

# « AGIR ET PENSER EN COMPLEXITÉ DANS L'ACTION COLLECTIVE »

Intitulé symboliquement différent de

« *La pensée complexe et ses applications dans la formation de leaders sociaux* ».

Éviter l'image d'une méthode qu'on applique

*Comme si l'on ne voyait pas régner dans les choses humaines le caprice, le fortuit, l'occasion, le hasard, vouloir marcher droit à travers les anfractuosités de la vie, vouloir dans un discours politique suivre la méthode des géomètres, c'est vouloir n'y rien mettre d'ingenium, ne rien dire que ce qui se trouve sous les pas de chacun, c'est traiter ses auditeurs comme des enfants à qui on ne donne point d'aliment qui ne soit mâché d'avance.*

De l'antique sagesse de l'Italie', 1710, , trad Michelet (1835)),

Préférer l'image d'une intelligence qu'on exerce

Exercer son 'ingenium' dans l'action

# LA COMPLEXITÉ EST UN MOT PROBLÈME NON UN MOT SOLUTION

*Nous demandons légitimement à la pensée qu'elle dissipe les brouillards et les obscurités, qu'elle mette de l'ordre et de la clarté dans le réel, qu'elle révèle les lois qui le gouvernent. **Le mot de complexité, lui, ne peut qu'exprimer notre embarras, notre confusion, notre incapacité de définir de façon simple, de nommer de façon claire, de mettre de l'ordre dans nos idées.** Aussi la connaissance scientifique fut longtemps et demeure encore souvent conçue comme ayant pour mission de dissiper l'apparente complexité des phénomènes afin de révéler l'ordre simple auquel ils obéissent.*

*Mais s'il apparaît que **les modes simplificateurs de connaissances mutilent plus qu'ils n'expriment les réalités ou les phénomènes dont ils rendent compte**, s'il devient évident qu'ils produisent plus d'aveuglement que d'élucidation, alors surgit le problème : **comment envisager la complexité de façon non-simplifiante** ? Ce problème toutefois ne peut immédiatement s'imposer. Il doit prouver sa légitimité.*

# Les FORMATIONS (CITOYENNES) à L'ACTION COLLECTIVE

appellent

une sorte de **Nouveau** « **Discours de la Méthode** »

**pour 'AGIR ↔ PENSER EN COMPLEXITÉ'**

*La complexité, on n'y entre pas, on est dedans ! : Ecologie de l'Action*

*On adopte des lunettes qui permettent de voir en complexité en ouvrant le champ visuel (en couleurs), différentes de celles, usuelles, qui ne permettent de voir en noir et blanc, en binaire et en réduisant le champ du visible*

**L'Enjeu**

**DISJOINDRE**

ou

**CONJOINDRE**

En fermant

En ouvrant

**Le Faire et le Comprendre**

**L'Agir et le Penser**

# La Complexité n'est pas la Complication

*" La complexité n'est pas la complication : ce qui est compliqué peut se réduire à un principe simple comme un écheveau embrouillé en un noeud de marin. Certes, le monde est très compliqué, mais s'il n'était pas compliqué, il suffirait d'opérer les réductions bien connues : jeu entre quelques types de particules dans les atomes, jeu entre types d'atomes dans les molécules, jeu entre etc.*

*Le vrai problème n'est donc pas de ramener la complication des développements à des règles de base simple. La complexité est à la base ... »*

**COMPLICATION**

**COMPLEXITE**

**OBJET FERME**

**PROCESSUS OUVERTS**

contenant des Objets

faits d'Interactions

irréductibles

opérateurs

# INTELLIGENCE DE LA COMPLEXITE

de la RECIPROCITE du COMPRENDRE et du FAIRE

LE PARADIGME QUI ORGANISE LE REGARD

## (I) OUVERTURE

Projectivité, Incomplétude

*« C'est que je n'avais pour méthode que d'essayer de saisir les liaisons mouvantes. Relier, toujours relier, était une méthode plus riche, au niveau théorique même que les théories blindées, bardées épistémologiquement et logiquement, méthodologiquement aptes à tout affronter, sauf évidemment la complexité du réel » E. MORIN,*

