurs déterminants dont Joël de Rosnay, Edgar Morin ou encore Jean-Louis Le Moigne, etc.

Mais en fait, concrètement qu'est-ce qui c'est passé ?

## LE MONDE N'EST PLUS ....

Le monde n'est plus ce que l'on croyait qu'il était.... Un très petit exemple : l'atome

- 1911 : Rutherford : représente l'atome sur le modèle du système solaire (un noyau/ électrons qui gravitent comme les planètes autour du soleil).
- 1930 : Bohr démontre qu'il y a plusieurs orbites pour chaque électron. Atome = chou-fleur terriblement creux avec une grosse pomme au milieu.

- 1932 : découverte du neutron, le noyau est lui-même composé de protons et de neutrons. Atome chou-fleur est en fait farci d'une pâte complexe.
- 1935 (1925) : de Broglie : l'électron est à la fois corpuscule et onde. Atome chou-fleur farci est en partie translucide.
- Principe d'incertitude d'Heisenberg qui veut que l'on ne peut plus connaître à la fois la position et la vitesse d'une particule. Notre chou-fleur clignote ou disparaît par endroit.
- Enfin, les électrons eux-mêmes sont composés de quarks formant parfois une masse ou une énergie nulle, parfois des antiparticules. Il existerait des morceaux d'anti-chou-fleur...

On comprend le besoin d'actualiser aussi nos représentations trop souvent encore liées à l'iconographie du modèle newtonien d'horloge céleste...

Ce besoin de se représenter autrement nos univers n'est pas qu'esthétique, de nouvelles théories scientifiques remettent en cause notre représentation même de l'univers qui nous entoure.

Parmi ces révolutions de l'esprit, on pensera évidemment à la théorie de la relativité restreinte qui bouscule nos conceptions de la nature et de la continuité de la matière, mais je voudrais aborder ici deux autres révolutions qui sont d'une part, le théorème de Gödel et d'autre part le principe d'incertitude d'Heisenberg (LUGAN JC : 1993)

Ces deux découvertes mettent en exergue l'ampleur de cette remise en cause dont les scientifiques ont conscience mais encore très peu l'opinion publique voire les décideurs politiques et académiques.

---

### L'INCERTITUDE D'HEISENBERG

Ce principe montre qu'au niveau subatomique on ne peut connaître à la fois avec précision l'emplacement et la vitesse d'une particule à un moment donné (Werner Karl HEISENBERG, 1927).

Cela implique que le comportement de la matière à l'échelle de l'infiniment petit n'est pas déterminé ou prévisible. Les mesures que l'on peut effectuer sur la vitesse et la position de particules subatomiques expriment, non pas des certitudes, mais seulement des probabilités.

Les bases mêmes de la mécanique sont sérieusement ébranlées par ces relations d'incertitude.

Nous voilà bien loin de l'objectif de connaissance exhaustive auquel nous demeurons cependant si attachés.

---

### L'INDECIDABILITE OU L'INCOMPLETUDE DE GÖDEL

Les mathématiques passent pour l'incarnation de la rigueur logique et de l'exactitude, Dans les années 1930, les travaux du logicien Kurt Gödel, en démontrant l'« incomplétude » des mathématiques y déceler du désordre et de l'aléatoire. (CHAINTIN, 1991).

L'indécidabilité ou l'incomplétude de Gödel semble démontrer que nous ne pouvons connaître entièrement un système en restant à l'intérieur de ses frontières : notre terre ne peut donc être connue entièrement en restant sur terre (LUGAN, 1993).

Si nous acceptons avec Gödel qu'il faut « décadrer » notre compréhension et donc relativiser le principe déductif d'une part et d'autre part si nous acceptons avec Heisenberg que ce que nous observons peut n'être qu'une partie fluctuante de la matière en action autour de nous, il faudrait accepter de changer, d'enrichir notre cadre de modélisation du réel pour comprendre autrement la réalité que nous observons.

Tant que la science a eu pour objet des relations causales linéaires, univoques et progressives, des phénomènes forts importants sont restés à l'extérieur de l'immense territoire conquis par la science depuis les quatre derniers siècles (Watzlawick , 1988).

Voilà pourquoi en tout cas, la science s'est trouvée devant le besoin d'une méthode scientifique qui gère aussi la complexité et permet de construire des modèles – toujours fondés sur le doute – mais cette fois non définitifs et non universels (LUGAN, 1993).

La démarche systémique tente de répondre à – au moins – ces deux défis depuis plus de soixante ans.

## L'APPROCHE SYSTÉMIQUE APPLIQUÉE AU SYSTÈMES ÉDUCATIFS

Maintenant que nous avons établi qu'il y avait un besoin scientifique d'une méthode différente pour aborder et résoudre certains problèmes: comment se met en œuvre pratiquement que cette méthode pour un chercheur s'intéressant aux domaines des systèmes éducatifs.

Que voudrait bien dire cette évolution profonde des conceptions scientifique pour un champ d'étude tel celui des systèmes éducatif ?

## UNE BOITE À OUTILS ET DES PRINCIPES EN DÉVELOPPEMENT

Introduisons maintenant la notion de modélisation. Mais avant d'ouvrir une quelconque boîte à outils permettant de « réfléchir autrement », posons un solide avertissement : en lieu et place d'un « guide pratique analytique étape par étape unique et concret », nous nous retrouvons devant des principes passant allégrement de l'état de constat « solides » à celui de pratiques « gazeuses ».

Je voudrais à la fois vous rassurer et à la fois vous interpeller.

Vous rassurer car des balises méthodologiques systémiques existent bien. Nous allons en parcourir quelques unes ensemble.

Vous interpeller car – en profonde cohérence avec elle-même – la systémique est en évolution et développe et expérimente de nouveaux concepts chaque jour. D'ailleurs une pluralité de modèles et de démarches combinent ces principes de façon différente spécifique à leur champ respectif d'observation et d'étude. Faisons donc les premiers pas ensemble mais en conservant en tête que « le véhicule intellectuel que nous allons emprunter est en train de se construire pendant que nous roulons ».

## LA « MODÉLISATION ».

Jean-Louis Le Moigne (1992), établit qu'il s'agit d'observer une réalité et de rechercher le "qu'est ce que ça fait ?" plutôt que de se demander le "comment c'est fait ?"

La modélisation systémique peut servir à des finalités multiples telles la connaissance des problèmes complexes, la compréhension des phénomènes entre eux, ou encore la simulation de stratégies

d'actions. Elle porte en elle le projet de rendre intelligible la réalité en la modélisant, tout en ne la dépouillant pas de son merveilleux, de sa complexité; elle est en elle-même projective, elle se doit donc de respecter la dialectique fondamentale de la complexité, soit devenir en fonctionnant et fonctionner en devenant. (Morin, 1992).

La modélisation postule a priori l'existence de plusieurs modèles concevables d'un même phénomène perçu dans son unité et dans les interactions internes qui le constitue (Pierrette CARDINAL, 1991).

