

---

▶ **Processus et systémique**

## Avertissement

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, au terme des alinéas 2 et 3 et de l'article 41, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite (alinéa 1er de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal.

Le Club des Pilotes de Processus donne son consentement à une diffusion du document « Les Dossiers du Club - La maîtrise des risques opérationnels à travers la démarche de pilotage par les processus » à des fins de communication et de pédagogie, sous réserve de mentionner explicitement la source : « Les Dossiers du Club - La maîtrise des risques opérationnels à travers la démarche de pilotage par les processus » et l'auteur : « Club des Pilotes de Processus ».

## Nos membres bienfaiteurs



## Sommaire

### Atelier processus et systémique

<b>1. Introduction</b>	7
<b>2. Pourquoi cet atelier</b>	9
<b>3. Démystifions un certain nombre de concepts liés à la systémique</b>	9
3.1 Qu'est-ce qu'un système ?	9
3.2 Approchons le mot systémique	11
3.3 L'entreprise est un système complexe	13
3.4 Les mots de la systémique	14
3.4.1 Finalités, buts, objectifs	15
3.4.2 Boucles de rétroaction	18
3.4.3 Interaction ou interrelation	21
3.4.4 Entropie et négentropie	21
3.4.5 Homéostasie	22
3.4.6 Rationalité limitée	23
3.4.7 Analyse stratégique	24
3.4.8 Hologramme	27
3.4.9 Complexité/complication	28
3.4.10 Auto organisation	33
3.5 Approche analytique (Descartes) versus approche systémique	35
3.6 Le processus est un système	37
3.7 La systémique nécessaire dans un monde complexe	40
3.8 On a intérêt à raisonner systémique aujourd'hui	42
3.9 La systémique au service du manager	46
3.10 En quoi l'approche systémique peut aider les pilotes de processus	48
<b>4. Piloter</b>	51
4.1 Systémique et pilotage	51
4.2 Systémique et Décision	56
<b>5. Gouverner, réguler</b>	57
5.1 Approche systémique et management	60
5.2 Processus et gouvernance d'entreprise : comment piloter par les processus	60
<b>6. Modéliser</b>	62
6.1 Modéliser, pourquoi modéliser ?	62
6.1.1 Deux types de modèles	63
6.1.2 Deux logiques complémentaires: dire "ce qui est" ou "ce qui devrait être"	63
6.1.3 Prise en compte du « code génétique » de la performance	64
6.1.4 Indépendance des deux modèles	65
6.1.5 Utiliser ce qui est visible pour rendre visible ce qui est utile	65
6.1.6 Un modèle fractal unique pour toute l'entreprise	66
6.1.7 Modélisation du système d'informations (SI)	66
6.1.8 « Modélisation dynamique »	68
6.2 Modéliser quoi et comment ?	69
6.2.1 Se donner une démarche de modélisation	69
6.2.2 Des outils aident à la modélisation	70
6.3 Modélisation et action	71
<b>7. Instrumenter</b>	71
7.1 Relation concepts systémiques et concepts processus : tableau	72
7.2 Vocabulaire croisé entre systémique et processus	73
7.3 Des travaux de comparaison entre la notion de système et celle de processus à travers un certain nombre de thématiques	89
7.3.1 Loi d'Ashby (loi de la variété requise)	90
7.3.2 Rationalité limitée	92
7.3.3 Auto organisation	93



7.3.4	Homéostasie	94
7.3.5	Fractales	95
7.4	Quelques méthodologies systémiques utiles	96
7.4.1	Interrelations systèmes, processus (Micmac)	97
7.4.2	Outils de cohérence stratégique (priorisation des choses)	98
7.4.3	Méthodologie d'intelligence collective	98
7.4.4	Simulations	99
7.4.5	Design thinking	99
7.5	Systémique, informatisation et processus	100
<b>8.</b>	<b>Transformer, changer</b>	101
8.1	Peut-on conduire le changement sans culture systémique	101
8.2	Intérêt de la culture processus pour les personnes en charge des processus	102
<b>9.</b>	<b>Anticiper</b>	102
9.1	Un futur systémique ? Une approche constructiviste ?	103
9.2	Synthèse sur les concepts systémiques appliqués aux processus	104
<b>ANNEXES</b>		107
Annexe 1	La complexité	107
Annexe 2	Processus et gouvernance d'entreprise : comment piloter par les processus	114
Annexe 3	L'ADP : Une approche systémique appliquée à l'entreprise	123
Annexe 4	Champs variés d'application de la systémique	131
Annexe 5	Bibliographie	134

## Participants



Sophie Cattier



Antoine Clave



Jean-François David



François De Joux



Georges Garibian



Christiane Parisy



Michel Raquin



Patrice Schwalm



Henri-Paul Soulodre

+



Michèle Debras ...

+ Frantz Toussaint ...

## Atelier processus et systémique

### 1. Introduction

A la question « *pensez-vous qu'il existe des liens entre processus et systémique* », il n'est pas certain, même pour un public averti, que les réponses soient toujours pertinentes et cela pour deux raisons au moins :

- Le mot « **système** » est pour beaucoup de personnes un mot un peu barbare dont la signification est mystérieuse et emprunte de technocratie. C'est un mot pour initiés, et encore !
- Vouloir s'interroger sur d'éventuels liens de ce mot avec celui de processus ne va pas de soi. Leur définition précisée, la recherche de liens mérite un vrai travail d'investigation, d'analyse, de réflexion. Ce travail n'est pas évident et l'on peut aisément s'égarer un chemin.

Définir le mot « **système** » et rechercher les liens possibles entre processus et systémique ont fait, pour notre groupe de travail, l'objet d'un tour de table lors de la première réunion.

A la question « *qu'évoque pour chacun d'entre vous le mot « système » et les liens qu'il peut avoir avec le mot « processus »* », les réponses spontanées sont intéressantes, interpellent par leur diversité et posent aussi des questions, ce qui montre la difficulté de traiter ce thème. Les verbatim suivants témoignent de cette diversité et offre des champs de réflexion prometteurs :

- *Entreprise = système = interactions ;*
- *Processus : chemin à travers le système (système entreprise) ;*
- *Bien faire la différence entre compliqué et complexe : dans les situations complexes on ne trouve pas la solution ;*
- *Situation de l'ordre du complexe, la systémique est intéressante pour comprendre. Lorsque le système est bloqué l'approche systémique aide à savoir pourquoi ;*
- *Le processus est un système ;*
- *Important : ce que l'on va faire pour changer un système ;*
- *La finalité de la systémique : comprendre car le monde est complexe et difficile ;*
- *La systémique, c'est une façon de penser ;*
- *C'est aussi un ensemble théorique qui a été instrumenté ;*
- *En systémique, ce qui est important c'est de comprendre les interactions ;*
- *Processus : c'est une manière différente de voir l'entreprise ;*
- *Système et processus : même combat ;*

- *Utiliser les processus pour connaître le fonctionnement de l'entreprise ;*
- *Systémique fait penser à :*
  - *Système vivant (aléas) ;*
  - *Système pensant (être humain) ;*
  - *Système physique ;*
- *Un système évoque une notion de représentation, de stabilité et d'instabilité. Il est observable ;*
- *Notion aussi de gouvernabilité d'un système ;*
- *Une interrogation : comment faire entrer la systémique dans les entreprises ?*
- *Systémique fait penser à Norbert Wiener (couple homme/outil) et à la notion de rétroaction ;*
- *Importance du groupe de Palo Alto en systémique ;*
- *Notion d'interaction avec l'environnement ;*
- *Le réel n'existe pas (au sens de « n'est pas représentable »), le modèle n'a de valeur que celle de son modélisateur ;*
- *Systémique s'oppose au raisonnement de Descartes : on ne recherche pas les causes mais les buts ;*
- *La systémique est un mode de pensée sans beaucoup de méthodes utiles ;*
- *Les processus ont derrière eux tout en arsenal méthodologique ;*
- *Liaison système/processus, émergence d'une méthode ;*
- *Comment appliquer la systémique dans l'approche processus.*

On peut noter à travers ces propos que chacun a plus exprimé ce que le mot « systémique » évoque. Les liens avec le mot processus sont plus discrets.

## **2. Pourquoi cet atelier**

Les raisons sont plurielles :

- Le mot « **systémique** », ainsi que celui de « **système** » méritent d'être démystifiés, d'être clairement explicités car ils revêtent dans le monde actuel, qui se caractérise par une grande complexité, une manière de lire et d'interpréter les faits qui nous paraît fort utile.
- Intuitivement les liens entre ces mots et celui de processus nous semblent a priori évidents. Encore faut-il le démontrer et non pas seulement l'énoncer. C'est à cet exercice que le groupe de travail a voulu répondre.
- Même si ces liens sont parfois ténus, nous estimons que tout cadre, au sein d'une organisation mais aussi dans la vie de tous les jours, doit abandonner le raisonnement causal « *si j'observe tel phénomène, c'est que la cause est celle-ci* », pour un raisonnement plus global « *les causes peuvent être multiples et les interactions des causes entre elles forment un réseau de causes qu'il convient de bien observer* ». En bref, c'est à la compréhension de ce raisonnement systémique (global) que nous souhaitons contribuer car il nous paraît prometteur.



- Mais le lecteur pourrait à ce niveau, notamment s'il a quelques idées sur ce vocabulaire, être circonspect et penser que la réflexion sera trop académique et peu utile pour l'action. C'est un vrai danger, aussi notre volonté a été de marier les apports que l'on pourrait qualifier de théoriques à des apports plus opérationnels, utiles pour tous ceux qui s'intéressent aux processus. L'exercice est ardu. Seule la lecture de tout ce livrable permet à tout un chacun de savoir si nous avons réussi dans ce double exercice.
- Y-a-t-il des méthodes systémiques applicables aux processus constitue un des autres aspects du travail que notre groupe s'est assigné.

Voyons maintenant si le résultat est à la hauteur des ambitions, et surtout est-ce qu'il apporte une aide, un appui, une meilleure compréhension des phénomènes pour tous les lecteurs.

### 3. Démystifions un certain nombre de concepts liés à la systémique

#### **En bref :**

- Ce qu'est un **système** : un ensemble d'éléments en interaction.
- **Systemique** : discipline qui s'intéresse aux buts des systèmes plongés dans leur environnement, aux liens et aux interactions.
- **Les entreprises sont aussi des systèmes**, poursuivant une finalité, pleins d'interactions internes et externes.
- **Les mots de la systémique** sont pluriels (Buts, finalités, objectifs, boucles de rétroaction, interaction ou interrelation, entropie et négentropie, homéostasie, rationalité limitée, analyse stratégique, hologramme, complexité/complication, auto-organisation). En avoir une claire définition et utilisation est indispensable.
- L'approche **analytique** que l'on doit à Descartes s'oppose, mais aussi se complète à l'approche **systemique**. Joël de Rosnay nous en donne une approche comparative utile.
- Dans notre monde de plus en plus ouvert et complexe, l'approche systémique est une **clé intéressante pour observer et décrypter les faits**. On a tout intérêt aujourd'hui à **raisonner systemique** quelle que soit sa position au sein des organisations même si c'est encore plus pertinent pour ceux qui sont en responsabilité.

#### 3.1 Qu'est-ce qu'un système ?

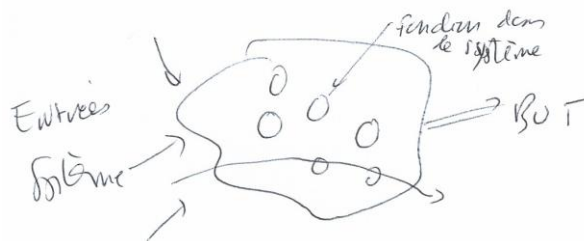
Un **système** se définit de plusieurs manières.

Pour être simple retenons celle reprise dans Wikipédia, car elle reflète bien ce que le groupe de travail, par itérations successives, a produit:

- *Un système est un ensemble d'éléments interagissant entre eux selon certains principes ou règles. Un système est déterminé par :*
  - *la nature de ses éléments constitutifs ;*

- les interactions entre ces derniers ;
- sa frontière, c'est-à-dire le critère d'appartenance au système<sup>1</sup>.

Au-delà de cette définition succincte, un système se caractérise aussi par des inputs en entrée, des fonctions en interne, des outputs en sortie qui constituent le **but du système**, ce pour quoi il est:



On peut aussi apporter d'autres définitions qui complètent les précédentes :

Le terme « système » trouve son origine dans le grec ancien *σύστημα*, signifiant « *ensemble organisé* ». Le terme « *ensemble* » étant entendu comme un « *tout qui tient debout* » par les liens, les relations, les interactions entre ses différentes composantes.

Selon qu'elles font appel ou non à l'idée de finalité on peut distinguer deux catégories de définitions illustrées ci-dessous :

- Définition « large » donnée par Jacques Lesourne : « *Un système est un ensemble d'éléments en interaction dynamique.* »
- Définition « étroite » donnée par Joël de Rosnay : « *Un système est un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisé en fonction d'un but* ».

En ajoutant le critère d'intentionnalité et de finalité, Joël de Rosnay restreint le champ des systèmes. Il semble se limiter aux systèmes artificiels, ceux créés par l'homme. Ainsi, le « système solaire » est bien un système selon Jacques Lesourne, mais pas selon Joël de Rosnay.

Les entreprises comme les processus sont bien des systèmes artificiels et qui ont des finalités. Mais la définition la plus neutre présente l'avantage de dégager ce qui est commun aux deux définitions : « *interaction dynamique* ».

On peut même se dispenser du terme « *dynamique* » dans la mesure où cette qualité est la conséquence des interactions dans le temps. On arrive ainsi à une définition fondée sur l'essence même du système : interactions / interdépendances / liens : **Un système est un ensemble d'éléments en interaction.**

Parlant d'un système, différents attributs le concernent :

- dans un système il existe toujours un dedans et un dehors ;
- un système : on veut le modéliser ;

<sup>1</sup> Wikipédia

- un système : il est stable et instable ;
- un système : il est observable, gouvernable ;
- un système : il est linéaire ou non linéaire ;
- un système : il peut être compliqué (rétroaction des outputs sur les inputs) ;



### 3.2 Approchons le mot systémique

#### Les bases conceptuelles de la systémique

Un courant de pensée s'est formé au début des années 1950. Réunis en un collectif d'intellectuels issus de disciplines diverses, les membres de l'école de Palo Alto ont jeté les bases d'une nouvelle façon de voir le monde... comme un assemblage plus ou moins complexe de systèmes en interactions permanentes.

Deux branches ont émergé : la **cybernétique**, qui s'est donnée pour terrain l'étude des systèmes concrets, et la **système** qui s'est posée comme une nouvelle approche de la pratique psychologique et s'est penchée sur l'étude de l'individu-système.

Dans le contexte de l'entreprise, la première fournit des outils puissants d'analyse des processus, la seconde éclaire avec pertinence la dynamique des comportements humains.

Processus et comportements humains, la systémique forme un cadre de cohérence inédit permettant d'étudier tout à la fois la partie formelle et la partie informelle de l'organisation du travail... en manipulant les mêmes concepts (mécanismes de régulation-rétroaction, principe d'incertitude, réflexe homéostatique...).

#### Approchons maintenant des définitions

Selon Wikipédia, la **système** est une méthode d'étude ou une façon de penser les objets complexes. Forcée sémantiquement à partir du mot en grec ancien **systema**, signifiant « ensemble organisé », elle privilégie une approche globale, holiste<sup>2</sup>, la pluralité des perspectives selon différentes dimensions ou à différents niveaux d'organisation, et surtout la prise en compte des relations et interactions entre composants.

Par ailleurs, Dominique Bériot, dans son livre « Manager par l'approche systémique »<sup>3</sup>, nous donne la définition suivante : « logique d'appréhension des organisations basée sur les propriétés et les caractéristiques des systèmes ouverts. Elle désigne à la fois ce qui se rapporte à l'analyse des systèmes et à l'approche du changement des personnes et des organisations ».

<sup>2</sup> Holisme : théorie épistémologique selon laquelle on doit toujours considérer un énoncé à caractère scientifique relativement à l'environnement dans lequel il se manifeste.

<sup>3</sup> Manager par l'approche systémique - Dominique Bériot - édition d'Organisation - 2006.

Pour le groupe de travail, la systémique est une grille de lecture utile : elle offre des principes sur lesquels s'appuyer et l'outillage méthodologique qui est sous-tendu, voir explicité est réel :

- La systémique s'appuie sur une panoplie de principes théorisés et robustes : principe d'incertitude, mécanismes de régulation-rétroaction, réflexe homéostatique<sup>4</sup>, principe d'émergence, théorème d'Ashby... ;
- Elle est une grille de lecture très utile pour décrypter la complexité du fonctionnement réel des processus ;
- Elle est une discipline qui aide à comprendre la réalité complexe. Elle rend visible les interactions ;
- Pour autant, la systémique montre la direction plus qu'elle ne prescrit le chemin à prendre, mais celui-ci peut se déduire de celle-là ;
- Excellent outil de diagnostic, la systémique ne propose pas de méthode de mise en œuvre. Les « tables de la loi » sans le manuel pratique. Beaucoup sur le « comprendre », ce qui permet en fait « d'agir » ;
- la systémique fournit aussi beaucoup de grilles de compréhension mais laisse l'acteur agir sur le volet opérationnel ;
- Le talon d'Achille de la systémique est son manque d'outillage « prescripteur » pour des managers/pilotes de processus confrontés à leur quotidien, et demandeurs d'outils pratico-pratiques plus que de principes « philosophiques ». Ceci étant, « penser » est déjà en soi un outil.

La systémique est aussi un mode de pensée permettant d'observer, de simuler, de transformer d'une façon différente des façons classiques.

On peut compléter ces développements à travers les informations suivantes. Elles sont un peu théoriques, mais utiles néanmoins pour qui veut s'intéresser au sujet :

### La systémique c'est :

- **Une boîte à outils.** La systémique a pour objet l'étude des systèmes. Compte tenu de l'omniprésence des systèmes, toutes les disciplines ont recours à la systémique. Certaines d'entre elles (cybernétique, biologie, psychanalyse, sociologie, écologie, économie) ont forgé des concepts, des approches, des méthodes « systémiques » qui peuvent être plus ou moins pertinents ou fertiles dans d'autres domaines. Ces apports variés constituent la boîte à outils, à la fois très riche et hétéroclite, de l'approche systémique ;
- **Le « regard systémique » : un état d'esprit et un mode de pensée holistiques<sup>5</sup>.** Au-delà et de façon plus fondamentale que la boîte à outils, ce qui caractérise la systémique c'est un état d'esprit et un mode de pensée qui visent à comprendre non seulement les composantes du système mais aussi leurs liens, et cela quelle que soit la nature du système étudié

---

<sup>4</sup> Ce mot sera défini ultérieurement

<sup>5</sup> Dans sa généralité, la notion "holistique" est aussi simple qu'universelle ; les exemples du principe holistique sont légion. On peut penser à l'adage oriental : "Observe un grain de sable et tu percevras l'univers." ou à l'idée systémique que chaque partie d'un système est un reflet du tout.

(contrairement aux outils *ad hoc* à un domaine). « *Je ne peux pas comprendre le tout si je ne connais pas les parties et je ne peux pas comprendre les parties si je ne connais pas le tout.* » Cette pensée de Pascal, qui est une conséquence des interdépendances, suggère une piste pour ce qu'on pourrait appeler le « regard systémique » : un état d'esprit et un mode de pensée holistiques visant à approfondir notre connaissance de la réalité par l'éclairage mutuel et itératif des composants du système et de leurs liens. L'approche holistique peut être définie par ses deux aspects complémentaires :

- Envisager la réalité sous différents angles et à différents niveaux d'organisation ;
- Naviguer entre les multiples perspectives, les relier en une vision « holographique ».

**Citons aussi quatre qualités du regard systémique :**

- **Fractal** : multidimensionnel, global et analytique à la fois. Le regard systémique est habituellement qualifié de *holistique* ou *global*, en l'opposant à *analytique*. C'est un contresens : ainsi que la pensée de Pascal le suggère, loin de s'opposer, *global* et *analytique* se complètent. Le regard systémique englobe et relie par un va-et-vient incessant visions *globale* et *analytique*. Le regard systémique est *fractal* : la navigation entre *global* et *analytique* est aussi *multidimensionnelle* ;
- **Dialectique** : (« *dialectique complémentariste* » selon Joël de Rosnay) En généralisant l'image de la navigation entre global et analytique, on élargit la qualité *holistique* du regard à celle de *dialectique* : qui utilise la polarité pour naviguer d'un pôle à l'autre et non pour les opposer : ordre/désordre, simple/complexe, particulier/universel, concret/abstrait, objectif/subjectif, idéal/pragmatique, cause/effet, comprendre/agir, conception/réalisation, continuité/changement, contrainte/ressource... ;
- **Subjectif** : le terme même de *regard* indique son caractère subjectif (évidence qu'on a tendance à oublier, tant la subjectivité est dévalorisée par le rationalisme). Il n'y a pas de système sans regard systémique. Aucun ensemble n'est un système, s'il est envisagé comme une simple collection d'éléments sans relation, ou si on ne prend pas en compte leurs relations. Autrement dit, le système est à la fois objectif par l'objet observé et subjectif par le regard de l'observateur ;
- **Performatif** : S'il n'y a pas de système sans regard systémique, à l'inverse, le réel devient système sous le regard systémique. Autrement dit, le regard systémique est performatif : cherchant à tout relier, il « voit » des liens et donc des systèmes partout et à tous les niveaux de la réalité. Plus nous aiguïsons notre regard systémique pour *com-prendre* (prendre ensemble) le réel, plus nous y discernons des signes qui nous aident à trouver des liens et, *in fine*, du sens. « Cherchez et vous trouverez ».

### 3.3 L'entreprise est un système complexe

Elle est composée de sous-systèmes (par exemple les différentes entités de l'entreprise) enchevêtrés et eux-mêmes complexes (organisation, processus,

ressources humaines,...), et est ouverte sur un environnement complexe et de plus en plus imprévisible.

La vision systémique appliquée à l'entreprise permet de comprendre son développement, son niveau de maturité, ses mécanismes internes. Au final, elle permet la mise en place de processus performants et agiles face aux changements de l'environnement.

L'entreprise est également un système de processus de transformation permettant de délivrer un produit/service à ses clients (chaîne de valeur). Le management de ces processus nécessite la coordination des fonctions spécialisées. Le centre de décision hiérarchisé ne suffit plus. **La mise en place d'un management par les processus avec des pilotes de processus permet cette coordination et le pilotage des activités tout en intégrant les éléments spécialisés.**

La généralisation de la connaissance de ces systèmes va permettre l'émergence de l'auto-organisation dans l'entreprise. La créativité humaine et l'innovation seront favorisées par la compréhension des ressources disponibles et de leurs interactions dans l'entreprise, pour améliorer la performance interne ou répondre aux changements de l'environnement.

Les processus peuvent être le point central reliant tous les éléments du système. Leur modélisation systémique permet une compréhension complète et dynamique du système complexe.

**Un processus, sous-système au sein de l'entreprise qui peut aussi être considéré comme un système<sup>6</sup>** car il peut se définir comme un système organisé d'activités qui utilise des ressources pour transformer des éléments entrants en éléments sortants et dont le résultat final est un produit et un service.

La Systémique peut aider à comprendre les écarts entre le processus théorique et le processus réel.

Au final, un pilote de processus dispose de nombreux atouts dans la mesure où il a une bonne connaissance de l'approche systémique. Elle peut être pour lui un outil intéressant tant pour construire ses processus que pour engager ses actions d'amélioration ou de transformation.

### **3.4 Les mots de la systémique**

Parler systémique fait appel à un certain nombre de mots qu'il convient de définir et d'explicitier.

Ces différents mots, pour l'essentiel, sont :

- Finalités, buts, objectifs ;
- Boucles de rétroaction ;
- Interaction ou interrelation;
- Entropie et néguentropie ;

---

<sup>6</sup> Ce point sera abordé ultérieurement au chapitre 4.1

- Homéostasie ;
- Rationalité limitée ;
- Analyse stratégique ;
- Hologramme ;
- Complexité/ complication ;
- Auto-organisation.

Traisons de manière plus ou moins détaillée chacun deux.

### 3.4.1 Finalités, buts, objectifs

#### En bref :

- La **finalité** est le but poursuivi par une organisation. C'est aussi sa vision qui doit être partagée de manière à ce qu'elle soit atteinte. La finalité est pérenne.
- Les **objectifs**, c'est ce qui permet de décliner opérationnellement la vision et ils se traduisent par des actions à conduire.
- On le verra ultérieurement, en **approche processus**, un processus a aussi, de manière intrinsèque, une **finalité** (ce pour quoi il existe). Pour faire évoluer cette finalité on peut être conduit à mener des actions d'amélioration ou de transformation.
- Globalement une entreprise définit de manière périodique ses **finalités** que se traduisent en **objectifs**, souvent annuels. Pour les atteindre elle dispose d'une **organisation** composée d'une part des **entités** (ou sous-ensembles) organisationnels, et d'autre part des **modalités de fonctionnement** qui précisent la manière dont les entités jouent ensemble la partie.
- En partant de l'organisation, au sens de sa définition précédente, la répartition des activités des processus entre les entités va de soi.

#### Les finalités et les objectifs de l'entreprise

Comme toute entité organisée, on peut considérer une entreprise comme un système. **Les finalités d'une entreprise** traduisent sa vocation, sa raison d'être, les buts qu'elle s'est fixée dès sa création, alors que les objectifs sont les buts chiffrés que la firme cherche à remplir pour atteindre ses finalités.

Une entreprise peut avoir différentes finalités :

- Exister et survivre ;
- Se développer et se diversifier ;
- Assurer la rémunération du capital et du travail ;
- Conserver son indépendance et permettre au personnel de l'entreprise de réaliser ses aspirations.

Parmi tous les buts qu'elle peut poursuivre, il en est qui nous paraissent essentiels : la poursuite de l'activité, la recherche de la pérennité, la recherche du profit.

Parfois, mais s'agissant cette fois d'une entreprise publique, c'est l'idée de service public qui surgit.

En fait, l'entreprise ne poursuit pas un but unique mais presque toujours plusieurs. Entre eux, une hiérarchie peut exister, elle n'est pas toujours la même. Non seulement elle varie d'une entreprise à l'autre, mais elle varie aussi dans la même entreprise en raison des circonstances et des époques.

L'un des premiers buts de l'entreprise, résultant de la raison même de son existence, est le service des clients, la satisfaction de leurs besoins.

L'entreprise, c'est aussi un centre d'activités professionnelles pour ceux qui en font partie. C'est le lieu où ils peuvent exercer un métier qui leur apporte des satisfactions, qui peut les passionner. C'est une part de leur vie, quelquefois très importante. L'existence même de l'entreprise et sa pérennité est pour eux des fins en soi, qu'il s'agisse des dirigeants ou des autres membres du personnel.

Les finalités s'expriment dans le projet d'entreprise.

Celui-ci est l'expression d'une volonté de vivre, de travailler et de réussir ensemble. C'est aussi la définition des méthodes pour y parvenir.

Le projet d'entreprise est un plan d'actions qui répond à la quadruple question :

- Qui sommes-nous ?
- Que faisons-nous ?
- Pourquoi travaillons-nous ?
- Où voulons-nous aller ?

**Les objectifs** sont l'expression des finalités d'entreprise. Un objectif est un résultat précis à atteindre dans un délai déterminé. Il est défini quantitativement et/ou qualitativement. La formulation d'un objectif s'accompagne de la définition des moyens à mettre en œuvre.

Une prévision est une indication de ce que pourra être l'activité future de l'entreprise compte tenu de son activité passée. Elle résulte d'un calcul, elle matérialise généralement une tendance.

Alors qu'un objectif traduit une volonté de modifier l'évolution naturelle de l'entreprise et doit être atteint, une prévision peut se réaliser.

La fixation d'objectifs incite l'entreprise à être plus dynamique, plus volontaire, mieux organisée. Les résultats atteints doivent être confrontés aux objectifs visés : les écarts sont mesurés et analysés de façon à mettre en œuvre des actions correctives.

**Les différentes catégories d'objectifs :**



- Les objectifs de l'entreprise sont divers. Ils peuvent être fixés à long ou à moyen terme (c'est-à-dire à plus d'un an) ou à court terme (à réaliser dans l'année) ;
- On peut les classer en objectifs de rentabilité, de profit, de part de marché, de diversification, de productivité, d'innovation, de qualité, de prestige, de formation du personnel, etc. ;
- Les objectifs dépendent les uns des autres, aussi une harmonisation doit être établie entre les différents objectifs de l'entreprise. Ainsi ceux de production doivent correspondre à ceux de vente. L'objectif de rentabilité doit être calculé de telle sorte qu'il permette au moins de répondre aux besoins de financement, etc., tous les objectifs sont ainsi en interrelation.

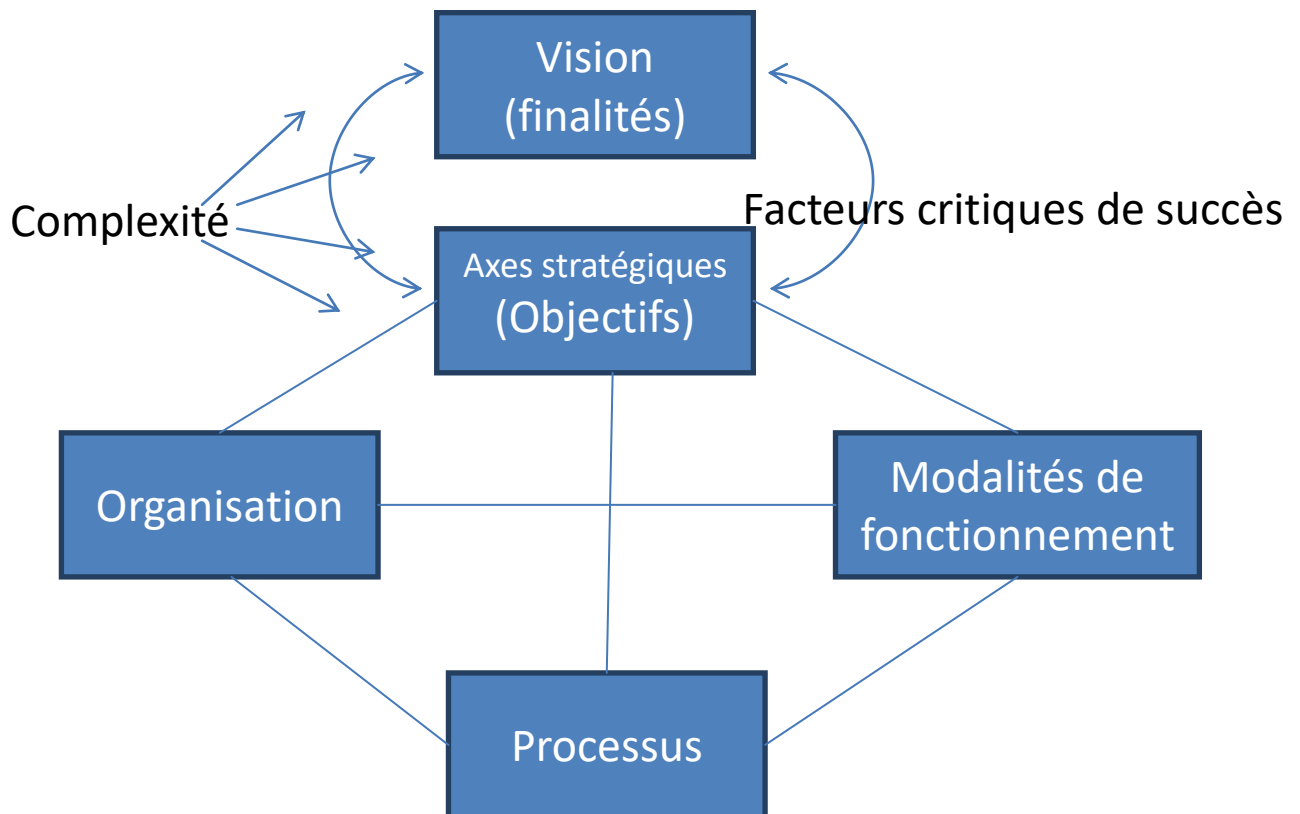


Le schéma suivant positionne les notions de finalités et d'objectifs.

Partant de la vision (finalités de l'organisation), il convient de définir, pour l'année à venir ou pour une période un peu plus longue, les axes stratégiques (objectifs).

Pour atteindre avec efficacité ces objectifs, l'entreprise dispose (met en place) une organisation (définition des rôles et missions des entités). C'est la partie statique de l'organisation. Elle élabore de manière formelle ou informelle des modalités de fonctionnement ou manière dont les entités vont jouer ensemble la partie. C'est la partie dynamique de l'organisation

En fonction de ces deux éléments il est alors aisé de répartir de manière certaine les activités des processus entre les entités sans créer des conflits.



Ce schéma a été l'objet de discussion au sein du groupe de travail :

- le mot Mission, qui est pour certains, la raison d'être permanente de l'entreprise, et qui se décline en organisation, en mission des entités, en métiers et le mot vision, rêve, pari réaliste de l'entreprise à moyen terme ;
- La Vision (qui est l'expression d'un "rêve réaliste" de l'entreprise à un certain horizon temporel) a des « facteurs critiques de succès » (qui deviennent très vite des « objectifs stratégiques ») ;
- Il est alors utile de regarder (et là la systémique est obligatoire) les sous-systèmes de l'entreprise, les séparer (artificiellement), de les nommer, d'en définir leur rôle (ce pour quoi ils existent), les finalités (sous-finalités de la finalité de l'entreprise), d'en valoriser l'importance par contribution potentielle aux objectifs stratégiques (cf. infra méthode "effet de levier").

### 3.4.2 Boucles de rétroaction

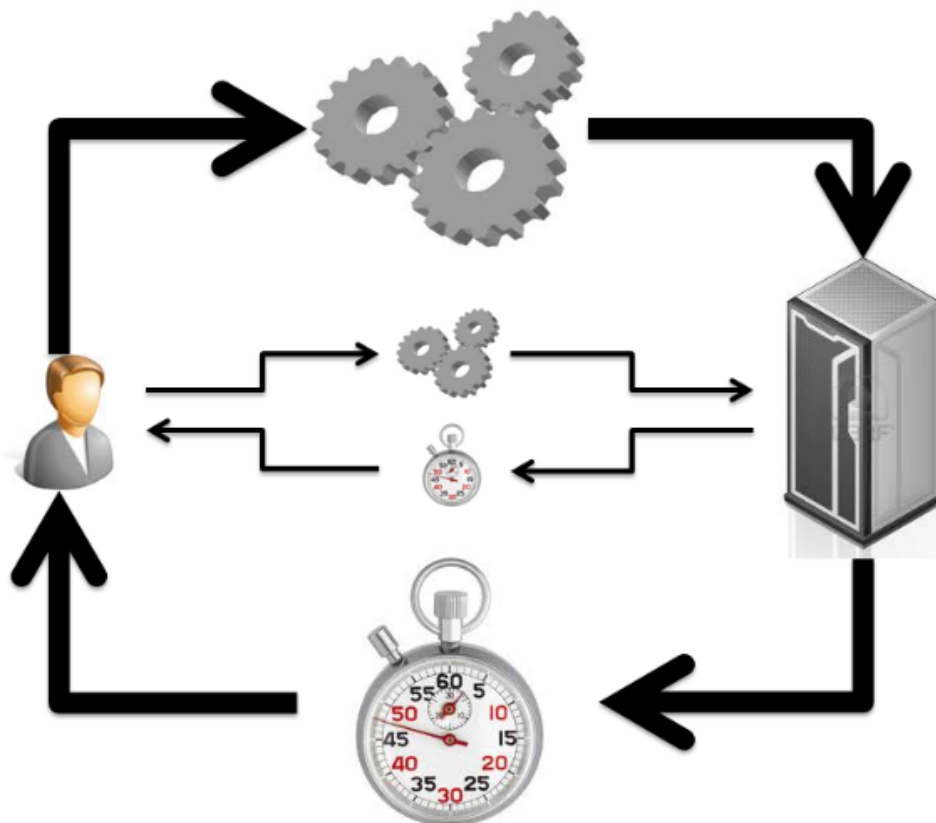
**En bref :**

- L'approche systémique nous enseigne qu'il existe deux natures de boucles :
  - La boucle de **rétroaction négative** qui permet de réguler, de corriger un effet mauvais, c'est le thermostat ;
  - La boucle de **rétroaction positive** qui permet une amplification, c'est l'effet de larsen.

La notion de rétroaction ou feedback, c'est l'action en retour d'un effet sur sa propre cause.

On distingue deux natures de rétroaction :

- Celle qui amplifie un phénomène ou **boucle de rétroaction positive** ;
- Celle qui régule le système ou **boucle de rétroaction négative**.



La **rétroaction** (anglais *feedback*) est l'action *en retour* d'un effet sur sa propre cause : la séquence de causes et d'effets forme donc une boucle dite *boucle de rétroaction*. Au niveau supérieur, un système comportant une boucle de rétroaction, agit ainsi sur lui-même. Du point de vue de la distinction entre commande et action, la sortie de la commande et donc l'action font partie des facteurs qui influent en retour sur la commande du système (la rétroaction diffère de l'hypothèse de la causalité inversée, dans laquelle l'effet précède sa cause).

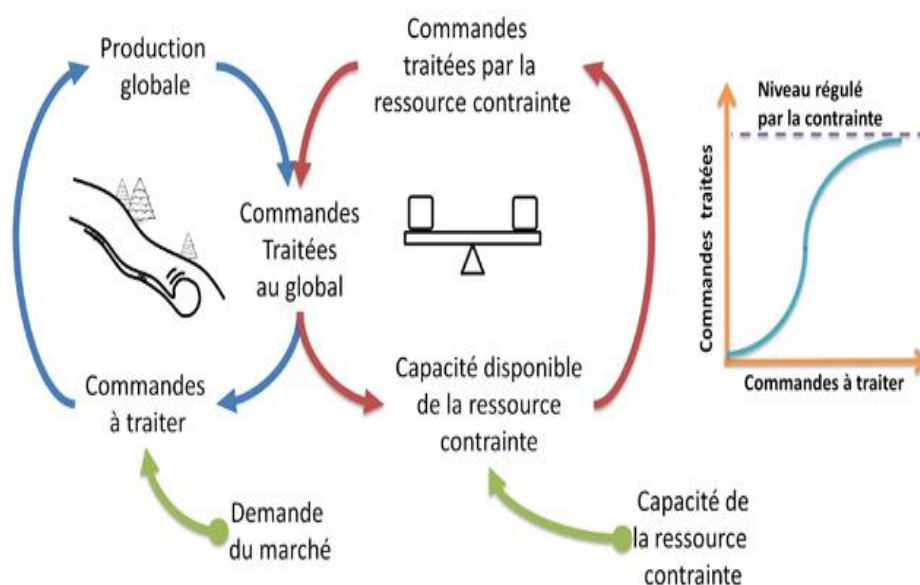
Pionniers de l'expression de cette notion de *feedback*, Norbert Wiener, Arturo Rosenblueth et Julian Bigelow « *l'emploient aussi dans un sens plus restreint pour signifier que le comportement d'un objet est déterminé par la marge d'erreur qui le sépare à un moment donné de l'objectif qu'il cherche à atteindre* »

L'automatique est une discipline qui étudie systématiquement les rétroactions. Les rétroactions sont très importantes dans de nombreux domaines, aussi bien pour les systèmes physiques, chimiques et biologiques que dans de nombreuses technologies.

On doit distinguer divers types de rétroaction :

- une **rétroaction positive** amplifie le phénomène, le système s'alimente lui-même comme dans le cas d'une explosion. C'est aussi le cas de l'effet de Larsen ;
- une **rétroaction négative** le réduit, provoque un amortissement qui permet une régulation. Un exemple très domestique : le thermostat ;
- la rétroaction peut avoir un effet variable (la rétroaction est parfois positive, parfois négative) selon les conditions et notamment selon le délai de transmission (paramètre important) et l'inertie du système, ce qui induit des effets très variés (cycle, comportement chaotique, etc.).

### Une contrainte induit TOUJOURS une boucle de régulation...



Les boucles de rétroaction sont omniprésentes dans la nature et constituent en quelque sorte la brique élémentaire de la systémique. Leurs effets combinés sous-tendent tous les phénomènes dynamiques qui se manifestent sous la forme d'autorégulation, d'émergence, d'évolution, et cela à tous les échelles des particules élémentaires jusqu'aux galaxies, des bactéries jusqu'aux espèces vivantes les plus complexes.