## (II) FERMETURE

Exhaustivité, Dénombrabilité

Ainsi, au lieu de ce grand nombre de préceptes dont la logique est composée, je crus que *j'aurais assez des quatre suivants, pourvu que je prisse une ferme et constante résolution de ne manquer pas une seule fois à les observer*

R DESCARTES

# COMMENT CONSIDÉRER LA CONNAISSANCE?

*" Ne plus considérer la connaissance comme la recherche de la **représentation iconique d'une réalité ontologique,***

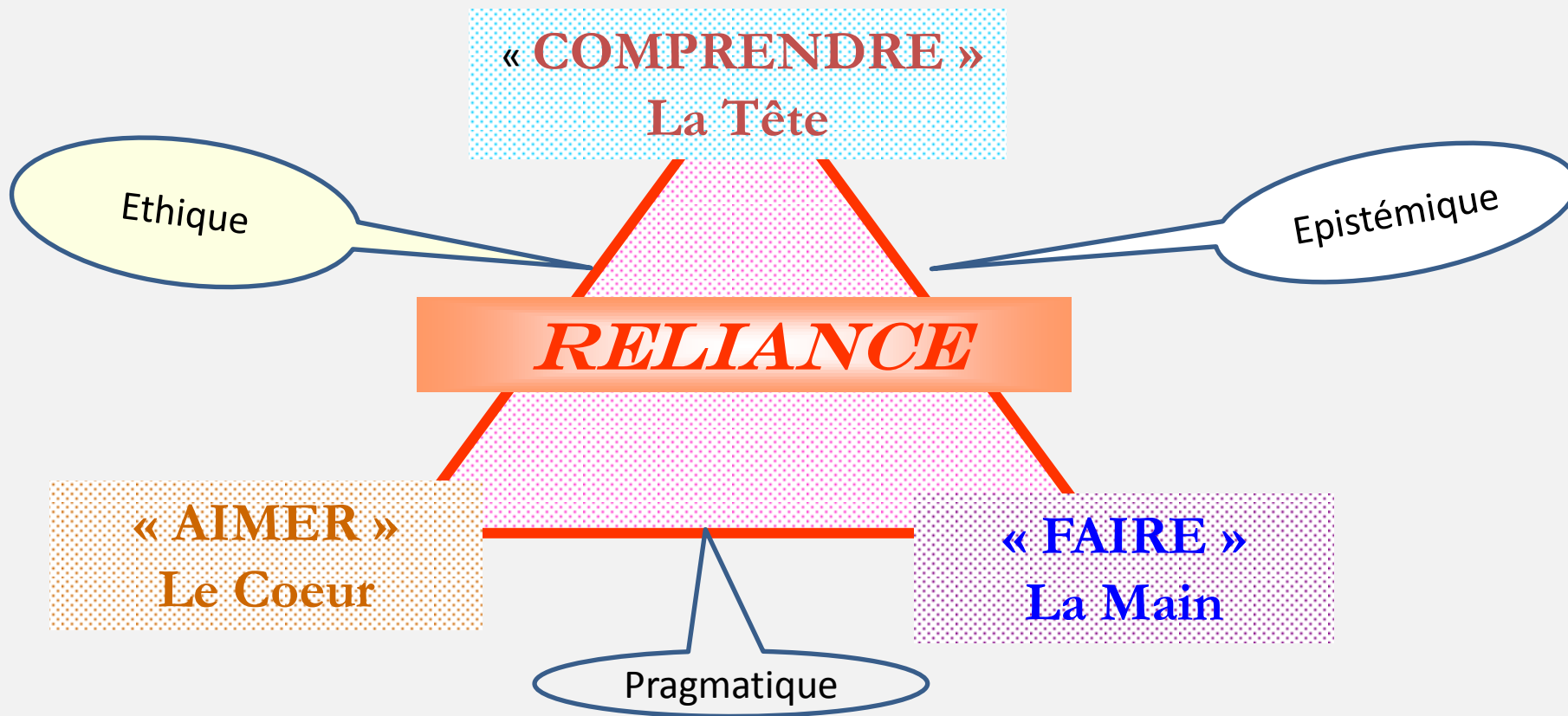
*mais comme la recherche de manière de se comporter et de penser qui convienne.*