La modélisation systémique part de projets identifiés par le modélisateur pour leur associer des hypothèses articulées en fonction d'un projet global. Le modèle n'est pas une combinaison d'objets stables mais une représentation de l'action. La finalité de la modélisation systémique peut être vue comme l'élaboration de stratégies permettant de susciter et d'évaluer de façon projective des intentions d'actions possibles et leurs effets contre-intuitifs, et de définir par la suite des règles d'action. (MORIN, 1992).

Il s'agit donc de représenter utilement un « système ».

---

## QUELQUES DEFINITIONS DU MOT SYSTEME

Le mot système dérive du grec "systema" qui signifie "ensemble organisé".

Selon BERTALANFFY (1973), un système est "un complexe d'éléments en interaction".

Pour Joël DE ROSNAY (1975), "un système est un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but".

LE MOIGNE (1977) le considère comme "un objet qui, dans un environnement, doté de finalités, exerce une activité et voit sa structure interne évoluer au fil du temps, sans qu'il perde pourtant son identité unique. ...

Jacques MELEZE (1972) nous propose la définition suivante: "Des finalités et des buts étant exprimés sur un environnement, un système finalisé est un ensemble organisé de moyens, méthodes, règles et procédures qui permet d'obtenir des réponses satisfaisantes de l'environnement" (p.53).

Peter CHECKLAND (1981) conçoit la notion de système comme étant "un modèle d'une entité totale; lorsqu'appliqué à l'activité humaine, il se caractérise en termes de structure hiérarchique, de propriétés émergentes et de réseaux de communication et de contrôle. Lorsqu'appliquées à des ensembles naturels ou des ensembles conçus par l'homme, les propriétés émergentes qui s'en dégagent en constituent la caractéristique première".

La notion de « système éducatif » nous est d'ailleurs pour la plupart devenue familière, même si je ressens souvent que nous n'exploitons pas assez cette vision système dans nos recherches de solutions, dans l'analyse des défis qui se posent au système éducatif en question.

Voici comment pour notre part nous observons une école ou un système éducatif plus large, en insistant qu'il s'agit ici de notre manière actuelle de travailler et que cette démarche est spécifique à l'étude du champ de la décision. Ceci étant précisé, voici comment nous procédons pratiquement.

---

## UN EXEMPLE DE TECHNIQUE DE MODÉLISATION



Voici maintenant, concrètement, une démarche systémique possible pour étudier l'enseignement en considérant celui-ci comme un système.

La méthode de modélisation que nous allons voir est extraite de l'approche AeSR (analyse et évaluation des systèmes de ressource) (RUSSON, 1999). Elle n'est évidemment qu'une des méthodes parmi bien d'autres, simplement ayant participé à son développement et la mettant régulièrement en œuvre, je suis plus à l'aise pour vous en parler. Nous l'avons dénommé à l'époque IM-DSM pour « Iterative Matrix Design Systemic Modelings » ou Matrice itérative pour la conception de modélisations systémiques (LEEMANS, 2002).

Les pistes de réflexion qui suivront dans notre exposé sont bien sûr extraites de l'application répétée de cette matrice particulièrement efficace pour cerner – d'étape en étape – un système décisionnel dans une organisation qu'il 'agisse d'ailleurs d'une école, d'une entreprise ou d'une grande administration.

---

### 1. ETABLIR VOTRE OBJECTIF ET VOS ENJEUX D'OBSERVATION

Par exemple : nous souhaitons établir les grandes évolutions des sciences de l'éducation au sein de l'enseignement supérieur. Ce sera notre objectif.

Dès la conception même de cet objectif et, avant même sa déclinaison en une ou plusieurs thèses à vérifier, nous allons nous interroger sur nos enjeux. Entendez enjeux - dans un système décisionnel - par « ce que nous voulons retirer une fois que notre objectif est atteint ».

Dans notre cas – par exemple – l'enjeu sera de déterminer un plan d'action sur 2 ou 3 ans pour un service de didactique universitaire.

---

### 2. TRANSFORMER VOTRE OBJET D'OBSERVATION EN UN SYSTÈME

Nous ciblons, nommons et définissons un périmètre théorique d'étude. Nous identifions un « système », un ensemble d'interaction qui sera notre champ d'étude.

Dans notre exemple imaginons que nous désirions suivre l'évolution de la didactique au sein du système universitaire belge.

Indiquons aussi une durée dans le temps : « ces dix dernières années ».

Notez que ce choix est à la fois très général et assez rapide car, comme toute décision de l'observateur dans cette démarche, nous reviendrons plusieurs fois sur cette « première » définition du système au fur et à mesure que l'information que nous récolterons permettra d'en préciser mieux les contours. C'est le caractère « itératif » de cette matrice

---

### 3. ETABLIR DONC UN ENVIRONNEMENT ET DES SOUS-SYSTÈMES

Dans notre cas d'un service de didactiques qui veut jauger de sa place dans le système universitaire nous définissons en même temps que notre périmètre un environnement (ce qui n'est au delà du périmètre).

Dans le même temps, nous devrions pouvoir facilement définir des sous-systèmes et ainsi de suite jusqu'à la conviction d'avoir un système réellement complexe sous les yeux.

Face à cette complexité, dans notre processus d'étude des systèmes décisionnels, la première modélisation comprendra essentiellement trois variables. Nous sélectionnons – dans un premier temps - trois sous-systèmes ou trois composantes de l'environnement (En fait de 3 à 9 dans notre modélisation IM-DSM).

On nous demande souvent pourquoi se limiter à trois ou quatre observations et pourquoi cette base nous permettrait de tirer quelque conclusion que ce soit.

Le principe mis en œuvre ici est bien sûr celui d'une analyse brève, d'une collecte d'information économiquement compatible avec l'enjeu. Il s'agit aussi de faire son deuil de la maîtrise totale de la complexité et de pouvoir nuancer, travailler son influence d'observateur (LE MOIGNE, 1977) (MORIN, 1986) (YATCHINOVSKY, 1999).

Nous rappelons ici la profonde différence entre une modélisation systémique et une loi universelle.

Nous pouvons vous assurer que dans le cas d'un département des Sciences de l'Education, la comparaison de trois sources de financement ou l'observation des liens avec trois autres sous-systèmes universitaires sont suffisamment porteurs de sens pour permettent déjà de travailler les enjeux, c'est-à-dire la prise de décision.

Nous venons en (1) de dénommer un système à observer, en (2) nous en dénombrons au moins trois éléments d'environnement ou/et pour trois éléments de sous-systèmes. L'étape suivante consiste à choisir dans ces éléments d'environnement ou/et de sous-systèmes, le premier périmètre d'observation.

---

#### 4. OBSERVER UN CERTAIN NOMBRE D'INTERACTIONS (BOÎTE NOIRE)

Ces observations peuvent être :

- diachroniques (temps) : évolution comparée du nombre d'inscrits en Droit, en Médecine et en Sciences de l'Education par exemple ;
- synchroniques (fonctionnalités différentes) : benchmarking ou comparaison ponctuelle entre trois départements de sciences de l'éducation sur trois types d'interactions, avec par exemple : processus d'accueil des étudiants, communication autour de l'organisation des horaires ou encore modalité du sous-système d'évaluation des étudiants.