Les boucles de rétroaction ont été aussi largement utilisées comme outils de **régulation** des systèmes physiques et cybernétiques. Elles sont aussi à l'œuvre dans les systèmes humains, même si leur utilisation intentionnelle comme outil de gouvernance tant au niveau de l'entreprise qu'au niveau global de la société reste très marginale. Le concept de « **stratégies d'acteur** » (développé par Michel

**Crozier et Erhard Friedberg)** et fondé sur la « *rationalité limitée* » pourrait être un moyen efficace pour y remédier.

Ce concept de boucle de rétroaction, et c'est typiquement vrai pour un processus, est utilisé pour signifier que le comportement d'un objet (le processus en l'occurrence) est déterminé par la marge d'erreur qui le sépare à un moment donnée de l'objectif qu'il cherche à atteindre.

Nous verrons ultérieurement comment les actions d'amélioration ou de transformation des processus agissent de manière rétroactive.

### 3.4.3 Interaction ou interrelation

**En bref :**

- Connaître la nature et la forme d'une **interaction** est plus important que connaître la nature de chaque composant du système.
- La notion d'**interaction** est en opposition à la notion de **causalité**.

Une **interaction**, dans le langage courant, est l'action ou l'influence réciproque qui peut s'établir entre deux objets ou plus. Une interaction est toujours suivie d'un ou plusieurs effets (exemple de médecine : effet indésirable d'une interaction médicamenteuse).

L'approche analytique ne considère que la causalité de A -> B, la systémique analyse la double relation de A->B et de B->A. C'est la rétroaction ou feed-back. Les objets à étudier ne peuvent être compris à partir de l'analyse de relations causales simples. Les relations sont le plus souvent circulaires, une action (cause) produit un effet (réaction) qui modifie l'environnement qui à son tour modifie la cause à l'origine de l'effet. La réalité est faite d'interactions permanentes entre éléments et leur prise en compte met en évidence l'aspect « vivant » du système.

### 3.4.4 Entropie et néguentropie

**En bref :**

- La notion d'**entropie** (mot peu connu) peut s'assimiler à celui de désordre.
- Son opposé est la **néguentropie**.

En thermodynamique, l'**entropie** est une fonction d'état qui permet de mesurer le degré de désordre d'un système au niveau microscopique. Plus l'**entropie** du système est élevée, moins ses éléments sont ordonnés, liés entre eux, capables de produire des effets mécaniques, et plus grande est la part de l'énergie inutilisée

pour l'obtention d'un travail, c'est à dire gaspillée de façon incohérente. Elle est assimilée à la notion de désordre.

La **néguentropie**, contraire de l'entropie se définit de la manière suivante : La néguentropie ou entropie négative, est un facteur d'organisation des systèmes physiques, et éventuellement sociaux et humains, qui s'oppose à la tendance naturelle à la désorganisation: l'entropie.

### 3.4.5 Homéostasie

#### En bref :

- **Homéostasie** : faculté qu'a un système de maintenir son état interne constant, malgré les variations extérieures.
- Un système cherche toujours à retrouver son équilibre antérieur quand il est modifié (d'où les résistances au changement).

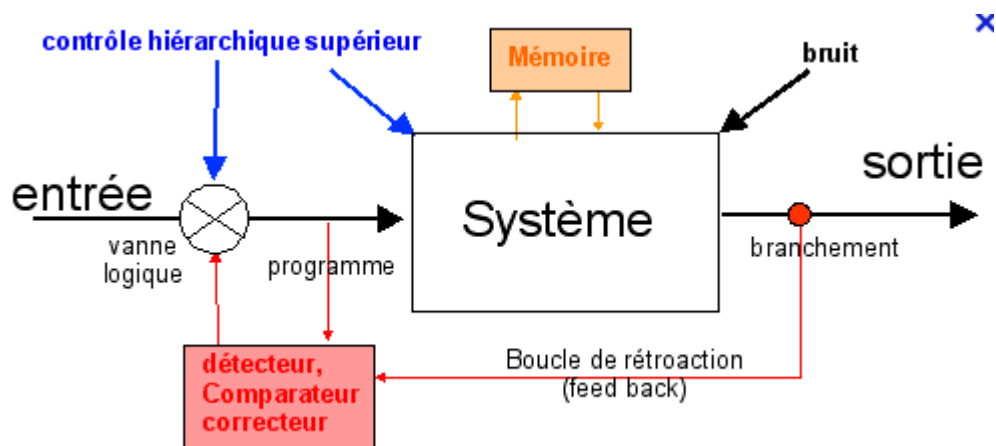
**Le principe d'homéostasie** : tout système tend à réduire les variations qu'il connaît et à les maintenir entre des limites acceptables. Un système ouvert possède des mécanismes de régulation qui lui permettent de se maintenir dans un état stable, en toutes circonstances, même lorsque l'environnement change. Ces régulations permanentes permettent au système de survivre et de se maintenir. Leur fonctionnement est une action en retour vis-à-vis d'un facteur interne ou externe. Elles sont, la plupart du temps, implicites dans les systèmes que nous abordons.

Initialement élaborée et définie par Claude Bernard, l'**homéostasie** (du grec ὁμοιος, hómoios, « similaire », et στάσις (ῆ), stásis, « stabilité, action de se tenir debout ») est la capacité que peut avoir un système quelconque (ouvert ou fermé) à conserver son équilibre de fonctionnement en dépit des contraintes qui lui sont extérieures. Selon Walter Bradford Cannon, « l'homéostasie est l'équilibre dynamique qui nous maintient en vie ».

L'**homéostasie** est la maintenance de l'ensemble des paramètres physico-chimiques de l'organisme qui doivent rester relativement constants (glycémie, température, taux de sel dans le sang, etc.). D'ailleurs, la stabilité du milieu intérieur (équilibre hydrique, équilibre électrolytique, équilibre acido-basique) est la condition d'une vie libre et indépendante : c'est-à-dire que nous ne devons pas trop nous préoccuper de l'environnement pour évoluer.

La notion d'**homéostasie** est apparue en biologie dans les années 1940, relativement à l'équilibre chimique des organismes vivants, mais s'est révélée utile à la définition de toutes formes d'organismes en sociologie, en politique et plus généralement dans les sciences des systèmes. Elle était abondamment utilisée par William Ross Ashby, l'un des pères de la cybernétique, qui en a fait une démonstration purement expérimentale par la construction d'un appareil qu'il appelle « homéostat ».

Cet appareil permet une démonstration d'équilibrage permanent entre quatre composantes représentées par des plaquettes mobiles dans des bains acidulés que des impulsions électriques contradictoires, administrées volontairement par un expérimentateur, font varier de positions, mais sans pouvoir empêcher qu'elles se stabilisent toutes dans une position centrale d'équilibre, du fait de l'interaction des éléments entre eux sans intervention extérieure. La démonstration de cet appareil se trouve dans le film *La Cybernétique* de Jean-Marie Piquint. L'homéostat, construit dans les années 1950, utilise une technique électromécanique. Une version électronique de cet appareil a été réalisée en 1990 et améliorée en 2002 par un chercheur français.



### 3.4.6 Rationalité limitée

#### En bref :

- La systémique nous invite à bien fixer la finalité que nous visons en nous méfiant de la routine, de l'émotionnel ou du circonstanciel ; c'est la première étape de tout exercice de modélisation. En ce qui concerne la **rationalité**, Herbert Simon nous conseille de ne pas viser une rationalité absolue ou abstraite, mais de nous contenter d'une **rationalité limitée** qui se rapproche d'une solution satisfaisante.

La **rationalité limitée** est un concept utilisé en sociologie et en micro-économie. Il porte sur l'étude du comportement d'un individu (ici appelé acteur) face à un choix (l'achat d'un produit,...). Il suppose que l'acteur économique a un comportement rationnel, mais que sa rationalité est limitée en termes de capacité cognitive et d'information disponible. Dès lors, l'acteur va généralement s'arrêter au premier choix qu'il jugera satisfaisant.

En d'autres termes, l'acteur est rationnel (s'il préfère A à B et B à C, on peut en déduire qu'il préfère A à C). Cependant, lors d'un choix complexe, il cherche moins à étudier l'ensemble des possibilités qu'à trouver une solution raisonnable dans une situation d'incertitude. Il va s'arrêter généralement à la première option qui satisfera à la situation concrète, tout en évitant de consommer trop de temps à effectuer son choix (voir Effet Tetris<sup>7</sup>).

On s'écarte alors de l'un des postulats premiers de la micro-économie, qui veut que l'acteur soit pleinement rationnel concernant la situation envisagée.

Ce concept a été forgé par Herbert A. Simon et a ouvert la voie à la recherche au moyen de modèles informatiques et à l'intelligence artificielle.

### 3.4.7 Analyse stratégique

#### En bref :

- La **théorie de l'acteur stratégique** a été élaborée par Michel Crozier et Erhard Friedberg au cours des années 1970. Il s'agit d'une théorie centrale en sociologie des organisations, développée au sein de l'**analyse stratégique**.
- Elle part du constat suivant : étant donné qu'on ne peut considérer que le jeu des acteurs soit déterminé par la cohérence du système dans lequel ils s'insèrent, ou par les contraintes environnementales, on doit chercher en priorité à comprendre comment se construisent les actions collectives à partir de comportements et d'intérêts individuels parfois contradictoires.
- Pour Michel Crozier et Erhard Friedberg, le changement est un phénomène systémique. Pour qu'il y ait changement, il faut que tout un système d'actions se transforme, c'est-à-dire que les hommes doivent mettre en pratique de nouveaux rapports humains, de nouvelles formes de contrôle social. Il ne s'agit pas de décider une nouvelle structure, une nouvelle technique, une nouvelle méthode, mais de lancer un processus de changement qui implique action et réaction, négociations et coopération. Dans cette vision, le changement sera le résultat d'un processus collectif à travers lequel sont mobilisées, voire créées, les ressources et capacités des participants nécessaires pour la constitution de nouveaux jeux dont la mise en œuvre libre permettra au système de s'orienter ou de se réorienter comme un ensemble humain et non comme une machine.

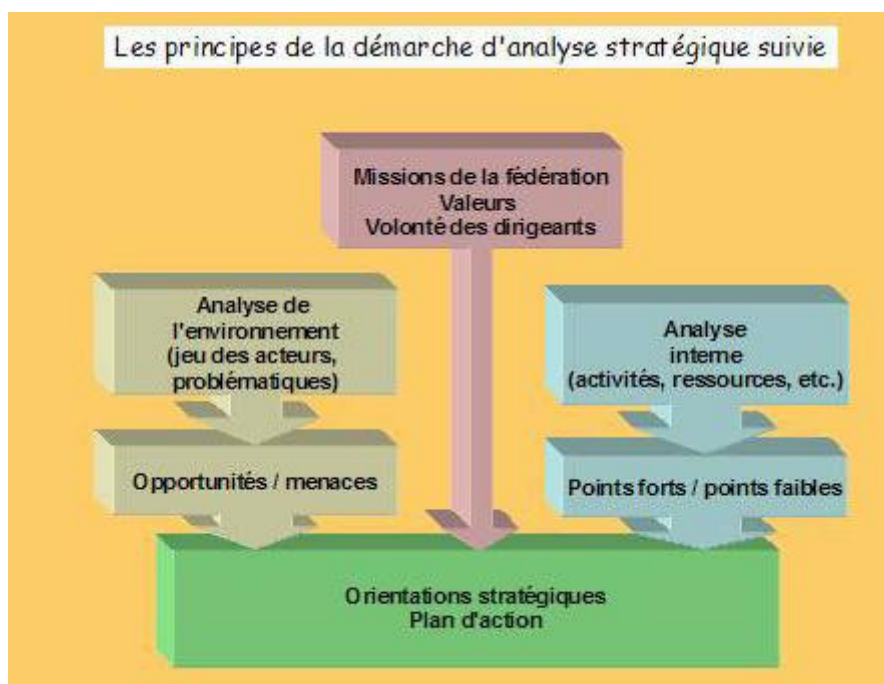
L'**analyse stratégique** est un paradigme de la théorie des organisations proposé par Michel Crozier et Erhard Friedberg. D'un point de vue théorique, on peut dire qu'il prend la suite des analyses structuro-fonctionnalistes.

---

<sup>7</sup> L'**effet Tetris**, ou **syndrome Tetris**, survient lorsqu'un individu consacre tellement de temps et d'attention à une activité que cette dernière commence à modifier sa pensée, ses images mentales, et ses rêves. Le nom du syndrome s'inspire du jeu vidéo *Tetris*.



L'acteur au sens de Crozier-Friedberg est « celui dont le comportement (ie. L'action) contribue à structurer un champ, c'est-à-dire à construire des régulations. On cherche à expliquer la construction des règles (le construit social) à partir du jeu des acteurs empiriques, calculateurs et intéressés. Ces acteurs sont dotés de rationalité, même si elle est limitée. Ils sont autonomes et rentrent en interaction dans un système qui contribue à structurer leurs jeux». Les acteurs interviennent dans un système, l'organisation, qui doit et peut s'ajuster à des contingences et des changements de natures diverses. Cependant, il n'existe pas d'ajustement naturel - c'est-à-dire automatique et incontrôlé - mais uniquement des construits, ce qui suppose la présence d'une intentionnalité. Pour Crozier et Friedberg, ces mécanismes assumés constituent le système d'action concret.



Ces paragraphes suivants peuvent paraître un peu longs, mais comme ils concernent l'humain, ils offrent un réel intérêt.

Le **Facteur Humain** est un des trois mécanismes universels qui sous-tendent la génération de la performance. En réalité, ce mécanisme comprend deux dimensions - individuelle et collective - qui sont de nature très différentes. Chacune d'elles a des conséquences très importantes tant en termes de performance que de gouvernance des entreprises. Les **stratégies d'acteur** ne concernent que la dimension collective du **Facteur Humain**.

L'**analyse stratégique des organisations** s'intéresse aux comportements collectifs résultant des incohérences ou des contradictions du système. Indépendamment de leurs particularités individuelles, soumis aux incompatibilités entre leurs objectifs, leurs ressources et les contraintes qu'ils subissent, les acteurs d'une même catégorie « se débrouillent » : trouvent des compromis et des arrangements plus ou moins tacites, pouvant générer des effets pervers ou des dysfonctionnements.

Les *stratégies d'acteurs* apparaissent comme un phénomène émergent : l'organisation et ses modes de management agissent comme un « champ de forces » favorisant des comportements collectifs par catégorie d'acteurs.

Vu de l'extérieur, tel comportement néfaste d'une catégorie d'acteurs peut paraître irrationnel. Pour les acteurs concernés, leur comportement, loin d'être un problème, est la solution rationnelle qu'ils ont trouvée face aux incohérences du système, autrement dit pour réguler le fonctionnement du système. Ainsi, les *stratégies d'acteurs* sont un **mode de régulation** essentiel, sans quoi le système se grippe.

Rappelons que la *régulation* est un concept indissociable de celui du système forgé par les cybernéticiens qui sont à l'origine de la systémique en tant que discipline. Comme toute régulation, celle de l'entreprise a un coût. Selon qu'il résulte de l'incohérence ou de la cohérence du système de régulation, son coût se manifeste sous deux formes différentes :

- « **Dysfonctionnement systémique** » résultant de l'**incohérence du système**. Comme nous venons de le voir, les *stratégies d'acteurs* résultant des incohérences, tout en participant à la régulation ou à la gouvernance de l'entreprise, produisent des dysfonctionnements. Celles-ci peuvent avoir des impacts négatifs dans tous les domaines de la performance : qualité, délais, satisfaction clients, risque, coût financier, conditions de travail... Ces dysfonctionnements, dès lors qu'ils sont *répétitifs*, ne sont pas de simples *anomalies de fonctionnement* qu'il s'agit de réparer, mais la production tout à fait « normale », « inscrite » dans le fonctionnement réel du système, comme c'est le cas des biens et des services qu'il produit. C'est dans cette logique systémique que l'Arbre de Performance (ADP) élargit la notion traditionnelle de produits/services générés par le processus à la fin du cycle, à celle de *performance* ou *valeur générée* par le processus en continu, tout au long du cycle de production des produits/services. La *valeur générée* peut être négative comme positive. Conséquence : traiter en profondeur les *dysfonctionnements répétitifs* (et pas seulement les *réparer a posteriori*) implique une régulation ou une gouvernance plus cohérente.
- « **Résistance systémique** » au changement résultant de la **cohérence du système**. Toute résistance au changement n'est pas de nature systémique. Mais la résistance systémique est un autre type de manifestation du *coût de régulation* et en particulier des *stratégies d'acteurs*. À juste titre, nous nous plaignons des incohérences visibles du système. Nous y sommes sensibles ne serait-ce que par leurs effets néfastes. Nous sommes bien moins sensibles voire même conscients de la très grande cohérence que l'entreprise a progressivement forgée par de multiples ajustements tout au long de son histoire. De façon imagée, on peut penser la culture d'entreprise comme le ciment de cette cohérence entre structures, système d'information, outils, modes de management. Cette très grande cohérence du système qui est à l'origine de la *résistance systémique* au changement. En touchant à un élément ou à une catégorie d'acteurs, on déclenche la réaction en chaîne de l'ensemble du système. Plus la cohérence interne du système est forte, plus le ciment a durci, plus la résistance systémique au changement est forte. Ajoutons que la *résistance systémique* au changement a aussi une face

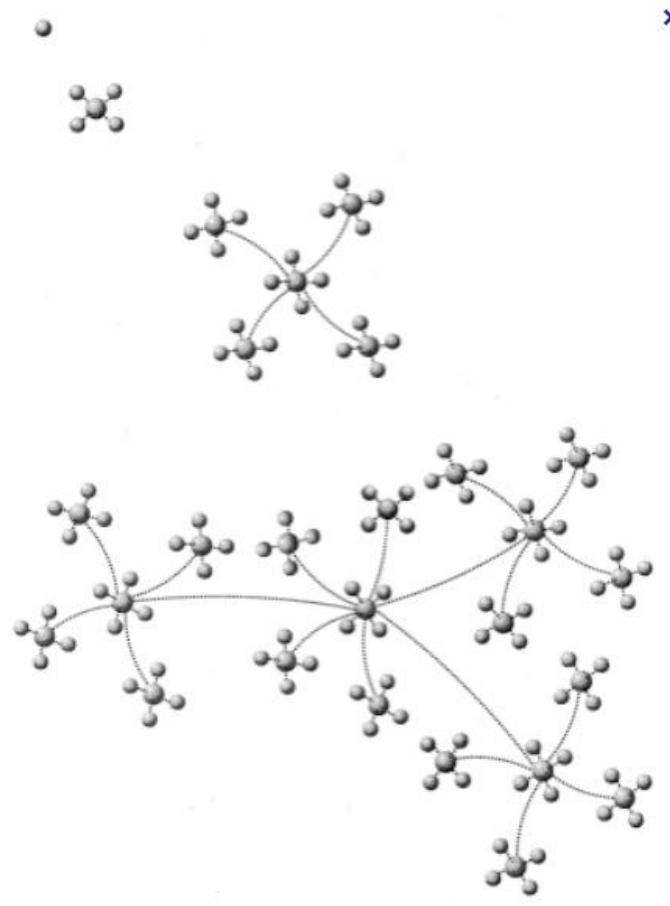
positive comme mécanisme d'*homéostasie* qui permet au système de conserver son identité et son équilibre face aux perturbations externes ou aux mauvaises décisions. *Homéostasie* et *résistance systémique* sont indissociables comme les côtés face et pile de la pièce.

### 3.4.8 Hologramme

#### En bref :

- Un **hologramme** est une image où chaque point contient la presque totalité de l'information sur l'objet représenté.
- Le principe hologrammique signifie que non seulement la partie est dans le tout, mais que le tout est inscrit d'une certaine façon dans la partie.

**Principe hologrammatique ou hologrammique :** Il signifie que dans un système, dans un monde complexe, non seulement une partie se trouve dans le tout (par exemple, nous êtres humains, nous sommes dans le cosmos), mais le tout se trouve dans la partie. Non seulement l'individu est dans une société mais la société est à l'intérieur de lui puisque dès sa naissance, elle lui a inculqué le langage, la culture, ses prohibitions, ses normes. Mais il a aussi en lui les particules qui se sont formées à l'origine de notre univers, les atomes de carbone qui se sont formés dans des soleils antérieurs au nôtre, les macromolécules qui se sont formées avant que naisse la vie. Nous avons en nous le règne minéral, végétal, animal, les vertébrés, les mammifères etc. Nous sommes, en quelque sorte, non pas, à la façon ancienne, microcosmes du macrocosme, miroirs du cosmos. C'est dans notre singularité que nous portons la totalité de l'univers en nous, nous situant dans la plus grande reliance qui puisse être établie.



### 3.4.9 Complexité/complication

Même si on reviendra dans les annexes sur la notion de complexité, abordons quelques points.

#### En bref :

- **Complication et complexité** sont deux termes dont la signification est fort différente et ne doivent pas être confondus.
- Autant, avec des méthodes et du temps ont peu maîtrisé quelque chose qui est **compliqué**, autant malgré tous nos efforts il est pratiquement impossible de comprendre totalement quelque chose qui est **complexe** : il y aura toujours quelque chose qui nous échappe. Mais cela ne veut pas dire qu'il ne faut pas chercher à comprendre ce qui est complexe.
- Raisonner complexité conduit à avoir une attitude différente de celle que l'on observe le plus couramment en entreprise. Notamment il convient de se poser la question de la finalité du système observé, des interactions entre les éléments et d'autres éléments qui ressortent de la pratique systémique.

**Complication** : la complication désigne un empilement et une imbrication de dispositifs ou de paramètres de tous ordres, dont on peut néanmoins venir à bout avec du temps et de l'expertise<sup>8</sup>. C'est aussi ce qui est difficile à démêler, à comprendre. Mais avec un peu de temps et de méthode, il est possible d'en arriver à bout.

**Complexité** : au premier abord la complexité est un tissu (complexus : qui est tissé ensemble) de constituants hétérogènes inséparablement associées : elle pose le paradoxe de l'un et du multiple. Au second abord, la complexité est effectivement le tissu d'évènements, actions, interactions, rétroactions, déterminations, aléas, qui constituent notre monde phénoménal<sup>9</sup>.

La complexité relève d'un autre registre que la complication. Elle présente toujours quelque chose qui nous échappe. C'est une poussée dans le sens de la vie, vers la construction permanente d'autre chose, avec ses tâtonnements, ses erreurs et ses ruptures. C'est complexification qui rend si difficile la maîtrise des choses<sup>10</sup>.

*«Je tiens impossible de connaître les parties sans connaître le tout, non plus de connaître le tout sans connaître les parties...»* (Pascal; ce principe est aussi, pour Edgar Morin, l'un des paradigmes de la méthode de la complexité.).

### Plus prosaïquement

Quand un problème est simplement **compliqué**, on peut le démonter, l'analyser, le décortiquer, puis le remonter, pour finalement le résoudre. Ex : un moteur d'avion, la saturation du service comptable, etc.

On a tout ce qu'il faut en termes de méthodes et outils pour traiter ça, et les conseillers ne manquent pas.

Mais quand le problème est **complexe**, les outils précédents ne marchent pas, même si ça donne l'impression de faire quelque chose.

La mise en tension provoque des arcs-boutements. Le blocage général est le plus fréquent, si bien qu'on n'y revient pas. Toute tentative est contre-productive, seuls les coûts sont certains, les gains sont illusoire. Les exemples ne manquent pas : les taxis parisiens et les chauffeurs routiers, la SNCF et la RATP, les ports « autonomes » français, Air France sous Attali...

On peut analyser rétrospectivement que les seuls leviers pour modifier ces situations sont les guerres (mais c'est coûteux), la mise en concurrence (quoique...), ou le nettoyage par le vide (doctrine connue sous le nom de thatchérisme, but the witch is dead).

Quand on me parle de ces situations, on demande : « mais avez-vous au moins une stratégie à 50 ans pour régler le problème ? ». La réponse est toujours non.

Le problème se situe donc en amont des problématiques de changement (supposées résolues...).

---

<sup>8</sup> Dominique Gévelot – Manager dans la complexité – Insep Consulting – 2011.

<sup>9</sup> Edgar Morin – Introduction à la pensée complexe – ESF Editeur – 1990.

<sup>10</sup> Dominique Gévelot –Ibid.

Prenons du recul : rien ne sert de continuer à essayer de comprendre tous les rouages qui font que ça ne marchera jamais. Il faut prendre le problème de l'extérieur, d'en-haut et du dehors. La question devient : « le système est bloqué, comment puis-je le déplacer, le transformer, pour qu'ensuite il devienne gérable ? ».

La question est : Pourquoi ? Comment ?

Notre monde est devenu complexe et les situations à régler, que ce soit au sein des organisations, ou plus généralement au sein de la planète, se caractérisent de la manière suivante :

- Elles sont floues, changeantes et peu structurées ;
- Elles peuvent être étudiées sous différentes perspectives, sous différents angles, en fonction de plusieurs structures cognitives et de divers systèmes de valeurs ;
- On y retrouve rarement des relations causales simples, mais plutôt des relations de type circulaire ;
- Il y a possibilité d'émergence d'effets pervers et de propriétés contre-intuitives qu'on peut déduire des propriétés des sous-ensembles qui les constituent ;
- Elles imbriquent plusieurs problèmes relativement simples à première vue mais qui ne peuvent se résoudre individuellement sans affecter les autres ;
- Elles sont caractérisées par une variété importante de sous-ensembles possédant des fonctions spécialisées et organisées en niveaux hiérarchiques internes.



Penser systémique permet donc de :

- Se poser la question de la finalité de l'organisation ou de l'objet que l'on observe ;
- Réfléchir les différents problèmes ou situations de manière globale et non à travers chacune de ses parties ;
- Prendre en compte les différentes interactions tant au niveau de l'analyse qu'au niveau de la recherche des solutions et de leur mise en place ;
- Mettre en place, pour une nouvelle organisation, un système de contrôle qui sont capable d'assurer un juste contrôle ;
- Avoir conscience des notions d'entropie (un système ouvert va nécessairement vers le désordre si aucune action de correction n'est effectuée), de rétroaction négative (régulation) ou positive (amplification).

**Reprenons pour terminer quelques visuels présentés par Fabrice Schwalm lors d'un plénière du C2P sur le thème de la complexité.**

### Complexité : approche intuitive

☐ complexe versus simple



simple	complexe
	
<b>interaction faible</b>	<b>interaction forte</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• parole unidirectionnelle</li> <li>• public passif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• échanges croisés</li> <li>• acteurs actifs</li> </ul>

premier élément : La complexité a à voir avec la dynamique des interactions.  
(plus qu'avec le nombre d'éléments)

Copyright © 2014 F. Schwalm fabrice.schwalm@gmail.com

### Complexité : approche intuitive

☐ complexe versus simple


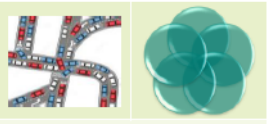
simple	complexe
	
<b>interaction faible</b>	<b>interaction forte</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• parole unidirectionnelle</li> <li>• public passif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• échanges croisés</li> <li>• acteurs actifs</li> </ul>

premier élément : La complexité a à voir avec la dynamique des interactions.  
(plus qu'avec le nombre d'éléments)

Copyright © 2014 F. Schwalm fabrice.schwalm@gmail.com

### Complexité : approche intuitive

☐ complexe versus compliqué

compliqué	complexe
	
<b>possible de comprendre</b> le fonctionnement du système dans tous ces aspects. (avec du temps, de la méthode, de l'expertise, on en vient toujours à bout).	<b>impossible de décrire</b> le comportement du système dans tous ses aspects. (la compréhension reste toujours partielle, incomplète, inachevée).

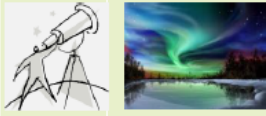
deuxième élément : La complexité a à voir avec le flou.

Copyright © 2014 F. Schwalm fabrice.schwalm@gmail.com

## Complexité : approche intuitive

### □ complexe versus intelligible

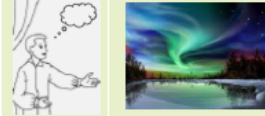
#### intelligible



intelligibilité de l'objet par l'observateur

- astronome : regard scientifique.

#### complexe



objet hors du champ de connaissance de l'observateur

- poète : regard « sensible ».

troisième élément : La complexité a à voir avec l'observateur.

Copyright © 2014 F. Schwalm

fabrice.schwalm@gmail.com

## Complexité : approche intuitive

### □ complexe versus certitude

#### certitude



réalité parfaitement qualifiable

- Une pomme est une pomme. (quoique...)

#### complexe



situation équivoque

- coupe ou visages ? (La réalité n'est pas toujours ce qu'elle semble paraître).

quatrième élément : La complexité a à voir avec l'ambiguïté.

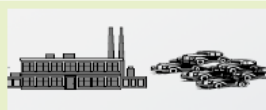
Copyright © 2014 F. Schwalm

fabrice.schwalm@gmail.com

## Complexité : approche intuitive

### □ complexe versus prévisible

#### prévisible



futur prédictible

- capacité de production connue.

#### complexe



futur incertain

- évolution du cours de bourse non prévisible.

cinquième élément : La complexité a à voir avec l'incertitude.

Copyright © 2014 F. Schwalm

fabrice.schwalm@gmail.com



### 3.4.10 Auto organisation

#### En bref :

- L'**auto-organisation** est définie par la capacité, pour un système, de faire évoluer une (des) fonction(s) par des facteurs extérieurs "*dans lesquels aucune loi préfigurant une organisation ne peut être établie*" (H. Atlan). Cette non-perception de lois étant celle, initiale, du système bien évidemment (et pas celle d'un éventuel observateur extérieur qui pourrait calculer des probabilités). Autrement dit, dans des limites fixées, des perturbations issues de l'environnement (des "bruits") seront utilisées par le système pour:
  - préserver son organisation ;
  - ou accroître ses capacités organisationnelles.
- Les acteurs de l'entreprise, à qui l'on donne une certaine autonomie, ont une capacité, à travers des actions de créativité et d'innovation, de faciliter cette auto-organisation, cette auto-adaptation.
- Mais comme en témoignent aujourd'hui les exemples d'entreprises libérées, on ne peut exercer ces capacités qu'à travers des règles du jeu préalablement définies et acceptées par tous les acteurs. Autrement ce serait le chaos non pas au sens organisateur, mais destructeur.

L'**auto-organisation** dans l'entreprise traditionnelle est présente à travers ses organes de gouvernance qui peuvent à tout moment revoir l'organisation interne afin de s'adapter à un nouvel environnement ou finalité.

La **vision systémique** permet de comprendre un autre modèle où la diversité dans le tout et les apports de chaque composant peuvent décupler les possibilités d'auto-organisation. Il s'agit de faire passer l'entreprise à un niveau supérieur de complexité, donc plus d'autonomie.

L'entreprise est un système complexe, ouvert, contraint par son organisation, constitué de systèmes de haut niveau d'auto-organisation et auto-finalisation (ressources humaines) et très dépendants de son environnement et des aléas extérieurs.

La créativité humaine et l'innovation existent partout, qu'on la favorise ou qu'on la contraigne. Appliquée à l'entreprise, la généralisation de la connaissance de la dynamique du système « Entreprise » va favoriser sa compréhension par ses ressources humaines. Les interactions des personnes et équipes dans l'entreprise seront facilitées, développant la réactivité (agilité) nécessaire pour faire face aux changements/demandes de l'environnement. Les facultés de choix et de créativité de ces ressources peuvent être orientées vers l'amélioration de la performance globale de l'entreprise.

L'entreprise est un système complexe à forte possibilité d'auto-organisation (innovation) due à sa composante humaine. Les activités automatisées participent à la productivité, mais pas à l'intelligence de l'entreprise. Les éléments humains seuls sont dotés de réels pouvoirs d'innovation permettant une remise en cause

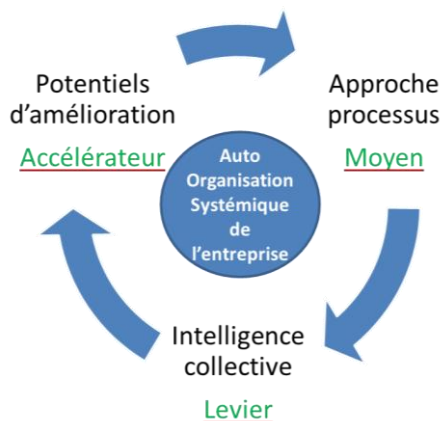
permanente de leurs comportements pour faire face à l'imprévisible et faire émerger de nouvelles solutions.

Un niveau important d'autonomie est nécessaire pour encourager la créativité et l'innovation, et va permettre l'émergence d'une nouvelle forme d'auto-organisation dans l'entreprise, basée sur la mise en réseau de l'ensemble de ses ressources. Un cadre sera toujours nécessaire pour conserver à l'organisation sa cohérence et sa finalité.

La systémique nous donne donc non seulement un modèle de compréhension de l'entreprise « système complexe », mais elle met en lumière le potentiel de sa composante humaine dans l'innovation nécessaire aujourd'hui à sa survie.

L'important est de trouver un équilibre entre ordre et chaos, et de se doter de moyens de partage des pratiques performantes qui vont émerger dans le système. Des méthodes et des outils existent déjà, l'approche systémique en montre l'importance stratégique. Ces méthodes et outils doivent permettre de développer puis d'utiliser au mieux les potentiels d'amélioration présents et démultiplier leurs effets.

La représentation ci-dessous permet de voir comment les bénéfices de l'utilisation de la vision systémique de l'entreprise, sous plusieurs angles différents, peuvent se renforcer pour amplifier l'auto-organisation naturelle du système Entreprise.



L'ensemble des leviers disponibles doivent être utilisés, chacun portant sur des composants différents du système, mais orchestrés de façon à faire émerger le maximum de résultats en gardant la cohérence globale.

## Reconquête de la dimension humaine

- **Un moyen :** l'approche processus couplée à une vision systémique augmente la cohérence globale du processus et sa raison d'être pour l'entreprise (déclencheur, finalité,...) avant de regarder le « comment », la performance et de commencer sa transformation. Intégré dans un référentiel de processus cela permet de partager une vision commune directement interprétable par les collaborateurs de l'entreprise et qui met en lumière leurs interactions et contributions.

Cette vision est également le cadre commun qui guidera les effets de l'auto-organisation dispersée dans l'entreprise.

- **Un levier : l'intelligence collective** pour renforcer l'innovation humaine individuelle.

Le pilote de processus a différentes approches possibles à son service pour lancer des actions d'amélioration du processus dont il a le contrôle.

Dans une approche systémique on va privilégier le travail en groupe pour faire émerger l'intelligence collective, qualité inhérente à tout groupe d'humain.

Une équipe « processus » est mise en place de façon permanente, et non plus seulement durant le projet. Cela permet un échange permanent permettant l'amélioration continue, la réactivité nécessaire pour répondre aux changements rapides de l'environnement et faire face aux injonctions permanentes auxquels doivent faire face les acteurs du système processus.

### 3.5 Approche analytique (Descartes) versus approche systémique

Pour illustrer cette comparaison appuyons-nous sur le livre de Joël de Rosnay : le **Macroscop**<sup>11</sup>.

Même si Joël de Rosnay a écrit de nombreux ouvrages et notamment « *L'Homme symbiotique* »<sup>12</sup> ou encore récemment « *Surfer la vie* »<sup>13</sup>, le **Macroscop** est certainement le premier ouvrage en français qui vulgarise l'approche systémique et la rend compréhensible par tout un chacun.

Ce livre, malgré son antériorité reste une référence pour qui souhaite comprendre avec aisance cette discipline.

Dans un premier temps il fait concrètement découvrir ce qu'est la systémique en prenant comme référence l'écologie, l'économie, la ville, l'entreprise, l'organisme, la cellule.

Dans une seconde partie il développe ce qu'il appelle la révolution systémique comme nouvelle culture, en précisant ce qu'il entend par système, dynamique des systèmes. Il conclut cette partie en précisant ce à quoi l'approche systémique peut servir.

Dans les parties 3 et 4 il applique les concepts systémiques d'une part à l'énergie et la suivie et d'autre part à l'information et la société interactive.

Dans la partie 5 il montre comment tout est lié au temps et à son évolution.

La partie 6, intitulée valeurs et éducation précise quelles nouvelles valeurs émergent et quelle éducation doit être offerte pour comprendre et agir de manière systémique.

Quelles phrases relevées à la lecture de ce livre :

---

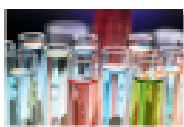
<sup>11</sup> Seuil 1975 et collection Points 1977.

<sup>12</sup> Seuil 1995.

<sup>13</sup> Les Liens qui Libèrent 2012.

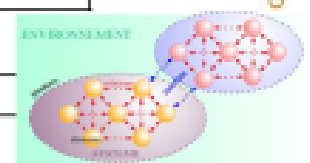
- *Nous sommes aujourd'hui confronté à l'infiniment complexe et l'outil qui permet de porter un regard neuf sur le monde est le Macroscopie (macro= grand et skopein = observer) ;*
- *L'approche systémique s'appuie sur une approche globale des problèmes ou des systèmes que l'on étudie et se concentre sur le jeu des interactions entre les éléments ;*
- *L'approche analytique et l'approche systémique sont plus complémentaires qu'opposées. Mais pourtant irréductibles l'une à l'autre. L'approche analytique cherche à ramener un système à ses éléments constitutifs les plus simples, afin de les étudier en détail et de comprendre les types d'interactions qui existent entre eux. Puis en modifiant une variable à la fois, d'en déduire des lois générales permettant de prédire les propriétés du système dans des conditions différentes. L'approche systémique considère un système dans sa totalité, sa complexité et sa dynamique propre. Grâce à la simulation on peut animer un système et observer en temps réel les effets des différents types d'interactions entre ses éléments ;*
- *Ces deux approches font alors l'objet d'un tableau comparatif fort utile :*

## L'entreprise vue comme un système Comparaison entre l'approche analytique et l'approche systémique



Approche analytique	Approche systémique
Isolé: se concentre sur les éléments	Relie: se concentre sur les interactions entre les éléments.
Considère la nature des interactions.	Considère les effets des interactions
S'appuie sur la précision des détails.	S'appuie sur la perception globale.
Modifie une variable à la fois.	Modifie des groupes de variables simultanément.
Indépendante de la durée : les phénomènes considérés sont réversibles.	Intègre la durée et l'irréversibilité.
La validation des faits se réalise par la preuve expérimentale dans le cadre d'une théorie.	La validation des faits se réalise par comparaison du fonctionnement du modèle avec la réalité (prédictif et / ou explicatif).
Modèles précis et détaillés, mais difficilement utilisables dans l'action (exemple: modèles économétriques).	Modèles insuffisamment rigoureux pour servir de base de connaissances, mais utilisables pour actions & décisions.
Approche efficace lorsque les interactions sont linéaires et faibles.	Approche efficace lorsque les interactions sont non linéaires et fortes.
Conduit à un enseignement par discipline (justa-disciplinaire, au mieux).	Conduit à un enseignement pluridisciplinaire.
Conduit à une action programmée dans son détail.	Conduit à une action par objectifs.
Connaissance des détails, buts mal définis.	Connaissance des buts, détails flous.

d'après Joël de Rosnay. Le macroscopie.



### 5 Acquérir les bases de la vision processus

Cette présentation est protégée par les droits d'auteur. Toute utilisation commerciale doit faire l'objet d'une autorisation de l'auteur du C2P.