*La connaissance devient alors quelque chose que l'organisme construit dans le but de créer de l'intelligibilité dans le flux de l'expérience.*

*E. von Glaserfeld, dans " L'invention de la réalité "*  
*(dans P. Watzlawick, 1981-1985, p. 41)*

*Au coeur même de la pensée complexe se situe concept de Reliance*  
*Le terme “ complexe ” renvoie, à la notion de “ tisser ensemble ”,*  
*‘Articuler ce qui est séparé et relier ce qui est disjoint’*

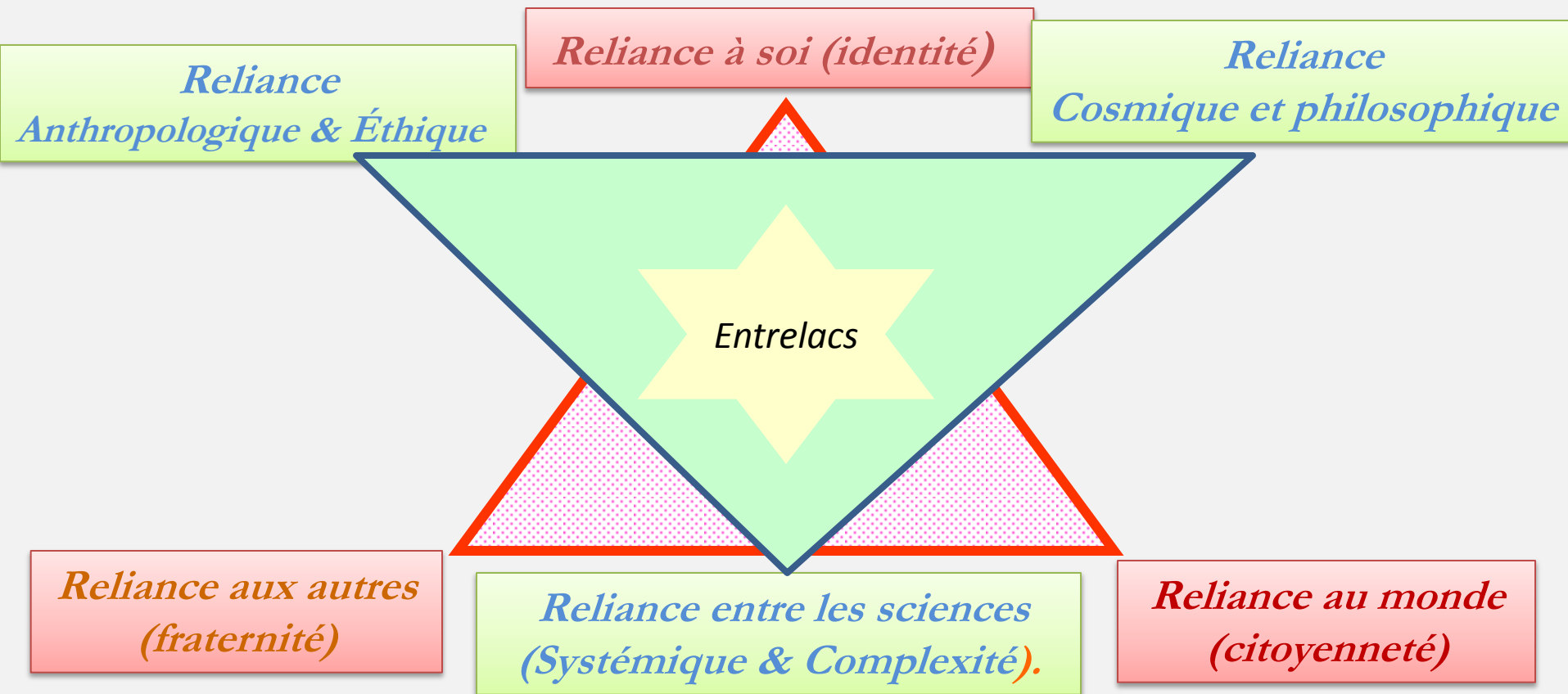
## UNITAS MULTIPLEX



Au coeur même de *la pensée complexe* se situe concept de *Reliance*  
Le terme “ *complexe* ” renvoie, à la notion de “ *tisser ensemble* ”,

**UNITAS MULTIPLEX**

**‘RESTAURER LES SOLIDARITÉS ENTRE TOUS LES PHÉNOMÈNES’**





« NOS MOYENS D'INVESTIGATION ET D'ACTION ... COLLECTIVE...  
LAISSENT LOIN DERRIERE EUX  
NOS MOYENS DE REPRESENTATION ET DE COMPREHENSION »

P Valéry

***AGIR ET PENSER À LA FOIS***

*Ne plus les séparer  
Ni dans l'action, ni dans la réflexion,*

*Ne peut-on à la fois pédaler ET lever la tête au dessus du guidon?*

*Intelligible et familière complexité*

« La seule prise en considération  
des ‘interactions entre les éléments’  
ne suffit plus.

Il faut développer  
de **nouveaux instruments de pensée**,  
permettant de saisir les phénomènes de rétroaction,  
des logiques récursives,  
des situations d'autonomie relative.

Il s'agit d'un **véritable défi pour la connaissance**,  
**aussi bien pour sur le plan empirique**  
**que sur le plan théorique ».**

Schéma stratégique du CNRS, 2002, p.13

# L'EXPLORATION DE LA COMPLEXITÉ

## S'attacher à la complexité,

\*c'est introduire **une certaine manière de traiter le réel**

\*et définir un rapport particulier à l'objet,