Imaginons dans notre exemple que nous observions de manière synchronique le processus d'accueil de trois départements des Sciences de l'éducation.

Dès cette étape, les observations faites pourraient conduire à des constats « intéressants », donnant des « idées » et conduisant à l'envie d'adopter, d'imiter les bonnes pratiques observées chez les autres.

Mais, voilà, ces bonnes pratiques sont sans doute accrochées à une manière plus large de voir autrement l'accueil, le budget ou l'évaluation. Au-delà de copier ou de s'approprier dans son système de représentation une bonne pratique, il est donc intéressant, nécessaire aussi – dans une logique de décision - d'enrichir et de faire évoluer sa propre représentation.

---

#### 5. CERNER LA FINALITÉ (DÉLIVRABLE, EXTRANT)

Pour comprendre la vision qui étaye la bonne pratique observée, il s'agit alors d'établir par exemple les différents objectifs et enjeux poursuivis par le Département observé.

---

## 6. ETABLIR LES BOUCLES DE RÉTROACTION + OU –

Enfin, par rapport à ces finalités, il s'agit d'établir le niveau de satisfaction et la carte de ressourcement. Par carte de ressourcement entendez une représentation – souvent graphique – des sources de financement et des centres de coûts ou de profits par exemple.

---

## 7. SCÉNARISER

On peut alors inventer d'autres paramètres pour les variables en observation qui ne sont ni à nos propres pratiques ni à aucunes des pratiques observées. Il s'agit ici de créativité pilotée autour du contraste déjà repérable entre les trois structures observées.

---

## 8. RECADRER

Dans l'ensemble de ces hypothèses intégrées à des visions différentes et des équilibres de ressourcement variés, nous pouvons alors réfléchir à faire évoluer notre propre modèle sous la forme d'un plan d'évolution souhaité.

---

## 9. CRÉER DES SYNERGIES AVEC CE QUI ÉMERGE...

Enfin, parce que la pensée « sans effet sur le réel » n'est pas notre tasse de thé, nous testons le scénario ou le plan d'évolution souhaité en l'accrochant à un besoin, à une proposition, à une « tendance observable » qui émerge dans notre service.

Nous pouvons bien sûr approfondir la première matrice et la complexifier autant que nous le souhaitons et ce à la mesure de la « sécurité » ou de la gestion stricte des risques que s'impose le décideur ou qui s'impose à lui.

Plus le décideur veut un pilotage fin du changement, plus les observations doivent préciser les scénarios possibles.

Le constat est que nous allons rarement – dans les systèmes de décision – plus loin que le premier travail sur la matrice de croisement à trois ou neuf champs d'observation.

(Processus extrait de LEEMANS, 2002).

**Un atelier est prévu pour la mise en œuvre de ce type de démarche dans le programme de la conférence.**

## ACQUIS & POTENTIELS DE LA MÉTHODE

Donc la systémique est portée par de grandes signatures, elle peut s'appliquer à différents domaines dont bien sûr à la qualité de l'enseignement conçu comme système éducatif.

Des démarches comme l'IM-DMS peuvent nous permettre de décrire, de repérer, de comprendre et de tester des pratiques qui nous semblent efficaces pour des améliorer nos systèmes de décision et de gestion scolaire et construire des pistes d'action, dans notre exemple, pour notre service de didactique.

Nous venons de rappeler les origines de la systémique, nous avons posé le cadre scientifique dans lequel cette démarche est née et se développe pour vous présenter une première démarche concrète.

Bien sûr, beaucoup d'entre vous savaient déjà un peu de tout cela ; car, la systémique est – aujourd'hui - plus souvent présente que nous le croyons - dans nos pratiques d'analyse et de gestion quotidienne.

Quand nous voulons comprendre l'évolution de nos institutions, réfléchir à ce qu'il faudrait faire, il nous apparaît finalement aujourd'hui normal de nous interroger sur les interactions entre le système et son environnement (pouvoir subsidiant, monde économique, évolution de la société...).

Si la modélisation des interactions, la place de l'environnement – par exemple - sont des concepts systémiques généralement acquis et utilisés, d'autres apports de la systémique – pourtant aussi intéressants - sont encore à introduire notamment dans l'analyse institutionnelle et la prise de décision avec par exemple :

- L'abandon de la planification réglementaire au profit du pilotage décentralisé par objectifs par exemple. Il s'agit de « piloter » sur base d'analyses d'équilibre et de tableaux de bord prédictifs la « variété des comportements dans une totalité ». C'est le concept de pilotage, que je vous propose de développer ci-après.
- L'abandon d'une organisation budgétaires par nature et affectation au profit d'une maîtrise par programmes transversaux à enveloppe décloisonnées (agilité des affectations de ressources). Concept d'évaluation au sens plein du terme.
- L'abandon de la description des processus sur base des suites de tâches mais leur refonte selon les décisions à prendre depuis la décision d'inscription par l'étudiant (abduction des contraintes sur les obstacles et les opportunités). Concept d'amélioration émergente.

Voici les trois pistes de travail que j'aimerais que nous partageons maintenant. J'espère donc vous convaincre qu'il existe aujourd'hui des outils de pilotage, de valorisation et de mobilisation des équipes de recherche et d'enseignement qui ne demandent qu'à être testés, implantés et intégrés à nos habitudes de gestion du système éducatif et de ses sous-ensembles.

## LES DEFIS DU SYSTÈME ÉDUCATIF

Les Universités, hautes écoles, établissements scolaires peuvent être étudiés aujourd'hui aussi comme des systèmes éducatifs ou même comme des sous-systèmes du « système éducatifs » dans son ensemble.

Parmi, les différents défis qui se posent à ces systèmes, et pour introduire pratiquement la culture du pilotage, de la valorisation et de l'amélioration émergente, nous vous proposons de travailler sur trois des principales problématiques que semblent rencontrer les systèmes éducatifs un peu partout dans le monde :

1. la mondialisation,
2. le financement,
3. la mobilisation.

## DÉFI DE LA MONDIALISATION

Comment se positionner dans un marché de plus en plus ouvert à la circulation des cerveaux et des forces de travail à valeur ajoutée ?

Telle est la question que nous voudrions aborder.

Faut-il développer une stratégie

- de niche fondée sur une logique de spécialisation
- d'articulation à son économie nationale
- de réseaux complémentaires avec d'autres institutions académiques ou encore de se rapprocher d'autres institutions nous ressemblant un peu partout dans le monde.

Ici la piste de travail fournie par une approche systémique pourrait bien être de travailler sur les outils et la culture du pilotage.