Dans le chapitre « à quoi sert l'approche systémique », Joël de Rosnay met l'accent un certain nombre d'idées ou de concepts fort utiles pour l'approche

processus. Dans les pages suivantes, ces différents points seront largement commentés. Reprenons quelques-uns de ceux-ci:

- *La simulation ne donne jamais l'optimum ou la solution exacte à un problème posé. Les résultats de la simulation ne doivent pas être confondus avec la réalité, ce qui est souvent le cas. Elle permet de vérifier les effets d'un grand nombre de variables sur le fonctionnement global du système ;*
- *Tout système présente des modes fondamentaux d'existence et de fonctionnement : le maintien ou le changement. Le premier repose sur les boucles de rétroaction négatives et se caractérise par la stabilité. Le second sur les boucles positives et se caractérise par la croissance(ou le déclin) ;*
- *Plus un système est complexe, plus le système de contrôle doit, lui aussi, être complexe, afin d'offrir une réponse aux multiples perturbations provenant de l'environnement ;*
- *L'approche systémique n'a d'intérêt que si elle débouche sur l'opérationnel, en favorisant l'acquisition des connaissances et en permettant d'améliorer l'efficacité des actions ;*
- *La définition des objectifs, les moyens d'y parvenir et la détermination des échéances importent plus que la programmation détaillée d'actions quotidiennes.*

### 3.6 Le processus est un système

#### En bref :

- Un processus est un **système** car il a une **finalité**, un **but** (assurer une prestation au client demandeur), un certain nombre d'éléments (les différentes activités du processus) dont les **interactions** entre elles sont évidentes (si ce que fait l'acteur qui est situé en amont de mon action n'est pas conforme, je ne peux pas travailler de manière efficace). Au final, un processus a bien les caractéristiques d'un système et est un système. Les interactions du processus sont aussi réelles avec l'environnement de l'organisation dans laquelle il s'insère (une nouvelle réglementation commande de faire évoluer certain processus).
- Mais les processus sont aussi des sous-systèmes du système « entreprise ».
- La systémique permet d'analyser les éléments, leurs interactions entre eux et avec l'environnement, et à faire émerger la finalité du processus.
- C'est ainsi une méthode puissante d'analyse, au-delà du cartésianisme avec des méthodologies ayant fait leurs preuves :
  - Analyse systématique des interdépendances, cartographie des flux, des événements, des actions, les interactions entre les actions, les interactions entre les processus ;
  - Analyse des stratégies d'acteurs.
- Les causes racines peuvent être recherchées, et il y a souvent derrière celles-ci des stratégies d'acteurs (attention en systémique les buts sont différents aux causes).

- La systémique permet d'introduire et de légitimer les marges d'incertitudes.
- Les problèmes peuvent être des productions normales de régulation systémiques de l'entreprise.

Ultérieurement le lecteur a pu discerner les caractéristiques d'un système et entrepercevoir qu'un processus est un système.

La question est de savoir quels sont les points communs entre un système et un processus de manière à juger de l'intérêt, pour l'approche processus, mais aussi pour le pilote de processus, de s'intéresser à la systémique.

L'analyse d'un processus montre qu'il revêt les différentes caractéristiques d'un système :

- Un processus a une **finalité**, un **but** : assurer de manière stable et permanente la promesse faite au client ;
- Ses différents éléments, les activités, sont en **interaction** car une activité mal accomplie en amont rétroagit négativement sur celle située en aval. De plus un processus est aussi en interaction avec d'autres processus et avec son environnement. Dans l'analyse d'un processus, se soucier des interactions est une nécessité ;
- Un processus a une tendance certaine à aller vers l'**entropie**<sup>14</sup>, pour des raisons diverses : les acteurs modifient leur manière d'opérer ou perdent progressivement une partie de leur savoir - de nouveaux acteurs traitent les activités sans formation adaptée - des contrôles, pour des raisons diverses, sont mal ou pas exécutés ;
- Contrecarrer cette entropie nécessite de disposer d'un système de contrôle du processus qui soit au moins équivalent à la complexité du processus (**loi de la variété requise d'Ashby**) ou de conduire des actions de **régulation négative** ;
- Pour amplifier le résultat d'un processus on peut être conduit aussi à mener des actions de **rétroaction positive** ;
- En approche systémique le concepteur d'un système tente du mieux possible de représenter ce qu'il estime être la réalité (sa réalité et non la vraie réalité). C'est un **modèle**. En approche processus, c'est identique. La personne en charge de formaliser le processus va, à l'aide des contributeurs, construire le cheminement des actions à accomplir en s'efforçant de représenter la réalité du terrain (qui reste néanmoins une certaine réalité). De même la transformation du processus commande aux acteurs concernés de créer un nouveau **modèle** du processus, celui que le groupe de travail estime le plus pertinent. Mais cette conception, tant qu'elle n'a pas été soumise à la réalité de son exécution, reste un modèle ;
- Le concept de **rationalité limitée** s'applique aussi au processus, notamment dans le cadre d'une transformation. La reconstruction d'un processus, dans la mesure où elle semble satisfaire l'ensemble du groupe de travail et

---

<sup>14</sup> L'entropie mesure le degré de désordre d'un système par rapport à son état initial probable.

répondre aussi aux objectifs de l'organisation, devient le nouveau modèle à mettre en place sans être pour cela nécessairement la solution la plus performante. (C'est d'autant plus vrai dans une période où le court terme prime).

- La notion de **bifurcation**, propre à l'approche systémique, s'applique aussi aux processus et se traduit par : si je dispose de tels éléments je vais là, sinon je vais ailleurs ;
- Le concept d'**homéostasie** désigne le maintien d'un certain équilibre d'un système ouvert. Un processus, à travers la surveillance permanente assurée par le pilote de processus (dans le cadre d'un pilotage par les processus), reste, le temps qu'il est considéré comme « performant » dans ce même état d'homéostasie. Ce rôle de maintien du processus dans son bon état de fonctionnement est une caractéristique différenciant entre « piloter par les processus » et « piloter **des** processus » ;
- Certains processus, comme un certain nombre de systèmes, sont **complexes**. Pour commenter cette assertion, prenons le cas d'un processus qui met en jeu, pour son exécution, un certain nombre d'acteurs qui effectuent des activités de manière matérielle. Même si la description des activités est suffisamment explicitée, le comportement d'un ou de plusieurs acteurs interfère sur celles-ci et peut produire un effet différent de celui qui est prévu ;
- L'approche systémique conduit à une **approche par objectifs**. En approche processus c'est identique dans la mesure où, pour suivre un processus, il est important de lui fixer un objectif à atteindre et de s'assurer de sa réalisation.

Au final, un processus répond bien à toutes les caractéristiques d'un système, ce qui conduit tous ceux qui s'intéressent à l'approche processus à disposer d'un raisonnement systémique ou à se former à celui-ci de manière à mieux comprendre ce qu'est un processus, comment il se comporte, comment on peut l'analyser, le réguler, l'améliorer ou le transformer.

### **Mais un processus est aussi un sous-système du système « entreprise »**

Qu'on en soit conscient ou non, le fonctionnement des organisations s'appuie sur un tissu de processus, dont certains sont explicites mais dont la plupart (dans la mesure où l'entreprise ne pilote par les processus) sont implicites.

Le pilotage nécessite un minimum d'explicitation de l'objet piloté (entreprise, processus ou toute autre entité), ce qui implique une modélisation ou une représentation simple de la réalité.

Il existe deux types de modèles complémentaires :

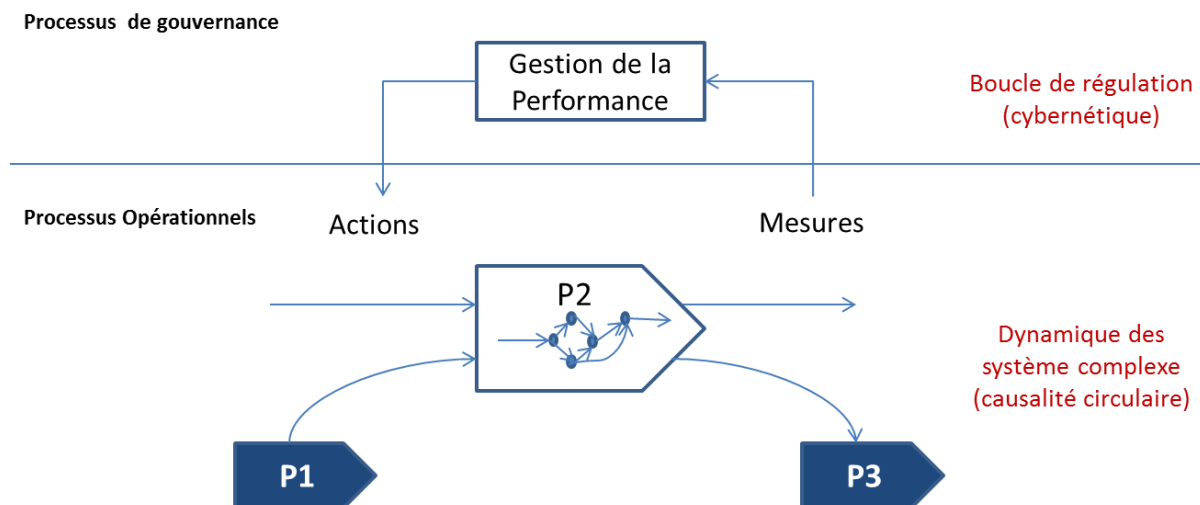
- Le modèle **Activité** (seul connu de la logique traditionnelle du management) ;
- Le modèle **Valeur**.

Les deux modèles des processus sont fondés sur deux caractéristiques des systèmes :

- Les **relations** (entre activités pour l'un et entre indicateurs pour l'autre) ;
- La **finalité** (la production de produits/services pour l'un, la génération de valeur pour l'autre).

En ce sens, dans les deux cas, un processus est un sous-système de l'entreprise.

Différentes méthodes de gestion de la performance sont utilisables (BPM, Finance, ADP, BSC,...).  
 La nature des mesures réalisées va dépendre de la méthode choisie.  
 Ces méthodes ne sont pas opposables et peuvent être complémentaires.  
 Les résultats des mesures peuvent être utilisables dans différentes méthodes, avec un œil différent.



In fine, les actions seront toujours réalisées sur le terrain, la réalité.  
 Cette réalité peut être modélisée par les processus ou une autre méthode, mais dans notre atelier nous nous intéressons aux processus

### 3.7 La systémique nécessaire dans un monde complexe

**En bref :**

- Plusieurs raisons, de nos jours, militent pour que la culture systémique soit enseignée et comprise pour affronter la complexité actuelle :
  - Changements nombreux à conduire rapidement au sein des organisations ;
  - Amplifications des interdépendances liées par exemple à la sous-traitance ;
  - Montée des activités immatérielles ;
  - Moyens financiers limités.
- Appliquée aux organisations, la systémique ouvre plusieurs champs :
  - Champ organisationnel général et détaillé ;
  - Champ technologique, humain, psycho-social,...



Dans ce monde complexe, un certain nombre de raisons militent pour une culture systémique. Elles méritent d'être développées :

- **Les changements au sein des organisations** sont de plus en plus nombreux et doivent très souvent être conduits de manière rapide. Raisonner systémique de manière à bien prendre en compte les interactions, qu'elles soient de nature organisationnelles - techniques ou humaines, est une nécessité pour réussir ces changements et ne pas peser de manière négative sur la performance de l'organisation et la motivation des acteurs ;
- **L'amplification des interdépendances** est patente de nos jours. Rien qu'au niveau des entreprises, le fait de sous-traiter, de délocaliser, de spécialiser les activités, de passer des accords de coopération avec telle ou telle autre entreprise multiplient les interdépendances et conduit à se donner les voies et moyens pour les gérer, les maîtriser. Cette amplification est encore plus grande dans un contexte actuel de mondialisation ;
- **La montée des activités immatérielles**, résultant de leur automatisation ou de leur digitalisation, conduit de plus en plus à modéliser la manière dont le flux des activités s'effectue, alors qu'antérieurement, dans un monde du travail où le physique primait, on disposait de la réalité de ce flux sans avoir besoin de la modéliser. Cette démarche d'abstraction est facilitée par l'approche systémique.
- **Les moyens financiers** dont les organisations disposent sont de nos jours bien souvent réduits. Investir aux bons endroits conduit à ne pas se tromper dans le diagnostic et donc à rechercher les causes, non pas de manière linéaire, mais de manière circulaire et systémique.
- On ne peut pas oublier non plus dans cette courte approche, **les différentes avancées** dans le domaine de la cybernétique, de l'analyse des systèmes qui ont permis la mise en lumière d'un raisonnement systémique que de nombreux chercheurs et auteurs s'efforcent de rendre plus accessible aux dirigeants.

Dans la complexité du monde, la grille *systémique* permet des décodages fructueux: considérer les "objets" du monde comme des *systèmes*, ouverts à leur environnement permet de comprendre comment les choses :

- Tentent de se réguler pour survivre (homéostasies) ;
- Peuvent se construire et évoluer pour prendre en compte la complexité entropique (constructivisme) ;
- Sont toutes interdépendantes ;
- Peuvent être synergétiques (le tout étant plus ou moins que la somme des parties).

Appliquée aux organisations (des "objets" spécifiques), la *systémique* ouvre plusieurs champs:

- **Champ organisationnel général :**

- Les organisations peuvent être considérées comme des *systèmes*, poursuivant un but (volontaire ou émergent) ;
- Pour atteindre ce but, on peut identifier des *sous-systèmes* contribuant plus ou moins fortement à ces buts, et ayant leurs propres finalités synergétiques. Ce sont les *processus*.
- **Champ organisationnel détaillé :**
  - On peut se doter d'outils systémiques pour étudier l'interdépendance des *processus* ;
  - Les processus étant des systèmes ouverts, cela oblige à penser *systémique* pour leur évolution (qualité, coût, délais, agilité), en modifiant leurs régulations homéostatiques ;
  - Si des transformations plus marquantes sont nécessaires, la *systémique* peut aider à prendre en compte la complexité dans la reconfiguration du "as is" des processus vers un "to be" émergent ;
  - Les représentations des processus doivent en permanence prendre en compte le fait que "la carte n'est pas le territoire", que le réel est plus riche que sa modélisation.
- **Champ technologique :**
  - La *systémique* est par nature très présente dans la discipline des *systèmes d'information* ;
  - Analyse de la façon de codifier les objets à la lumière des stratégies, activité éminemment non neutre (voir Merise, Axial, Praxème, ...) ;
  - Dès que l'on informatise partiellement ou totalement des *processus*, leur interrelations doivent être nécessairement décrites et gérées (orchestrations, chorégraphies,...).
- **Champ humain, psycho social :**
  - Les méthodes *systémiques* (Palo-Alto, analyse stratégique, ...), sont fondamentales pour étudier et éventuellement transformer certains aspects humains (structures de pouvoirs, boucles systémiques qui verrouillent, ...) ;
  - L'interdépendance des différentes composantes de la culture de l'organisation doit être étudiée *systémiquement*.

### 3.8 On a intérêt à raisonner systémique aujourd'hui

#### En bref :

- **La complexité** de nos jours est partout :
  - Complexité de l'organisation ;
  - Complexité des processus ;
  - Complexité des hommes ;
  - Complexité du management.
- Or nos raisonnements sont souvent trop simples : « c'est compliqué, mais tout se gère ». Mais toutes les situations ne sont pas nécessairement

compliquées, elles sont aussi, pour certaines complexes.

- La systémique est alors un moyen pour nous aider à comprendre les situations complexes.
- D'où l'intérêt pour un pilote de processus, comme pour un manager, de connaître ce qu'est la systémique de manière à en tirer parti.

Reprenons en synthèse les éléments de contexte qu'il convient aujourd'hui de prendre en compte:

- Un monde de plus en plus complexe, donc plus difficile à comprendre ;
- Des changements au sein des organisations de plus en plus nombreux et rapides, ce qui conduit à ne pas se tromper dans leur préparation et leur mise en œuvre ;
- L'amplification des interdépendances dans un monde mondialisé et singulièrement dans le monde de l'entreprise à travers les délocalisations, les externalisations, les spécialisations ;
- La montée des activités immatérielles et leur automatisation qui conduit à modéliser ce qu'elles représentent pour mieux les appréhender ;
- Des moyens financiers réduits ce qui conduit à rechercher à investir aux bons endroits;
- Des recherches dans différentes disciplines de gestion qui favorisent leur interdépendance. C'est vrai depuis les travaux de Norbert Wiener (1948) sur la cybernétique<sup>15</sup> et ceux qui se sont succédés ensuite.

On peut ajouter à cette synthèse des éléments qui brosse le panorama de la complexité dans le monde des entreprises :

### **Complexité de l'organisation**

L'entreprise est un système compliqué... mais surtout complexe.

Immergée dans un écosystème en mutation permanente, régie par des logiques ago-antagonistes (hiérarchie<>métier, stratégie<>opérationnel, vertical<>transversal, compétition<>coopération...), animée par des dynamiques sociales difficiles à cerner, l'entreprise est un concentré de complexités.

### **Complexité des processus**

Partie visible de cette complexité, les processus créent un maillage mouvant d'interactions croisées d'informations, de matériels, de relations humaines. Des boucles de rétroactions réciproques forment et déforment les structures en place. Les dynamiques organisationnelles s'entrelacent à tel point que l'entreprise est dans l'incapacité d'appréhender ses propres modes de fonctionnement dans leur globalité.

### **Complexité des hommes**

---

<sup>15</sup> La cybernétique est une science du contrôle des systèmes, vivants ou non-vivants, fondée en 1948 par le mathématicien américain Norbert Wiener.

Complexité des complexités, derrière les structures formelles (organigrammes, processus, procédures), les jeux d'acteurs créent une organisation informelle. Les individus cherchant, soit à pallier les déficiences/incohérences des structures formelles, soit à préserver leurs intérêts, contournent les règles en permanence.

### Complexité du management

Dans cette imbrication inextricable de complexités multiples, il n'est assurément pas facile d'être manager. Coincé entre l'organisationnel et le social, soumis à des contradictions de tous ordres, exposé à des situations ne dépendant pas entièrement de ses actions, le manager est en permanence plongé dans un magma d'incertitudes.

Par ailleurs, nous sommes conditionnés, par nos formations scientifiques et commerciales, à croire que le monde est rationnel, que chaque problème a sa solution pourvu qu'on sache le décomposer, et qu'il suffit d'appliquer la méthode et les outils adéquats. **C'est compliqué, mais tout se gère.**

Dans la vie réelle, **toutes les situations ne sont pas seulement compliquées, elles sont bien souvent complexes**, et les approcher sous la seule vision rationnelle peut conduire à de graves mécomptes : on dit que « il a marché sur un râteau », « il a joué avec son boomerang », « c'est dangereux de cracher en l'air », toutes formules qui expriment que le résultat n'a pas été apparemment celui qu'on attendait.

La science dite « systémique » nous permet de comprendre (un peu) des phénomènes qui ne sont pas apparemment rationnels.

De façon mathématique, on a appris à résoudre des équations (généralement linéaires, avec de « bonnes fonctions ») dont il existe une solution. Ce n'est qu'à la fin du XX<sup>ème</sup> siècle qu'on a compris qu'il y avait une mathématique des cas « pathologiques » : les fractales (Mandelbrot), « l'effet papillon » et les attracteurs étranges (Lorenz), les catastrophes (R Thom) et bien d'autres. La systémique est leur équivalent dans le domaine des sciences « molles ».

Dans la complexité du monde actuel, la grille systémique permet des décodages fructueux. Considérer les « objets » du monde comme des systèmes ouverts à leur environnement permet de comprendre comment les choses :

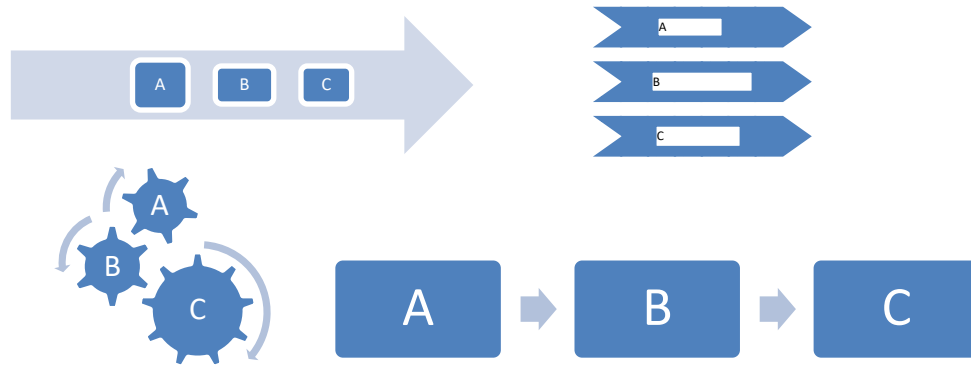
- Tentent de se réguler pour survivre ;
- Peuvent se construire et évoluer pour prendre en compte la complexité entropique (constructivisme) ;
- Sont toutes interdépendantes ;
- Peuvent être synergétiques (le tout étant plus ou moins que la somme des parties).

La compréhension de cette complexité est nécessaire aux managers évolués et aux pilotes de processus parce qu'ils doivent agir de façon globale, et notamment dans la transversalité. C'est évident pour les pilotes, et on peut le démontrer pour les managers : un vrai chef ne défend pas son territoire ou son silo, mais il met son équipe en capacité d'ajouter de la valeur à l'ensemble de l'entreprise, et

notamment à interagir avec son espace extérieur, là où l'argument d'autorité ne s'applique plus, là où son leadership est essentiel.

Aussi, les managers et les pilotes de processus seront bien inspirés de connaître quelques principes de systémique pour être plus efficaces.

Il est amusant de regarder les symboles de SmartArt que Windows propose sous l'onglet processus. Ce n'est plus compliqué ou complexe, c'est juste « simplet ».



Il faut déjà de l'énergie pour maintenir un système, sans que l'entropie naturelle ne le dégrade. Mais pour le faire évoluer, on sait que la conduite du changement est difficile et coûteuse, pour un résultat aléatoire (Cf. le taux de succès des fusions-acquisitions à moyen terme !).

Aussi, de tels projets doivent essayer de mettre toutes les chances de leur côté. La sociologie et la systémique doivent faire partie impérativement du corpus culturel des dirigeants et des pilotes de processus.

#### Autres verbatim intéressants de la part du groupe de travail :

- Pourquoi l'homme n'arrive pas à jouer avec les systèmes qu'il a lui-même créés ;
- Systèmes humains: les structures de pouvoir faussent le jeu systémique ;
- La systémique est un mode de pensée permettant d'observer, de simuler, de transformer, d'une façon différente des façons classiques ;
- Montrer l'intérêt de ce mode de pensée mais... on n'a pas su appliquer ;
- Si un processus est un système, on peut analyser un processus avec une vision système. Un processus a une frontière (conventionnelle) → Regarder les interactions. Il faut éclairer les dirigeants sur ce point ;
- La réalité n'existe pas, seuls existent des modèles de la réalité ;
- Le modélisateur est dans la boucle, partiel et partial par nature ;
- Traiter la notion d'émergence ;
- La systémique n'est-elle qu'une approche, où existe-t-il des méthodes opérationnelles systémiques? ;
- L'entreprise est une somme de sous-systèmes ;
- Il faut appliquer la **dynamique des systèmes** aux processus.

### 3.9 La systémique au service du manager

#### En bref :

- Les managers ne sont pas rompus à l'approche systémique.
- S'intéresse à cette approche lui fournit des outils fort utiles dans un monde difficile à maîtriser.
- Les éléments e compréhension pour agir sont réels et importants à connaître : exemple « penser global - donner du sens à l'action de chacun.

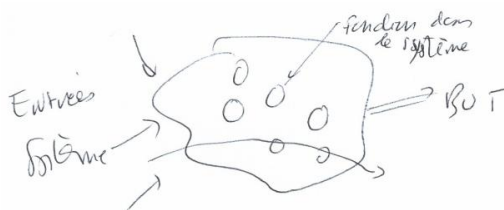
#### Nos modes de pensée traditionnels, inhibiteurs de la juste appréciation

Pour éclairer son action et garder le contrôle de la situation, le manager se réfugie dans une recherche systématique d'éléments de rationalisation objectivant. Un réflexe humainement humain qui porte sens et qui s'avère être efficace dans bien des situations.

En revanche, le formatage conditionné de notre éducation « cartésienne » à compartimenter les problèmes, à ne reconnaître que les choses simplifiées, à penser en termes de causalité linéaire, à aborder les choses de façon binaire, à éliminer le contexte de la situation, nous enferme parfois dans un carcan cognitif sclérosant. Certaines situations (...de plus en plus de situations) demandent à être abordées avec un regard différent.

#### Comment faire entrer la Systémique dans les entreprises?

- Dans le réel, la pensée est en silos ;
- Notion de fonction dans le système ;



- Le processus est un chemin à travers le système ;
- Les processus portent la notion de frontière, questionnable (cf Morin) ;
- Il existe toujours un "dedans" et un "dehors" ;
- Système et processus sont de même nature. Dans processus, un certain nombre de degrés de liberté sont verrouillés, pas dans système ;
- Utiliser les processus pour comprendre le fonctionnement de l'entreprise, les aspects sociologiques, leurs impacts.

**Le management systémique est un véritable saut quantique culturel pour bon nombre de managers/pilotes**

Les logiques traditionnelles « analytiques » de management sont fortement ancrées dans les modes de fonctionnement des entreprises. La démarche associée à la logique systémique est généralement perçue comme un cadre conceptuel conçu par, et pour, des spécialistes avertis.

Il est plus rassurant pour un manager ou un pilote de processus de gérer ses processus en suivant le cadre rassurant, stabilisé, prescripteur de la logique analytique, plutôt que de s'aventurer dans les méandres de la logique systémique.

En outre, carcan traditionnel oblige, « *Il est souvent moins grave (pour sa carrière) d'échouer en agissant comme il est admis qu'il faut faire, que de réussir en appliquant des méthodes perçues trop innovantes* ».

Tout un chacun serait prêt à reconnaître la pertinence de l'approche systémique, mais peu se sentent suffisamment armés/outillés pour décliner les « bonnes pratiques » en actions concrètes dans le quotidien de l'activité.

D'autant plus que la systémique, pour être vécue comme une posture managériale (et pas comme un simple outil d'analyse), requiert un véritable reformatage. Un effort, mais aussi un risque, que peu sont disposés à consentir.

### **Approche managériale proposée par la systémique**

En situation de management, la pensée systémique nous invite à une triple prise de conscience :

- D'abord prendre conscience du fait que non seulement une partie de la réalité nous échappe, mais en outre, que notre réalité perçue n'est pas celle des autres. Comprendre ces deux limites de notre capacité à apprécier une situation managériale permet de gagner en acuité tant dans sa relation à l'autre que dans sa relation à soi ;
- Ensuite prendre de la distance avec deux réflexes aveuglants : un réflexe de simplification des situations, auquel vient s'ajouter un réflexe de segmentation des logiques. Le premier mutile la réalité en ignorant la complexité, le second travestit la réalité par disjonction des complexités ;
- Enfin se détacher du problème (et de la recherche de ses responsables) pour se concentrer sur ce que le système pourrait obtenir si le problème n'y faisait pas obstacle. Le vers quoi ? Plutôt que le pourquoi ?

### **La systémique au service du manager**

La systémique est, par essence, une alliance indissoluble entre un savoir et une pratique.

Ses principes de base s'articulent autour de quelques recommandations fortes :

- Observer une situation systématiquement sous divers aspects ;
- Dévoiler les faits (nature, source, interrelations) ;
- Regarder les relations entre les personnes et pas les personnes en tant que telles ;

- S'intéresser à ce que font les gens plus qu'à ce qu'ils disent ;
- Interpréter le comportement de l'individu au regard de ses intentions profondes, qu'il faut analyser dans le contexte présent de la situation ;
- Expliciter ses intentions, dire son projet ;
- Elaborer la vision du futur que l'on veut (co)construire, se donner un but et des limites, fédérer les logiques propres de chacune des parties autour de la finalité commune ;
- S'interdire de réfléchir à partir de ses a priori (et lutter contre notre tendance naturelle à trouver des explications auto-justificatrices a posteriori) ;
- Privilégier le « comment agir » au « pourquoi cela dysfonctionne » ;
- Accepter le risque de se tromper et de voir les autres se tromper, se jeter à l'eau sans tout connaître ;
- Accompagner toute décision par la mise en œuvre d'un dispositif de régulation.

Au-delà de cette liste de « bonnes pratiques », c'est à un changement radical d'approche et de posture que le manager systémicien est invité.



**comprendre**

- penser global
- objectiver la situation sans a priori
- être réceptif aux logiques des autres, accorder les cadres de représentation
- dépasser les symptômes, chercher les causes racines
- relier les éléments
- détecter les champs de force influents
- être tolérant à l'ambiguïté
- s'inscrire dans une dynamique d'amélioration permanente

**agir**

- agir local
- apprendre en marchant (par petits succès itératifs)
- fédérer les intelligences individuelles pour provoquer une émulation collective
- adapter ses méthodes, savoir sortir du cadre au besoin
- donner du sens à l'action de chacun
- concentrer ses efforts sur les points sensibles
- chercher la simplicité
- lâcher prise sur la logique absolutisante du résultat court terme, accepter l'erreur

### 3.10 En quoi l'approche systémique peut aider les pilotes de processus

**En bref :**

- **Maîtriser la systémique est utile pour un pilote de processus :**
  - La construction d'un processus est une représentation du réel, un modèle ;
  - L'analyse d'un processus conduit à se poser la question des interactions au sein du processus, et par rapport à son



environnement ;

- La transformation d'un processus consiste à créer un nouveau modèle qui, mis en place nécessitera des ajustements par confrontation au réel ;
- La connaissance des boucles de rétroaction (positives ou négatives) est utile transformer, réguler, améliorer un processus ;
- La recherche une solution qui offre pour chacun une évolution positive peut s'avérer suffisante, même si ce n'est pas la solution la plus optimale (notion de rationalité limitée).

Tout d'abord, et c'est un truisme, le pilote de processus comme tout cadre ou manager au sein d'une organisation doit raisonner systémique de manière à comprendre le monde actuel et être capable d'observer avec efficacité les faits et de trouver des solutions pertinentes.

Mais poussons le raisonnement un peu plus loin et voyons ce que cette approche peut lui apporter en tant que pilote de processus.

Même si ce n'est pas exhaustif, notons :

- Construire un processus, c'est s'efforcer, en s'appuyant sur des « sachant » de refléter la vraie vie, ce qui se passe concrètement sur le terrain. Mais cette construction, si parfaite soit-elle ne reste qu'un modèle, qu'une représentation du réel. Ainsi, ce n'est pas parce qu'un processus décrit l'a été à travers ce que font les acteurs, que tous les acteurs, dans l'ensemble de l'entreprise exécute le processus de la même manière que la description effectuée. **Le pilote de processus doit avoir conscience que toute construction d'un processus est une représentation, un modèle du réel ;**
- Transformer un processus, c'est, en fonction des axes stratégiques de l'entreprise rechercher une manière plus performante d'exécuter un processus. Cette action conduit à modéliser la manière dont on souhaite que, demain, les acteurs travaillent. Cette représentation du futur ne deviendra réalité que lorsqu'elle sera mise en place. **A ce niveau le pilote de processus doit être conscient que la mise en place d'un nouveau processus non seulement nécessite une conduite du changement adaptée, mais aussi qu'entre le modèle et le réel, il peut y avoir un écart qu'il convient de mesurer et s'assumer ou de réguler ;**
- Analyser un processus, avec tous les contributeurs utiles et nécessaires est un préalable avant de conduire les actions ad hoc. Comme nous l'avons vu, un processus est un ensemble d'activités en interaction. De plus le processus en cours d'analyse peut aussi être en interaction avec d'autres processus, mais aussi avec l'environnement. **Il est utile que le pilote de processus ait une claire connaissance de cette notion d'interaction de manière à ce que la recherche des causes ne soit pas seulement causale mais circulaire ;**

- Selon la nature des causes, le pilote de processus est conduit à décider d'actions d'amélioration ou de régulation et d'actions de transformation. Pour celles-ci il s'agit d'amplifier un mouvement, on utilise une boucle de rétroaction positive. Pour celles-là, il s'agit de réduire un dysfonctionnement, de revenir dans l'état de départ, on utilise une boucle de rétroaction négative. **Cette connaissance des boucles de rétroaction est fort utile pour le pilote de processus.** De plus les décisions prises doivent l'être en se fondant aussi sur la notion de rétroaction. Exemple : si l'on décide d'automatiser un processus et qu'en parallèle on ne forme pas ou mal les utilisateurs à la nouvelle manière d'entrée des données de départ, on risque d'avoir un processus qui présentera de nombreux dysfonctionnements ;
- Un processus a une finalité telle que répondre de manière satisfaisante à un client qui souhaite acquérir tel produit. **Identifier, pour chaque processus sa finalité, son but est premier pour ensuite l'analyser et apporter les solutions satisfaisantes ;**
- Le pilote de processus doit être conscient que l'exécution d'un processus, dans son environnement, a une tendance naturelle à se dégrader (personnes mal formées - libertés prises par un opérateur - consignes perdues de vue - changement dans l'environnement non pris en compte- ...). **Le pilote de processus doit être conscient de cette entropie et disposer, pour chaque processus, d'un certain nombre d'indicateurs qui permettent une surveillance permanente de celui-ci ;**
- Un système a tendance à se maintenir à un même niveau de fonctionnement. C'est le concept d'homéostasie qui est particulièrement fort au niveau humain. **Le pilote de processus, lorsqu'il propose une action de transformation doit veiller à ce que la conduite du changement soit parfaite pour combattre d'éventuelles résistances. Identifier les freins et s'en servir de leviers constitue une bonne approche.**
- Trouver une solution qui satisfasse les différentes parties et non la solution qui serait la plus idoine permet de mettre en application le concept de rationalité limitée. **En avoir la connaissance est utile pour le pilote de processus.**

On pourrait sûrement trouver encore d'autres arguments militant pour une connaissance et une application de la systémique par le pilote de processus. Les exemples précédents sont suffisamment forts pour attester de cette nécessité.

**Au final et en synthèse : processus, systémique et management ont partie liée.**

La vision traditionnelle consiste à voir l'entreprise comme un mécano compliqué, dont il suffirait de remplacer ou d'ajuster quelques rouages défectueux pour la rendre plus performante. Mais structure n'est pas organisation, une entreprise est avant tout une histoire d'Hommes. Derrière les processus se découvrent un assemblage complexe de rouages interrelationnels qu'il faut sans cesse huiler.

Pour devenir valeur, le travail des hommes doit, certes, s'appuyer sur des processus efficaces mais aussi, et surtout, sur un mode de management adapté au contexte organisationnel et aux situations vécues.

Encore trop peu connue, la systémique est une alternative pragmatique et outillée à l'impasse du management traditionnel en mode « déterministe », surtout lorsque celui-ci s'enferme dans un cercle vicieux qui fait que les solutions (souvent focalisées sur les seuls aspects techniques et peu centrées sur les dynamiques relationnelles et l'acceptabilité sociale), par trop simplificatrices de la complexité, deviennent le problème lui-même.

## **4. Piloter**

### **4.1 Systémique et pilotage**

#### **En bref :**

- Le système de pilotage, au sein d'une entreprise conduit à maintenir le système entreprise dans un état de fonctionnement qui lui permette d'atteindre ses objectifs.
- Une règle importante à connaître est celle dite de la « variété requise » établi par Ashby. De manière synthétique elle commande que pour bien piloter un système, il convient que la système de contrôle soit pour le moins égal ou supérieur à la variété du système à contrôler.

#### **Qu'entend-on par pilotage ?**

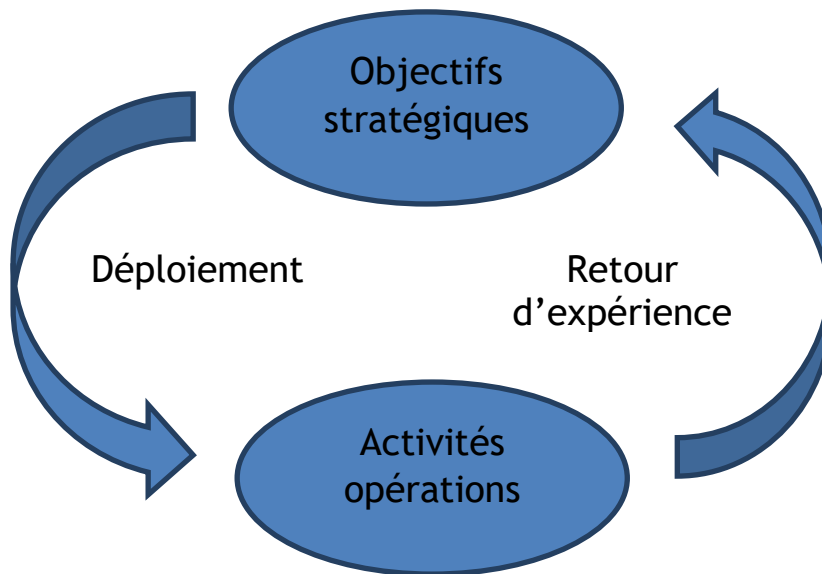
Si l'on se réfère à Philippe Lorino<sup>16</sup>, piloter c'est définir et mettre en œuvre des méthodes qui permettent d'apprendre collectivement :

- A agir ensemble de manière performante ;
- A agir ensemble de manière de plus en plus performante.

---

<sup>16</sup> Méthodes et pratiques de la performance – le pilotage par les processus et les compétences – Editions d'Organisation – 2001.

Piloter c'est donc déployer la stratégie en règles d'action opérationnelles.



### L'entreprise comme système : contrôle et pilotage

La formation que distribue le C2P insiste beaucoup sur la nécessité de bien appréhender la systémique pour développer une démarche processus efficace. Les quelques visuels suivants évoquent cette notion de pilotage :

#### L'entreprise comme système: contrôle et pilotage



#### Contrôle et pilotage

Dans l'approche analytique:  
contrôle = inspection, vérification, pointage

Dans l'approche systémique:  
Contrôle = pilotage, maintien sous contrôle, cybernétique

But du pilotage: maintenir le système dans un état qui lui permette d'atteindre son but (pilote d'un avion)

## L'entreprise comme système: contrôle et pilotage



### Conditions pour maintenir un système sous contrôle

- Un ou des objectifs prédéterminés
- Un moyen de mesure des performances du système
- Un moyen de comparaison pour évaluer la différence entre les performances et l'objectif
  - Un moyen de correction, d'ajustement agissant sur le système ou son comportement

10 Acquérir les bases de la vision processus

Cette présentation est protégée par les droits d'auteur. Toute utilisation commerciale doit faire l'objet d'une autorisation de l'auteur du C2P.

## L'entreprise comme système: contrôle et pilotage



### La boucle de rétro action comme système de correction



- ### Boucle de rétro action ou feed back
- la **cybernétique**, a mis en évidence le principe de *feedback* et, par voie de conséquence, les logiques d'évolution des systèmes étudiées en **systemique**
- Une *rétroaction positive* amplifie le phénomène
  - Une *rétroaction négative* le réduit, provoque un amortissement
  - la *rétroaction* peut avoir un effet variable (la *rétroaction* est parfois positive, parfois négative) selon les conditions et notamment selon le délai de transmission (paramètre important) et l'inertie du système, ce qui induit des effets très variés (cycle, comportement chaotique, etc.)

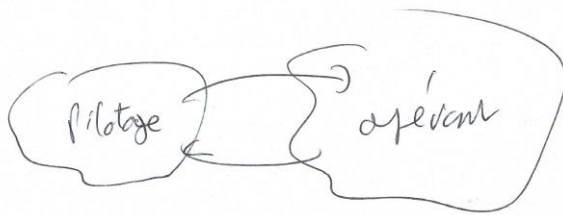
11 Acquérir les bases de la vision processus

Cette présentation est protégée par les droits d'auteur. Toute utilisation commerciale doit faire l'objet d'une autorisation de l'auteur du C2P.

Pour aller plus loin dans cette découverte du pilotage dans le cadre de la systémique parlons à ce niveau de **la loi de la variété requise ou loi d'Ashby** qui donne quelques éclairages pour le pilotage de l'entreprise par les processus.

(La « variété » est le dénombrement de la quantité de comportements et d'états différents mesurés pour un système donné).

Pour qu'un système « A » puisse contrôler (à la fois « surveiller » dans la signification française et « commander » dans la signification anglaise) un système « B », **il faut et il suffit** que la variété de « A » soit supérieure ou au moins égale à celle de « B ». *Il s'ensuit qu'une « inversion de contrôle » se produit lorsque la variété du « commandé » augmente et dépasse celle du « commandeur ».*



### Discussion initiale sur les mots.

- Cela veut-il dire, en pensant système et cybernétique, que le **système de pilotage** soit quelque part d'une intelligence supérieure au **système opérant**?