## DÉFI DU FINANCEMENT

Le lien direct entre financement et qualité d'équipement et d'enseignement, nous semble aujourd'hui tel que la stagnation des subventions jumelées avec une augmentation des besoins pose question à tous ceux qui doivent piloter une institution éducative. La fragmentation des sources possibles de financement et l'évolution même des logiques de financement de chaque bailleur de fonds obligent les systèmes éducatifs à repenser leurs équilibres internes. Il convient de développer une culture de l'évaluation de notre enseignement essentiellement si on veut en améliorer les performances (DESCHAMPS, 2006).

La réelle marchandisation du savoir pourrait amplifier ces contraintes et bouleverser cette fois les logiques de répartition interne même à chaque sous-ensemble du système éducatif. Dans une économie où l'immatériel, le transfert de connaissance et l'avance technologique deviennent stratégiques des choix devront être fait tant pour l'institution, les pouvoirs coordinateurs voire pour les nations elles-mêmes qui se vivent de plus en plus souvent en concurrence les unes avec les autres sur un marché de plus en plus mondial (Porter, 1990) .

Ce n'est plus de fluctuation dans les ressources financières dont on parle mais de modifications des logiques d'affectation elles-mêmes.

Le changement des rapports de forces dans le financement conduit les institutions à jouer d'abord sur la réduction des frais identifiables, puis à jouer sur la structure des coûts pour enfin opter pour des fermetures de filières, de services ou d'outils.

Les modalités de prise en charge du rôle d'intégration sociale, d'illustration culturelle ou d'évolution des substrats économiques sont marginalisés et souvent lié à des financements ponctuels par projets ou expériences pilotes.

Les éléments de réponse que la systémique nous apporte tiennent à un travail sur la culture d'évaluation, sur la volonté de migrer vers la valeur, et de se forger ses propres logiques d'évaluation.

L'observation sur les logiques de ressourcement et le lien fort aux conditions initiales, conduisent cependant à être moins optimiste puisqu'il s'agit là tout simplement de la définition même des systèmes à tendances chaotiques exploré par le météorologue Edward Lorenz et ses successeurs porteurs de la théorie du Chaos (BERGE, 1988).

## DÉFI DE LA MOBILISATION

Si l'on accepte que le cœur du système pédagogique est sa capacité à transmettre du savoir, l'on conviendra alors que la réussite de ces transferts est intimement liée à la combinaison la plus harmonieuse possible des efforts de tous les acteurs qui concourent à ce transfert.

Or, la démobilitation, plus exactement, des cycles longs de démobilitation sont nombreux dans les systèmes éducatifs (GOUTERON, 1997) et le sujet ne se prête guère à une approche simpliste. (RONAI, 2006).

Une structure éducative qui pourra mobiliser rapidement ses équipes et augmenter la synergie entre ses services, pourra répondre plus vite à plus d'appel à projets, à plus de programmes spéciaux, à plus de partenariat privés-publics (Atelier sur les partenariats public-privé en faveur de l'Education pour tous. Unesco. Juillet 2006 Paris- France).

Démultiplier les initiatives demandera cependant de savoir, de mieux en mieux, réguler le groupe social.

Incarner une stratégie d'une part et pouvoir s'appuyer sur un pacte communautaire solide seront des atouts que certains commencent déjà à mettre en œuvre au moment même où les fusions, abortions et rapprochements en tous genres prennent une ampleur telle qu'elle annihile souvent des cultures de service entière voire fait disparaître les appellations, les symboles ou les organisations parfois centenaires (RONAI, 2006).

Ici aussi, certains s'en sortent nettement mieux que d'autres et l'analyse systémique peut aider à comprendre les dynamiques en œuvre (VALADE, 2007).

Ici notre réponse prendra la forme d'un passionnant travail sur l'amélioration continue « émergente ». Où comment accrocher un projet de changement stratégique au code génétique, culturel, habituel de l'institution en profitant des incidents, des signaux faibles et des tendances émergentes ? (IMPE, 1998).

Il conviendrait donc – en voie basse, modestement (IMPE, 1998) – de forger des pactes stratégiques permettant la mobilisation et la mutation cohérente de l'ensemble des acteurs de la structure (BERHELOT, 2006) (GIFFARD, 2007).

## TROIS APPORTS DE LA SYSTÉMIQUE

Nous allons donc travailler maintenant :

1. le Pilotage
2. le système d'évaluation et de valorisation
3. l'amélioration continue émergente

## FACE À LA MONDIALISATION : UTILISER LES TECHNIQUES DU PILOTAGE

### CONSTAT

- Lourdeur des appareils (GOUTERON, 1997) (KAUFMANN, 1998), (CIP, 2006),
  - o Lourdeur extraordinaire au changement tant dans la recherche que l'enseignement
  - o Uniformité de la valeur du diplôme bloque la diversité des initiatives
  - o Egalité des chances prône la standardisation et son contrôle objectif
- Ce qui change (HIRTT, 2000) (VALADE, 2007) :
  - o Acteurs plus agiles, marchandisation
  - o Valorisation des acquis (VAE), Bologne
  - o Discrimination positive
- Danger de l'opportunisme (CIP, 2006), (BERHELOT, 2006), (VALADE 2007)
  - o Marchandisation de l'enseignement
  - o Fractures sociales

### ENTRE STRATEGIE ET OPPORTUNISME

Une voie itérative entre planification stratégique trop lourde et opportunisme trop destructurant fondée sur des stratégies adaptatives et la capacité à produire des scénarios et des contrelistes (Russon, 2007) (GIFFARD, 2007).

Un travail de régulation – en boucles courtes – fondé sur la qualité et la rapidité de l'information (LEEMANS, 1999).

Le droit à l'échec/devoir de correction – devenir agile sur le cheminement et solide sur les finalités. Réussir à dissocier enjeux et objectifs (RUSSON, 2006).

Des démarches utiles : la localisation de la décision, la variabilité des expériences, l'échange de bonnes pratiques, la logique de réseau (YATCHINOVSKY, 1999) (RUSSON, 2006), (VALADE, 2007).

Quatre qualités managériales (RUSSON, 1999):

1. travail sur les mécanismes d'attention (écoute),
2. sur la flexibilité d'analyse (au moins 9 solutions),
3. la lucidité pragmatique (sous- et hors-contrôle)
4. la résilience sociale (la résistance sur les enjeux / téléologique).

## PLUSIEURS APPROCHES POSSIBLES

- Pilotage par les objectifs MBO (JURAN, 1964)
- Pilotage par les ressources (MARTORY, 2005), (COLOMB, 2006)
- Pilotage par les cycles (gestion des potentiels et des positionnements complémentaires) (MARSAL, 1998), (BUFFERNE, 2003)

## FAIRE EMERGER LE PILOTAGE

Techniquement pour faire émerger des possibilités de pilotage dans un système, il faut :

- (a) raccourcir les boucles de régulation + ou –
- (b) rendre le système plus indépendant aux conditions initiales – ici essentiellement réglementaires et budgétaires...

... et ce pour se positionner plus librement et à périmètre constant ou ressourcé dans un environnement en recomposition (LEEMANS, 1999).

## FACE AU DEFI DU FINANCEMENT : L'EVALUATION PUIS LA VALORISATION

### CONSTATS : INTRUSION DE LA LOGIQUE FINANCIÈRE

- Maîtrise budgétaire : lisibilité et plasticité comptable (LOLF - <http://www.finances.gouv.fr>)
- Structure des coûts : évolution de l'encadrement (COLOMB, 2006)
- Diminution du coût marginal : ce que coûte un étudiant – segmentation (TUBARO, 2005)
- Réflexion sur les retours investissements, la mutualisation des achats ou encore la mobilité étudiante

Ça, c'est qu'un observateur peut déceler, mais derrière ce sont des logiques différentes qui se succèdent :

- Par la conformité aux normes initiales / ratio (VITRY, 2007)
- Par le résultat (gains ou comparatif) / référence secteur (OCDE-PISA, 2006)
- Par le potentiel / notoriété – maturité – innovation (BUFFERNE, 2003)

Il s'agirait donc de passer à la valorisation des potentiels qui semble aujourd'hui une des pistes de travail la plus facile à mettre en œuvre (BUFFERNE, 2003).

### AGIR SUR LE MODELE ECONOMIQUE

Le défi du financement pose la question de la valeur du travail fourni par le système éducatif. Il pose aussi et surtout la question de la réalité du positionnement stratégique de l'enseignement. Il va donc s'agir d'entamer un travail de fond en terme d'évaluation pour rappeler et anticiper les apports stratégiques que nous faisons pour et aux différentes sources de financement (BUFFERNE, 2003).

Entrer dans des pratiques managériales où l'on réussit à dissocier jeux, enjeux et objectifs autour de la pratique d'évaluation est un travail de longue haleine. D'abord vécue comme un contrôle intrusif, l'évaluation doit devenir pour chacun un outil de notre fameux « pilotage » (IMPE, 1998).



Lancer un véritable pacte sur la valeur entre acteurs locaux c'est travailler à la dissociation entre évaluation et rapport de force (LEEMANS, 2002).

Il faut pour cela que les autorités académiques s'inscrivent dans des leaderships transformationnels clairs et constants (BASS, 1987).

Passer du contrôle à l'autocontrôle avec indice, puis à la notion d'évaluation systématique sur indicateurs de progression pour enfin se faire évaluer sur une grille objective de valeur à débattre et à partager. Faire de l'évaluation un véritable mécanisme de pilotage de son propre cadre de travail réel. (JURAN, 1964)

Après être passé du contrôle normatif à l'évaluation par résultat, il faut alors aborder un saut qualitatif dans l'évaluation qui reste insoupçonné dans bien des structures éducatives.

Il s'agit de passer à la « valorisation des potentiels ». Entendez « potentiel », comme source évaluable mais non réalisée de valeur. Il s'agit d'actif peu ou pas valorisé aujourd'hui telle que la notoriété, la maturité d'une équipe (facilité de réguler et plus forte prévisibilité) ou encore le potentiel d'innovation associées ou déclinées d'un champ d'étude. Il s'agit donc d'escompter des financements, des inscriptions d'étudiant, des actifs immatériels liés à un brevet et ouverts par l'activité ou le dérivable évalué (BUFFERNE, 2003).

Il s'agit donc quand on prend une décision, de jauger de sa valeur future. C'est ici que la capacité d'anticipation, la précision des modèles estimatifs et la performance des modèles de prises de risques font cruellement défaut aux systèmes éducatifs. La modélisation des conséquences d'une décision et un champ d'étude vaste qui s'ouvre à tous les pédagogues. Il s'agit de changer la manière de préparer la décision. Le défi : entrer dans une culture de la migration collective vers la valeur. Il va s'agir de plus en plus de faire miser ses partenaires non sur ce que l'on est ou ce que l'on a été mais bien sur ce que l'on peut devenir (BUFFERNE, 2003).

Plus directement, il s'agit aujourd'hui d'intégrer la force de l'évaluation exogène, des avis extérieurs.

L'importance de la qualité perçue et de la communication volontaire peuvent bousculer l'univers discret et réservé de certaines institutions séculaires (JURAN, 1964).

L'image et la réputation et au-delà les équations de décision des acteurs sont pourtant des éléments accessibles aux décideurs du système éducatif : établir ce qui pondère le choix d'un étudiant « à fort potentiel » ou non, l'attractivité d'une structure aux yeux d'un « enseignant ou d'un gestionnaire à fort potentiel transformationnel » ou non, etc. Une logique de profilage qui pose de fait et immédiatement des questions d'éthiques et de valeurs autres que monétaires. (NENIN, 2006)

Se centrer sur le client, sur l'étudiant, sur la « qualité » de l'enseignement, sur l'extrait (ce qui sort du système), sur l'effet dans la mise en œuvre qu'en fera le destinataire c'est, en tout cas, démultiplier ses « grandes oreilles », son « intelligence économique », son attention aux critères de choix et de réussite de ses partenaires. Il est probable que ceci sera une nouveauté dans certaines structures.

Ce travail sur le « potentiel » a sans doute un premier avantage, celui de changer du discours de « disette », de « manque de moyens ». On peut ne pas être responsable de ses manques actuels de moyens mais qu'en est-il de la mise en exergue de ses potentiels futurs ?

Pour ceux qui n'ont pas encore ouvert ce riche chapitre du « potentiel », reste à parler du coût de chaque dérivable. Certains connaissent la structure des coûts et peuvent donc commencer à valoriser la mise en œuvre de mesures précises d'économie, de mutualisation ou d'investissement. On est alors ici dans le défi de lancer le débat sur la transparence et la maîtrise de son activité. Il faut accepter de mettre de l'argent sur les choses, du moins si on les considère en tant que valeurs transactionnelles avec l'environnement reconnues utiles par lui-même (BUFFERNE, 2003)

Reste en fin de compte qu'aujourd'hui, le travail d'évaluation est et sera de plus en plus financier et que la finance a besoin de standardiser pour pouvoir comparer (GIRAUDON, 2004) . Il s'agit de transformer les poires en pommes pour pouvoir comparer des pommes avec des pommes.

Se positionner dans ces stratégies de distinction et de standardisation des pratiques devrait être au cœur du débat stratégique des sous-systèmes éducatifs qui ont décidé d'assurer leur ressourcement. (BUFFERNE, 2003) (BOISVERT, 2005)

## FACE À LA DÉMOBILISATION : L'AMÉLIORATION CONTINUE EMERGEANTE

### CONSTAT

Le système éducatif est peut-être tout simplement le champion toute catégorie de la réforme et du changement. La réforme, le changement y sont quasi permanent. Pas ou peu d'année scolaire sans son cortège de modifications (WATZLAWICK, 1991) (HIRTT, 2000) .

L'effet réel de ces « changements » quasiment tous « prescrits » de l'extérieur de la structure est encore et toujours à évaluer mais, on peut deviner qu'ils capturent à coups sûrs les ressources déjà faibles et peuvent provoquer des « anémies locales » privant les sous-systèmes de pilotage des ressources utiles à exploiter d'éventuels « potentiels » (VANDANGEON-DERUMEZ, 2000) (BUFFERNE, 2003).