Regardons cette loi de la variété requise du point de vue système et du point de vue processus :

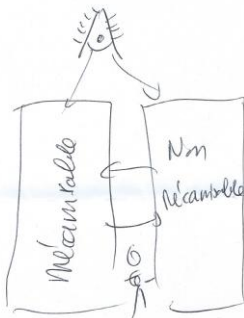
#### Coté système:

- Il y a une spécificité du "système entreprise". Il est complexe parce que constitué d'humains ;
- Est-ce un rêve fou d'espérer piloter, c'est trop complexe....?

#### Coté processus :

- On revient au fondamental: **piloter** le système entreprise par les processus: Peut-on **piloter** une entreprise par les processus?

Cela voudrait dire que la "variété" des processus et du management par les processus est quelque part supérieure à la "variété" de l'entreprise?



- Il y a ce qui est mécanisable (déjà "mécanique" ou mécanisable) et ce qui est non mécanisable ;
- PB n°1: Il y a besoin d'un cadre (Gouvernance? Système de management? ...) pour articuler les 2 ;
- Pb n°2: Il faut mettre une certaine cohérence, aligner un peu les choses...

#### Outillage théorique et pratique:

- Si on pilote bêtement par les KPI, il peut y avoir des effets pervers explicables par la loi d'Ashby ?
- Quel est le "bon" nombre de contrôles, d'indicateurs?

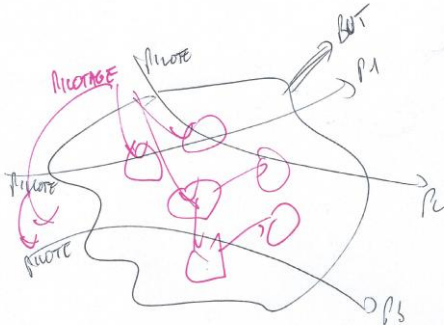
#### Ouverture:

- Piloter, c'est quoi?

Asby: Veut-on tout maîtriser? Doit-on tout maîtriser?

### Coté processus:

- Quelle intelligence le management doit avoir en plus du management de chacun des processus?



### Alignement:

- Certains processus sont plus importants que les autres... ;
- Aligner le processus par rapport aux axes stratégique.

### Comment piloter les ilots d'autogestion?

- Laisser des mailles larges ;
- Donner à chacun une culture d'alignement.

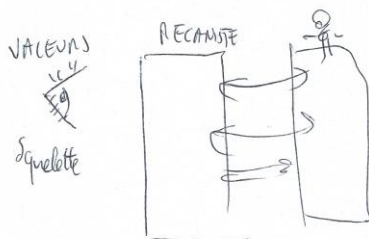
**Le système opérant aurait-il vraiment toujours besoin de système de pilotage?**  
Il faudrait décrire les différents types d'organisations de ce type...

Libre discussion sur le thème:

"Je n'arriverai pas dans le management à une variété supérieure au système opérant, je n'arriverai pas à Ashby..."

### Seule solution:

- Des valeurs, un cadre (fonction des axes stratégiques), donnant la colonne vertébrale permettant l'interaction des aspects mécanistes et des aspects humains...



Combien d'entreprises ont défini ce cadre :

- Expliciter le cadre ;
  - Equilibrer liberté  $\leftrightarrow$  cohérence ;
- ...en tenant compte des aspects court terme et moyen terme...

Ceci amène à inventer une "nouvelle" loi d'Ashby », le but reste bien sûr d'optimiser la performance.

## 4.2 Systemique et Décision

### En bref :

- Décider de nos jours est quelque chose de très difficile car l'abondance de l'information nécessite la sélection, et la nécessité de décider vite conduit souvent à appliquer des raisonnements causals.
- Décider en s'appuyant sur l'approche systémique conduit le décideur à se poser la question de la finalité, du but et à mesurer les effets des interactions.

**Parler de décision** dans le cadre de la systémique, c'est décider en milieu incertain. Or quand on regarde notre monde actuel, c'est ce à quoi sont confrontés journellement les managers.

Recherchons ce qui peut aider un manager dans ce domaine.

Tout d'abord il est clair que la décision s'appuie sur un certain nombre d'informations et il est vrai que lors du choix, quiconque ne peut dire qu'il possède toutes les informations.

Comme décider c'est choisir (mais aussi renoncer), il convient qu'au départ il y ait une situation que l'on veut modifier, une action que l'on veut engager.

L'action première va être d'analyser cette situation à travers un raisonnement systémique, c'est-à-dire :

- Considérer celle-ci comme un système placé dans un environnement ouvert ;
- Rechercher la finalité, le but que l'objet (action - situation) poursuit ;
- Mettre en lumière les interactions internes et externes ;
- Les analyser.

Ce travail d'analyse effectué, le diagnostic est ainsi posé, il est alors possible de construire la réponse adaptée au regard de l'objectif poursuivi et de décider, là aussi, en s'assurant que toutes les interactions résultant de ce nouveau modèle sont acceptables.

Plus concrètement voyons quelles sont les **techniques d'aide à la décision** (en matière stratégique) : elles proviennent de la discipline dénommée **recherche opérationnelle** qui consiste en l'application des méthodes scientifiques d'analyse et des techniques de calcul à l'organisation des opérations humaines. Elles constituent des outils au sein de trois domaines distincts : la combinatoire, l'aléatoire et la concurrence :

- **La combinatoire** : elle intervient dès lors qu'il faut combiner, dans le processus de décision, un nombre trop importants de paramètres. Ce domaine utilise deux méthodes : l'algorithme, prescription détaillée des opérations à réaliser pour obtenir avec certitude la solution du problème posé ; et la programmation linéaire, cherchant à déterminer les valeurs de



variables ou d'activités, en fonction des ressources disponibles, et en vue d'un résultat optimum ;

- **L'aléatoire** : lorsqu'on a affaire à des situations au dénouement incertain, où la détermination de valeurs précises n'est pas possible, on a recours aux probabilités et aux moyennes ;
- **La concurrence** : bien souvent, les contraintes tiennent autant à la complexité des paramètres du domaine considéré qu'à la nécessaire prise en compte des décisions de partenaires ou d'adversaires. Cet aspect du processus de décision a été analysé par la théorie mathématique des jeux et du comportement économique, née en 1944 d'un ouvrage de John von Neumann et Oskar Morgenstern : *Théorie des jeux et des comportements économiques*. La théorie des jeux s'applique aux situations de concurrence, que ce soit en matière politique, militaire ou économique. Dans de telles situations, deux stratégies sont possibles : la coopération et la lutte, et il existe trois classes de jeux, relevant de stratégies différentes :
  - Les **jeux de coopération pure**, où l'on additionne les préférences individuelles pour obtenir l'utilité collective ;
  - Les **jeux de lutte pure**, dont le paradigme est le duel, où seules comptent des préférences individuelles antagonistes : il n'y a pas d'utilité collective possible, une préférence individuelle doit l'emporter sur les autres. Dans ce cadre, on cherche à anticiper le comportement des adversaires :
    - premièrement en délaissant leurs intentions, subjectives et par définition inaccessibles ;
    - deuxièmement en supposant leur comportement rationnel (recherche du maximum de gains pour le minimum de pertes) ;
  - Les **jeux mixtes**, où il faut prendre en compte la rationalité des divers joueurs, mais aussi l'utilité collective : des procédures de marchandage, de négociation ou d'arbitrage sont alors utilisées.

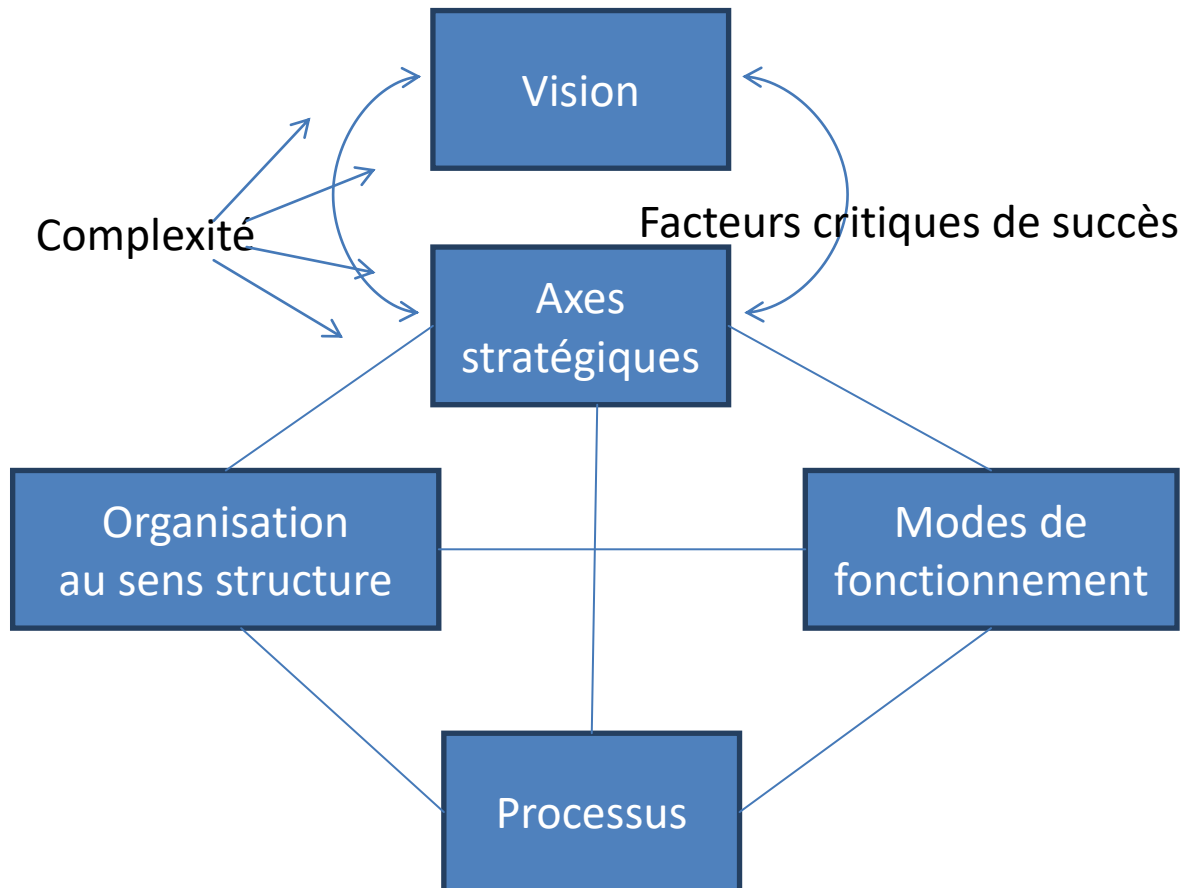
## 5. Gouverner, réguler

### En bref :

- Au plan global, gouverner et réguler sont des actions dévolues au management.
- Pour les traiter, ceux-ci peuvent largement s'inspirer des apports de la systémique comme le proposent des auteurs comme Joël de Rosnay ou Jean Louis le Moigne, ou encore Vincent Lenhardt.

Le pilotage par les processus apporte quelque chose que l'on n'avait pas, quelque chose à la gouvernance.

A travers le schéma suivant on voit comment se situent les processus dans le schéma général d'une organisation



**La Vision**, qui doit se décliner en une seule phrase...

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Vincent\\_Lenhardt](http://fr.wikipedia.org/wiki/Vincent_Lenhardt) "Le leader est porteur de sens".

Notons à ce niveau la différence entre :

- Le mot **mission**, qui est la raison d'être permanente de l'entreprise, et qui se décline en organisation, en mission des entités, en métiers ;
- le mot **vision**, rêve, pari réaliste de l'entreprise à moyen terme.

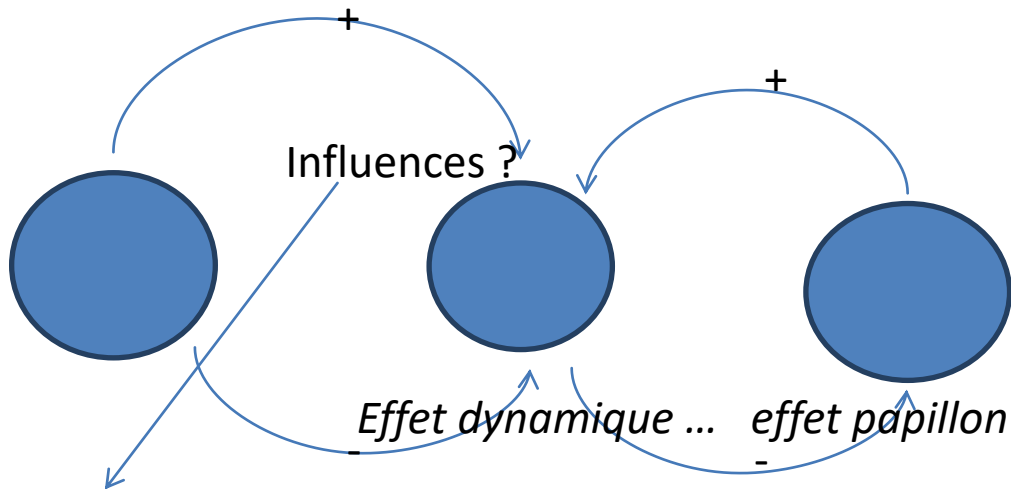
La **Vision** a des "facteurs critiques de succès" (qui deviennent très vite des "objectifs stratégiques").

Il est alors utile de regarder (et là la systémique est obligatoire) les sous-systèmes de l'entreprise, de les séparer (artificiellement), de les nommer, d'en définir les finalités, d'en valoriser l'importance par contribution potentielle aux objectifs stratégiques.

L'entreprise est une somme de sous-systèmes → il faut appliquer la **dynamique des systèmes** aux processus.

Il convient alors d'insister sur certains aspects de régulations, référençant le "modèle de Forrester ».

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Dynamique\\_des\\_syst%C3%A8mes](http://fr.wikipedia.org/wiki/Dynamique_des_syst%C3%A8mes)

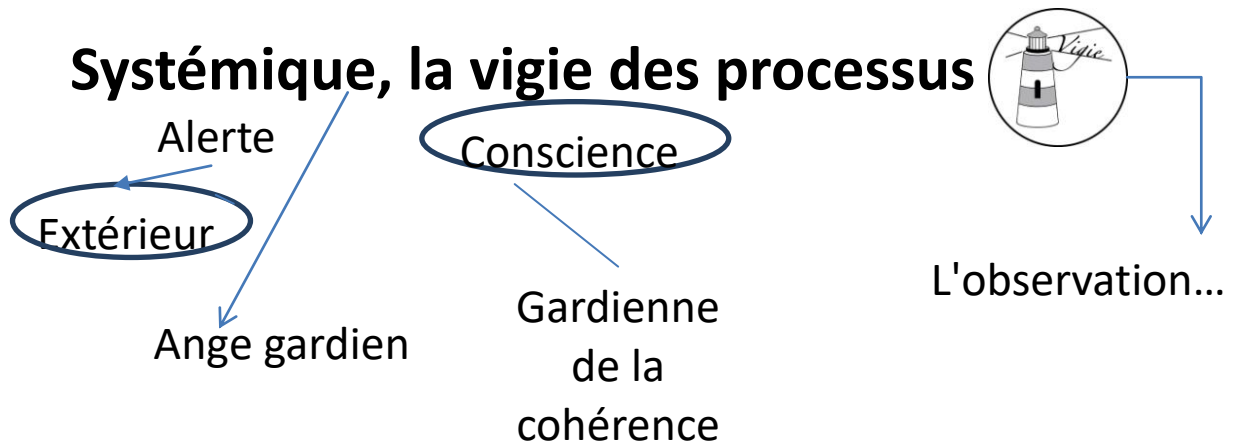


*Aspects statistiques*

Citons aussi les exemples donnés par Joël de Rosnay dans Le **Macroscop**e des lapins et renards en Alsace ou les contributions de Jean Louis Le Moigne, les modèles de simulation de maladies, ....

Si on se trompe d'une constante, on peut obtenir des résultats aberrants ! Cela pose toute la problématique du Réel et du Calculable.

Une autre contribution considère que la systémique, c'est la vigie des processus :



## 5.1 Approche systémique et management

### En bref :

- Les quelques idées essentielles à retenir, en s'appuyant sur la systémique, conduisent à :
  - Privilégier le collectif à l'individualisme ;
  - Favoriser la coopération ;
  - Regarder une situation de divers points de vue ;
  - Développer le management participatif ;
  - Faire confiance aux acteurs.

La systémique souligne que le tout l'emporte sur les parties. Dans une organisation processus (et dans toute forme d'organisation), la performance naît de la capacité à transcender les enjeux individuels dans l'intérêt collectif, de passer d'une logique de compétition à une logique de coopération. Plus facile à dire qu'à faire...

Développer l'initiative individuelle impose de mettre en place des mécanismes de régulation du collectif.

Une équipe intelligente est une équipe dont les membres savent travailler ensemble. Quatre conditions : cohésion - coordination - confiance mutuelle - écoute active et dialogue.

Comment prendre une décision face à l'incertitude due à la rationalité limitée ? La systémique propose d'apprendre à savoir changer de point de vue pour regarder une même réalité sous plusieurs angles (selon des logiques multiples).

Comment engager les collaborateurs dans l'action ? Par le management situationnel: adapter le style de management à l'individu et au contexte. C'est un premier point. Mais la systémique va plus loin, elle propose d'articuler les différents styles de management ensemble pour une même personne, à des moments différents à travers un management auto-adaptatif.

La clé de la réussite d'une organisation performante : le management participatif et des équipes de travail à responsabilités élargies. Faire le pari de la confiance. Si on sait les accompagner, les acteurs sauront trouver par eux-mêmes les causes racines de leurs problèmes ET les solutions (curatives et préventives) efficaces à y apporter.

## 5.2 Processus et gouvernance d'entreprise : comment piloter par les processus

### En bref :

- Eu égard aux concepts systémiques, une organisation qui souhaite mettre en

place un pilotage par les processus doit ajuster tous les paramètres de conception de son organisation et de sa gouvernance à cette décision de manière à produire l'effet souhaité.

Reprenons à ce niveau un article de Tranversus<sup>17</sup>.

**Piloter par les processus** consiste à remettre clairement le client au centre des préoccupations en confiant à quelqu'un, le Pilote de processus, une responsabilité transversale.

Il a, en lien avec tous les contributeurs intéressés par les processus, charge :

- d'assurer, de manière permanente la maîtrise des chaînes d'activités (gestion des incidents) ;
- de les rendre efficaces et efficientes (améliorations, optimisations, reconstructions).

Et ce en lien avec la stratégie de l'entreprise.

La surveillance constitue la différence essentielle entre ces deux natures d'action. Dans le second cas, les processus sont sous contrôle de manière permanente alors que dans le premier, une fois l'amélioration obtenue, on ne surveille plus le processus. Sans suivi, un processus, comme tout système, par le jeu de l'entropie, a tendance à se dégrader.

Pour illustrer cette différence essentielle entre piloter des processus et piloter par les processus, l'étude de Manageris intitulé *Maîtriser ses coûts de manière durable*, est intéressante :

*« ... Selon une étude de McKinsey, 230 des sociétés de l'index S&P 500 ont initié des programmes de réduction de coûts d'envergure. [...] L'analyse de l'évolution des ratios de performance depuis 2000 montre que les banques qui ont lancé des programmes de réduction de coûts ont effectivement enregistré une amélioration significative sur l'année qui a suivi. En revanche deux ans après, ces ratios étaient revenus à leurs niveaux initiaux<sup>18</sup> ... ».*

Dont acte !

**La performance durable n'a donc de salut que dans le pilotage par les processus.**

Un lecteur convaincu de l'intérêt de suivre en permanence les processus pourrait se poser ces questions : comment réussir la mise en place d'un pilotage par les processus ? Sur quelles touches du piano jouer ? Quels ingrédients utiliser ?

La réponse tient en 5 points :

- **une direction générale engagée,**

---

<sup>17</sup> Dont le détail est repris en annexe 2.

<sup>18</sup> Synthèse Manageris, *Maîtriser ses coûts de manière durable*, 2009.

- une organisation adaptée,
- une gouvernance ajustée,
- une conduite du changement adéquate,
- un système de pérennisation pour conforter les acquis.

## 6. Modéliser

### En bref :

- Modéliser, c'est tenté de représenter la réalité, une certaine réalité. Mais le modèle n'est jamais la stricte réalité.
- Lorsque l'on construit un processus, même en s'appuyant sur des sachants, l'enchaînement des activités ainsi construit représente un modèle, une certaine vision de la réalité.
- De même lorsque l'on reconstruit un processus, le concepteur vise à proposer un modèle qui, une fois en place, risque d'offrir quelques différences résultant de son application par les acteurs concernés.

### 6.1 Modéliser, pourquoi modéliser ?

#### En bref :

- Nous devons tout ce chapitre aux travaux effectués par Georges Garibian dans le cadre de l'Arbre de Performance. D'autres travaux de même nature sont repris en annexe 3.
- Modéliser, c'est une manière de représenter quelque chose. Mais cette représentation est subjective.
- La modélisation peut prendre des formes plus ou moins détaillées. En approche processus, le modèle peut être de nature fonctionnelle ou organisationnelle, voire applicative.
- On distingue le modèle activités (enchaînement de celles-ci) et le modèle valeur (contribution de celles-ci à la performance globale).

La modélisation vise à rendre compte de la **réalité complexe** de façon **simple**. On comprend qu'elle soit une méthode essentielle de la systémique.

Pour piloter les systèmes complexes que sont les entreprises et les processus nous avons besoin d'un minimum de formalisation. Sans s'y limiter, la formalisation s'appuie en particulier sur la modélisation.

Tout modèle est une représentation subjective de la réalité fondée sur la vision du monde du modélisateur et son paradigme sous-jacent. Nous avons déjà vu que le paradigme de la génération de valeur élargit la définition classique du concept de processus. Ces définitions, à leur tour conduisent à deux types de modèles que nous appellerons **Modèle Activité** et **Modèle Valeur**.

Habituellement, nous n'avons pas besoin de qualifier le modèle des processus, puisque le **Modèle Activité** est le seul connu (et bien connu de tous) dans la logique

traditionnelle. Cet article n'a pas pour but de présenter les modèles en tant que tel, mais de montrer les différences et la complémentarité des deux modèles.

### 6.1.1 Deux types de modèles

Les modèles classiques de processus se présentent sous diverses formes de schémas d'activités (digrammes de flux, Gantt, PERT...). Ils peuvent utiliser ou non des outils de modélisation normalisés (comme BPMN, BPMS) pour visualiser par des flèches, des codes couleur ou autres symboles les liens entre *inputs*, activités et *outputs*.

La grande variété de modèles classiques peut être différenciée selon différents axes, dont les trois que nous signalons ci-dessous :

- Le modèle est dit *fonctionnel* quand il ne prend pas en compte les acteurs du processus, *organisationnel* dans le cas contraire ;
- Le modèle peut se limiter au niveau global des processus ou pousser le détail jusqu'à intégrer les procédures de façon explicite, comme c'est le cas du BPMS ;
- Le modèle peut être plus ou moins enrichi par des données qualitatives ou quantitatives, des normes, des indicateurs, des éléments d'analyse.

Malgré cette diversité apparente, les modèles existants sont tous directement fondés sur la définition classique du processus comme un enchaînement ordonné d'activités aboutissant à des produits/services. D'où l'appellation **Modèle Activité**. Conformément à leur définition classique, les processus sont bien délimités par des frontières à la fois en termes d'activité et de temporalité.

La définition ADP par la seule finalité du processus conduit à un nouveau type de modèle : le **Modèle Valeur**. Le processus est envisagé non sous l'angle de ses activités mais celui de sa finalité universelle : sa contribution à la performance de l'entreprise.

Concrètement, le modèle se présente non plus comme un enchaînement d'activités, mais comme une analyse arborescente d'indicateurs (schémas arborescents de l'ADP).

Contrairement aux schémas qualitatifs ou figuratifs du *Modèle Activité*, ceux du *Modèle Valeur* sont quantifiables puisqu'ils représentent la décomposition mathématique des principaux critères de performance en leviers et facteurs explicatifs, qui sont eux-mêmes des indicateurs de plus en plus fins et concrets.

Rappelons sans détailler que la quantification du *Modèle Valeur* (complété par les PAP/Enjeux) se traduit en un outil que nous avons appelé **Radiographie Performance**.

Cet outil intègre trois fonctions :

- Autodiagnostic performance simple, objectif, robuste ;
- Mise sous tension des circuits de génération de valeur ;
- Simulation mathématique de la performance.

Le *Modèle Valeur* et la *Radiographie Performance* sont les deux apports opérationnels originaux de l'ADP.

### 6.1.2 Deux logiques complémentaires : dire « ce qui est » ou « ce qui devrait être ».

Le *Modèle Activité* vise à rationaliser le processus, ce qui suppose un cadrage, une certaine normalisation et uniformisation de ce qui est à faire, dans quel ordre, comment.

Partant, il représente et prescrit le cadre de fonctionnement théorique du processus tel qu'il est défini par les *Leviers Macro*. Il dit « ce qui devrait être » en termes d'activités.

Le *Modèle Valeur* vise à comprendre la performance du processus telle qu'elle est générée réellement. La performance dépend à la fois du cadre de fonctionnement prescrit et de son utilisation réelle en tenant compte du *Facteur Humain* et donc des *Leviers Micro*. Le *Modèle Valeur* représente « ce qui est » en termes de performance.

Compte tenu de leurs logiques respectives, le *Modèle Activité* ne peut être que prescriptif, théorique et normatif ; à l'inverse, le *Modèle Valeur* non seulement s'interdit toute norme, mais aussi tout élément arbitraire susceptible de l'écarter de la réalité.

### 6.1.3 Prise en compte du « code génétique » de la performance

Les complémentarités de nature et de finalité des deux modèles se traduisent directement dans leur prise compte du « code génétique » de la performance.

Le *Modèle Valeur* obéit scrupuleusement aux trois *mécanismes universels* et les utilise de façon systématique pour rendre compte de la génération de la valeur :

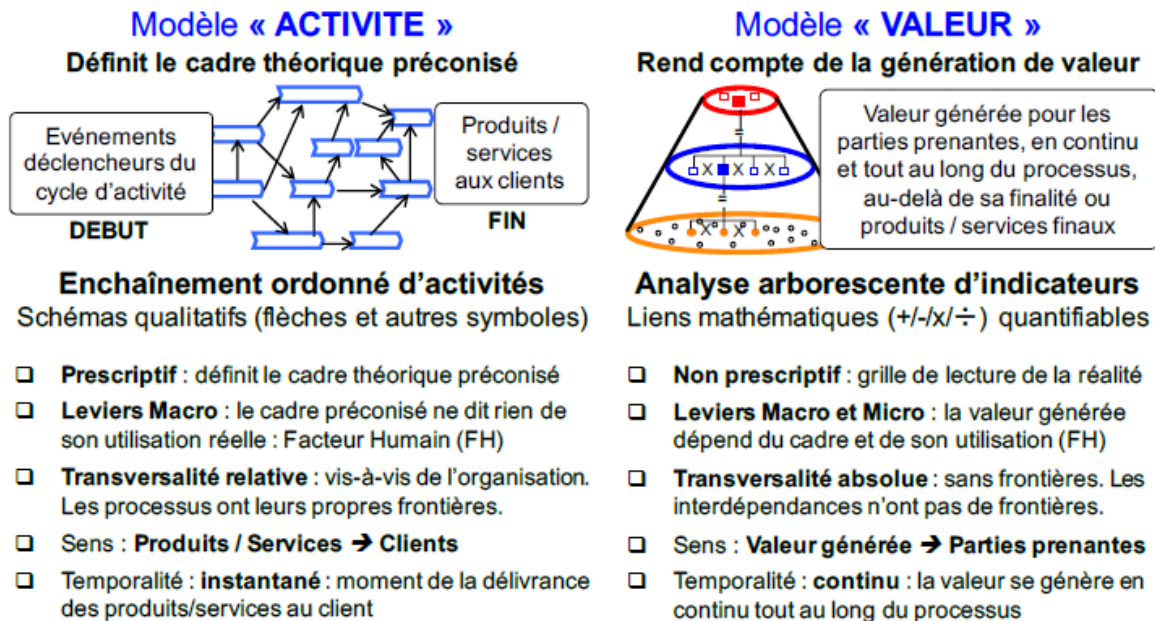
- **Interdépendance.** Par leurs liens multiples les indicateurs constituent un système complexe. Le *Modèle Valeur* est précisément une représentation de ce système ;
- **Transversalité.** Nous avons vu le caractère sans frontières de la performance ;
- **Facteur Humain.** Le constat de la réalité prend en compte naturellement l'impact des pratiques des acteurs : la définition même du *Facteur Humain*.

A l'opposé, le *Modèle Activité*, ne tient pas compte de ces mécanismes, et il ne pourrait même pas prendre en compte le *Facteur Humain* :

- **Interdépendance.** Dans le meilleur des cas, le *Modèle Valeur* est enrichi de quelques indicateurs clés ou KPI épars, dans une perspective de tableau de bord et sans intention de les relier ;
- **Transversalité.** Malgré l'identité du terme, la transversalité est utilisé dans un sens autre : non vis-à-vis des indicateurs, mais vis-à-vis des frontières organisationnelles ;
- **Facteur Humain.** Loin de prendre en compte le Facteur Humain, le *Modèle Valeur* cherche à définir et préconiser le cadre de fonctionnement théorique du processus.



## DEUX TYPES COMPLEMENTAIRES DE MODELISATION DES PROCESSUS



### 6.1.4 . Indépendance des deux modèles

Complémentaires, les deux types de modèles sont aussi indépendants. De même qu'on construit le *Modèle Activité* sans faire référence à la performance, le *Modèle Valeur* ne nécessite pas la formalisation des activités. Mieux, il doit veiller à préserver sa neutralité absolue par rapport au cadre et à l'usage qui en est fait. Cette neutralité est indispensable pour coller à la réalité.

C'est aussi grâce à cette neutralité que l'ADP peut servir de support objectif pour évaluer et au besoin faire évoluer les choix du *Modèle Activité* et les pratiques des acteurs. Enfin, cette neutralité assure une très grande stabilité du *Modèle Valeur* (le modèle lui-même et non sa quantification) par rapport aux évolutions organisationnelles, des activités et de leur réalisation.

### 6.1.5 Utiliser ce qui est visible pour rendre visible ce qui est utile

La notion de lien est au fondement même de la systémique. Or, si les éléments sont bien visibles, leurs relations le sont beaucoup moins. Le *Modèle Valeur* utilise ce qui est visible pour rendre visible ce qui est utile pour accéder à leurs liens et, au-delà des liens directs, aux phénomènes systémiques qui résultent de leurs effets combinés.

Par niveau de profondeur, citons les principales interactions que le *Modèle Valeur* cherche à rendre « visibles » ou, à défaut de visibilité, servir de support opérationnel pour détecter et comprendre les phénomènes complexes qui émaillent la génération de la performance :

- Un indicateur est un rapport entre deux données brutes (attributs des objets métier). Il met en évidence et quantifie trois types de relations : (1) relation entre deux objets métiers ; (2) typologie d'un objet métier, (3) cycle de vie d'un l'objet métier ;

- L'analyse arborescente des critères globaux en indicateurs de plus en plus fin par des liens mathématiques simples (les quatre opérations +, -, x, ÷) - et donc les plus directs et les plus forts - permettent un premier niveau de compréhension bouclée de la génération de valeur ;
- Au-delà des liens mathématiques, on peut, par de simples analyses de corrélation, détecter et quantifier les interdépendances (liens statistiques) entre indicateurs ;
- La technique des PAP/Enjeux fondée sur le benchmarking structuré par les schémas arborescents permet d'identifier et de quantifier de façon simple, objective et robuste les leviers prioritaires spécifiques à chaque acteur ;
- La technique de l'*Analyse Discriminante* (fondée sur le benchmarking structuré d'entités extrêmes sur l'éventail de performance) s'avère un support efficace pour détecter, valider et formaliser les *pratiques différenciées* (performantes ou au contraire destructrices de valeur) ;
- Les nombreuses surprises et les paradoxes constatés directement ou à l'occasion des analyses sont un moyen efficace pour remettre en cause les idées reçues et les *a priori*. Elles sont aussi un indice précieux pour détecter des phénomènes systémiques impliquant une ou plusieurs boucles de rétroaction et qui peuvent aboutir à des cercles vicieux ou vertueux.

Au-delà de la nature systémique du modèle lui-même, insistons sur la nécessité d'inscrire son utilisation dans une perspective systémique. Pour être robuste, les analyses ou technique évoquées (corrélations, benchmarking, PAP/Enjeux, Analyse Discriminante) doivent être structurées : s'appuyer sur les schémas arborescents.

Appliquées à des indicateurs isolés, sans tenir compte de leurs liens, ces techniques peuvent être très dangereuses.

#### 6.1.6 . Un modèle fractal unique pour toute l'entreprise

Rappelons que compte tenu de son caractère sans frontières, il n'existe qu'un seul *Modèle Valeur* commun à toute l'entreprise. Quand par simplification on parle de l'ADP d'un processus ou plus généralement d'une entité, on veut parler en réalité de la contribution de cette entité à l'ADP de l'entreprise. On peut aussi dire de façon imagée que l'ADP d'une entité est la trace de cette entité sur l'ADP de l'entreprise, ou encore le regard porté sur l'ADP de l'entreprise du point de vue de l'entité.

Comme il se doit pour une démarche systémique, le *Modèle Valeur* est fractal : on retrouve le même principe d'arborescence bouclée sous tous les angles et à tous les niveaux de zoom.

#### 6.1.7 Modélisation du système d'informations (SI)

Le *Modèle Valeur* a vocation à être quantifié. La quantification est toujours un problème et le seul problème technique. C'est aussi la seule tâche qui demande une charge de travail opérationnelle (50 à 75 % du temps d'une personne sur 6 mois environ).

Beaucoup de managers se plaignent du manque d'informations pour décider, piloter.

Outre le fait qu'on n'aura jamais toutes les informations dont on rêve, il faut distinguer entre manque d'informations et manque de données. Le plus souvent, les entreprises ont beaucoup (trop ?) de données, mais celles-ci sont largement sous-exploitées, ne serait-ce que pour deux raisons simples :

- Leur existence n'est pas connue des managers ;
- Elles proviennent de sources variées et ne sont pas toujours bien documentées.

Comme c'est tout à fait compréhensible, ne serait-ce que pour des raisons de coûts, le SI sert d'abord les besoins opérationnels incontournables (réalisation des opérations).

Dans la mise en œuvre (sinon la conception) des processus et des projets, les besoins de pilotage sont souvent traités de façon accessoire ou marginale, et jamais dans la perspective élargie du *Modèle Valeur*.

C'est pourquoi, la construction du *Modèle Valeur* s'accompagne toujours d'une modélisation du SI ou d'une *architecture entreprise* (même si les termes ne sont pas utilisés dans le sens où les experts SI les entendent). Concrètement, la modélisation ou la structuration du SI comprend deux tâches principales :

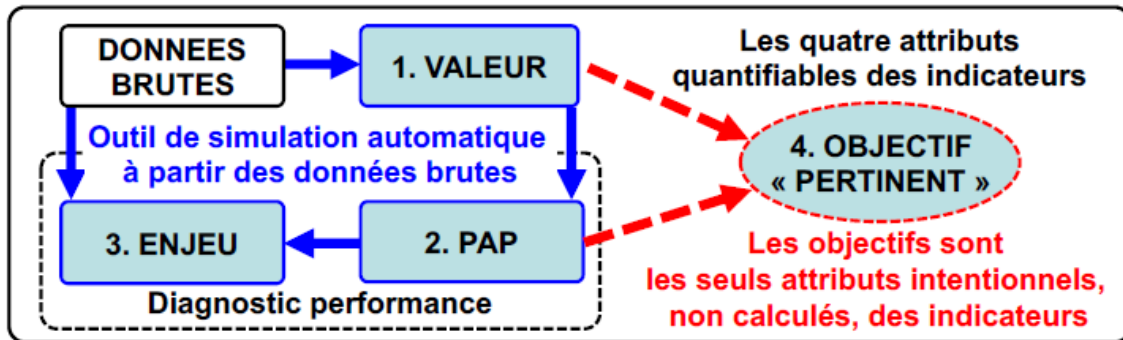
- Définir et structurer les principaux constituants du SI de pilotage ;
- Automatiser les circuits de calcul.

#### Définitions :

- **Objet métier** : concept premier utile à la description de l'exercice du métier. Ils comprennent (sans s'y limiter) les acteurs et les porteurs de performance, en général. Ex. : client, produit, contacts, devis, vente, contrat, avenant, commande, facture, litige ;
- **Donnée brute** : mesure d'un attribut quantifiable ou typologie d'un objet métier. Ex. : nb. et CA des ventes, nb. de clients, de litiges, typologie des fournisseurs ;
- **Indicateur** : rapport signifiant entre deux données brutes. Exemples : (nb. avenants/nb. contrats), (nb. ventes/nb. devis), (% clients sans contacts) ;
- **Objectif** : un but quantifié portant sur un indicateur ou une donnée brute. Alors que les valeurs des données et des indicateurs sont des constats de la réalité, les objectifs sont des choix intentionnels : qui expriment la volonté des managers.

## REFERENTIEL STRUCTURE DU SI DE PILOTAGE

Circuit de calcul des indicateurs, de leurs PAP/Enjeux et lien avec les objectifs



Traditionnellement, les *KPI* et les indicateurs du Tableau de Bord sont choisis pour suivre la réalisation de la stratégie et des objectifs.

A la fois modèle de génération de valeur, outil de simulation et de diagnostic performance, **l'ADP inverse l'ordre logique entre choix des indicateurs et définition des objectifs :**

- Ce ne sont pas les objectifs qui déterminent les indicateurs. Les indicateurs servent à bâtir le dispositif opérationnels : le *Modèle Valeur* et la *Radiographie Performance*.
- C'est au contraire en s'appuyant sur le dispositif opérationnel que chaque entité définit des objectifs pertinents dans le cadre de son plan de développement et de sa stratégie.
- De même, les *KPI* ne sont pas définis *a priori*, mais selon les PAP/Enjeux de chacun.

### 6.1.8 « Modélisation dynamique »<sup>19</sup>

Le modèle est bien la finalité spécifique ou la raison d'être de la modélisation. Mais, comme pour les processus, la raison d'être n'épuise pas l'intérêt de la modélisation.

Modéliser ne consiste pas seulement à transcrire la connaissance statique qu'on aurait de la réalité. L'effort nécessaire à la modélisation est une source de meilleure connaissance de celle-ci. **Henri Bergson** l'avait bien vu : « *On s'accorde à reconnaître que l'effort donne à la représentation une clarté et une distinction supérieures. Or, une représentation est d'autant plus claire qu'on y relève un plus grand nombre de détails, et elle est d'autant plus distincte qu'on la différencie mieux de toutes les autres.* » (*L'Effort intellectuel*, Revue philosophique, janvier 1902).

Au-delà de la modélisation, *l'effort intellectuel* concerne aussi l'utilisation du modèle, en particulier pour interpréter les paradoxes et les écarts entre les résultats de simulation et la réalité. Cette démarche de modélisation dynamique peut devenir un excellent support d'apprentissage collectif et continu reliant les pratiques à la performance.

<sup>19</sup> Lecture recommandée « L'approche systémique : de quoi s'agit-il » - Synthèse des travaux du groupe AFSCET "Diffusion de la pensée systémique" (Gérard Donnadieu, Daniel Durand, Danièle Neel, Emmanuel Nunez, Lionel Saint-Paul) - Septembre 2003.

## 6.2 Modéliser quoi et comment ?

### En bref :

- En démarche processus on modélise, sous une forme à préciser, le flux des actions qui vont du client au client.
- Cette modélisation peut s'effectuer selon des règles plus ou moins strictes selon les outils utilisés.

### 6.2.1 Se donner une démarche de modélisation

Avant d'engager une démarche de modélisation de ses processus, une organisation doit au préalable définir sa méthode de manière à ce que les processus soient décrits de la même manière et offrir une lecture aisée pour ceux qui vont s'en servir.

Pour concrétiser ce propos, quelques exemples :

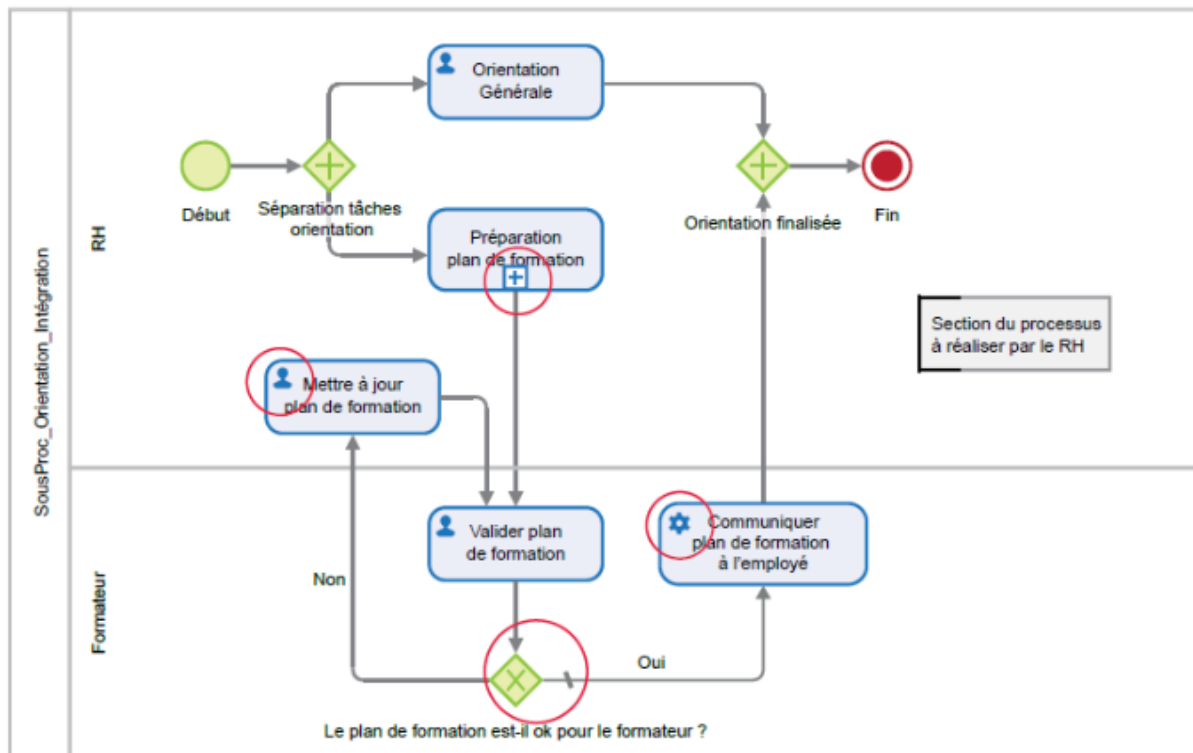
- Pour disposer d'une représentation du processus à grandes mailles, on peut décider comme règle de concrétiser la plus grande valeur de chaque entité de l'organisation en indiquant l'activité que chacune d'elles effectue. Cela donnera un cheminement très synthétique, marquant les grandes étapes du processus ;
- Autre manière de faire, se donner une règle qui offre un niveau de détail plus fin, en nommant, pour chaque processus les principales tâches effectuées par chaque entité. Plus détaillée cette modélisation peut être plus pratique pour l'analyse future du processus ;
- Doit-on aussi modéliser tous les chemins possibles ou se contenter du cas général et indiquer, dans la documentation du processus les cas particuliers ;
- On peut choisir de modéliser le processus sous une forme fonctionnelle (nommer les activités à accomplir) ou sous une forme organisée (associer chaque activité à une entité ou un poste de travail de l'organisation). La forme dite fonctionnelle a un intérêt pour une organisation qui comporte des directions régionales ou internationales dont l'organisation peut revêtir des formes différentes. La description au niveau central, sous forme fonctionnelle, laisse au niveau local la possibilité de distribuer les activités selon l'organisation.

Les exemples précédents, quelque soit les règles établies, aboutissent à créer des **logigrammes** qui ne correspondent pas à une notation distincte, mais donnent une certaine souplesse d'utilisation.

En revanche, pour modéliser les processus, on peut s'appuyer sur des langages de modélisation qui ont une renommée plus ou moins importante.

La norme de notation la plus connue est la **norme BPMN**, pour *Business Process Model and Notation*. Cette norme internationale a pour objet de fournir une notation qui soit réellement compréhensible pour tous les utilisateurs de

l'entreprise (métiers et SI). Elle propose, pour représenter un processus une syntaxe très riche composée de 103 icônes.



**Exemple d'une modalisation avec la notation BPMN**

Sans être complet, on peut aussi citer d'autres langages de modalisation :

- UML ou *l'Unified Modeling Language*, ou encore langage de modalisation unifié est une notation graphique standardisée pour modéliser des processus, même si au départ, ce langage est surtout destinée à l'analyse et la conception de systèmes informatiques ;
- BPEL ou *Business Process Execution Language* est un langage de programmation destiné à automatiser et implémenter des processus métiers.

Au final, chaque entreprise, avant de lancer sa démarche de modélisation des processus, doit étudier les quelques règles qui sont les mieux adaptées pour son cas personnel.

### 6.2.2 Des outils aident à la modélisation

Dans le domaine des outils pour assurer la modélisation des processus, le choix se fait en fonction du nombre de processus à modéliser et des informations complémentaires que l'on souhaite associer aux cartes de processus.

Il existe de ce fait des outils simples qui permettent seulement de construire des cartes de processus et d'autres plus sophistiqués qui offrent des possibilités complémentaires de travail collaboratif, de partage, de requêtes,...

Parmi les outils simples de niveau bureautique, citons : Word - Excel - Visio - Power Point.

De nombreuses sociétés de service offrent des outils spécialisés qui ont pour chacun deux des points communs évidents et des atouts complémentaires qui leur sont propres. Citons parmi ceux-ci : Aris (Software AG) - Process Manager (Signavio) - Corporate Modeler (Erwin) - Hopex (Mega) - Bonita (Bonitasoft) -...

Faire le choix du bon outil n'est pas évident et doit être sérieusement fait (coûts, facilité d'utilisation de l'outil, capacité à échanger de manière collaborative, sont des critères à prendre en compte.

### 6.3 Modélisation et action

#### En bref :

Quelques conseils complémentaires.

#### **Quelques idées sur la notion de modélisation:**

- il faut que ce soit interprétable/reproductible/simulable .... BPMS n'est pas loin... ;
- "La carte n'est pas le territoire". Toute modélisation réduit. Toute modélisation a un but ;
- Un modèle n'est pas vrai, mais il est juste (ajusté?), fertile ;
- En modélisation, 2 grands aspects: la syntaxe du modélisateur, la dépendance des conditions aux limites ;
- Un modèle est déterministe, mais chaotique (conditions initiales) ;
- En situation de blocage, on finit par trancher hors modèle. Le manager en crise doit trouver une solution qui ne soit pas la pire...

## 7. Instrumenter

#### En bref :

- Dans ce chapitre, le groupe de travail a recherché diverses relations qui peuvent exister entre les concepts systémiques, largement développés au chapitre 3 et les concepts processus.
- Dans un premier temps le lecteur trouvera un tableau croisé qui reprend les concepts cités précédemment, sans que pour cela il ait fait apparaître les croisements possibles.
- En revanche, un certain nombre de croisements identifiés sont détaillés un à un.
- Enfin le groupe de travail a effectué des travaux de comparaison entre la notion de système et celle de processus à travers un certain nombre de

thématiques comme rationalité limitée ou auto-organisation.

## 7.1 Relation concepts systémiques et concepts processus : tableau

### En bref :

- Un travail fait par le groupe a consisté à construire une matrice visant à rechercher les croisements possibles entre les concepts systémique et les concepts processus. Même si le tableau ci-dessous ne reprend pas, volontairement, les croisements possibles, certains d'entre eux sont détaillés ultérieurement (§ 7.2).

Concepts systémique g Concept processus ☒	Boucle rétroactions	Entropie <u>Negentropie,</u> mort entropique	<u>Homeos-</u> <u>tatie</u>	Rationalité limitée	Interrela tions	<u>Palo/Alto,</u> thérapies, couper boucles	Analyse Strat (Crozier)	Holomorphie, fractales
Identification, nomination, liste des P								
Finalités processus								
Interdépendance processus								
Faire du mgt par les P un élément de mes modes d'opération et/ou de gouvernance								
Modélisation processus								
Metrologies, mesures								
Mgt des P								
Relations Processus/Fonctions (essence et existence?)								
Modélisation SI								
Orchestrations/Choregraphies								
Reingénierie/refonte/reconception/(transf ormation)								
Amélioration continue, Qualite, Kaisen								
Transformations, change mgt								
Stratégie visionnaire								



Concepts systémique g	But, Finalités	Organisation (agencement des éléments)	Distance réel/prescrit	Codifier/mod élisation	Complexité	Analyser les buts +utile qu'analyser les causes	Modélisate ur non neutre, il est dans la boucle	Le tout est plus, et moins, que la somme des parties
Concept processus								
Identification, nomination, liste des P								
Finalités processus								
Interdépendance processus								
Faire du mgt par les P un élément de mes modes d'opération et/ou de gouvernance								
Modélisation processus								
Metrologies, mesures								
Mgt des P								
Relations Processus/Fonctions (essence et existence?)								
Modélisation SI								
Orchestrations/Choregraphies								
Reingénierie/refonte/reconception/(transformation)								
Amélioration continue, Qualite, Kaisen								
Transformations, change mgt								
Stratégie visionnaire								

## 7.2 Vocabulaire croisé entre systémique et processus

### En bref :

- Le lecteur pourra trouver ci-dessous des commentaires plus ou moins détaillés pour certains croisements identifiés.
- Pour chacun des chapitres suivants, le premier mot ou groupe de mots est un concept systémique, le second un concept processus.

### **Croisement finalité <> relation processus-structure**

L'entreprise est un concentré de complexité : au carrefour de l'économique, du technique et du social.

Le tissu intime de la complexité : l'imbrication de plusieurs logiques internes au sein du système.

Un système complexe tend à atteindre un équilibre (subtil) entre les pressions exercées par un environnement qui le poussent à agir et l'imbrication de ses boucles de rétroaction internes qui réagissent pour s'y ajuster.

Un système complexe se comporte toujours de façon cohérente. Il tend en outre à converger naturellement vers un état stable. Il s'auto-organise pour répondre à sa méta-finalité : survivre... en dépensant le minimum d'énergie possible.

La finalité d'un processus doit s'accorder à la finalité de l'entreprise. Dans le cas contraire, le système-entreprise prendra naturellement des arbitrages visant à contraindre le processus dans le but de maintenir sa cohérence, fusse au prix de la dégradation de la performance du processus.

La systémique enseigne qu'un système formel ne peut pas se donner à lui-même sa propre cohérence (théorème de Gödel). Il lui faut une métarègle d'ordre supérieure pour pouvoir arbitrer ses paradoxes internes.

Appliqué aux processus, cela signifie qu'un processus ne peut se suffire à lui-même. Pour en comprendre le fonctionnement interne avec finesse, il faut connaître les principes extérieurs qui le gouvernent.

Appliqué à l'organisation, cela signifie que l'efficacité du système-entreprise est fortement conditionnée par la qualité de ses modes de gouvernance et par la pertinence de ses règles d'alignement stratégique.

La systémique souligne l'équilibre dynamique instable des boucles ago-antagonistes (entités qui s'opposent mais qui poursuivent un but commun). Inutile donc de chercher le compromis lorsque les processus transversaux et les silos verticaux sont en conflit, il faut résoudre l'opposition à un niveau supérieur.

Deux questions pour comprendre : « Quelle est la raison d'être du processus ? ». « Quelle est la frontière du processus ? ». (Ce qui est dehors de ce qui est dedans. Est dedans ce qui participe à sa finalité).

Trois logiques processus à différencier :

- Pilotage des processus > niveau exploitation > logique d'ordonnement ;
- Management des processus > niveau gestion > logique de pilotage ;
- Pilotage par les processus > niveau évolution > logique stratégique.

### **Croisement finalité <> management des processus**

L'important ce n'est pas la vision mais ce qu'elle fait faire.

L'accord parfait finalité de l'entreprise <> finalité de l'individu n'est pas un impératif (voire même... est très difficile à obtenir). Le plus important en revanche est de s'assurer que le projet « entreprise » ne heurte pas frontalement les valeurs de l'individu. Sinon, il y a résistance et refus de s'engager.

Les deux rôles du leader : donner une vision et créer une organisation adaptée (contextes favorables).

L'enjeu : changer de paradigme managérial : du compliqué... au complexe, du prévisible... à l'imprévisible, du contrôle... à l'innovation. Le problème majeur aujourd'hui : nous continuons à penser/agir dans un référentiel cartésien, déterministe, cartésien, alors que la complexité nous invite à la causalité circulaire jonchée d'incertitudes. Ce qui est en soi un changement de paradigme managérial et culturel profond ! Les managers sont invités à reformater leur système de pensée.

### **Croisement finalité <> changement**

Le sens général de l'évolution du contexte actuel va vers une complexification croissante. Le management du changement sera (est déjà) une source d'avantage concurrentiel différenciatrice.

Le défi de tout système : changer tout en restant le même.

Première clé : donner du sens au travail.

Deuxième clé : rassurer sur ce qui ne change pas.

Le rôle central de l'encadrement intermédiaire pour assurer la transmission stratégique <> opérationnel et l'importance déterminante du management de proximité pour assurer le relais sur le terrain.

### **Croisement finalité <> amélioration continue**

Les deux niveaux supérieurs de complexité :

- La capacité du système à se transformer lui-même (auto-organisation) ;
- La capacité du système à définir ses propres buts (auto-finalisation).

L'observatoire de maturité du C2P indique que les entreprises sont encore loin d'avoir mises en place des structures de pilotage processus répondant à cette finalité ultime.

Apprendre ce n'est pas amasser des connaissances, c'est la capacité à atteindre ses objectifs.

Deux conditions :

- Opérationnelle : privilégier un développement par boucles essais-erreurs ;
- Managériale : capacité à assumer ses actions.

Appliqué à la démarche processus, cela signifie rendre les processus tolérant à l'erreur et responsabiliser les acteurs du processus à tous les niveaux.

La systémique enseigne qu'une organisation performante est capable de :

- Rester en permanence ouverte sur son environnement ;
- Faire cohabiter harmonieusement en son sein des logiques différentes ;
- Sélectionner, organiser, transformer ses canaux d'informations ;
- Maintenir sa variété.

Une démarche de pilotage par les processus ne doit donc ni fonctionner en vase clos, ni s'imposer comme un absolu. Elle est à la fois structurante pour et structurée par l'organisation.

Ce qui peut se concrétiser par les recommandations suivantes :

- Des processus ouverts sur la réalité concrète du fonctionnement de l'organisation. ;
- Des processus formalisés uniquement là où c'est utile ;
- Des processus participants à la fluidification des flux d'information dans la structure ;
- Des processus accueillants la diversité dans son mode de fonctionnement.

### **Croisement interrelations-régulation-homéostasie <> relation processus-structure**

La performance n'est pas dans la structure, elle est dans l'organisation.

Premier enseignement de la systémique : ne pas mélanger des logiques de niveaux différents entre elles. Respecter la hiérarchie des processus. Ce point souligne

l'importance de l'architecture processus et de son lien intime avec l'architecture globale de l'entreprise.

La principale source de dysfonctionnement de l'entreprise se trouve dans les nœuds de tension entre le vertical et le transversal. Les processus transversaux ont du mal à préserver leur cohérence car ils sont confrontés à des logiques silos différents (parfois inconciliables).

Deuxième enseignement de la systémique : La régulation n'est efficace que si le système de pilotage/contrôle est aussi complexe que le système à réguler. Une seule solution pratique pour résoudre cette difficulté : rendre partie prenante du contrôle tous les éléments du système.

Troisième enseignement de la systémique : On ne peut pas enfermer toute la complexité de la réalité dans un modèle unique. Vouloir créer un processus idéal répondant à toutes les demandes potentielles est donc une illusion.

Quatrième enseignement de la systémique : La faute la plus grave en systémique consiste à casser une boucle de rétroaction parce qu'il est alors impossible de prévoir l'ensemble des effets induits. Lorsque l'on modifie un processus, il est capital de veiller à ne pas dégrader la performance des processus qui lui sont liés par dégradation des inputs-outputs. A tout le moins, de le faire en connaissance de cause.

### **Croisement interrelations-régulation-homéostasie <> management**

Les hommes créent des systèmes qu'ils ne sont plus en mesure de contrôler/maîtriser. Certains SI/processus sont des usines à gaz.

L'enchevêtrement des liens de régulation, de dépendances croisées, d'influences réciproques, des jeux politiques, rend le système incompréhensible dans sa totalité. En revanche, il reste compréhensible dans sa globalité. C'est tout l'enjeu de la démarche systémique !

Il est impossible d'appréhender dans leur totalité l'ensemble des mécanismes de régulation (notamment informels). Mais incertitude (impossibilité de prévoir) ne signifie pas indécidabilité absence de critère de décision). La systémique invite à prendre des décisions éclairées sur la base d'une grille de lecture objectivée de la complexité.

La décentralisation des décisions est la condition de la réactivité. Nécessite des règles de gouvernance claires et un encouragement à prendre des risques. Condition sine qua non = des règles comprises par tous.

### **Croisement interrelations-régulation-homéostasie <> changement**

Des causes simples peuvent engendrer des effets complexes. Et inversement, des systèmes complexes peuvent produire des comportements simples.

Le phénomène de bifurcation : un changement anodin peut provoquer, par effet boule de neige, une transformation / un changement d'état majeur du système. Il

est important de rester attentif aux signaux faibles. Un moyen efficace pour limiter une propagation incontrôlée est de densifier les réseaux de communication. Le maintien de la cohérence d'une organisation processus dépend donc de sa capacité à fluidifier ses réseaux de communication internes et externes.

Des mécanismes nouveaux apparaissent dès la stabilisation des anciens. La mise en place d'un nouveau processus, formel, s'accompagne inévitablement de mécanismes de régulation informels développés de façon autonome par les acteurs. Un pilote de processus avisé accorde l'importance qu'il se doit à ce phénomène et sait trouver le juste équilibre entre formel et informel.

### **Croisement interrelations-régulation-homéostasie <> amélioration continue**

Le danger : une solution anti-symptômes qui marche ! Car cela masque le problème de fond qui continue à empirer. Pour améliorer un processus, une solution efficace est une solution qui remonte aux causes racines, systémiques, des problèmes. Des pilotes architectes plutôt que des pilotes pompiers.

La loi de Prigogine : plus la communication est rapide, plus le système est stable. L'amélioration continue passe d'abord par la capacité du système à harmoniser et à fluidifier ses systèmes de régulation, notamment informels.

Un levier efficace pour y arriver est de se donner une véritable éthique de la délibération et de multiplier les occasions d'échanges entre les acteurs. Il ne s'agit pas de tomber dans la réunionite aigüe mais de mettre en place des contextes favorables à la confiance réciproque. Plus encore de viser la solidarité mutuelle. Facile à dire... mais la logique de compétition et le réflexe naturel de défiance nous confinent malheureusement bien souvent dans le registre incantatoire en ce domaine.

### **Croisement approche stratégique <> relation processus-structure**

Le tout est plus que les parties (produit des effets d'un autre ordre que celle des parties). Mais il peut aussi être moins (le système sélectionne uniquement les caractéristiques des parties utiles à sa finalité). La véritable richesse est dans la diversité. La vitalité d'un processus dépend de deux choses : de l'efficacité de ses processus de régulation et de sa capacité à s'enrichir d'éléments nouveaux. Sur ce dernier point, une recommandation pratique consiste à favoriser le turn-over positif (et pourquoi pas, régulièrement changer de pilote).

La compétition des entités pour les ressources internes. La boucle infernale du jeu à somme nulle : un gagne ce que l'autre perd. Véritable gangrène des organisations. Ce phénomène « naturel » souligne l'importance déterminante de la cohérence du système de gouvernance et de l'alignement stratégique des processus.

### **Croisement approche stratégique <> changement**

Aucun levier n'est plus efficace que l'action et la pratique collective pour engager des acteurs dans le changement. Cela permet d'accorder les systèmes de représentation et de canaliser les énergies individuelles autour d'une finalité commune.

Le climat social et le ressourcement des acteurs sont déterminants dans la capacité au changement de l'entreprise. Un changement ne peut véritablement s'ancrer et se stabiliser que dans un climat ambiant apaisé. Lors de la mise en place d'une organisation processus, un pilote avisé prend en compte les aspects émotionnels à la même mesure que les aspects techniques/fonctionnels. Il ne s'agit pas de conduire le changement à la marge, dans un lot du projet, mais d'intégrer la dimension changement au cœur du projet dès sa conception.

### **Croisement approche stratégique <> amélioration continue**

La méta-compétence (ultime) de l'organisation : apprendre à apprendre ensemble. Une entreprise qui crée un terreau favorable au développement des hommes trouvera en elle-même les ressources pour s'adapter et prospérer.

La responsabilisation est le premier pas vers l'apprentissage.

Apprentissage organisationnel = implication du terrain + encadrement des acteurs. Décréter le management participatif de façon incantatoire ne suffit pas. La réussite vient de la capacité des managers à fédérer les énergies de tous les contributeurs puis, et surtout, de veiller à ce que l'équipe garde le cap.

### **Croisement approche psychologique <> relation processus-structure**

La théorie de la communication pose que communication c'est l'association d'un contenu et d'une relation, le tout placé dans un contexte. Elle souligne que le plus important des trois aspects est de loin la relation. Ce qui signifie pour l'approche processus de s'attacher à développer les liens entre les niveaux de l'organisation (maintenir la cohérence entre les flux d'information verticaux et transversaux) plus que chercher à convaincre les acteurs/entités à coups d'arguments rationnels. La réussite de la mise en place d'une organisation transversale tient par conséquent pour beaucoup à la qualité et à la densité des réseaux de communication.

### **Croisement approche psychologique <> management**

L'école de Palo Alto enseigne que nos intentions construisent notre vision du monde. Toute représentation se rapporte à une intention fondatrice située dans un contexte. Nous lisons la réalité par le prisme de nos projets, enjeux, désirs.

Mais il est en pratique difficile de dévoiler les intentions cachées des individus car cela touche à leur zone d'incertitude et à leurs enjeux cachés (enseignement de l'approche stratégique).

L'école de Palo Alto enseigne également que la complexité est autant dans la réalité que dans le regard que lui porte l'acteur au travers du prisme de sa vision du monde. Notre représentation de la réalité conditionne nos comportements.

Le système de représentation est un processus : filtrage > sélection > ordonnancement > interprétation > recomposition de la réalité.

Les modèles mentaux (cadres de référence) sont une barrière à l'émergence d'une représentation commune de la réalité. Argyris souligne le problème des routines défensives qui s'activent en permanence pour protéger nos modèles mentaux (fondement de la cohérence interne de l'individu).

Un point fondamental : La véritable clé de la performance organisationnelle réside dans la capacité des acteurs à accorder leurs systèmes de représentation. Seul moyen pour pouvoir s'engager collectivement dans des relations de coopération.

### **Croisement approche psychologique <> changement**

Notre réflexe premier est de simplifier la complexité (quitte à la dénaturer). Un principe de management efficace issu de la systémique : relier plutôt que dissocier, considérer les situations dans leur globalité.

Approche analytique : linéarité cause>effet + réflexion bipolaire + vision avant>après. Approche systémique : causalité circulaire + réflexion par scénarii + résolution à l'imprévisibilité chronique.

L'engagement vient de deux choses : d'une vision enthousiasmante et de la liberté de choix. L'engagement est un acte volontaire de l'individu. Il ne peut être contraint. Un pilote sait activer les leviers d'engagement. Ces derniers reposent essentiellement sur le sens donné à l'action, sur la capacité à rassurer, et sur la capacité à projeter dans un avenir meilleur.

### **Croisement approche psychologique <> amélioration continue**

Les cadres de références sont des filtres imparfaits. Ils nous laissent à voir une réalité tronquée. Ce n'est pas une fatalité. L'essentiel est d'agir en connaissance de cause et de prendre garde à ne pas absolutiser nos critères de décision au détriment de ceux des autres. La systémique alerte sur le danger de vouloir imposer une réalité à toutes les autres. Une action efficace passe par un alignement préalable des systèmes de représentation de tous les acteurs. Pour y parvenir, rien de tel qu'une démarche participative où chacun sait qu'il peut librement s'exprimer.

Apprendre c'est assumer les conséquences de ses actes. Deux paramètres : proximité dans le temps et dans l'espace, largeur et profondeur de la portée de notre action. L'apprentissage collectif passe par une responsabilisation de tous à tous les étages. Chacun a un rôle à jouer. Chacun est responsable de sa partie. On a tous le droit de se tromper sans être sanctionné. Mais lorsque l'on fait une erreur, on ne se défousse pas (« Ce n'est pas moi, c'est les autres, c'est le processus, c'est le système... »). La sanction efficace face à l'erreur ne consiste pas à sanctionner la faute mais les comportements d'évitement et de déresponsabilisation de l'individu.

### **Croisement vision stratégique <> transformation**

La vision stratégique s'apparente à la vision mentale du futur de l'entreprise. Elle est indispensable à la transformation car elle donne la direction méta. C'est une parade à la perte de sens. En exprimant une image de l'avenir, elle permet à chacun de se projeter dans un futur commun s'il partage cette vision. Ça implique que cette vision soit partageable par le plus grand nombre et que l'on fasse l'effort

de la voir et de la dessiner pour tous, éventuellement en la déclinant au niveau opérationnel et avec les parties prenantes externes (clients, fournisseurs, exigences de rémunération du capital). C'est-à-dire en laissant les opérationnels projeter leurs actions pour, dans leur champs de compétences, d'autonomie, de connaissances, traduire cette vision en plans d'actions, en objectifs (buts), en développement, et en consolidant les perspectives ouvertes. Cette opération qui lie intimement compétences, connaissances et projection est un facteur de transformation profonde de l'organisation.

En dotant l'entreprise de la justification d'une utilité sociale, en tissant des liens entre les parties prenantes, la vision stratégique permet la mise en perspective sur le très long terme, et les bénéfices que chacun pourra en tirer. Elle a vocation à inspirer, à motiver et à être pérenne. Elle doit servir à construire des avantages compétitifs. Elle donne envie aux parties prenantes d'avoir envie d'appartenir au monde créée par l'entreprise. Elle propose un état futur et souhaitable, désirable par le plus grand nombre (valeur partagée). La vision permet d'installer une tension continue entre la réalité et l'ambition qu'elle dessine. C'est un support et un vecteur du changement.

Devenir plus rentable n'est pas une vision, gagner plus d'argent non plus.

Ce sont des visions :

- En 1960 : aller sur la lune dans 10 ans ;
- Fabriquer la voiture du peuple (Louis Renault) ;
- Protéger et améliorer le domaine forestier, confié par Dieu à Philippe Auguste (Eaux et Forêts) ;
- Mettre internet à la portée de toute les bourses;
- Nous sommes seconds sur notre marché, mais leader en termes d'innovation nous devons conserver cette position de leader (SFF 1999) ;
- Continuer à travailler dans son village (FAVI).

### **Croisement buts et finalités <>transformation**

Là où la vision pose d'une certaine façon un idéal à atteindre, le but et la finalité traduisent en éléments concrets les réalisations possibles de cet idéal : les Eaux et Forêts se sont saisies du prétexte de la tempête de 1999 pour fermer les accès pour des raisons de sécurité, bien au-delà du temps nécessaire ou de l'espace utile (homéostasie). Dans une crise, les salariés se serrent plus facilement les coudes car la survie de l'entreprise est en jeu. Mais le dirigeant a intérêt à avoir la vision du futur, sinon les salariés se sentiraient trahis.

Le but et la finalité permettent de valider l'accord (ou pas) sur les valeurs, donc de provoquer l'engagement et la motivation des acteurs. Quand on sait quel bénéfice on peut espérer d'un changement, il est déjà plus facile. De plus, le but et la finalité permettent de transcender les difficultés générées par le changement : je peux ramer avec difficulté en tournant en rond, mais si je sais où mes efforts m'entraînent, je suis plus endurante.

### **Croisement complexité <>transformation**



La complexité peut rendre la perception du réel chaotique. La transformation permet d'ordonner le réel et de modifier durablement le système.

La transformation est toujours complexe : tendance du système à l'homéostasie, à la régulation, au blocage (toujours plus de même chose). La complexité rend la transformation fragile si elle ne s'appuie pas sur les 5 piliers solides : le sens, la vision, les valeurs, la congruence, le bien commun.

### **Croisement complexité <> stratégie visionnaire**

Parce qu'elle permet d'orienter les actions et les réflexions, la stratégie visionnaire éclaire le réel et le chemin à parcourir. Elle donne du sens à l'inconnu et à l'incertitude générée par la complexité.

### **Croisement analyser les buts + qu'analyser les causes <> transformation**

Analyser les causes dérive souvent vers la désignation d'un coupable. La vraie question c'est de savoir comment mobiliser les acteurs sur le problème, en confiance.

### **Croisement Palo Alto, couper les boucles, thérapie <> transformation**

Avant d'engager une démarche de changement, je cherche ce qui ne va pas changer et je le partage. Chacun peut s'y raccrocher quand le navire tangue et peut se rassurer quand il se sent perdu : ça au moins, sera stable.

### **Croisement homéostasie <> modélisation des processus**

**Homéostasie** : faculté qu'a un système de maintenir son état interne constant, malgré les variations extérieures.

Donc capacité à réagir aux agressions, aux changements des conditions environnementales. Ce n'est pas la rétroaction (la rétroaction est la faculté de lancer une action corrective suite aux résultats des fonctionnements : qualité insuffisante, taux de rebut trop important, ralentissements intempestifs etc ...).

Quels sont les moyens de réagir aux changements environnementaux, aux agressions ? il faut d'une part des capteurs qui génèrent un événement spécifique dès que des paramètres prennent des valeurs inacceptables (température, pression, résultats économiques des concurrents qui modifient notre environnement d'affaire, contraintes fiscales) ; cet événement spécifique déclenchera des actions (ou des processus) luttant contre ce changement.

D'autre part, l'événement « agression » (contre un acteur du processus ? contre une installation ?) doit avoir un abonné qui lance l'action de défense. Nous sommes donc dans le même cas de figure que ci-dessus.

Donc dans tous les cas, intégrer l'homéostasie à la modélisation d'un processus implique de pouvoir formaliser la notion d'événement, et celle d'action (ou de processus) déclenché par cet événement.

Événements, actions correctives : c'est modélisable simplement en UML.

### **Croisement holomorphie, fractale <> modélisation des processus**

Le terme **holomorphisme** vient de « holos » signifiant « tout, entier, complètement » et « morphos » pour la « forme ». Autrement dit, l'homomorphisme, c'est la propriété d'une partie de porter en elle-même la forme du tout.

Exemple : le patrimoine génétique d'un individu qui se retrouve dans chaque cellule qui le compose ; « chaque cellule est une partie du corps et le corps est dans chaque cellule sous forme de l'ADN ».

Le pied et le corps : le pied est partie du corps et selon les réflexologues plantaires, l'ensemble des parties de notre corps se retrouve dans nos pieds.

Podélisation des processus : entre quoi y a-t-il holomorphisme ? entre le processus et l'organisation à laquelle il appartient ? la modélisation des processus est-elle fractale ?.

Conséquences : la logique circulaire ; une organisation holomorphe intègre la logique récursive : par exemple la vision est portée par la direction à travers l'ensemble de l'organisation selon un plan d'actions opérationnelles dont les résultats contribuent à l'évolution de la vision.

Un processus est-il impacté par cette logique circulaire ? le résultat d'un processus est conditionné par le bon état de son environnement lequel est influencé par le fonctionnement du processus.

Le processus contient-il son entreprise ?

Un élément du processus contient-il tout le processus ?

**Croisement organisation (agencement des éléments et orchestration) <> chorégraphie**

Agencement des éléments : répond à la question « comment les éléments interagissent-ils ? »

**Orchestration** : un orchestrateur pilote chaque élément, un élément ignorant les autres. Les communications d'information entre les éléments sont réalisés par l'orchestrateur. C'est une communication centralisée, uniquement élément <-> orchestrateur et pas entre éléments. L'orchestrateur lance donc chaque élément, selon un ordre connu de lui seul.

C'est un système préemptif : l'orchestrateur peut reprendre la main si nécessaire. Donc parmi les éléments il y en a un qui a tous les pouvoirs de supervision, et qui a connaissance de tous les autres éléments.

**Chorégraphie** : un élément qui a terminé sa tâche transmet l'ordre de commencer le sien au suivant, avec l'information nécessaire. Dans une chorégraphie, un élément connaît les autres, et en particulier ceux avec qui il communique. Il n'y a pas de « chef d'orchestre ».

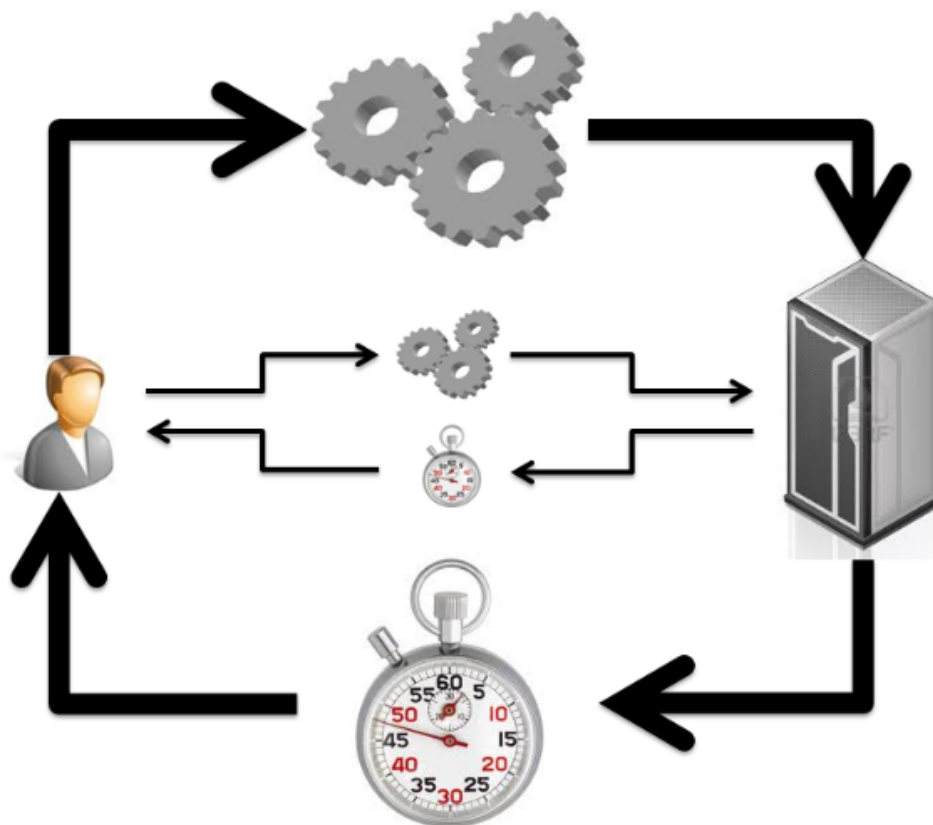
C'est un système collaboratif : le bon fonctionnement de l'ensemble est possible si chacun des éléments remplis correctement sa tâche. Tous les éléments ont le même pouvoir.

**Croisement boucles de rétroaction <> réingénierie (transformation) amélioration**

La notion de rétroaction ou feedback, c'est l'action en retour d'un effet sur sa propre cause.

On distingue deux natures de rétroaction :

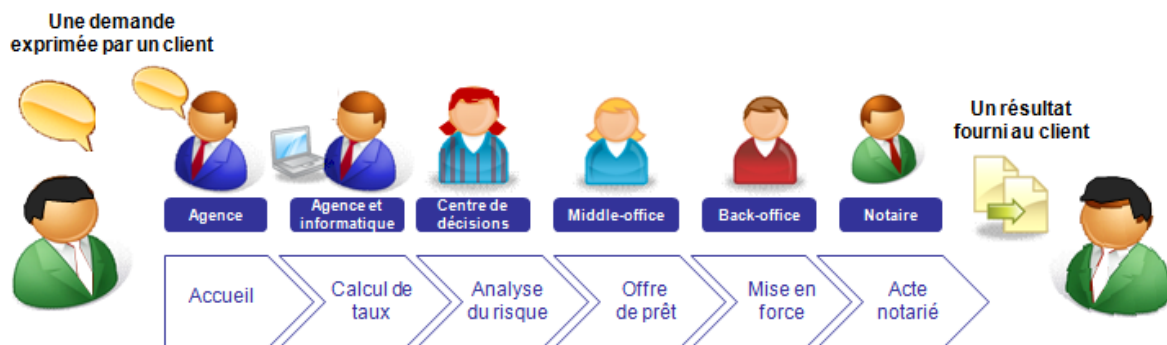
- Celle qui amplifie un phénomène ou **boucle de rétroaction positive** ;
- Celle qui régule le système ou **boucle de rétroaction négative**.



Ce concept de boucle de rétroaction, et c'est typiquement vrai pour un processus, est utilisé pour signifier que le comportement d'un objet (le processus en l'occurrence) est déterminé par la marge d'erreur qui le sépare à un moment donnée de l'objectif qu'il cherche à atteindre.

Appliquons ce principe de rétroaction à la notion de processus. Comme tout système, un processus (une suite d'actions reliées) poursuit un but (des buts) qui correspondent aux besoins des différentes parties prenantes. L'objectif, pour le pilote de processus est bien évidemment de répondre du mieux possible à tous ces objectifs qui, qu'on le veuille ou non, sont bien souvent antagonistes.

Illustrons avec l'exemple classique de l'octroi d'un crédit immobilier dont le processus simplifié est le suivant :



*Prenons pour hypothèse que le déroulement normal de ce processus, dans la mesure où chacun joue son rôle de manière adéquate, soit de 6 semaines.*

La notion de réingénierie ou de transformation consiste à rendre un processus plus efficient, c'est-à-dire rendre un meilleur service à coûts constants voire moindres. On est dans un changement de paradigme.

Pour ce faire, le pilote de processus va rechercher auprès des clients qu'elles seraient les bonnes caractéristiques d'un crédit immobilier optimum. Les réponses vont certainement tourner autour du taux - du délai, voire de la qualité de la relation.

Si par exemple le temps d'écoulement est réellement important, la question que le pilote de processus doit traiter est celle qui consiste à réduire le délai entre la demande et la mise à disposition des fonds.

Des analyses seront effectuées au niveau de chaque entité qui contribue au processus de manière à examiner la séquence des activités/tâches et à rechercher les voies et moyens pour en réduire l'exécution.

De proche en proche une ou des actions de transformation seront conduites visant à réduire le délai global et à chaque action mise en place on pourra mesurer le résultat.

Nous sommes donc en présence d'un système de rétroaction qui progressivement permet de réduire le délai d'écoulement et vraisemblablement d'accroître la production des prêts immobiliers.

C'est typiquement un système de **rétroaction positive** car en réduisant le délai il offre une meilleure réponse pour les clients et au final il amplifie la production des crédits.

On peut reprendre l'exemple avec la même hypothèse : *le déroulement normal de ce processus, dans la mesure où chacun joue son rôle de manière adéquate, est de 6 semaines.*

La construction du processus permet, à travers notamment des capteurs placés en début et en fin du processus, de mesurer son délai d'écoulement.

S'il s'avère que le délai de 6 semaines est, pour un % de cas largement supérieur (norme à fixer), l'analyse des différentes étapes (accueil - calcul de taux - analyse du risque - offre de prêt - mise en force - acte notarié dans notre exemple), est effectuée de manière à rechercher les causes du retard observé.

Si par exemple la cause ressort d'un délai trop long pour préparer l'offre de prêt dans l'entité middle office il convient d'en rechercher les raisons (manque de moyens - compétences manquantes - mauvaise organisation du travail, etc...).

En agissant alors sur cette entité, en lui affectant des moyens complémentaires ou en effectuant des actions de formation ou en encore en réorganisant le travail, on doit pourvoir alors annihiler les causes du retard observé.

Ainsi pour une finalité (octroyer un prêt immobilier en 6 semaines), on a rétroagit au niveau de l'activité offre de prêt, **rétroaction négative**, de manière à réguler le temps d'écoulement du processus.

Mais le constat que l'on peut faire c'est que nous sommes plus dans le cadre d'une amélioration et non dans celui d'une transformation.