Le fait de se voir imposer des changements de l'extérieur et voir des « potentiels » perdus peuvent en tout cas conduire à une perte de motivation et plus encore à une dissolution de crédibilité ou de potentiel de mobilisation.

Il est probable que plus la perte d'emprise et d'identification s'accélère et plus la démobilisation conduit ici aussi les acteurs à des jeux à sommes nulles (VON NEUMANN, 1944) et à des calculs de productivité nominale. Rien n'émerge « en plus » d'unités qui se consacrent alors essentiellement à la production ; c'est assez appauvrissant et donc faiblement attractif à comparer aux huit niveaux de fonctionnalités que peut adopter un système dans la grille de type 8F reprise dans le DCA-stratégie (RUSSON, 2007).

L'absence de proposition d'amélioration, de question, de remise en cause, de doute ferme petit à petit le système sur ses acquis. En se structurant sur ses acquis, ses habitudes un système éducatif se rend sans doute plus sensible, plus dépendant de ces sources traditionnelles de financement et d'amélioration. Cette dépendance associée à un désengagement des équipes peut conduire l'institution éducative dans une très grande fragilité. (AGBOGAN, 1995).

Toute l'année scolaire peut alors dépendre du seul budget initial annuel.

La gestion par les ressources allouées comme postulat réaliste fait alors du système éducatif un système lié, déterminé largement par ses conditions initiales, ici de type budgétaire.

Or nous l'avons vu, un système qui détermine par ses conditions initiales est un système à forte tendance chaotique (BERGE, 1988).

Ici aucune marge pour le pilotage vers un potentiel accessible. La rupture du seul ordre de fonctionnement connu peut conduire au chaos et à l'effondrement très rapide de l'institution. Un seul budget annuel désastreux et l'institution peut alors fermer ses portes dans un délitement complet

## REPRENDRE L'EVOLUTION ET L'ADAPTATION EN MAIN

On le voit, entre un changement permanent qui épuise les ressources et une installation désespérée dans le fonctionnement minimal qui insensibilise aux conditions d'environnement et rigidifie sur les conditions initiale, une institution éducative se devrait de travailler sa forme, son agilité, sa capacité d'initiative et d'adaptation à de nouvelles demandes.

Il convient donc d'être attentif à provoquer ou entretenir une prise de pouvoir des étudiants sur le curriculum (DEMEUSE, 2006), des enseignants sur l'organisation, des directions sur les enjeux et des gouvernements sur leurs positionnements internationaux. Chacun dans son niveau peut s'écarter du risque chaotique et profiter même modestement de certains « potentiels » en entrant dans une culture de l'amélioration continue.

Commencer par soi-même, par son environnement immédiat : établir ce qui pourrait être amélioré, s'impliquer dans le changement utile et réussir ensemble pour redévelopper un potentiel de mobilisation plus qu'essentiel pour l'avenir.

Collectivement cela se traduirait par une gestion plus commune plus habile des boucles de régulation positives ou négatives. Une gestion plus rapide. Des boucles donc plus courtes (dire directement à la personne concernée plutôt que transiter par la rumeur ou une tierce partie par exemple). Une gestion plus « évaluée », où les ressources affectées sont plus en rapport avec le potentiel pédagogique escompté (BUFFERNE, 2003).

---

## TROIS LOGIQUES

Rappelons que l'amélioration continue peut-être :

- Sollicitée / démarche qualité, management participatif par objectif, groupe Juran...
- Possible / collecte lors de réunion d'équipe ou par un système de boîte aux lettres
- Emergente / écoute des signaux faibles.

C'est cette dernière que nous préconisons car elle permet de travailler plus les dysfonctionnements que les seuls symptômes (RUSSON, 1993).

Si vous vous rappelez de notre approche en neuf étapes de tout à l'heure (voir page 11), à la dixième étape nous utilisons ces idées qui apparaissent pour y accrocher des projets plus stratégiques (LEEMANS, 1999)

C'est ce savoir faire qui donne à la fois l'envie d'améliorer son cadre de travail direct tout en ayant un impact plus durable sur l'institution elle-même (RUSSON, 2003).

## LA MISE EN ŒUVRE : UN EXEMPLE LE PILOTAGE

Pour boucler, notre réflexion sur les apports de la systémique à l'étude des systèmes éducatifs, je voudrai terminer mon exposé sur la mise en œuvre pratique d'un de ces trois volets.

Je vous propose de passer en revue trois outils qui nous permettent concrètement d'améliorer les capacités de pilotage d'une structure qu'elle soit éducative ou non d'ailleurs.

### PILOTER : DES OUTILS PRATIQUES POUR LES SYSTÈMES ÉDUCATIFS

Nous allons découvrir maintenant :

- (a) Une méthode pour définir une stratégie adaptative, la partie « savoir où l'on voudrait bien aller ensemble d'ici trois ans » : le DCA-stratégie (RUSSON, 2007) ;
- (b) Une combinaison de grille qui permet de se positionner en termes de potentiel interne de progression propre au système lui-même : la matrice 5M/8F (RUSSON, 1999);
- (c) Un outil d'écoute pour le pilote qui permet de renforcer son écoute spontanée des alternatives ou plus largement des signaux faibles permettant de travail l'émergence du changement : l'écoute-système (RUSSON, 1999).

---

### PILOTAGE : STRATÉGIE ADAPTATIVE AVEC LE DCA-STRATÉGIE

Objectif : Définir en 3 jours une stratégie en équipe

Démarche en trois grandes étapes :

- 14 collectes d'information / post-its de couleurs
- Six analyses combinées
- Un plan à trois ans sur base de quatre scénarios

Changement recherché :

- Distinction entre liste d'actions et option stratégique
- Lien entre constats de base et priorité stratégique
- Faible coût d'actualisation

Libre de droit et téléchargeable sur <http://dca-strategie.blogspot.com>

## PILOTAGE : MODÉLISER L'ACTIVITÉ GRILLE CROISÉE 5M/8F

### 5M : APPROCHE MANAGÉRIALE – REPRÉSENTATION / DÉCISION

Etape 1 : passer en revue les cinq catégories :

1. Mission – market
2. Man – ressources humaines
3. Machines – équipements et processus
4. Money – ressources financières
5. Management – qui décide sur base de quelle information

Etape 2 : repérer les signaux forts et signaux faibles, composantes fortes ou faibles dans la représentation et les préoccupations du manager, du pilote.

Etape 3 : réfléchir aux pistes de travail permettant d'équilibrer.

### 8F: APPROCHE DU FONCTIONNEMENT – EFFECTIVITÉ / FLUX

Etape 1 : passer en revue les fonctions successives :

- (1) Production
- (2) Information du producteur
- (3) Contrôle
- (4) Régulation retour à la normale
- (5) Coordination (affectations ponctuelles)
- (6) Organisation (affectations durables)
- (7) Evaluation
- (8) Orientation (avenir)

Etape 2 : repérer les fonctions faibles.

Etape 3 : équilibrer.

## ECOUTE-SYSTÈME : « MAIS » (MODÉLISATION AESR) (RUSSON, 1999)

Le changement commence par soi-même (cohérence).

Comment être crédible si nos comportements sont contradictoires avec nos discours ? (résonance)

Un « mais »...

- Changement de connotation (écoute/sélection)
- Synthèse de l'essentiel « ici et maintenant »
- Objection et, donc : potentiel de contreproposition

Ce qui change : entendre les alternatives.

## PREMIERS PAS POUR LES SYSTÈMES ÉDUCATIFS

En guise de synthèse nous tracerions au moins neuf grandes pistes stratégiques pour l'évolution des systèmes éducatifs :

1. Désensibiliser aux conditions initiales (normatives / budgétaires).
2. Augmenter la variabilité des réponses (démultiplier les propositions d'amélioration).
3. Lister les « potentiels » exploitables, accessibles, intéressants.
4. Etablir une stratégie souple fondée sur l'exploitation de ces potentiels.
5. Piloter les ressources par enjeux.
6. Passer un pacte communautaire fort sur les finalités.
7. Fluidifier, raccourcir, pondérer les boucles de rétroaction et les échanges sur la valeur.
8. Rechercher sa propre cohérence dans ses propres enjeux.
9. Ecouter ce qui émerge, notamment les « mais »...

## POUR ALLER PLUS LOIN...

### BIBLIOGRAPHIE

AGBODAN M. (1995) : *Rétroactions positives, hasard et performance*. FASEG, Université du Bénin, Togo Ed. AUPELF-UREF, John Libbey Eurotext. Paris.1995, pp. 3-1 1.

ALGOUD J-P (2002) : *Systémique: vie et mort de la civilisation occidentale*. 2 volumes. Editions l'Interdisciplinaire.

BASS B. M., WALDMAN D. A., AVOLIO B.j. et BEBB M. (1987) : *Transformational leadership and the falling dominoes effect*. In *Groupe & Organization Studies*, vol. 12 no 1, pp. 73-88.

BERGE PIERRE, *Le Chaos*, collection du CEA, 1988. Saclay.

BERTALANFFY, L. von. (1968) : *General System Theory*. Braziller, New York.

BERHELOT Jocelyn (2006) : *une école pour le monde, une école pour tous le monde*. VLB Editeur. Québec.

BOISVERT Hugues (2005) : *Benchmarking, meilleures pratiques et pratiques cohérentes*. Article paru dans le livre *L'art du Management*. HEC Montréal/HEC Paris, Dunod, 2005 p 198 - 200

BUFFERNE P., LEEMANS D et RUSSON CH (2003) : *Explorer un pilotage des systèmes d'organisation par la gestion des potentiels, des cycles et des positionnements complémentaires*. IFEAS. Paris.

CARDINAL P et MORIN A, (1991) : *La modélisation systémique peut-elle se concilier avec la recherche-action intégrale?* Actes du colloque du CIPTE au Québec. Université de Montréal.

- CIP - COMITÉ D'INITIATIVE ET DE PROPOSITIONS (2004) : *Résumé du rapport des Etats Généraux de la recherche*. Grenoble.
- CHAITIN GJ (1991) Le hasard des nombres – in La Recherche.
- CHECKLAND Peter (1981): *Systems Thinking, Systems Practice*. Wiley & Sons. Toronto.
- COLBERT François (1994) *Le marketing des arts et de la culture*. Gaëtan Morin éditeur. Chenelière éducation. Montréal.
- COLOMB Patrice (2006) : *Le pilotage par les ressources de synchronisation : Du management par les contraintes à l'autonomie par les contraintes*. In Revue Logistique et Management. ISLI. Bordeaux.
- CROZIER M. et FRIEDBERG E. (1977). *L'acteur et le système, Les contraintes de l'action collective*. Seuil. Paris.
- DEMEUSE Marc et STRAUVEN Christiane (2006) : *Développer un curriculum d'enseignement ou de formation : des options politiques au pilotage*. De Boeck. Bruxelles.
- DESCHAMPS R. (2006). Enseignement francophone Qu'avons-nous fait du refinancement? In Libre Cours. N°57. Avril 2006.
- FREY L (1967) *Langages logiques et processus intellectuels*. In: Les modèles et la formalisation du comportement. Editions CNRS, Paris.
- GELL-MANN M. (1995) : *The Quark and the Jaguar*. Flammarion. Paris.
- GIFFARD Michel et MORAL Michel (2007) : *Coaching d'équipe, outils et pratiques*. Armand Colin. Paris.
- GIRAUDON Gérard (2004) : *Standardiser pour exister ?* Interview du directeur du développement et des relations industrielles. INEDIT, la lettre d'information de l'INRIA. N°45 JUILLET 2004.
- GOSSELIN P, (1991) : *Un modèle de la dynamique du cours optimal d'arts plastiques au secondaire*. Université de Montréal, Département de Didactique.
- GOUTERON A., BERNADAUX J., CAMOIN J-P (1997) : *S'orienter pour mieux réussir*. Mission d'information sur l'information et l'orientation des étudiants des premiers cycles universitaires (Rapport 81). SENAT. Paris.
- GUITTON C (2002) : *Risques majeurs et fonctions d'autorité*, in Thérapie Familiale – Distribution électronique Cairn pour Médecine & Hygiène.
- HIRTT Nico (2000) : *A l'ombre de la Table Ronde des industriels. La politique éducative de la Commission européenne*. In Cahiers d'Europe, n°3, hiver 2000.
- IMPE Marc, MARLIER E. et RUSSON CH (1998) : *Approche systémique au service de l'entreprise*. CONCER. Lille.
- JURAN Joseph (1964) : *Managerial Breakthrough : a new concept of the Manager 's Job*» Mc Graw-Hill. New-York.
- KAUFMANN Chantal - Directrice générale adjointe (1998) : *Réflexion sur la déclaration conjointe relative à l'harmonisation de l'architecture du système européen de l'enseignement supérieur*. Ministère de l'Education nationale. Paris.
- LAPOINTE, Jacques. (1993) : *L'approche systémique et la technologie de l'éducation*", in Les fondements de la technologie éducative, Educatechnologies no. 1, février, 54-87. Université Laval. Québec.
- LEEMANS D, BREPOELS D et RUSSON CH, (2002) : *Modéliser une organisation avec la matrice IM-DSM, matrice itérative permettant la conception d'une modélisation systémique en neuf étapes*. IFEAS. Paris.
- LE MOIGNE J-L. (1977) : *La théorie du système général. Théorie de la modélisation*. PUF. Rééditions en 1986, 1990 et 1994. Paris.