**Ceci pourrait conduire à dire en termes de conclusion que dans une approche processus les boucles de rétroaction négatives sont plus destinées à réguler un processus, à le rendre plus efficace et les boucles de rétroaction positives servent plutôt pour le transformer, le rendre plus efficient.**

### **Croisement homéostasie <> réingénierie (transformation), amélioration**

Joël de Rosnay nous précise dans le Macroscopie que :

*« L'homéostasie est l'une des propriétés les plus remarquables et les plus caractéristiques des systèmes ouverts de haute complexité.*

*Un système homéostatique (une entreprise, une grande organisation, une cellule) est un système ouvert maintenant sa structure et ses fonctions par l'intermédiaire d'une multiplicité d'équilibres dynamiques. Équilibres rigoureusement contrôlés par des mécanismes de régulation interdépendants. Un tel système réagit à tout changement provenant de l'environnement et à toute perturbation aléatoire, par une série de modifications de grandeurs égale et de direction opposée à celles qui lui ont donnée naissance : ces modifications ont pour finalité le maintien des équilibres internes »*

Comment appliquer ce concept au processus ?

Un processus est un système car il a une finalité, un but (assurer une prestation au client demandeur), un certain nombre d'éléments (les différentes activités) dont les interactions entre elles sont évidentes (les activités sont reliées les unes aux autres)... au final, un processus est bien un système comme le souligne **Joël de Rosnay** : *« un système est un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but. »*

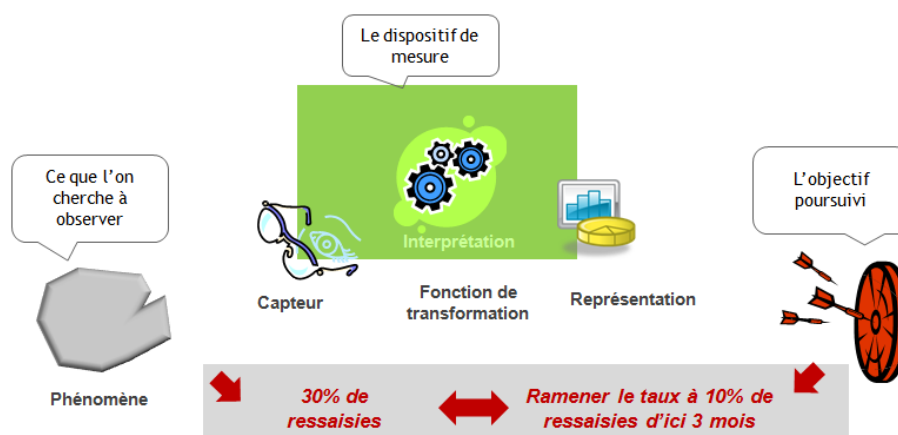
Le processus est aussi en interaction avec son environnement, car un processus n'est pas quelque chose de suspendu dans l'air, mais fait partie de l'ensemble des processus de l'organisation qui elle-même dépend de nombreux facteurs qui lui sont internes et externes.

Aussi, un processus est par nature sujet à des déséquilibres permanents : un acteur qui pour une raison ou pour une autre n'accomplit pas ou mal l'activité qui lui est dévolue - une application informatique qui pour une raison diverse ne se déroule pas comme prévue, sont deux exemples de dysfonctionnement dans l'exécution d'un processus qui ont pour conséquence de le déséquilibrer.

Quels sont alors les mécanismes de régulation possibles ?

On peut en citer au moins deux, l'un étant préventif, l'autre étant curatif :

- Insérer dans le processus lui-même des actions de contrôle faites automatiquement par le système de traitement ou manuellement par un acteur est un moyen de contrecarrer en préventif un déséquilibre dans l'exécution du processus. A ce niveau il convient d'introduire la loi de la variété requise que nous devons à **William Ross Asby** « Pour qu'un système « A » puisse contrôler (à la fois « surveiller » dans la signification française et « commander » dans la signification anglaise) un système « B », il faut et il suffit que la variété de « A » soit supérieure ou au moins égale à celle de « B ». Il s'ensuit qu'une « inversion de contrôle » se produit lorsque la variété du « commandé » augmente et dépasse celle du « commandeur ». En l'occurrence plus le processus est complexe plus le système de contrôle doit l'être.
- Mettre en place des capteurs qui suivent le comportement d'un processus permet de débusquer des dysfonctionnements et de trouver des parades pour d'une part réparer ce déséquilibre et mettre en œuvre des actions visant à ce qu'ils ne se reproduisent pas (on agit alors par rétroaction négative).



D'autres actions sont possibles pour maintenir un processus un bon équilibre :

- Avoir une description très précise en partagée du processus ;

- Bien former les acteurs qui l'exécutent ;
- Disposer d'une documentation à laquelle puissent se référer ceux qui en ont besoin ;
- Analyser, avec les contributeurs concernés, et de manière périodique le processus, de manière à s'assurer qu'il est toujours pertinent.

## Croisement interaction<> réingénierie (transformation), amélioration

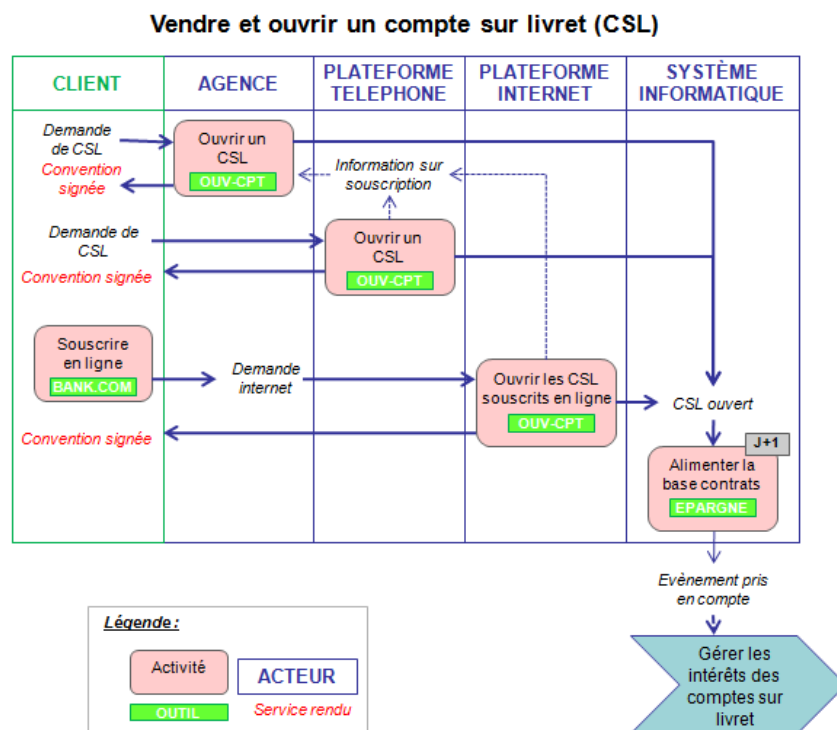
Dans le langage courant, une interaction est l'action ou l'influence réciproque qui peut s'établir entre deux objets ou plus.

Reprenons les propos tenus précédemment :

- Un processus est un système car il a une finalité, un but (assurer une prestation au client demandeur), un certain nombre d'éléments (les différentes activités) dont les interactions entre elles sont évidentes (les activités sont reliées les unes aux autres)... au final, un processus est bien un système comme le dit **Joël de Rosnay** : « *un système est un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but.* »

Où se situent, dans un processus les interactions. Elles sont à plusieurs niveaux :

- Au plan global, chaque activité est liée à deux autres, celle en amont et celle en aval, il y a interaction entre les activités ;



- Au niveau d'une activité effectuée manuellement ou automatiquement il existe aussi une interaction entre l'acteur ou la machine, avec le contenu de l'activité ;

- Le client qui, en cours d'exécution d'un processus interfère pour une raison ou pour une autre (demande, modification,...) rentre aussi en interaction avec l'activité (l'acteur en charge de son exécution) ;
- La matière à transformer, qu'elle soit matérielle (processus industriels) ou informelle (processus tertiaires) interagit sur le processus et dans la mesure où elle de mauvaise qualité crée des dysfonctionnements au processus ;
- Sur un plan plus macro-économique, l'évolution des besoins des clients, la réglementation, les changements stratégiques de l'organisation sont autant d'éléments qui sont en interaction avec les processus et qui nécessitent une évolution ou une transformation de ceux-ci.

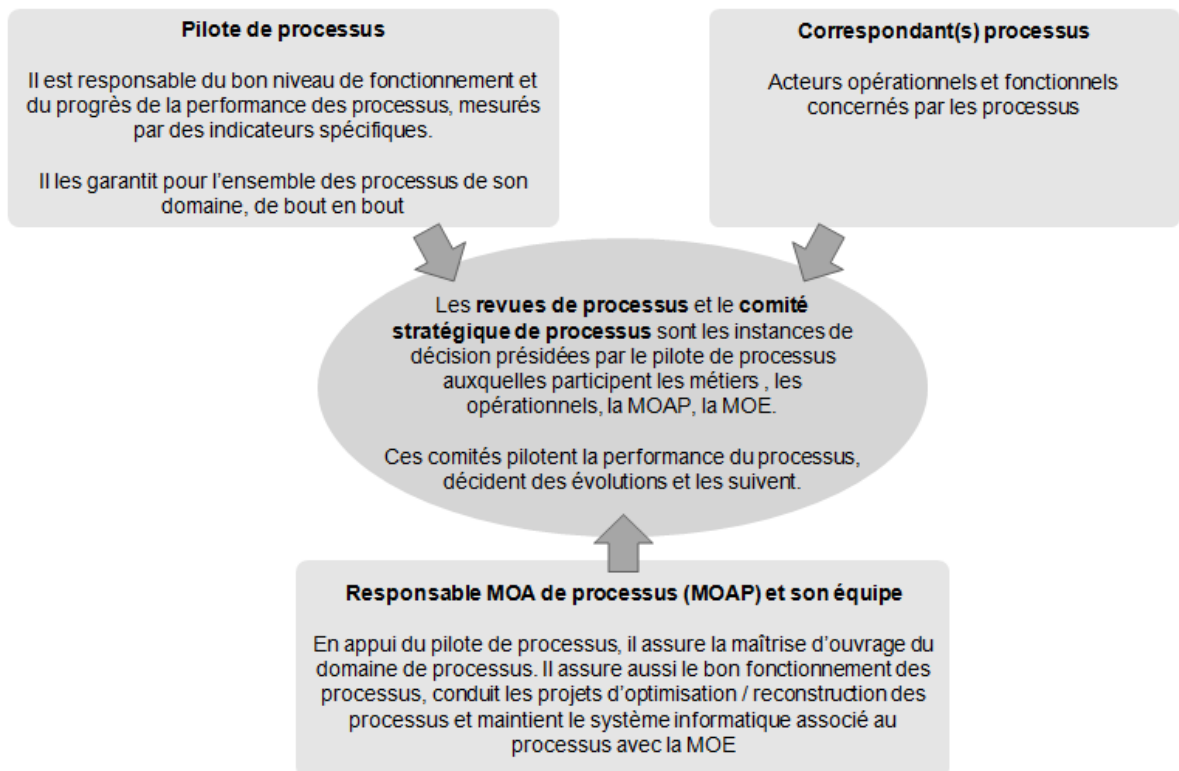
Quelles attitudes alors avoir ? Citons quelques points :

- Avoir conscience de toutes ces interactions et placer des capteurs aux jonctions qui sont les plus critiques ;

Caractéristiques	Indicateurs	Source et fréquences
Taux de conservation des capitaux exprimés en %	% de capitaux conservés dans l'établissement après le règlement de la succession	<b>Source :</b> ..... <b>Fréquence :</b> mensuelle
Respect du délai de N jours pour la production de l'actif successoral	% de dossiers dont la production de l'actif successoral est réalisée sous N jours	<b>Source :</b> ..... <b>Fréquence :</b> mensuelle
Taux de rendez-vous avec les ayants droits	Nombre de rendez-vous avec les ayants droits sur le nombre de synthèses produites	<b>Source :</b> ..... <b>Fréquence :</b> mensuelle
Taux de dossiers succession non conformes	% de dossiers rejetés pour le motif bloquant ou gênant	<b>Source :</b> ..... <b>Fréquence :</b> mensuelle
Délai global du traitement d'une succession	Nombre de jours entre la date de l'ouverture du dossier et le règlement.	<b>Source :</b> ..... <b>Fréquence :</b> mensuelle

- Au niveau de l'analyse d'un processus et de la recherche des solutions pour l'améliorer, le stabiliser, le transformer, bien prendre en compte ce concept d'interaction et s'assurer qu'en modifiant une activité on ne provoque pas un impact négatif sur celle située en amont et/ou en aval ;
- Identifier et observer les éléments externes au processus qui ont une influence sur celui-ci, et s'ils se modifient savoir en tirer les conséquences sur les processus concernés ;
- Faire en sorte que les contributeurs concernés par un processus soient bien partie prenante de manière à ce que les décisions qui sont prises le soient de manière concertée et admise et qu'ensuite l'exécution des processus ne soit pas sujet à dysfonctionnement par rejet de l'autre ou l'autre des parties concernées ;





- Dans la construction des processus travailler avec des « sachant » de manière à ce que les interactions entre les activités et l’environnement soient bien identifiées.

•

Il existe sûrement d’autres conseils utiles, l’important, dans une approche processus est d’avoir ce concept d’interaction toujours présent et de s’interroger en permanence sur la nature des liens que les interactions créent.

### 7.3 Des travaux de comparaison entre la notion de système et celle de processus à travers un certain nombre de thématiques

#### En bref :

- Le groupe de travail, à ce niveau, a souhaité prendre en compte un certain nombre de thèmes ressortant de l’approche systémique et s’est posé la question de comment chacun d’eux raisonnant tant au niveau « système » que « processus ».
- Les thèmes pris en compte :
  - La loi d’Ashby ou loi de la variété requise ;
  - La rationalité limitée ;
  - L’auto-organisation ;
  - L’homéostasie ;
  - Les fractales.

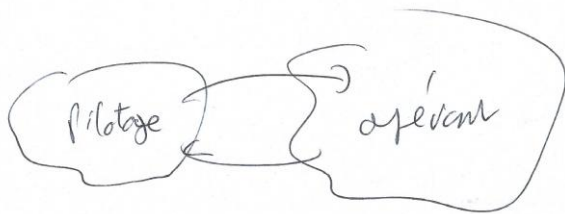
### 7.3.1 Loi d'Ashby (loi de la variété requise)

Le mot choisi est "Loi d'Ashby", *Loi de la variété requise*.

(La « variété » est le dénombrement de la quantité de comportements et d'états différents mesurés pour un système donné).

Pour qu'un système « A » puisse contrôler (à la fois « surveiller » dans la signification française et « commander » dans la signification anglaise) un système « B », **il faut et il suffit** que la variété de « A » soit supérieure ou au moins égale à celle de « B ».

Il s'ensuit qu'une « inversion de contrôle » se produit lorsque la variété du « commandé » augmente et dépasse celle du « commandeur ».



Discussion initiale sur les mots :

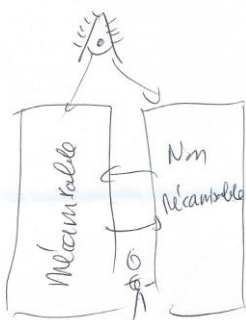
- Cela veut-il dire, en pensant système et cybernétique, que le **système de pilotage** soit quelque part d'une intelligence supérieure au **système opérant**?

#### **Coté systèmes:**

- Il y a une spécificité du "système entreprise". Il est complexe parce que constitué d'humains ;
- Est-ce un rêve fou d'espérer piloter, c'est trop complexe....?

#### **Coté processus:**

- On revient au fondamental: **Piloter** le Système entreprise par les processus: Peut-on **piloter** une entreprise par les processus? Cela voudrait dire que la "variété" des processus et du mgt par les processus est quelque part supérieure à la "variété" de l'entreprise?



- Il y a ce qui est mécanisable (déjà "mécanique" ou mécanisable) et ce qui est non mécanisable :

PB n°1: Il y a besoin d'un cadre (Gouvernance? Système de management? ...) pour articuler les 2.

Pb n°2: Il faut mettre une certaine cohérence, aligner un peu

les choses...

#### **Outillage théorique et pratique:**

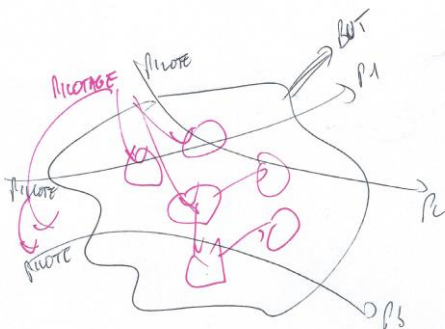
- Si on pilote bêtement par les KPI, il y a des effets pervers explicables par la loi d'Ashby !
- Quel est le "bon" nombre de contrôles, d'indicateurs?

**Ouverture:** Piloter, c'est quoi?

Ashby: Veut-on tout maîtriser? Doit-on tout maîtriser?

**Coté processus:**

- Quelle intelligence le management doit avoir en plus du management de chacun des processus?



**Alignement:**

- Certains processus sont plus importants que les autres...
- Aligner le processus par rapport aux axes stratégique ;
- Gouvernance?

- Comment piloter les ilots d'autogestion?

→ Laisser des mailles larges

Donner à chacun une culture d'alignement style DG.

**Le système opérant aurait-il vraiment toujours besoin de système de pilotage?**

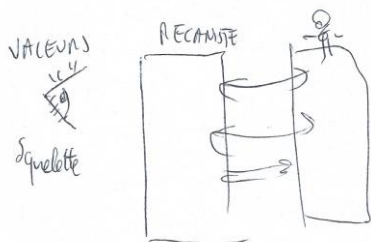
Il faudrait décrire les différents types d'organisations de ce type...

Libre discussion sur le thème:

"Je n'arriverai pas dans le management à une variété supérieure au système opérant, je n'arriverai pas à Ashby..."

**Seule solution:**

Des valeurs, un cadre (fonction des axes stratégiques), donnant la colonne vertébrale permettant l'interaction des aspects mécanistes et des aspects humains...



Combien d'entreprises ont défini ce cadre ?

- Expliciter le cadre ;
- Equilibrer liberté ↔ cohérence ;
- ...en tenant compte des aspects court terme et moyen terme...

Ceci amène à inventer une "nouvelle" loi d'Ashby.

Le but reste bien sûr d'optimiser la performance. On évoque alors l'expérience chez Euler Hermès : 3 ans de mise en place du cadre, suivi de 3 ans de mise en place de l'innovation.

### 7.3.2 Rationalité limitée

#### *Coté systèmes:*

- Cela a à voir avec les systèmes de décision. Même si on a tous les éléments on prend des solutions **suffisamment** satisfaisantes... ;
- Utilise-t-on la rationalité?

→Au niveau COLLECTIF :

Notion de jeu d'acteurs ;

Enjeux cachés/ enjeux explicites ;

Cela renvoie à l'analyse stratégique à la Crozier.

→Au niveau INDIVIDUEL :

On décide intuitivement et on rationalise après!

#### *Coté processus:*

- Le pilote n'est pas neutre... ;
- On peut sauter trop vite à la solution ;
- Réfléchir au "niveau raisonnable" de rationalité ;
- Il faut que ce soit suffisamment rationnel pour les parties prenantes ;
- Il faut trouver la rationalité "compromis" ;
- Tenter d'éviter l'écueil du PPCM, rationalité minimale et élémentaire → garder l'esprit d'entreprise.

#### *Outillage théorique et pratique:*

- S'obliger à s'ouvrir culturellement ;
- Connaître le système entreprise, les interrelations des processus ;
- L'AdP développe une rationalité + forte ;
- Cela peut conduire à une complexité qui empêche la décision...

#### *Ouvertures:*

- Faut-il arriver à un simulateur d'entreprise (ADP, R.O., BPMS, ...) pour diminuer la rationalité limitée ?
- Est-ce au contraire un mythe? La systémique dit qu'on n'a pas besoin de tout savoir!
- Il faut connaître les liens, sans tomber dans l'hyper rationalisation... ;
- S'arrêter au détail acceptable (niveau de maille).

Pour diminuer les risques de la rationalité limitée:

- Connaître les processus ;
- Connaître les interactions Processus/Processus, Processus/Métiers ;
- Connaître la culture et les enjeux des Processus et des Métiers ;
- Faire travailler ensemble (intelligence collective).

### 7.3.3 Auto organisation

Ce que dit la systémique (cf Le Moigne) :

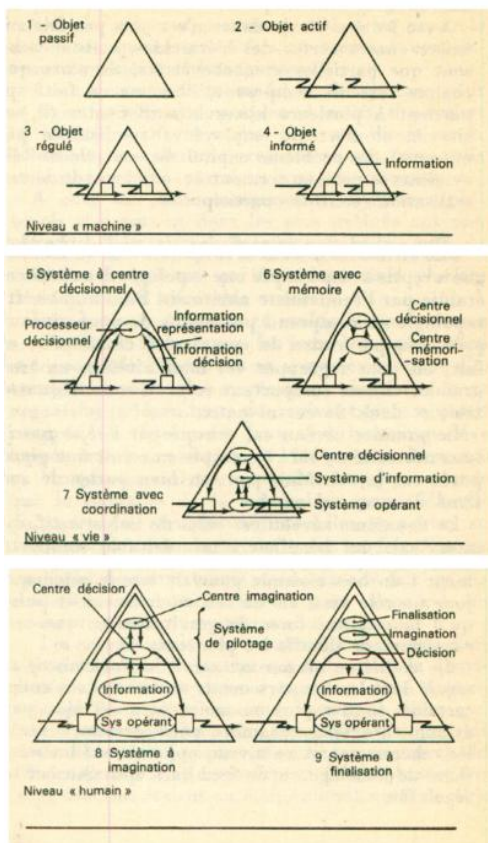
- Toute une hiérarchie de systèmes, du système passif au système auto-organisé, poursuivant une finalité (changeante) ;
- N'implique pas obligatoirement l'autonomie ;
- Un exemple: Ordre religieux. Si on est fortement d'accord sur la mission, les finalités, on fait comme on veut.... ;
- Si on veut "libérer" l'entreprise, il faut créer les conditions, créer les règles de base (contraintes).

→ Définir les marges d'autonomie devrait être une des bases du management par les processus...

Cf. tous les "exemples" actuels d'holocratie (FAVI de Zobrist, ...).

#### **Coté systèmes:**

Niveau d'évolution des systèmes, cf Le Moigne :



On peut définir en simplification 4 niveaux ;

- Passif ;
- Régulé ;
- auto-organisé, mémoire et décision, (ex: cellule biologique) ;
- auto-finalisé, inventant sa finalité, (ex: individu, entreprise).

Les évènements extérieurs sont absorbés et réorientent éventuellement la finalité.

Autre définition de l'auto-organisation: auto changer l'organisation en fonction d'évènements extérieurs...

#### **Coté processus:**

- Prendre en compte les possibilités organisationnelles d'holocratie  
<http://fr.wikipedia.org/wiki/Holocratie>

Il faut s'intéresser au système opérant, aux systèmes de contrôle, aux systèmes de régulation :

- Le pilote peut créer les conditions de l'autorégulation ;
- Si on veut amener un processus en auto-organisation, il faut absolument synchroniser SYSTEME de CONTROLE et SYSTEME OPERANT ;
- Quelle autonomie peut-on donner? SUBSIDIARITE... ;
- Comment faire générer l'objectif collectif? Cf. FAVI, HCL, ....

### 7.3.4 Homéostasie

#### *Coté systèmes:*

Voir bien sûr <http://fr.wikipedia.org/wiki/Hom%C3%A9ostasie>

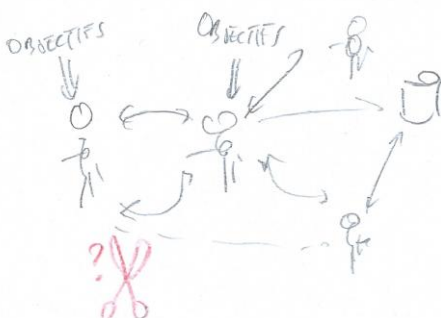
- " Maintenir en équilibre de fonctionnement (extérieur)" ;
- "Se maintenir" ;
- "Une homéostasie peut-elle être un cercle vicieux?".

#### *Coté processus:*

- "Maintenir dans "bon état", ...propre" ;
- " Réguler qualité, coût, délais, ..." ;
- " Quels sont les invariants" du processus? Si OK, homéostasie stable, sinon instable..." ;
- " il existe des invariants contradictoires. → à résoudre..." ;
- "Un processus, sans mécanisme de maintien de son homéostasie, va se dégrader naturellement (entropie)" ;
- " L'homéostasie rend-t-elle aveugle?" ;
- " Il existe des logigrammes (informatisés ou pas), des procédures, des compétences. Comment faire évoluer?" ;
- " Attention, il existe des boucles de régulations informelles!!!".

#### *Outillage théorique et pratique:*

- Connaître, documenter les invariants ;
- En cas de problème, rechercher les boucles infernales ;



Dans certains cas, il s'agit de savoir quelle "boucle infernale" d'homéostasie il faudrait "couper" pour changer l'organisation...

- Rôle des désordres, des subversions pour contrer les homéostasies trop « régulatantes » ;
- Droit à l'erreur et homéostasie ;
- Mettre en place des systèmes d'alertes quand le système sort de ses régulations, (cf. outils statistiques classiques de la qualité pour cela...).

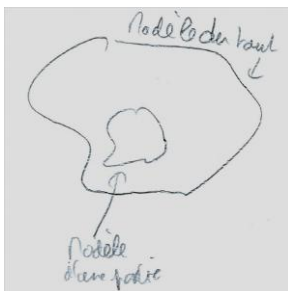
### 7.3.5 Fractales

Revoir la théorie initiale, Mandelbrot.

Utilisation: Syntaxe de modèle commun à tous (méta modèle) :

- Aspect multidimensionnel ;
- A n niveaux dans l'organisation.

Arriver à une représentation juste (ajustée?) de la réalité.

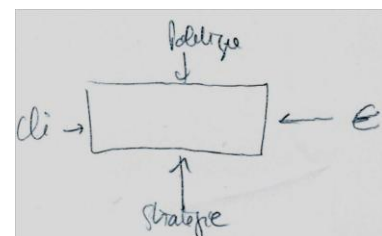


Entre le modèle global et la modèle d'une partie, il faudrait avoir la même "forme" (le même principe organisationnel?).

Une "bonne" représentation des processus peut-elle jouer ce rôle?

Modèle fractal, à tous les niveaux, les mêmes principes, les mêmes formes...

Homothétique à tous les niveaux.



Si le contexte change? Evolution? La finalité, normalement, n'est pas conditionnée par la stratégie...

Il s'agit de créer un monde symbolique commun.

La modélisation est clé.

*Attention: "On ne sort de l'ambiguïté qu'à ses dépens" (François Mitterand).*

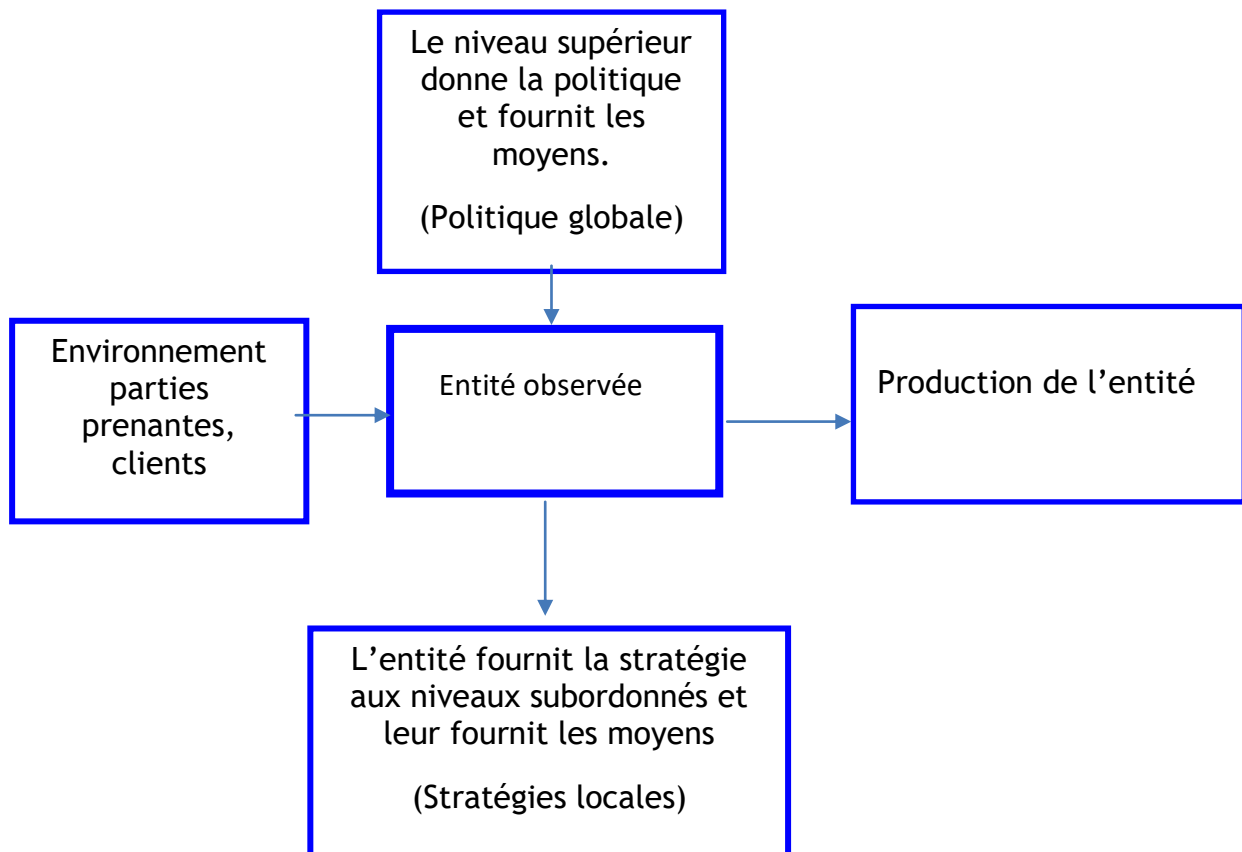
BPMN est clé pour dessiner le méta modèle du système

### Systemique et fractales :

Jusqu'au XXème siècle, la science et les mathématiques sous-jacentes se limitaient aux « bonnes fonctions » dont il existe des solutions calculables. Il était donc plus simple de limiter l'analyse du réel au calculable.

Mais il y a maintenant une science de ces cas pathologiques : les fractales (Mandelbrot), l'effet papillon (Lorenz), les catastrophes (T Thom). La systémique en est un peu un équivalent dans l'étude des organisations.

Prenons un exemple. Le schéma suivant est fractal, en ce sens qu'il peut s'appliquer à toutes les échelles où on souhaite l'observer :



## 7.4 Quelques méthodologies systémiques utiles

### En bref :

- Tous les concepts développés dans les chapitres précédents peuvent donner



le sentiment que tout ce qui est proposé n'est pas très opérationnel, même si leur connaissance est indispensable pour forger son raisonnement dans le cadre d'un monde de plus en plus complexe et dans lequel l'agilité, la rapidité, le court termiste sont la règle.

- Les quelques méthodologies qui sont reprises succinctement ci-dessous ont pour objet de proposer au lecteur quelques outils concrets de d'utilisation aisée.

#### 7.4.1 Interrelations systèmes, processus (Micmac)

Mais dans une vision systémique, les processus ne sont pas indépendants, ils sont tous interreliés.

MicMac© est un outil qui permet de se poser les bonnes questions et d'identifier les variables clés. Cet outil a été créé par [Michel Godet](#).

Cet outil peut s'appliquer à toute analyse systémique impliquant des facteurs interdépendants (stratégies, enjeux, conditions de réussite, ...). On voit ici comment on peut l'appliquer à l'étude de l'interdépendance des processus.

En mettant en abscisse et en ordonnée les divers processus de l'entreprise, on peut, dans une vision systémique prendre connaissance des interdépendants des uns sur les autres.

Les lignes montrent l'influence d'un processus sur les autres, les colonnes la dépendance de ce processus au regard des autres.

	.	1 :	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	11 :	12 :	13 :
▶	1 : EtudeM	0	3	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0
	2 : Concep	0	0	1	1	0	2	1	0	0	0	1	0	0
	3 : GestSe	2	1	0	3	1	2	2	2	2	1	0	0	1
	4 : Souscri	1	0	0	0	3	3	3	3	0	0	1	1	0
	5 : GestCo	0	1	2	0	0	2	3	3	1	0	2	1	1
	6 : Fidélise	1	1	3	3	3	0	3	2	3	2	2	2	0
	7 : Recouv	0	1	2	1	2	0	0	1	1	1	3	2	0
	8 : RègleSi	1	2	3	2	3	1	0	0	3	3	3	2	2
	9 : SurvPor	1	3	1	2	2	2	2	3	0	1	2	1	1
	10 : GRH	0	2	3	2	1	1	2	2	3	0	1	0	2
	11 : GestFi	0	1	2	0	2	0	2	3	1	1	0	3	1
	12 : Réass	0	2	0	2	0	2	0	1	0	0	3	0	0
	13 : GestIT	1	2	1	0	3	0	1	2	2	1	1	0	0

Les influences sont notées de 0 à 3, avec la possibilité de signaler des influences potentielles :

0 : Pas d'influence

1 : Faible

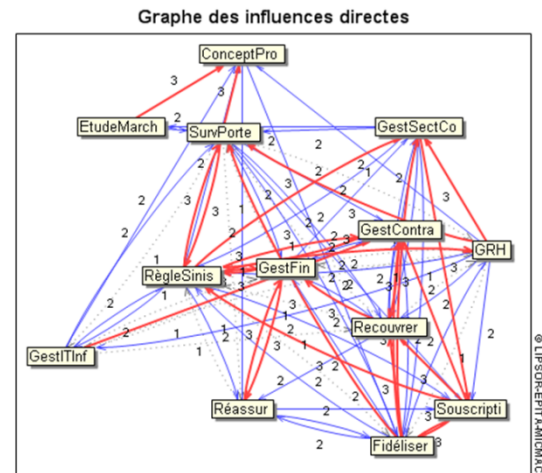
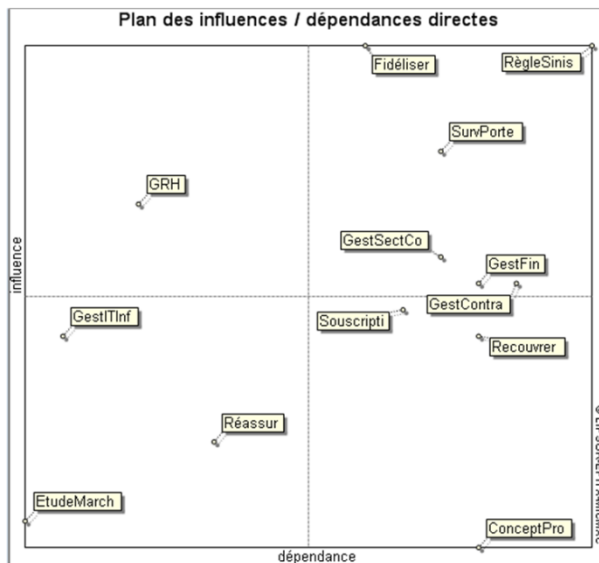
2 : Moyenne

3 : Forte

P : Potentielle

Au plan pratique, faire évoluer un processus qui est très influent est plus important que faire évoluer un processus peu influent.

Il est plus facile d'externaliser un processus peu dépendant qu'un processus très dépendant.



Certains processus (les "leviers"), sont aux nœuds des interdépendances des processus...

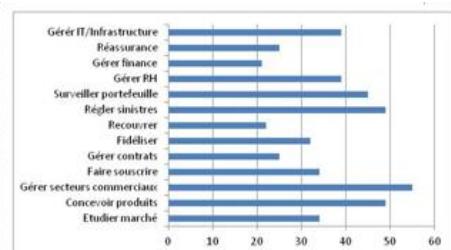
### 7.4.2 Outils de cohérence stratégique (priorisation des choses)

De même on peut utiliser une approche systémique pour déterminer quels sont les processus à prioriser au regard des axes stratégiques de l'entreprise.

Pour ce faire il convient de construire une matrice qui reprend en abscisse les axes stratégiques de l'entreprise et en ordonnée les divers processus.

La cotation de chacun d'eux à influencer les axes stratégiques déterminent au final, ceux qui satisfont le plus ceux-ci.

	Profit	Croissance	Sat Cli	Simpli	Hommes	Europe	Image
poids>>	7	5	6	4	3	4	3
Etudier marché		2	2			3	
Concevoir produits	1	3	2	1		2	1
Gérer secteurs commerciaux	3	1	2	2	2		1
Faire souscrire	1	4			1	1	
Gérer contrats			1	4	1		
Fidéliser	1	3				1	2
Recouvrer	2			2			
Régler sinistres		1	4	2	1		3
Surveiller portefeuille	2	2	1	2	1	1	
Gérer RH	1		1	2	4		2
Gérer finance	1			2			2
Réassurance	2					2	1
Gérer IT/Infrastructure	3		1		3		1



Exemple de priorisation des processus au regard des objectifs stratégiques (modèle Hoshin Kanri)

### 7.4.3 Méthodologie d'intelligence collective

La notion d'intelligence collective consiste à faire travailler ensemble les acteurs de l'entreprise de manière à analyser un problème ou rechercher des solutions. On part de l'idée bien connue, mais pas suffisamment utilisée que lon est plus intelligent à plusieurs que seul.

Cette approche est particulièrement utile pour analyser les processus et rechercher, en fonction du diagnostic posé, des solutions adéquates.

Outre que ces dernières seront de bien meilleure qualité, car la prise en compte des objectifs de chacun est réalité, cette démarche crée un collectif et une solidarité entre les acteurs qui n'existe pas dans d'autres démarches.

C'est le pilote de processus, dans le cadre des revues de processus ou de l'élaboration du plan d'action stratégique, qui doit être l'animateur de ce collectif.

#### 7.4.4 Simulations

Simuler un processus est une action qui est effectuée lorsque l'on recherche la construction d'un processus nouveau, une transformation de processus.

Le lien entre simulation de processus et systémique se situe à plusieurs niveaux. Tout d'abord simuler un processus c'est créer un ou plusieurs nouveaux modèles, c'est ensuite, dans la création de ses divers modèles se poser la question des interactions éventuelles entre les activités futures et les conséquences qu'elles engendrent de manière à faire le meilleur choix.

On peut aussi, dans le cadre des simulations de processus, se servir d'une matrice visant à éclairer la relation entre les silos fonctionnels et les processus transverses de manière à simuler les charges de travail incombant à chacun d'eux.

En mesurant le temps que chacun des acteurs passe en moyenne à chacun des processus, on peut visualiser le fonctionnement matriciel de l'organisation. Cela permet entre autre de calculer le "coût" humain des processus, d'imaginer des réingénieries...



	DirCial	MgtCial	Claux	GestCial	GestAdm	GestSin	DG	DRH	Inform	SecGen	SveTech
Etudier marché	6	7	7								9
Concevoir produits	6	5	4					13			45
Gérer secteurs commerciaux	2	2	22	13	8				8		2 <--
Faire souscrire	2	8	30	7	17						9 <--
Gérer contrats		2	4	13	42			25	16		9 <--
Fidéliser	2	9	15	33	17			13	8		9 <--
Recouvrer	2	5	7	7	4			6		8	
Régler sinistres	18	19		7			90	25	16		9 <--
Surveiller portefeuille	6	9	16	20	8			6			<--
Gérer RH	24	28	5	5			5	6	95		<--
Gérer finance	24	5									
Réassurance	2	2			4	5	6			2	9
Gérer IT/Infrastructure	2								5	41	100

#### Exemple de mesure de la relation matricielle entre silos et processus

#### 7.4.5 Design thinking

Le Design Thinking est tout simplement le terme utilisé pour désigner l'ensemble des méthodes et des outils qui aident, face à un problème ou un projet d'innovation, à appliquer la même démarche que celle qu'aurait un designer. C'est une approche de l'innovation et de son management qui se veut une synthèse entre la pensée analytique et la pensée intuitive. Il s'appuie beaucoup sur un processus de co-créativité impliquant des retours de l'utilisateur final.