- LE MOIGNE J-L (1990) : *La modélisation des systèmes complexes*. Dunod. Réédité en 1995.
- LE MOIGNE J-L (1992) : *les formalismes de la modélisation systémique*. Note de Recherche GRASCE, Université d'Aix-Marseille, URA CNRS 935', NR 93-01.
- LE GALLOU F, BOUCHON-MEUNIER B. (1992) : *Systémique, Théorie et application*. Lavoisier (Technique & Documentation). Paris.
- LEWIN K. (1944): *Dynamics of group action*. Educational Leadership. in educational journals.
- LUGAN JC (1993): *La systémique sociale*. PUF. Paris.
- MARSAL Luc (1998) : *La détection des potentiels, Pour une gestion anticipée des ressources humaines et des carrières*. ESF. Paris
- MARTORY Bernard , CROZET Daniel (2005) : *Gestion des ressources humaines : Pilotage social et performances*. 6e édition (8 septembre 2005).Dunod. Paris
- MÉLÈZE J. (1972) : *L'analyse modulaire des systèmes de gestion*, A.M.S., Editions hommes et techniques. Puteaux, France.
- MORIN André. (1991). "Une technologie systémique appropriée à des référentiels pour la conception, la réalisation et la production des médias d'apprentissage", in *La technologie éducative à la croisée des disciplines*, CIPTE, Télé-université, Ste-Foy, 121-131.
- MORIN André. (1992) : *L'évolution de la recherche en technologie éducative*", in *La technologie éducative, d'hier à demain*, CIPTE, Télé-université, Sainte-Foy, 287-292.
- MORIN Edgar. (1986) : *La Méthode. Tome III. La connaissance de la Connaissance*. Éditions du Seuil. Paris.
- NENIN Eric et RUSSON Charles-Henri (2006) : *Pour un système commercial plus cohérent, place réelle des équations d'achat et des qualités perçue dans la conception des processus de vente*. IFEAS. Gembloux.
- NEUMANN (VON) John et MORGENSTERN Oskar (1944) : *Theory of Games and Economic Behavior*. Réédition 2004. Princeton University Press
- OCDE. Etude PISA (2006) : Sélection de statistiques sur l'enseignement supérieur - Rapport de référence pour la Réunion des Ministres de l'Education de l'OCDE en juin 2006
- TUBARO Paola (2005) : *Hermann, Rau, Mangoldt : les origines de la fonction d'offre de marché en Allemagne (1830 - 1870)*. In *Recherches économiques de Louvain 2005/2* (Vol. 71)
- PORTER Michael (1990) : *L'avantage concurrentiel des nations* .La Presse Libre. New York
- RONAI Maurice (2006) : *Education nationale : changer le logiciel* in *Temps réel*. Février.
- ROSNAY J. (de), 1975, *Le macroscope: vers une vision globale*, Seuil, Paris.
- RUSSON CH et coll. (1993) : *Etre agent au Ministère de la Région wallonne : et si c'était à refaire ? La satisfaction au travail, la culture d'entreprise et la communication*. Service des Etudes et de la Statistique du Ministère de la Région wallonne en collaboration avec le CLEO Centre liégeois d'Etude de l'Opinion de l'Université de Liège. MRW-SES. Namur.
- RUSSON CH, (1999) : *Premier voyage au pays des systèmes*, Luc Pire, Bruxelles.
- RUSSON CH et ENGRAND F. (2006) : *Huit formes d'interaction pour développer l'intelligence collective dans les équipes*. IFEAS. Gembloux.



RUSSON CH, JAMES O, VANECHT M (2007) : DCA-stratégie, un outil pour passer de la planification stratégique de sa structure au pilotage collectif des enjeux. IFEAS. Gembloux. Belgique.

SIMON H. (1974). La science des systèmes. Science de l'artificiel. Paris, EPI S.A. Editeurs.

SOLEILLE S., BRIGNONG JM, FARRET R, LANDRIEU AC (2003) *Modélisation intégrée de la pollution atmosphérique transfrontière : bilan et évaluation*. Bratch, London.

VANDANGEON-DERUMEZ I. (2000) : *Changement prescrit et changement construit : la conduite des processus de changement et les logiques d'actions sous-jacentes* in T. Durand, E. Mounoud, G. Koenig (dir.), Perspectives en Management Stratégique, EMS (Éditions Management & Société), p. 191 - 216.

VALADE Jacques , DUPONT Ambroise, RENAR Ivan, BODIN Yannick, BORDIER Pierre, MÉLOT Colette et ASSOULINE David (2007) : *Regards sur l'enseignement supérieur et l'action culturelle des Etats-Unis : l'autonomie au service de la diversité*. Rapport d'information n° 239 (2006-2007) Sénat. Paris.

VITRY Daniel, ALLAIN Dominique, PASCAL Claudie et THOMAS Fanny (2007) *trois indicateurs de résultats des lycées publics et privés sous contrat*. Bureau des évaluations et des outils pour le pilotage des établissements et des unités d'éducation – DEPP B3 Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. Direction de l'évaluation et de la prospective et de la performance. Paris.

VON NEUMANN John et MORGENSTERN Oskar (1944) : *Theory of Games and Economic Behavior*. Réédition 2004. Princeton University Press

WATZLAWICK P., HELMICK BEAVIN J., JACKSON D.D. (1972), *Une logique de la communication*. Seuil. Paris.

WATZLAWICK P. (1988) : *L'invention de la réalité. Comment savons-nous ce que nous croyons savoir ?* Seuil, Paris.

WATZLAWICK P. (1991) : *Comment réussir à échouer: Trouver l'ultrasolution*. Seuil. Paris

WEINER, N. (1948). *Cybernetics*. Paris: Hermann.

YATCHINOVSKY Arlette (1999) : *L'approche systémique pour gérer l'incertitude et la complexité*. ESF Editeur. Paris.

## RESSOURCES EN LIGNE

Université de Liège – Service Didactique générale et intervention scolaire

<http://www.fapse.ulg.ac.be/Pages/Units/UnitFr.php?ID=36>

SMART – service d'audits qualité des enseignements et accompagnement à la construction de tests standardisés.

<http://www.smart.ulg.ac.be>

ASSESS - apporte aux entreprises privées et du secteur public ainsi qu'au secteur de l'enseignement une plus-value dans le domaine de la **docimologie** (science et techniques des examens) et de l'**édumétrie** (science de la mesure en éducation). Site

<http://www.assess-group.be>

Institut francophone d'études et d'analyses systémiques

<http://www.ifeas.org>

<http://campus.ifea.org>

Communauté des utilisateurs :

DCA-stratégie : <http://dca-startegie.blogspot.com>

Analyse des processus par les décisions : <http://d6d.blogspot.com>

Modélisation AeSR / efficacité personnelle : <http://aesr-net.blogspot.com>

Autres sites de référence :

<http://www.mcxapc.org/>

<http://www.systemique.levillage.org/>

## CONTACT

Courriel : [ch.russon@ifeas.org](mailto:ch.russon@ifeas.org)

IFEAS Institut francophone d'études et d'analyses systémiques

Parc Scientifique Créalys

Rue Lejeune, 30 – 31

5032 Gembloux. Belgique

Correspondant au Maroc : AMAQUEN [amaquen@yahoo.fr](mailto:amaquen@yahoo.fr)