Cette approche est utilisée actuellement par un certain nombre d'entreprise pour transformer leurs processus en créant des équipes plateau qui réunissent tous les acteurs utiles pour la conduite du projet, les fait travailler ensemble tant en incluant à certains moments du projet le client final de manière à lui faire texter les solutions progressivement ébauchées.

Le design thinking fait aussi partie de l'intelligence collective.

## 7.5 Systemique, informatisation et processus

Bien évidemment, le système d'information est une composante clé de tout système organisé. Il s'agit là de l'ensemble des mécanismes permettant de collecter, stocker, traiter et distribuer de l'information de façon formelle ou informelle.

On parle là de deux sous-systèmes, l'un social et l'autre technique.

Le sous-système social est composé de la structure organisationnelle et des personnes, le sous-système technique des technologies et des processus concernés.

Parler du SI adresse en général le sous système technique, les réseaux de communication, les ordinateurs, les logiciels, les techniques de mémorisation.

Les informatiques ont su souvent intégrer la systémique dans leurs approches. Informatiser, c'est mettre "dans la machine" certains aspects du monde.

Les réseaux de communication créent les voies d'échange, les programmes, les algorithmes inventent de nouvelles façon de faire, les stockages essaient, en codifiant le réel, de refléter les données du monde.

Ces codifications des choses ne sont pas neutres. Comment décrit-on un client? Source de revenu, facturable? Partenaire dont il faut connaître la psychologie? Source d'information? La façon de coder les "fichiers" est ainsi le reflet de la stratégie de l'entreprise.

Des méthodologies systémiques ont été historiquement développées dans ce cadre, par exemple MERISE. Elles décrivent, après abstraction, le modèle, le système de l'entreprise, au niveau des données et des traitements.

Des approches plus récentes (Praxème) sont issues de ces méthodes.

*Par ailleurs, l'analyse systémique des entreprises, les approches processus peuvent être fortement fertilisées par les avancées technologiques.*

*La nouvelle abondance des données, bien décodée, servira par exemple à un métrologie plus intelligente, plus ciblée, permettra des tableaux de bord plus significatifs, affinera les objectifs, détectera mieux les problèmes, fera mieux percevoir les besoins de transformation... Des algorithmes intelligents*

*automatiseront les tâches sans valeur ajoutée, libérant du potentiel humain pour des activités plus prospectives...*

Les systèmes organisationnels, humains et technologiques sont totalement imbriqués. Toute évolution de l'un touchera les autres.

Les technologies (par exemple algorithmes, robotisations, big data, intelligences artificielles, blockchain, ...) sont des opportunités formidables pour améliorer les organisations vues comme des systèmes.

Mais cela oblige clairement les systémiciens, organisateurs et informaticiens, à penser "en même temps" à tous les aspects, finalités changeantes, opportunités technologiques, modes d'organisation, équilibres humain $\leftrightarrow$ technologies, ... et à s'approprier des méthodes adéquates pour ce faire, en cohérence stratégique avec les finalités des organisations.

## 8 Transformer, changer

### En bref :

- Sans culture systémique, les personnes en charge de la culture du changement peuvent faire des erreurs importants dans la conduite de celui-ci.
- Plus globalement les personnes en charge des processus se doivent d'avoir une culture systémique.

### 8.1 Peut-on conduire le changement sans culture systémique

Cette question est fort pertinente et mérite que l'on s'y attarde un peu.

Avant d'aller plus avant, il est utile de savoir de quel changement on parle. En effet, il existe plusieurs natures de changement qui nécessitent des démarches d'action différentes. Planter un nouvel outil, améliorer un processus, automatiser ou digitaliser un processus, transformer un processus n'ont pas les mêmes besoins en matière de changement.

Il demeure, quelque soit ce changement, que sans culture systémique on peut être conduit à faire des erreurs dans sa préparation et sa mise en œuvre.

Illustrons ceci par quelques exemples :

- La méconnaissance de la notion de système peut conduire à penser que ce que l'on a réfléchi comme étant futur ne se traduira pas nécessairement sur le terrain de manière totalement identique.

- Ne pas tenir compte de la notion d'interaction peut conduire à rater complètement la mise en place. En effet, l'automatisation d'un processus redistribue les activités entre les entités et conduit, pour certains postes de travail à modifier la manière de faire. Sans formation préalable, les acteurs concernés sont conduits à faire de nombreuses erreurs.
- Ne pas expliquer, dans un cadre d'un changement, la finalité, le but de la nouvelle organisation, du nouveau processus, peut générer chez les personnes concernées un rejet de ce changement.

## **8.2 Intérêt de la culture processus pour les personnes en charge des processus**

Montrer qu'un processus est un système offre un intérêt important pour les personnes en charge des processus. Quelques points pratiques à retenir :

- Savoir, quand on modélise un processus, que la description qui en est faite, reste imparfaite au regard de la réalité même si elle cherche à la refléter du mieux possible. De même la modification ou la transformation d'un processus imaginée par le pilote de processus et ses contributeurs se traduit par une modélisation qui, mise en œuvre sur le terrain peut présenter un certain écart.
- Les actions de régulation ou les petites améliorations d'un processus, pour qu'il produise de manière permanente l'effet attendu, correspondent à mettre en jeu une boucle de rétroaction positive. La transformation d'un processus, pour produire un effet nouveau, s'obtient à travers une boucle de rétroaction positive.
- L'analyse d'un processus et la recherche des solutions commandent d'avoir en mémoire la notion d'interaction des activités les unes par rapport aux autres. En effet, sans la prise en compte de cet effet, améliorer une activité peut avoir un impact négatif sur celle située en amont ou celle en aval et de ce fait offrir une situation encore plus dégradée.
- Un processus, qu'on le veuille ou non, a tendance, dans le temps, à se gauchir. Pour éviter ce phénomène, disposer d'un système de surveillance permanente permet, dès qu'il va vers l'entropie, de le réguler. C'est notamment l'intérêt d'avoir des pilotes de processus dont l'un des rôles est la surveillance permanente des processus dont ils ont la responsabilité.
- Enfin l'important, en recherchant une solution, est de trouver celle qui prend en compte les objectifs de toutes les parties et leur apporte satisfaction, sans que ce soit pour cela la solution la plus parfaite.

## **9 Anticiper**

### **En bref :**

- L'anticipation est de nos jours de plus en plus nécessaire et les entreprises sont condamnées à prendre en compte cette donnée tout en ayant à l'esprit les notions d'imbrication et d'interdépendance.

## 9.1 Un futur systémique ? Une approche constructiviste ?

Comme nous l'avons vu, les organisations seront sans doute condamnées à adopter une vision systémique, dans tous leurs actes, étant donné l'imbrication des choses, les interdépendances du monde réel.

Cela implique de travailler en permanence ses régulations, savoir quand il faut maintenir et améliorer et quand il faut transformer, changer.

Il faudra être par exemple capable, processus par processus, d'intuiter ce qui sera pérenne, ce qu'il sera tactique de figer et d'optimiser, et ce qu'il est plus tactique de laisser "en liberté systémique", en adaptation permanente à son environnement.

Le modélisateur systémicien sait qu'il ne reflétera jamais le monde dans ses modélisations. La carte ne sera jamais le territoire.

Aucun de ses choix ne sont neutres. Tout système de représentation porte la trace de l'idéologie du modélisateur.

Notre image de la réalité, ou les notions structurant cette image, sont le produit de l'esprit humain en interaction avec cette réalité, et non le reflet exact de la réalité elle-même.

Ainsi, créer un nouveau système d'information, un nouveau programme, modéliser d'une certaine façon un processus est un ensemble de choix, qui a un impact sur le fonctionnement de l'organisation.

Il y a donc, par la modélisation, construction (volontaire ou inconsciente) d'un monde.

Nous allons vers un monde constructiviste, pour Edgar Morin, "Il s'agit de la collaboration du monde extérieur et de notre esprit pour construire la réalité"

Cela fait de la systémique une discipline vraiment optimiste, nous ne subissons pas le monde, nous le construisons.

***Le constructivisme:** approche de la connaissance reposant sur l'idée que notre image de la réalité, ou les notions structurant cette image, sont le produit de l'esprit humain en interaction avec cette réalité, et non le reflet exact de la réalité elle-même.*

*Théorie issue de Kant selon laquelle la connaissance des phénomènes résulte d'une construction effectuée par le sujet.*

*Les travaux de Jean Piaget ont mis en lumière les opérations de l'intelligence dont résultent les représentations du monde*

*A partir des travaux de cybernétique et de systémique, Jean-Louis Le Moigne parle d'épistémologie constructiviste.*

*" La connaissance implique un sujet connaissant et n'a pas de sens ou de valeur en dehors de lui"*

## 9.2 Synthèse sur les concepts systémiques appliqués aux processus

Reprenons sous forme de synthèse les divers concepts systémiques de manière à préciser ce en quoi ils s'appliquent à un processus

### **Modèle de la réalité**

Un système est un modèle de la réalité au sens où la personne chargée de le décrire, compte tenu de sa culture, de ses connaissances, de ses filtres,..., en donne une représentation qui se veut être proche de la réalité, mais qui n'est pas la réalité. Pour illustrer ce point, demandons à plusieurs personnes de décrire comment fonctionne l'entité dans laquelle toutes travaillent. On aura certainement des descriptions fort diverses.

C'est vrai aussi pour un processus. Décrire l'enchaînement des activités, même en s'appuyant sur ce qui se passe concrètement et réellement sur le terrain, présente un modèle de cette réalité mais pas nécessairement LA réalité, notamment si le processus est exécuté par des acteurs différents ou encore si la description est effectuée par des personnes différentes. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle le chapitre 3 est intitulé « La modélisation des processus ».

### **Finalités, buts, objectifs**

La finalité est le but poursuivi par tout système. L'entreprise qui est un système affiche bien souvent sa finalité : être leader mondial pour tel ou tel produit. C'est une vision qui doit normalement être partagée par tous les acteurs de cette entreprise. La finalité est pérenne.

Un processus a pour objet d'offrir une réponse adaptée à la demande du client. C'est la raison de son existence. C'est son but, sa finalité. Ainsi un processus doit être toujours défini en fonction de sa finalité.

### **Boucles de rétroaction**

La notion de boucle de rétroaction, c'est l'action en retour d'un effet sur sa propre cause. En bref, si l'effet attendu n'est pas au rendez-vous, il convient de rechercher en amont ce qui a pu se passer et ce qui est la cause du résultat non adéquat.

En approche système, on distingue deux natures de boucle de rétroaction :

- La boucle de rétroaction négative qui permet de réguler, de corriger un effet mauvais (notion de thermostat),
- La boucle de rétroaction positive qui permet une amplification (effet de larsen).

Ces notions s'appliquent bien au processus. En effet, si l'analyse d'un processus montre un écart entre l'effet attendu et l'effet observé, la recherche en amont des causes va permettre de déterminer les actions de correction à apporter pour



que le processus offre la prestation pour laquelle il existe. Cette action de régulation correspond à la notion de boucle de rétroaction négative.

On peut aussi vouloir faire en sorte que le processus offre une prestation bien supérieure à celle actuelle (par exemple produire le service en 5 jours au lieu de 10 jours de manière à acquérir de nouveaux clients). Pour ce faire il convient de transformer le processus (le redessiner, le remodeler totalement). Cette action de transformation correspond à la notion de boucle de rétroaction positive car en transformant le processus on crée une amplification qui doit se traduire par un accroissement du nombre des clients.

### **Interaction ou interrelation**

Une interaction, c'est l'action ou l'influence réciproque qui peut s'établir entre deux objets ou plus. En médecine, prendre un médicament pour soigner un organe peut avoir une influence négative sur un autre organe.

Cet effet existe aussi pour un processus. Ce dernier est composé d'un ensemble d'activités qui ont des influences réciproques les unes sur les autres. Concrétisons de la manière suivante : si une entité de l'organisation qui doit effectuer une activité la fait en commettant un certain nombre d'erreurs, l'entité suivante ne peut pas exécuter son activité et doit revenir en amont pour faire corriger les erreurs. Pour le moins il y a une perte de temps, voir un retard pour le client final. Aussi dans un processus, les diverses activités sont en influences réciproques, en avoir conscience et les identifier est important.

De plus, les divers processus d'une organisation ne sont pas indépendants les uns des autres. Ils sont, pour certains, en interaction avec d'autres. On peut établir une matrice en mettant en abscisse et en ordonnée les noms des processus de manière à mesurer les influences ou les dépendances des uns sur les autres.

### **Entropie et néguentropie**

En approche système, la notion d'entropie peut s'assimiler à celle de désordre. Ainsi un système avec le temps peut progressivement se déstabiliser, se gauchir et ne plus répondre efficacement à sa finalité. Son opposé est la néguentropie.

Il en est de même en matière de processus. Supposons que les acteurs d'une entité soient fréquemment remplacés par d'autres qui n'aient pas le temps d'être suffisamment formés. Le risque de voir les activités confiées à cette entité souffrir de malfaçons est réel. De ce fait le processus, dans le temps, va vers l'entropie, le désordre et devra faire l'objet d'une action de formation des acteurs de manière à être stabilisé.

### **Homéostasie**

L'homéostasie, c'est la faculté qu'a un système de maintenir son état interne constant, malgré les variations extérieures.

Cette notion s'applique aussi au processus. Ainsi, une demande spécifique d'un client va conduire les acteurs de l'organisation à rechercher la manière de modifier temporairement le processus de façon à répondre à cette demande externe, sans pour autant modifier sa finalité ou prendre des risques prohibitifs.

## Rationalité limitée

La rationalité limitée vise à se contenter d'une solution satisfaisante sans que celle-ci soit la solution la plus absolue.

On trouve ce comportement dans la recherche des solutions face à un processus à réguler, à améliorer ou à transformer. En effet, dans la mesure où la solution proposée par le groupe de travail, animé par le pilote de processus, répond au problème soulevé, on ne recherchera pas une solution encore plus parfaite.

On pourrait aussi ajouter que :

- La notion de **bifurcation**, propre à l'approche systémique, s'applique aussi aux processus et se traduit par : si je dispose de tels éléments je vais là, sinon je vais ailleurs,
- Certains processus, comme un certain nombre de systèmes, sont **complexes**. Pour commenter cette assertion, prenons le cas d'un processus qui met en jeu, pour son exécution, un certain nombre d'acteurs qui effectuent des activités de manière matérielle. Même si la description des activités est suffisamment explicitée, le comportement d'un ou de plusieurs acteurs interfère sur celles-ci et peut produire un effet différent de celui qui est prévu.

## Annexes

### Annexe 1 : La complexité

#### 1. Edgar Morin : à l'assaut de la complexité

##### En bref :

- Edgar Morin est l'un des principaux penseurs transdisciplinaire. Il a conçu la « pensée complexe » dans son œuvre maîtresse, *La Méthode*.
- Ses écrits sur le sujet de la complexité sont nombreux et il a, à travers ceux-ci, mis en exergue des concepts importants comme ceux de *reliance - auto-éco-organisation - dialogique* - et bien d'autres.
- Faire communiquer de qui ne communique pas, joindre ce qui est disjoint, telle est la mission clairement explicitée dans l'architecture même de l'ouvrage *La Méthode*.
- Faire converger les savoirs, les réconcilier fait aussi partie de ses combats.

*A travers sa « sociologie du présent » ou ses études anthropologiques, le monde social apparaît comme un système complexe ou ordre et désordre, événements et tendances lourdes s'enchevêtrent.*<sup>20</sup>

Edgar Morin, né en 1921 à Paris s'est notamment initié à la problématique systémique/cybernétique à compter de 1968 à travers le « Groupe des 10 - science et politique » qui réunissant des personnes comme Michel Serres - Joël de Rosnay - Michel Rocard - René Passet.

De ses réflexions pluridisciplinaires sur les liens entre biologie en anthropologie, sur la « complexité des déterminismes naîtra « *le paradigme perdu : la nature humaine*<sup>21</sup> ». Dans ce livre Edgar Morin avait déjà compris la nécessité d'inscrire l'homme et la société dans l'ordre du vivant sans céder au réductionnisme biologique. « *Il faut cesser de disjointre nature et culture : la clé de la culture est dans notre nature et la clé de notre nature est dans la culture.* » Dépassant le simple thème de l'interaction nature-culture, Morin envisage explicitement un scénario d'humanisation fondé sur la coévolution qui est aujourd'hui le *nec plus ultra* des spécialistes de paléanthropologie. La notion d'interaction est largement présente à travers ces quelques propos.

Le concept de « **pensée complexe** » a été formulé par Edgar Morin en 1982 dans son livre « **Science avec conscience**<sup>22</sup> ». Il exprime une forme de pensée acceptant les imbrications de chaque domaine de la pensée et de la transdisciplinarité. Le

<sup>20</sup> Hors - série n° 20 Sciences Humaines de juin/juillet 2015

<sup>21</sup> Editions Seuil - 1973

<sup>22</sup> Editions Fayard 1982

terme de complexité est pris au sens de son étymologie « *complexus* » qui signifie « *ce qui est tissé ensemble* » dans un enchevêtrement d'entrelacements (*plexus*).

Avec le « *Paradigme perdu* », les deux œuvres majeures d'Edgar Morin sont : « *La Méthode* » (6 volumes)<sup>23</sup> et « *Introduction à la pensée complexe* »<sup>24</sup>.

*La Méthode* est son œuvre majeure. Comprenant six volumes au total, on pourrait la qualifier d'*encyclopédique* : la méthode y est déroulée de façon cyclique, pour ne pas dire répétitive, s'appliquant à de nombreuses notions dont certaines sont reprises ci-après. Il convient de noter que les quatre premiers volumes n'ont pas été écrits à la suite les uns des autres. De ce fait, il n'est pas utile de s'attacher à les lire dans l'ordre.

Le premier tome, intitulé « *La nature de la nature* », présente la « *méthode* » en adoptant un point de vue *physique* où sont traités les concepts *d'ordre et de désordre, de système, d'information, etc.*

Le second, intitulé *La vie de la vie*, aborde le vivant, la biologie.

Le troisième et le quatrième volume pourraient être regroupés en un seul puisqu'ils abordent le thème de la connaissance. Le troisième est intitulé *La connaissance de la connaissance* et aborde la connaissance du point de vue anthropologique.

Le quatrième tome de « *La Méthode* », *Les idées*, d'après les mots d'Edgar Morin, « *pourrait aussi en être le premier* ». En effet, « *il constitue l'introduction la plus aisée à « la connaissance de la connaissance et de façon inséparable au problème et à la nécessité d'une pensée complexe* ». Il complète l'œuvre épistémologique du troisième tome en abordant la connaissance du point de vue collectif ou sociétal (« l'organisation des idées »), puis au niveau de la « *vie des idées* », qu'il appelle la *noologie*. Il traite en particulier dans un dernier chapitre des notions philosophiques de langage, de logique et de paradigme, auxquelles il applique sa méthode.

Dans une note de lecture, Jean-Louis Le Moigne souligne l'importance du dernier chapitre de ce tome 4 qu'Edgar Morin consacre à « *la Paradigmatologie* » : « *encore un néologisme nouveau dira-t-on ? Sans doute, mais il me semble si fécond pour nous permettre d'entendre la richesse de l'univers pensable sans commencer par l'appauvrir en la simplifiant* ». Jean-Louis Le Moigne cite pour conclure Edgar Morin : « *Nous en sommes au préliminaire dans la constitution d'un paradigme de complexité lui-même nécessaire à la constitution d'une parigmatologie. Il s'agit non de la tâche individuelle d'un penseur mais de l'œuvre historique d'une convergence de pensées.* » Selon les mots de Morin, la parigmatologie est « *le niveau qui contrôle tous les discours qui se font sous son emprise et qui oblige les discours à obéir* ».

---

<sup>23</sup> Editions Seuil - 1997 - 2004

<sup>24</sup> Réédition Seuil - collections Points - 2014

Le cinquième volume, *L'humanité de l'humanité, L'identité humaine*, est consacré à la question de l'identité. La « Méthode » se termine par un sixième tome intitulé *L'Éthique* qui se consacre à cette notion philosophique et prône une éthique de la compréhension.

Ces six volumes ont récemment fait l'objet d'un nouveau livre intitulé « *L'aventure de la Méthode* »<sup>25</sup> qui explique l'aventure de 30 ans d'écriture de la méthode.

Citons un certain nombre de phrases contenues dans ce livre qui ont un rapport direct avec le thème de notre atelier :

- « *La cybernétique me délivrait de la causalité linéaire pour en arriver aux idées de boucle, d'abord rétroactive, puis récurive. La régulation, obtenue par rétroaction négative assurait la stabilité d'un système ainsi que son autonomie par rapport au milieu extérieur* » ;
- « *William Ross Ashby me donna une première définition du terme « complexité » comme étant le degré de variété d'un système. Il montrait que la régulation d'un système réclamait un dispositif de contrôle dont la complexité devait être égale ou supérieure à celle du système à gérer* » ;
- *Nous ne pouvons connaître la réalité, mais seulement des traductions/reconstructions passant par d'innombrables computations* » ;
- A propos de la complexité : « *le mot, extrêmement répandu, trahit, dans le langage courant, une béance cognitive : l'incapacité de définir ou de décrire un phénomène ou un problème* » ;
- « *...l'erreur de la pensée linéaire inapte à concevoir la rétroaction ou la récursion* ».

On peut noter à travers ces propos que toutes ces phrases sont à propos pour qui souhaite piloter par les processus.

« *L'introduction à la pensée complexe* »<sup>26</sup> permet aussi de prendre connaissance avec le vocabulaire employé par Edgar Morin et de mettre l'accent sur un certain nombre de concepts ou de propos qui ont en lien direct avec notre thème de « processus et systémique », thème qui doit se nourrir de ce que la complexité peut nous apporter comme mode de réflexion.

Quelques propos utiles :

- « *La complexité est un mot problème et non un mot solution* » ;
- « *Il convient de dissiper deux illusions : la première est de croire que la complexité conduit à l'élimination de la simplicité ; la seconde est de confondre complexité et complétude* ». On pourrait même ajouter qu'il convient de faire une large différence entre une chose complexe et une chose compliquée. On peut venir à bout de la connaissance de la seconde avec un peu de travail et de patience ; en revanche, il est impossible d'avoir une connaissance maîtrisée de la première ;

---

<sup>25</sup> Editions Seuil - 2015

<sup>26</sup> Ibid

- « Deux conséquences capitales découlent donc de l'idée de système ouvert : la première est que les lois d'organisation du vivant ne sont pas d'équilibre, mais de déséquilibre, rattrapé ou compensé, de dynamisme stabilisé. La seconde conséquence, peut-être plus majeure encore, est que l'intelligibilité du système doit être trouvée, non seulement dans le système lui-même, mais aussi dans sa relation avec l'environnement » ;
- « Trois principes peuvent aider à penser la complexité :
  - *Le premier est le principe de dialogique.* Ce concept a été forgé par Edgar Morin pour exprimer la fusion en une unité complexe (c'est-à-dire à la fois complémentaire, concurrente et antagoniste) de deux ou plusieurs logiques différentes, voire contraires ;
  - *Le second est celui de récursion organisationnelle.* « Le principe d'organisation récursive est l'organisation dont les effets et les produits sont nécessaires à sa propre causation et sa propre production. C'est un processus né de l'ordre et du désordre qui pourrait être infini, car il s'auto génère. Le début s'alimente de la fin de la boucle, la fin devenant donc le début. C'est une boucle génératrice dans laquelle les produits et les effets sont eux-mêmes producteurs et causateurs de ce qui les produit. Un processus est récursif quand le résultat du processus même a une influence sur son commencement.
  - *Le troisième principe est le principe hologrammatique.* Dans un hologramme physique, le moindre point de l'image de l'hologramme contient la quasi-totalité de l'information de l'objet représenté. Non seulement la partie est dans le tout, mais le tout est dans la partie.

On peut penser, à travers ces quelques apports d'Edgar Morin, car c'est une gageure que de vouloir résumer tous le contenu de ses nombreux écrits, que s'intéresser à la systémique, à la notion de complexité, sont des approches utiles pour qui s'intéresse à l'approche processus.

Bien évidemment pour ceux qui souhaitent approfondir la pensée d'Edgar Morin, il est conseillé de lire « *Introduction à la pensée complexe*<sup>27</sup> » et « *L'aventure de la méthode*<sup>28</sup> ». Les six volumes constituant « La méthode » sont d'un abord assez difficile.

## **2. Une « règle systémique » générale pour faire sens face à la complexité du réel, gage de pertinence des décisions et d'efficacité de l'action**

Les facteurs de complexité sont des attributs objectifs de la réalité. Comme le système, la complexité a aussi un aspect subjectif que la question de Norbert Wiener nous invite à ne pas oublier : « *La complexité est-elle dans la réalité ou dans notre regard ?* »

---

<sup>27</sup> Ibid

<sup>28</sup> ibid

Cette question concerne notre perception de la complexité et, indirectement, la manière dont nous la prenons en compte. Elle a été abordée sous des angles variés par des penseurs de tous les temps et de toutes les disciplines. En combinant quelques réponses (sans aucune prétention à l'exhaustivité) nous allons pouvoir dégager une **règle systémique** générale :

- Face au feu de l'action et aux multiples pressions, la réponse la plus habituelle consiste tout simplement à **ignorer la complexité**. Qu'on l'appelle « déni de la réalité » ou « simplification abusive » cette attitude conduit à des décisions inadaptées qui n'utilisent pas les leviers disponibles pour optimiser le processus de génération de valeur dans la durée et qui aboutissent *in fine* à des cercles vicieux. Pour tenir compte de la réalité, nous avons besoin d'un support partagé et robuste rendant compte de la complexité de façon simple. C'est l'objet de la **modélisation**.
- A l'opposé de la simplification abusive, notre regard peut aussi ajouter de la complication à la complexité. « **Être compliqué, c'est ne pas discerner l'unité au sein de la diversité.** » Cette réponse d'Yvan Amar à la question de Norbert Wiener envisage la complication comme la part subjective, artificielle et négative de la complexité perçue. En même temps, elle suggère la recherche de l'unité comme la voie de la simplification du regard et non de la réalité.
- « **Où que tu sois creuse profond. Là se trouve la vérité.** » Cet aphorisme de Nietzsche, bien qu'il se situe dans le registre de la vérité et non de la complexité, rejoint l'idée d'unification et à cette fin recommande l'approfondissement du regard : des points de vue éloignés à la surface se rapprochent en s'approchant du centre.
- Parmi les facteurs de subjectivité du regard, Chris Argyris met l'accent sur les **modèles mentaux** : « Si les gens n'agissent pas (toujours) selon les théories qu'ils affirment avoir épousées, ils se comportent selon une théorie appliquée (leurs modèles mentaux). »
- La révolution copernicienne illustre bien l'enjeu des **modèles mentaux**. Passer du modèle géocentrique des « cercles célestes » à celui des trajectoires en ellipse dont le soleil est un des foyers donne une compréhension plus simple, plus féconde et plus efficace du système solaire que les 900 pages de calcul de Kepler.
- Dans « **Le macroscopie** », Joël de Rosnay confirme l'importance des modèles mentaux comme fondement de la modélisation et des décisions : « **Notre vision du monde est un modèle. Toute image mentale est un modèle flou et incomplet, mais servant de base aux décisions.** »
- Du concept de **modèle mental** nous pouvons dégager deux « règles » systémiques : 1) être conscient que nous avons tous des **modèles mentaux** et que toute approche, méthode ou théorie est fondée sur un **modèle mental** ; 2) éliminer le plus possible nos *a priori* et expliciter ceux qui demeurent.

Rappelons à ceux qui opposent Descartes à l'approche systémique que ces règles sont résumées dans le premier des quatre préceptes de la méthode cartésienne « **pour bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences** » : « ne recevoir jamais aucune chose pour vraie que je ne la connusse évidemment : c'est-à-dire d'éviter soigneusement la précipitation et la prévention ; et de ne comprendre rien de plus en mes jugements, que

ce qui se présenterait si clairement et si distinctement à mon esprit, que je n'eusse aucune occasion de le mettre en doute. »

Le « cartésianisme » n'est que la légende réductrice forgée par des rationalistes de la méthode cartésienne. Celle-ci, utilisant le doute systématique à la recherche de principes premiers universels pour fonder connaissance du réel sur du solide, relève de la pensée systémique avant l'heure.

- Expliciter les *modèles mentaux* est particulièrement utile pour démasquer les doctrines dominantes qui s'imposent au plus grand nombre comme des évidences.  
« La **doxa** est l'ensemble - plus ou moins homogène - d'opinions (confuses ou pertinentes), de préjugés populaires ou singuliers, de présuppositions généralement admises et évaluées positivement ou négativement, sur lesquelles se fonde toute forme de communication, sauf par principe celles qui tendent précisément à s'en éloigner telles que les communications scientifiques et tout particulièrement le langage mathématique. » (Wikipédia).
- Le *modèle mental* conditionne notre perception non seulement par son existence mais aussi par son absence ou, plus précisément, par l'absence de concepts. C'est ce qu'ont exprimé **Heinz von Foerster** : « Nous ne voyons pas que nous ne voyons pas. » ; et bien avant lui, **Héraclite l'Obscure** : « Si tu ne cherches pas l'inespéré, tu ne le trouveras pas. » Les concepts sont de véritables outils de vision, utiles en particulier pour déceler les liens invisibles.

De ce qui précède, nous pouvons dégager une règle systémique générale : **sans cesse expliciter, préciser, remettre en cause, élargir, enrichir, ordonner, relier, et unifier nos concepts en les enracinant dans le paradigme qui fonde notre modèle mental, et cela en vue d'une prise en compte aussi complète que possible du réel.** Le paradigme ou le principe unificateur est au cœur de la dialectique et donc du regard systémique. Et l'idée n'est pas nouvelle... Elle remonte à la question dite « **de l'Un et du Multiple** », qui domine toute la pensée grecque, et plus généralement, la philosophie antique tout entière. Voici comment **Lucien Jerphagnon** la présente à propos du « programme de l'école de cadres que **Platon** avait fondé, que nous connaissons sous le nom d'Académie. Par un jeu rigoureux de questions et de réponses, on apprenait à s'élever des faits isolés à une vision des ensembles, et jusqu'au principe qui commande le tout. On s'exercer ensuite à redescendre du principe à ses applications multiformes, et jusqu'au plus infime détail. Cette démarche ascendante et descendante, qui consiste à cheminer de la multiplicité à l'unité qui la gouverne, puis à rattacher à l'unité les moindres éléments de la multiplicité, s'appelle la *dialectique*».

Les stoïciens ont apporté une réponse radicale à la question de l'Un et du Multiple, en considérant le monde comme un *Tout Un*. Pour eux, l'accès à la connaissance se déroule selon quatre étapes successives : la *représentation* des objets, le jugement de leur réalité ou l'*assentiment*, leur *compréhension* et, pour couronner le tout, la *science* du sage qui consiste à s'élever jusqu'aux relations entre les diverses parties du monde, et en découvrir les lois. Si ce n'est pas de la systémique... Ainsi, bien avant la constitution de la systémique comme discipline au milieu du XXe siècle, les philosophes de l'antiquité en étaient des adeptes. De tout temps et dans tous les domaines, ceux qui ont cherché du sens ont fait de la systémique sans le savoir.



Même jalouses de leurs champs respectifs, les sciences, et en particulier les sciences expérimentales, appliquent de façon rigoureuse la règle systémique. En biologie, quatre bases azotées constituent le code génétique du vivant. De même, quatre interactions fondent les lois de la matière. La physique moderne a même réussi à réduire à deux ce nombre ; et un de ses enjeux consiste à trouver un seul paradigme unificateur.

Que ce soit dans l'enseignement ou dans l'entreprise les disciplines compartimentées du management semblent ignorer cette règle et la systémique en général à qui on reproche souvent le manque d'outils concrets. C'est injuste : un mode de pensée ne propose pas des outils ou des solutions à des problèmes mal posés. Bien mieux que des outils la systémique permet de faire sens face à la complexité du réel. Appliquer la règle systémique est un gage de pertinence des décisions et d'efficacité de l'action. Il revient aux managers et aux experts du management de ne pas ignorer la réalité et d'appliquer les principes universels de la systémique pour forger des outils concrets adaptés à l'entreprise ;

## Annexe 2 : Processus et gouvernance d'entreprise : comment piloter par les processus

**Piloter par les processus** consiste à remettre clairement le client au centre des préoccupations en confiant à quelqu'un, le Pilote de processus, une responsabilité transversale.

Il a, en lien avec tous les contributeurs intéressés par les processus, charge :

- d'assurer, de manière permanente la maîtrise des chaînes d'activités (gestion des incidents) ;
- de les rendre efficaces et efficientes (améliorations, optimisations, reconstructions).

Et ce en lien avec la stratégie de l'entreprise.

La surveillance constitue la différence essentielle entre ces deux natures d'action. Dans le second cas, les processus sont sous contrôle de manière permanente alors que dans le premier, une fois l'amélioration obtenue, on ne surveille plus le processus. Sans suivi, un processus, comme tout système, par le jeu de l'entropie, a tendance à se dégrader.

Pour illustrer cette différence essentielle entre piloter des processus et piloter par les processus, l'étude de Manageris intitulé *Maîtriser ses coûts de manière durable*, est intéressante :

« ... Selon une étude de McKinsey, 230 des sociétés de l'index S&P 500 ont initié des programmes de réduction de coûts d'envergure. [...] L'analyse de l'évolution des ratios de performance depuis 2000 montre que les banques qui ont lancé des programmes de réduction de coûts ont effectivement enregistré une amélioration significative sur l'année qui a suivi. En revanche deux ans après, ces ratios étaient revenus à leurs niveaux initiaux<sup>29</sup>...».

Dont acte !

**La performance durable n'a donc de salut que dans le pilotage par les processus.**

Un lecteur convaincu de l'intérêt de suivre en permanence les processus pourrait se poser ces questions : comment réussir la mise en place d'un pilotage par les processus ? Sur quelles touches du piano jouer ? Quels ingrédients utiliser ?

---

<sup>29</sup>Synthèse Manageris, *Maîtriser ses coûts de manière durable*, 2009.

La réponse tient en 5 points :

- **une direction générale engagée,**
- **une organisation adaptée,**
- **une gouvernance ajustée,**
- **une conduite du changement adéquate,**
- **un système de pérennisation pour conforter les acquis.**

Traitons maintenant de chacun de ces 5 points.

### 1. Une direction générale engagée

Tout responsable de projet qui conduit une action d'envergure ou met en place un changement de fond, souhaite l'appui de la direction générale. Il cherche ainsi à crédibiliser son action afin d'obtenir de l'aide en cas de difficultés.

Pour la mise en place d'un pilotage par les processus, la démarche est d'autant plus importante que cette décision est structurelle pour l'entreprise. Piloter par les processus est un choix de management, donc une décision stratégique qui va se traduire par des évolutions réelles tant au niveau de la structure que des modalités de fonctionnement de l'organisation.

Cet engagement doit se concrétiser de différentes manières :

- **Promouvoir la démarche.** C'est-à-dire marquer dès l'origine sa pleine adhésion à ce changement de management et faire adhérer les principaux managers de l'entreprise.
- **Nommer un animateur du dispositif.** Qui peut être le responsable de l'organisation, ou toute autre personne qui dispose de sa confiance. Il doit également avoir des capacités réelles pour préparer, conduire et suivre ce changement.
- **Nommer les Pilotes de processus.** C'est un acte significatif qui requière de ne pas se tromper. Le Pilote de processus doit être une personne reconnue de ses pairs, d'un niveau hiérarchique suffisant pour parler d'égal à égal avec les responsables, doté d'un certain nombre de compétences et connaissances : être ouvert, attentif, disponible aux demandes, disposer d'une vue d'ensemble et du recul suffisant pour arbitrer, savoir animer, coordonner et créer l'adhésion autour d'un projet dans des équipes pluridisciplinaires, être créatif dans la recherche de solutions innovantes, être rigoureux et organisé, savoir faire passer l'intérêt de l'entreprise avant celui de sa propre entité,...
- **Lancer la démarche et communiquer.** Et le faire largement, de manière à ce que tous les acteurs de l'entreprise ressentent cette volonté d'orientation.
- **Mettre en exergue les résultats obtenus.** C'est un moyen, une manière, une fois l'action engagée, de concrétiser son engagement et de montrer tout l'intérêt porté aux progrès effectués.

- Soutenir l'animateur et les Pilotes de processus lorsque ceux-ci en ont besoin.

## 2. Une organisation adaptée

Ce point mérite de trouver des réponses aux actions suivantes :

- déterminer une démarche processus ;
- choisir un outil ;
- situer la gestion du référentiel des processus ;
- modifier les définitions de mission ;
- mettre en place les équipes qui conduiront les actions décidées ;
- aligner le SI sur les processus métier.

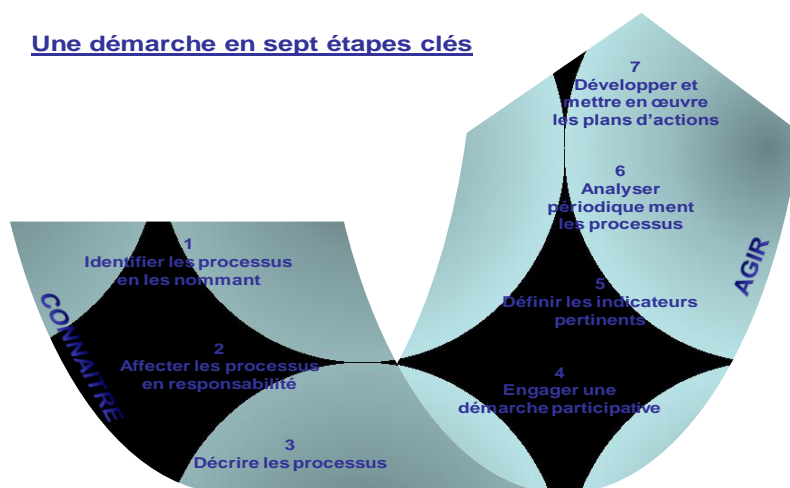
### Déterminer une démarche processus

On a coutume de dire « *qu'il faut connaître pour agir* », mais aussi que « *si l'on ne souhaite pas agir, il est inutile de connaître* ».

**Connaître**, c'est identifier (lister) les processus, les affecter en responsabilité et les construire (selon des règles internes qui correspondent aux besoins de l'entreprise).

**Agir**, c'est engager, avec les contributeurs utiles, en se fondant sur des indicateurs pertinents, des actions visant à analyser les processus (déterminer les causes qui rendent les processus en inadéquation avec les objectifs de l'entreprise), à les améliorer ou les reconstruire, enfin à suivre les résultats obtenus en s'appuyant sur des indicateurs de nature quantitative pour l'essentiel.

Cette démarche est illustrée à la figure 1<sup>30</sup> :



<sup>30</sup> Ce schéma et les suivants sont tirés de *Piloter par les processus*, Michel Raquin et Hugues Morley-Pegge, Editions Maxima, 2009.

Figure 1 : Une démarche en sept étapes clés.

### Choisir un outil

Fort de la démarche processus définie, choisir l'outil de BPA (*business process architecture*) dépend du volume des processus à cartographier et des éléments complémentaires que l'on souhaite gérer à partir des processus.

Pour ma part, je pense qu'il est très souvent utile d'acquérir un outil disposant d'une base de données de manière à faciliter les mises à jour et à assurer des requêtes.

Si l'on se fonde sur l'enquête annuelle de BPMS<sup>31</sup>, des outils comme MEGA, ARIS (Software AG), Corporate Modeler (Casewise), Win'Design Process (Cecima) ou Adonis (BOC), présentent des avantages plus ou moins semblables selon les fonctionnalités souhaitées.

Dans un premier temps, avec l'outil choisi, l'entreprise cartographie les processus construits selon des normes, des règles qu'elle se donne (créer un dictionnaire interne est nécessaire). Elle s'appuie sur des notions définies par l'AFNOR, comme la **carte d'identité** et le **carnet de santé** (voir figures 2 et 3).

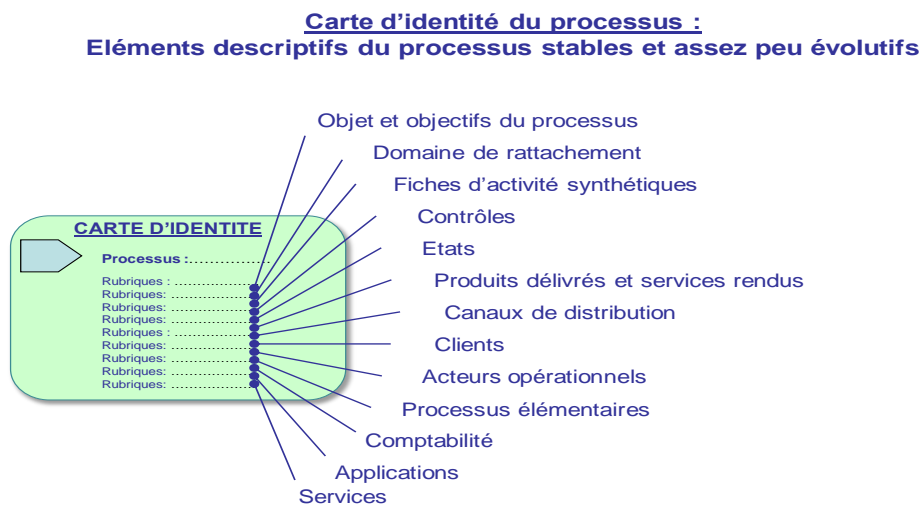


Figure 2 : Carte d'identité du processus : éléments descriptifs stables et assez peu évolutifs.

<sup>31</sup> BPMS, enquête présentée par Jean-François Pirus à la plénière du C2P en mai 2012.

**Carnet de santé du processus :**  
**Éléments variables et dynamiques caractérisant la vie du processus**

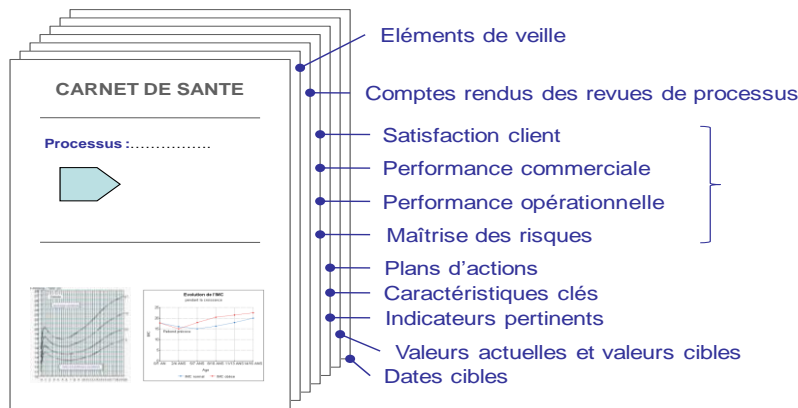


Figure 3 : Carnet de santé du processus : éléments variables et dynamiques caractérisant la vie du processus.

Il faut, en choisissant un outil, se poser la question du métamodèle et des éléments qui graviteront autour du référentiel des processus. Ce dernier doit être utile à toutes les fonctions de l'entreprise et devenir un référentiel d'entreprise. C'est se donner la volonté d'un référentiel unique utilisable par toutes les fonctions, de manière à assurer une bonne cohérence pour les actions engagées par chaque fonction. Ce point est illustré par la figure 4.

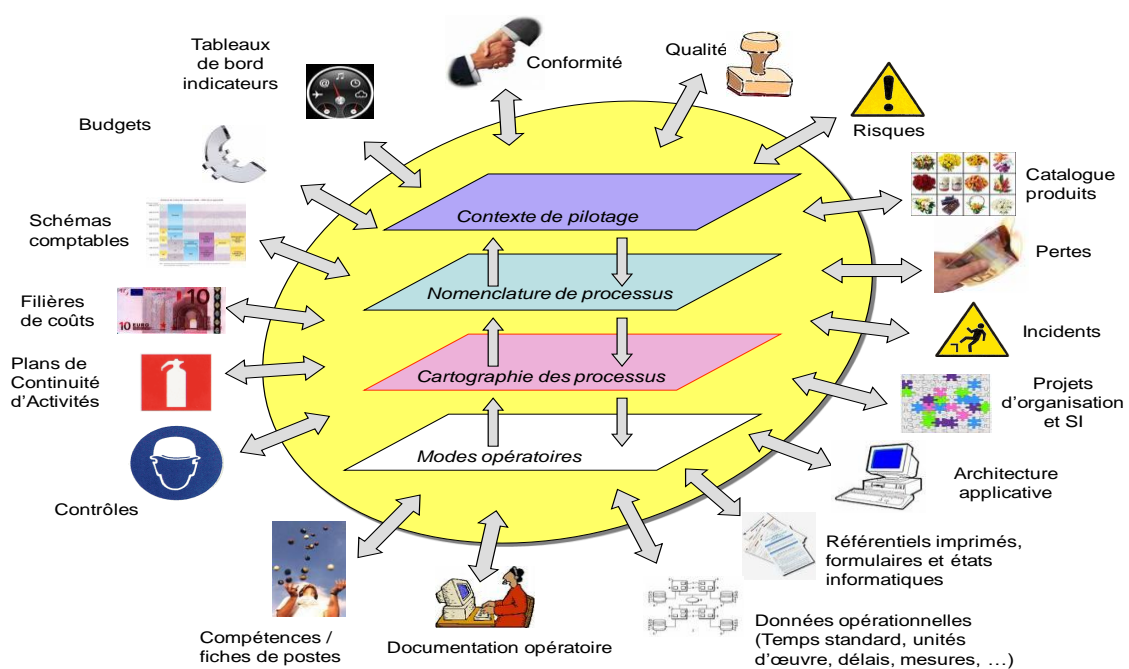


Figure 4 : Les différentes informations qui peuvent être liées à un référentiel de processus.

### **Situer la gestion du référentiel des processus**

Il existe plusieurs choix. Mais compte tenu de la nécessité de disposer d'un référentiel qui reflète la réalité et d'en assurer la cohérence, il est recommandé d'opter pour une gestion centralisée.

Dans ce cadre, il convient de déterminer qui en sera le gestionnaire, comment il obtiendra les informations et comment il interviendra pour stimuler les différentes personnes chargées de l'alimenter afin d'apporter les modifications qui s'imposent. C'est un rôle de suivi.

Le référentiel de base, mis à jour au fil de l'eau, doit périodiquement être communiqué à ses utilisateurs *via* un intranet. Une mise à jour mensuelle est suffisante.

### **Modifier les définitions de mission**

Ces évolutions concernent essentiellement les responsables hiérarchiques et fonctionnels qui sont en interaction avec les Pilotes de processus.

### **Mettre en place les équipes qui conduisent les actions**

Le Pilote de processus, en lien avec les contributeurs concernés, analyse les processus, décide des actions à engager et les suit. Celles-ci sont conduites par les mêmes équipes dont c'était le rôle avant la mise en place du pilotage par les processus (équipes MOA, équipes projets, organisateurs, *black* ou *green Belt*).

Si ces équipes sont organisées par métier, il faut s'interroger sur le maintien de cette organisation ou aligner ces équipes sur les différents domaines de processus. Ainsi, le Pilote a un groupe entièrement dédié à ses projets et à la gestion de ses processus.

En termes d'efficacité ce dernier choix s'impose.

### **Aligner le SI sur les processus métiers**

Ne soyons pas trop ambitieux, cette action certes peut (doit) être décidée, mais elle nécessitera forcément du temps pour être réalisée. On ne transforme pas son SI en quelques mois.

## **3. Une gouvernance ajustée**

Trois points sont importants :

- Définir la responsabilité des Pilotes de processus.
- Mettre en place les modalités de fonctionnement adéquates.
- Développer une culture « client » et le travail coopératif.

### **Définir la responsabilité des Pilotes de processus**

Précédemment j'ai apporté quelques précisions sur les compétences et connaissances d'un Pilote de processus. Elles doivent faire partie intégrante de sa définition de mission, définie en liaison avec les ressources humaines.

Sa responsabilité, sur son domaine de processus, est de niveau entreprise et mérite d'être jugée par la direction générale.

Elle touche le fonctionnement quotidien des processus, les actions d'amélioration issues des revues de processus et les actions de reconstruction générées à travers un plan d'action annuel. Ce dernier gagne à être présenté et agréé par la direction générale.

### **Mettre en place des modalités de fonctionnement adéquates**

Ces modalités de fonctionnement peuvent concerner :

- le pilotage au quotidien des processus ;
- la gestion des évolutions ;
- le pilotage des projets ;
- la conduite d'une revue de processus ;
- les moyens donnés aux Pilotes de processus ;
- l'élaboration du plan d'action annuel ;
- le rôle des contributeurs et des opérationnels ;
- l'animation de la démarche ;
- l'évaluation des résultats et de l'amélioration continue de la performance.

De plus, la fonction transversale du Pilote de processus nécessite que soit redéfinie la manière dont on doit jouer la partie aux points de jonction responsables/Pilotes et comment et par qui, en cas de conflits, ils seront arbitrés (niveau hiérarchique des pilotes et des responsables, voire la direction générale).

D'autres points peuvent faire l'objet des nouvelles modalités de fonctionnement. Un pilotage par les processus entraîne des changements nécessaires. A chaque entreprise de les évaluer et d'identifier les modifications à apporter.

### **Développer une culture « client » et le travail coopératif**

Au début de cet article, j'ai précisé que piloter par les processus c'est mettre le client au centre des préoccupations, c'est faire en sorte que chacun, quelle que soit sa fonction, ait conscience que son action soit destinée au client final. Cette nouvelle orientation ne se décrète pas mais s'acquiert progressivement par des actions de sensibilisation, des travaux en commun, des exemples donnés par les managers.

Rechercher ensemble les dysfonctionnements et leurs solutions, diffère de rechercher un coupable, et de se défaire sur autrui en considérant qu'il a tort. Ce changement d'attitude est nécessaire et peut s'apprendre grâce à des actions de coopération conduites par les Pilotes de processus.

Par exemple, combien de fois n'ai-je pas assisté à des dialogues de **sourds** entre deux entités ? L'une explique qu'elle devait recevoir un dossier avec tel ou tel document tandis que l'autre indique que pour traiter correctement ce dossier, il lui manquait tel ou tel document. Cette partie de ping-pong ralentit le traitement du dossier, génère des dysfonctionnements, consomme du temps sans valeur. En bref, une incompréhension qui se traduit par de la non-qualité pour le client.



Réunir autour du pilote et sous sa conduite les différents acteurs concernés et après que chacun ait exposé son point de vue quant aux difficultés perçues, trouver ensemble la bonne solution, me semblent plus efficaces pour le client, l'entreprise et plus valorisants pour les personnes.

#### **4. Une conduite du changement adéquate**

Avant de parler de conduite du changement, il convient de déterminer quel scénario de mise en place l'entreprise choisit. Veut-on mettre sous tension toute l'entreprise en une seule fois ou procéder par étapes après avoir validé un projet pilote ?

Ce choix dépend de plusieurs paramètres : plus ou moins forte imprégnation de la culture processus, travail en amont sur la liste des processus, sur leur construction...

Le scénario choisi, il convient de préparer la mise en œuvre et de traiter les points suivants :

- Qui va coordonner les actions sur le terrain ?
- Qui va assurer les actions de communication et de formation nécessaires ?
- Qui va assurer l'assistance ?
- Qui va coordonner l'ensemble ?
- De quels outils a-t-on besoin ?
- Qui et comment sera assuré le suivi ?
- Quels outils pour mesurer la réussite de l'action ?
- ...

Selon le scénario, la tactique de mise en place diffère. A chacun donc de la déterminer en fonction de la situation.

#### **5. Un système de pérennisation pour conforter les acquis**

Quel que soit le scénario, la mise en place achevée, il restera des actions à accomplir. C'est comme une naissance, tout commence après l'accouchement et il convient de soigner, d'assister, de faire évoluer le « nouveau bébé ».

Parmi les actions essentielles, citons :

- Mettre en place un système d'animation des Pilotes de processus de manière à ce qu'ils disposent d'une tribune. Ils feront part de leurs réussites, de leurs difficultés, et les communiqueront.
- Assurer des actions de formation et de communication consécutives à la mise en place.
- Faire évoluer toute l'instrumentation processus.
- Assurer l'appui et l'assistance des Pilotes.
- Maintenir à jour le référentiel des processus.
- Assurer des communications sur les résultats obtenus.
- ...

Cette liste n'est pas exhaustive mais donne quelques pistes pour ceux qui ont à les déterminer.

## Annexe 3 : L'ADP : Une approche systémique appliquée à l'entreprise

Ci-dessous, nous rappelons d'abord le *modèle mental* explicite de l'ADP entièrement fondé sur le paradigme unificateur de « **génération de valeur** » et qui résulte de l'application scrupuleuse de la règle systémique. La suite sera consacrée à l'approche processus à la lumière de ce paradigme « iconoclaste ». Nous verrons en particulier en quoi l'ADP, qui est aussi une démarche particulière de pilotage par les processus, élargit les concepts et les apports de l'approche processus classique.

### 1. La « génération de valeur » : paradigme unificateur du *modèle mental* de l'ADP

Depuis sa création en 1985, sans le savoir au départ, l'ADP a appliqué de façon aussi rigoureuse que possible la règle systémique au management. Sa mise en œuvre dans des contextes variés, par un va-et-vient incessant entre pratique et théorie a permis de forger progressivement un *modèle mental* entièrement fondé sur un *paradigme* unificateur : la ***génération de valeur***. Ce concept fondateur est au cœur de la définition de la performance comme la ***valeur générée*** pour les parties prenantes de l'entreprise.

Compte tenu de son rôle central dans l'ADP, quelques rappels synthétiques permettent de préciser le sens dans lequel le terme « valeur » est employé :

- La valeur est ce qui est recherché par les différentes parties prenantes ;
- La valeur est ***multiforme, subjective, variable*** dans le temps ;
- Elle peut être ***positive ou négative*** ;
- Pour l'essentiel, elle est ***gratuite et non quantifiable*** ;
- Les indicateurs quantifiables, partie émergée de l'iceberg, donnent une image ***incomplète, déformée, hétérogène, désarticulée et statique*** de la valeur ;
- Loin d'être indépendants, les indicateurs forment un tissu d'interactions complexes : non linéaires, plus ou moins directes et variables dans le temps. Autrement dit, ***les indicateurs de valeur constituent un système***.

Dans les années 1990-95 déjà, la pratique de l'ADP avait permis de dégager trois ***mécanismes universels (Interdépendance, Transversalité, Facteur humain)*** qui sous-tendent tous les phénomènes dynamiques à l'œuvre dans le processus de génération de la performance. En ce sens, ils en constituent le « ***code génétique*** ».

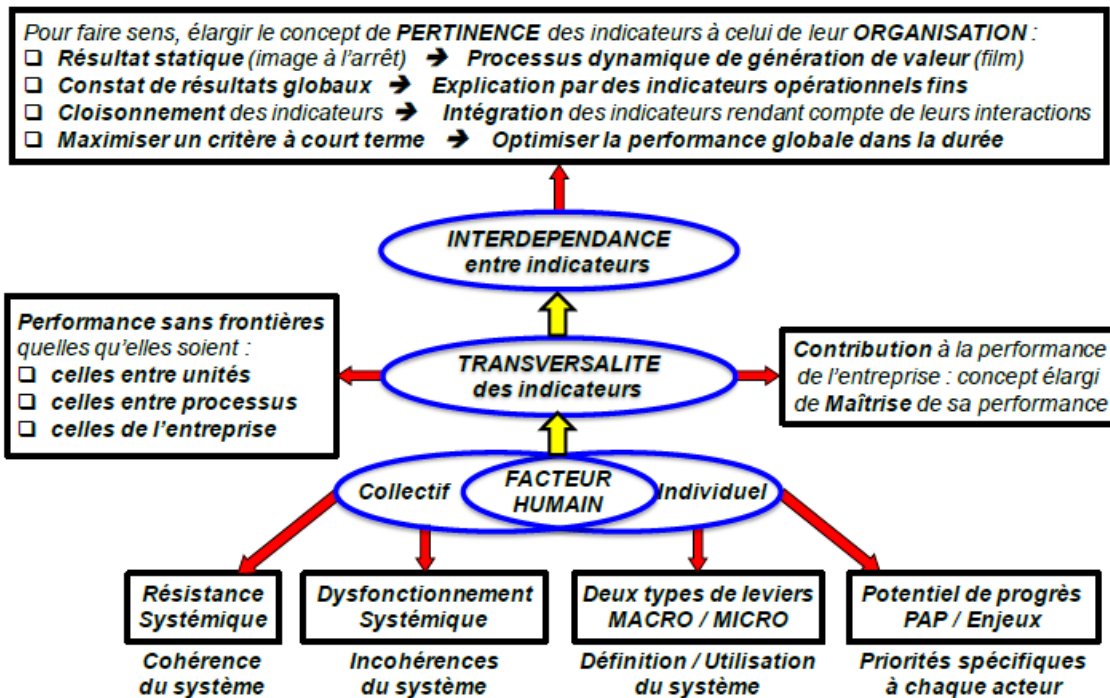
Le concept de ***génération de valeur*** s'est étoffé progressivement pour émerger et s'imposer comme le paradigme unificateur de l'ADP beaucoup plus récemment (vers 2010).

Une dizaine de concepts piliers découlent directement la ***génération de valeur*** et de ses trois ***mécanismes***. La prise en compte de ce 1<sup>e</sup> cercle de concepts piliers, de proche en proche élargit tous les concepts traditionnels en leur donnant des définitions à la fois plus précises, plus spécifiques et plus opératoires.

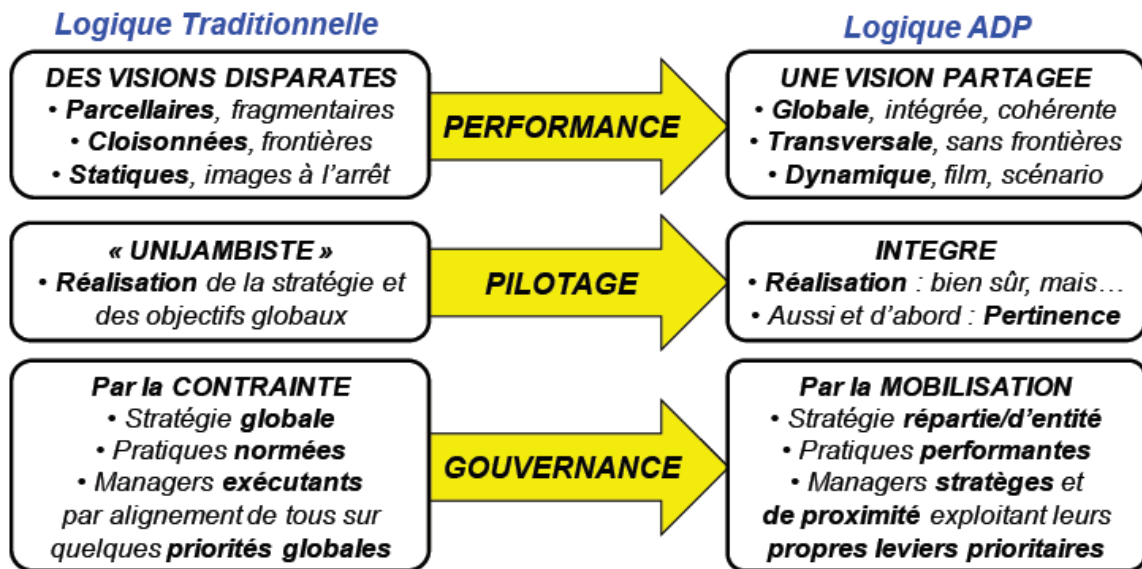
A la lumière des concepts élargis, les problématiques du management trouvent souvent des réponses efficaces, à la fois de bon sens et contre-intuitives, tant elles sont décalées, voire opposées aux pratiques habituelles. Omniprésents, bien connus et reconnus de tous, ces trois mécanismes sont *de facto* ignorés par la *doxa* et les pratiques du management traditionnel. En ce sens, la logique traditionnelle ignore la complexité du réel. A l'inverse, le *modèle mental* de l'ADP est entièrement fondé sur la prise en compte de ces mécanismes et des concepts élargis qui en résultent.

### GENEALOGIE DES CONCEPTS PILIERS ELARGIS

1<sup>er</sup> cercle de concepts enracinés dans le *code génétique* de la performance



Expliciter le *modèle mental* de l'ADP a indirectement permis de mettre au jour celui du management traditionnel caractérisé par trois « *invariants culturels* » tacites portant sur la performance, le pilotage, la gouvernance.



Le parallèle des deux logiques donne le sens de la transformation visée par l'ADP : s'affranchir des trois *invariants culturels*.

La suite de l'article portera sur les principaux apports de l'ADP en tant que démarche processus particulière. Ces apports, comme l'ADP en général, doivent beaucoup à la transposition de la systémique à l'entreprise.

Aussi, notons d'abord que l'entreprise est bien un système et les processus en sont des sous-systèmes au sens de la définition générale.

Relevons ensuite trois particularités de ces systèmes qui les différencient à la fois des systèmes naturels et biologiques et des systèmes physiques et cybernétiques :

- *Systèmes artificiels* ayant des *finalités* ;
- Systèmes *complexes* liés à la fois à des facteurs externes et internes, ne serait-ce que par l'implication de *multiples acteurs humains* collectifs et individuels ;
- Systèmes *opérant* et *régulateur* intimement mêlés.

## 2. Qu'est-ce que la performance

Le concept de génération de valeur est au cœur de la performance au sens dynamique de l'ADP.

**Définition :** la performance est la valeur générée pour les parties prenantes internes et externes à l'entreprise.

La performance résulte d'une transformation continue de ressources en valeur. Cette transformation se réalise à la faveur d'une multitude d'actes variés : décisions, opérations, transactions entre acteurs aux intérêts plus ou moins compatibles. Ces acteurs sont à la fois *coproducteurs* et *bénéficiaires* de la valeur produite.

Ainsi définie, la performance apparaît comme une production ou un *output* du système entreprise. Cela conduit à élargir le concept traditionnel de l'offre marketing. Au-delà des produits/services aux clients, l'entreprise propose aux coproducteurs/bénéficiaires, selon des modalités et des conditions différenciées, l'accès à son système de coproduction de valeur. Autrement dit, l'offre élargie comprend le système entreprise. Plus généralement, la performance du processus est un *output* et l'offre élargie du processus comprend le système processus.

Cette vision dynamique de la performance aura de très nombreuses conséquences surprenantes. A titre d'illustration, nous en présentons une ci-dessous.

### **Faut-il corriger les dysfonctionnements ?**

Cette question est incongrue, tant les experts (qualité, lean, processus) sont obnubilés par les dysfonctionnements et leur correction. Si la question est incongrue, la réponse de l'ADP est carrément iconoclaste : ce qu'on appelle « dysfonctionnements » sont souvent des *outputs* du système au même titre que les produits/service. Comme ces derniers, ils font partie de la production et contribuent à la valeur générée (négative en l'occurrence) par les processus.

Comme nous l'avons précédemment signalé les dysfonctionnements répétitifs résultent des *stratégies d'acteurs* et font partie des *couts de régulation* du système.

Soit on accepte ce coût et il faut alors envisager la correction des dysfonctionnements comme n'importe quelle autre activité de production qu'on organise et qu'on rationalise. Soit on ne l'accepte pas et il ne faut surtout pas se limiter à corriger les « dysfonctionnements », mais les éradiquer en changeant le système de production et/ou sa régulation.

Dans une perspective systémique, loin d'être des « anomalies » de fonctionnement, les dysfonctionnements *répétitifs* sont le produit du fonctionnement « normal » du système.

Paraphrasant Albert Camus, on peut dire : mal nommer un problème, c'est mal le traiter.

### **3. Qu'est-ce qu'un processus ?**

Avant de définir la notion de processus à la lumière de la génération de valeur, partons des définitions classiques.

**Définition ISO 9001 2000 : Ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforment des éléments d'entrée en éléments de sortie.**

Très sobre et très ouverte, cette définition s'applique non seulement au processus, mais aussi à tout système physique. D'ailleurs, les termes *entrée/sortie* (*input/output*) font penser à ceux de la définition cybernétique des systèmes. Rien, à l'exception éventuelle du mot *activités*, ne s'y réfère à l'entreprise.

**Définition classique :** Enchaînement ordonné d'activités, déclenché par un événement extérieur et aboutissant à des produits/services pour des clients internes ou externes.

La définition habituelle est moins générale et utilise des notions plus spécifiques au monde de l'entreprise. Ainsi, la notion neutre d'*éléments de sortie* est remplacée par celle, intentionnelle et orientée, de production au service des clients. L'intentionnalité apparaît aussi dans l'idée d'ordonnement ou d'organisation des activités.

Cette définition classique introduit aussi l'idée du cycle de production qui commence par un événement déclencheur extérieur et qui aboutit à des produits/services.

**Définition ADP :** Ensemble d'actes (décisions, opérations, transactions) réalisés par des acteurs variés contribuant à une finalité pérenne de l'entreprise.

A l'instar de la définition classique, l'ADP a fait le choix de la spécificité : on reste dans le monde de l'entreprise et on garde l'idée d'intentionnalité.

Par rapport à la définition classique, L'ADP élargit le but visé ou la raison d'être du processus de la production de *produits/services* à la réponse à une *finalité pérenne*.

Par voie de conséquence, cela élargit l'orientation ou les bénéficiaires du processus des *clients* à l'ensemble des *parties prenantes* de l'entreprise.

Comme c'est le cas pour toute production de produits/services, toute finalité pérenne de l'entreprise sous-tend un processus. En effet, dès lors qu'on répond (bien ou mal) à une finalité pérenne, il existe un ensemble d'actes réalisés couramment pour produire cet effet. Le processus peut être plus ou moins efficace, rationnel ou formalisé. Mais c'est une autre affaire, le processus existe de facto, ne serait-ce que de façon implicite.

« *Dans les choses les plus importantes, les concepts ne se définissent jamais par leurs frontières mais à partir de leur noyau.* » (Edgar Morin).

Entièrement centrée sur la finalité (le « noyau » du processus), la définition ADP reste neutre - ne dit et ne présuppose rien *a priori* - sur d'autres aspects : enchaînement ordonné d'activités, événement déclencheur, début ou aboutissement du processus.

Autrement dit, l'ADP définit le processus uniquement par *le pourquoi* (sa raison d'être) et laisse donc le champ entièrement libre *au comment* (son organisation).

#### **4. De la finalité spécifique du processus à la finalité universelle de toute entité**

Ce que nous avons appelé la finalité ou la raison d'être d'un processus consiste à produire des *outputs* spécifiques : produits/services (au sens propre) ou réponse à une finalité (au sens élargi). Aussi importants soient-ils, ces *outputs* spécifiques, bien identifiés, n'épuisent pas tous les *outputs* du système processus. A la faveur de la production des *outputs* spécifiques bien identifiés, le processus génère de la

valeur (souvent méconnue, voire même sans qu'on en ait conscience) pour des parties prenantes de l'entreprise. Comme nous l'avons vu plus haut, la performance du processus fait aussi partie de ses *outputs*.

Ainsi, tout processus, au-delà de sa finalité spécifique qui est sa raison d'être et qui le définit, a une finalité élargie qui s'exprime en termes universels (non spécifique): optimiser sa contribution à la performance de l'entreprise dans la durée

Notons que cette finalité universelle, au-delà des processus, s'étend à toutes les entités et à tous les responsables de l'entreprise, quels qu'en soit la nature et le niveau.

## **5. De la transversalité *relative* à la transversalité *sans frontières***

La transversalité est considérée comme un apport majeur de l'approche processus. Mais, dans la perspective classique, il s'agit d'une vision transversale *relative* : vis-à-vis des frontières organisationnelles.

Loin de supprimer les frontières existantes, les processus y ajoutent les leurs propres.

Et cela, à la fois en termes d'activités et de temporalité : ils commencent par un *événement déclencheur* et aboutissent à des *produits/services*.

La définition ADP du processus ne fait référence à aucune frontière d'activité ni de temporalité définie *a priori*. ***La transversalité de la performance est sans frontières :***

- Aucune frontière organisationnelle n'arrête les interactions qui contribuent *de facto* à la performance de l'entreprise. Dès lors, le champ du processus va aussi loin que notre compréhension des interactions en termes de génération de valeur.
- Alors que les *outputs* traditionnels arrivent à la fin du processus classique, la génération de valeur se fait en continu tout au long du cycle de production du processus classique. De plus, la génération de valeur peut être fortement impactée par des actes en amont et peut aussi avoir des effets majeurs en aval du processus classique. Ajoutons enfin que ces impacts amont et aval peuvent être directs, visibles et à court terme comme indirects, méconnus et long terme. Au-delà même de la prise en compte des interactions existantes, l'ADP ouvre le champ et incite à l'imagination et à la créativité pour exploiter de nouvelles synergies à fort potentiel de contribution à la performance de l'entreprise.

## **6. Qu'est-ce qu'une approche processus ?**

Définissons l'approche processus par son « noyau » : la présence significative d'au moins un de trois apports essentiels des processus (qui sont élargis par l'ADP) :

- ***Sens*** donné aux actes liés en vue de ***produits/services (finalité/valeur)*** ;
- ***Transversalité relative*** vis-à-vis des frontières existantes (***sans frontières***) ;
- ***Dynamique / Temporalité : cycle de production (génération continue de valeur)***.



Sous des angles et à des degrés variés, il existe un grand nombre de démarches répondant à cette définition. L'ADP non seulement inclue mais élargit ces trois apports.

Malgré son caractère iconoclaste, c'est donc bien (aussi) une démarche processus. Selon l'objet piloté, il convient de discerner entre deux types de démarches de portées très différentes : le pilotage *des* processus et le pilotage *par les* processus. Le premier a pour objet le processus ; le second utilise les processus pour transformer le pilotage de l'entreprise. Comme nous l'avons vu, l'ADP vise la transformation de la gouvernance de l'entreprise. C'est donc clairement une démarche de pilotage par les processus.

Malgré la diversité des démarches, on peut résumer les principaux constituants des deux types de démarches classiques.

- Le pilotage des processus utilise quatre éléments habituels (voire systématiques) : désigner des pilotes de processus (1) ; modéliser les processus (2) ; rationaliser les processus (3) ; piloter les processus (4) ;
- A ces quatre éléments, le pilotage par les processus en ajoute deux autres : établir la cartographie des processus (5) ; redéfinir la gouvernance en vue d'assurer la coordination, l'arbitrage, l'équilibre des pouvoirs entre la hiérarchie classique et les pilotes de processus (6).

Ces pratiques, aussi « évidentes » qu'elles soient, ne sont que des moyens pour faire bénéficier l'entreprise des trois apports des processus. Elargir le *modèle mental* et les concepts classiques peut rendre caducs certaines pratiques.

### A-t-on besoin de pilotes de processus ?

Scabreuse dans la logique classique, cette question ne l'est pas dans la démarche ADP.

Non seulement désigner des pilotes de processus n'est pas nécessaire, mais ce faisant les démarches classiques limitent le bénéfice des trois apports des processus.

Ces apports sont trop précieux pour être réservés aux pilotes de processus. Pourquoi ne pas en faire bénéficier tous les responsables d'entité ? Quels qu'en soient le rôle et le positionnement dans l'organisation, leur *coresponsabilité* ne se limite pas aux frontières organisationnelles ni à celles des processus.

Plutôt que faire cohabiter deux logiques en conflit, celle - transversale - des pilotes de processus avec celle - verticale - de la hiérarchie traditionnelle, l'ADP met d'emblée tous les responsables d'entité dans une même logique - sans frontières - qui élargit et englobe les deux premières. A cette fin, il utilise le *Modèle Valeur* comme cadre fédérateur des contributions de tous les acteurs à la performance de l'entreprise.

Remarquons que ne pas avoir la nécessité de désigner des pilotes de processus, n'interdit pas de le faire. Dans la logique des organisations matricielles qui privilégient certains axes qu'elles inscrivent dans l'organisation, l'entreprise peut privilégier certains processus pour en faire des entités organisationnelles. Comme nous l'avons vu, l'ADP ne dit rien *a priori* sur l'organisation. Indifférent à

l'organisation, il met les apports des processus à la disposition de tous les responsables.

### A-t-on besoin de cartographie des processus ?

Précisions qu'il s'agit là du découpage de l'entreprise en processus et non de la cartographie comme modélisation des processus.

Les démarches classiques utilisent la cartographie pour une répartition « claire » des

ressources/activités/responsabilités dans une logique de partition mathématique, selon le principe MECE (mutuellement exclusif, collectivement exhaustif). Loin de supprimer les frontières organisationnelles, cette cartographie y ajoute celles entre processus. La superposition des deux types de frontières, loin de supprimer les « chasses gardées » traditionnelles, ne fait que multiplier les zones de friction ; la cohabitation des deux logiques ne peut que provoquer et aiguïser les susceptibilités.

Dans l'ADP, c'est le *modèle Valeur* qui sert de « cartographie » sans frontières et fédératrice de la performance de l'entreprise. Il n'y a qu'un seul ADP qui modélise la performance de l'entreprise. « L'ADP d'une entité » est un abus de langage raccourci pour dire « la contribution de l'entité à l'ADP de l'entreprise ».

Loin de partitionner l'entreprise entre processus, les recouvrements et chevauchements « entre ADP » mettent au jour les interactions et les synergies potentielles entre acteurs.

Ce sont la traduction directe ou la manifestation concrète du 2<sup>e</sup> mécanisme du la génération de valeur : aucune entité ne maîtrise « sa performance », plusieurs entités peuvent y contribuer. Quelle que soit la nature de sa responsabilité (hiérarchique, fonctionnelle, d'expertise, de processus) chacun est non seulement légitime, mais censé et incité à optimiser sa contribution à la performance de l'entreprise. Et cela, sans craindre d'empiéter le « territoire » d'un « congénère ». Contrairement aux activités, la performance n'a pas besoin de frontières « claires » et ne peut en admettre aucune.

Remarquons que le *modèle Valeur* ne remet pas en cause l'intérêt de la partition des coûts et des balances carrées pour la comptabilité. De même la coresponsabilité ne supprime ni la hiérarchie, ni le pouvoir hiérarchique vis-à-vis des collaborateurs.

## Annexe 4 : Champs variés d'application de la systémique

### 1. L'écologie - l'effet papillon

Les systèmes complexes sont composés de sous-systèmes eux-mêmes composés de sous-systèmes et ainsi de suite, s'emboîtant les uns dans les autres dans de multiples interactions.

Le plus grand et le plus complexe de ces systèmes à notre échelle humaine est la planète sur laquelle nous vivons, englobant les hommes, les entreprises, les villes, toutes formes de vie et d'éléments minéraux qui se transforment et transforment ce monde où nous vivons. C'est notre écosystème. L'Écologie est la science qui étudie l'écosystème, du grec « oikos » maison et « logos » science.

Le battement d'ailes d'un papillon au Brésil peut-il provoquer une tornade au Texas ?

C'est la question posée par le météorologue Edward Lorenz en 1972 lors d'une conférence à l'American Association for the Advancement of Science, pour introduire l'idée qu'une variation minimale des états d'origine peut entraîner des divergences importantes de l'état final, avec des amplifications inimaginables. Au vu de l'accélération du nombre de catastrophes que l'on observe, il semble qu'il ait eu raison et qu'il soit temps de réfléchir à la transformation que nous imposons à notre lieu de vie.

Notre écosystème, composé de multiples éléments en interaction, est lui-même un être vivant, qui vit de grands cycles d'évolution. Mais ces cycles sont d'abord tributaire des échanges avec le milieu extérieur qui est notre univers.

Le grand cycle de la vie sur terre provient de l'apport d'énergie par le soleil.

L'énergie solaire est consommée par les végétaux, mais c'est une fraction infime de cette énergie reçue qui est consommée. À l'inverse l'énergie en surplus ou produite est réfléchiée vers l'espace froid ce qui maintient à l'équilibre la température sur terre permettant le développement de la vie, dans de grands cycles de régulation. Mais il semble sûr que la vitesse actuelle du réchauffement planétaire doit plus à l'espèce humaine qu'aux autres éléments réunis, soit par une production accrue de chaleur, soit par la limitation de la restitution de l'énergie en surplus vers l'espace.

Un exemple concret d'un effet systémique simple (boucle de rétroaction positive) constaté actuellement : le réchauffement de la planète fait fondre les glaciers. La neige blanche est un bon réflecteur de la chaleur. Plus la terre se réchauffe plus la surface réfléchissante diminue et plus la terre se réchauffe...

L'énergie solaire est inépuisable mais les éléments qui constituent notre écosystème sont finis. Ils sont continuellement recyclés après usage. Les êtres

vivants sont continuellement composés et décomposés. Les autres éléments (air, eau, terre) servent de réservoirs.

Petit aperçu de notre écosystème pour en comprendre la complexité et fragilité :

L'écosystème est l'ensemble d'un peuplement (le vivant=Biocénose) et de son milieu (physique=Biotope) entre lesquels existe un réseau d'interactions multiples.

Le biocénose comprend les végétaux, les animaux et les microorganismes. Les végétaux sont les producteurs primaires transformant l'énergie reçue du soleil en matière organique par le phénomène de photosynthèse. Les animaux sont les consommateurs. Les microorganismes sont les décomposeurs, ils ont un rôle essentiel en recyclant l'ensemble des déchets des groupes de producteurs et consommateurs. Nous vivons donc dans un monde en équilibre, où l'ensemble des éléments sont restés quasi constants (à échelle de l'humanité) sauf pour l'impact de l'espèce humaine.

Le biotope constitue l'environnement, lui-même constitué de différents éléments : air, l'eau et la terre, c'est-à-dire l'atmosphère, l'hydrosphère et la lithosphère. Le domaine du vivant représente la biosphère.

La biosphère repose sur une économie de type Production-Consommation-Décomposition.

La photosynthèse est la Production par les végétaux d'énergie piégée dans des molécules organiques, par transformation de l'énergie solaire. La « respiration » est la consommation par les animaux de cette énergie piégée et la production de déchets. La décomposition est la consommation de l'énergie encore piégée dans les déchets des producteurs et consommateurs, et transformée en molécules minérales remises en circulation dans l'écosystème, stockée dans les sédiments ou l'atmosphère. Les décomposeurs se nourrissent d'organismes morts ou de substances chimiques dispersées dans l'environnement.

Ces cycles sont naturellement autorégulés, une variation trop brutale est aussitôt compensée par une réaction pour ramener le système à l'équilibre. Les éléments de stockage (biotope) fonctionnent également comme tampons et les réactions peuvent se faire dans la minute ou le million d'année. La nature (l'écosystème) choisit son mode de réaction, et le battement d'aile d'un papillon peut provoquer une tornade.

Dans cet équilibre, puissant et fragile, on comprend que les débordements de consommation de l'homme, à échelle planétaire de plus en plus importants et destructeurs des éléments nécessaires à la vie ne peuvent que déclencher des catastrophes, naturelles ou humaines. Nous surconsomons, nous détruisons les producteurs et détruisons les déchets au lieu de les recycler. Nous détruisons les décomposeurs par notre pollution. L'homme a mis en place un nouvel élément séparé de la biosphère (dans sa perception). C'est notre société humaine avec son agriculture, sa chasse, son industrie, ses loisirs, ses conflits,... un écosystème humain qui ne se voit pas comme composant de l'écosystème naturel.

La solution est sûrement dans un nouveau regard systémique sur cet écosystème humain, en liant sa survie à la survie de l'écosystème naturel, tout en préservant notre nature « d'animal évolué ».

Jeremy Rifkin l'appelle la 3<sup>ème</sup> révolution industrielle, basée sur la mise en place de biosphères locales interconnectées et la reconstruction de notre lien avec la nature. La démarche s'appuie sur le fait que chaque révolution industrielle correspond à l'apparition concomitante d'une nouvelle énergie et de nouveaux moyens de communication (charbon-machine vapeur, pétrole-moteur essence). La nouvelle révolution s'appuie sur les énergies renouvelables et une économie collaborative possible par la mise en réseau des producteurs-consommateurs (électricité - Internet), en intégrant en amont la question du recyclage des déchets.

Le but étant de reproduire l'équilibre naturel de Production-Consommation-Décomposition.

Peut-être un objectif utopique, mais une finalité-direction qui commence déjà à agir sur notre économie et donc sur les entreprises.

## Annexe 5 : Bibliographie

- « La systémique » - Daniel Durand - *Que sais-je* 1979
- « Le microscope » - Joël de Rosnay - *Point* 1975
- « La 3<sup>ème</sup> révolution industrielle » - Jeremy Rifkin - 2011
- Wikipédia
- La création de la valeur globale : une nouvelle logique d'entreprise - Manfred Mack - *Transversus n° 9* - 2015