rapport qui vaut dans chaque domaine de la science, de la cosmologie à la biologie des molécules, de l'informatique à la sociologie.

## C'est reconnaître

que la **modélisation se construit comme un point de vue pris sur le réel**, à partir duquel un travail de mise en ordre, partiel et continuellement remaniable, peut être mis en œuvre.

Dans cette perspective, **l'exploration de la complexité** se présente comme **le projet de maintenir ouverte** en permanence, dans le travail d'explication scientifique lui-même, **la reconnaissance de la dimension de l'imprédictibilité.**

Schéma stratégique CNRS 2002

***LES ENJEUX de CIVILISATION***  
***des ACTIONS d'ÉDUCATION et de FORMATION***  
***N'APPELLENT-ILS PAS***  
***UN 'NOUVEAU DISCOURS DE LA METHODE***  
***DES ETUDES DE NOTRE TEMPS' ?***

« LE DISCOURS DE LA MÉTHODE »

1637

**R DESCARTES**

Les Analytiques II

Logique de Port Royal

« Le Catéchisme Positiviste »

A Comte

« Le Positivisme Logique », Wiener Kreis

**ARISTOTE**

« LA MÉTHODE DES ÉTUDES DE  
NOTRE TEMPS » 1708

**GB VICO**

Les Topiques & la Rhétorique

la « Scienza Nuova » G Vico

« Le nouvel esprit scientifique »

G Bachelard

« La Méthode », Edgar Morin

**E MORIN: « La reconnaissance de cette complexité ...**

*ne requiert pas seulement l'attention*

*aux complications, aux enchevêtrements, aux inter-rétroactions,  
aux aléas qui tissent le phénomène même de la connaissance ;*

*Elle requiert plus encore que*

*le sens des interdépendances et de la multidimensionalité du  
phénomène cognitif,*

*et plus encore que l'affrontement des paradoxes et des antinomies  
qui se présentent à la connaissance de ce phénomène.*

***Elle requiert le recours à une pensée complexe » (EM, 1990)***

***qui puisse traiter***

***la multidimensionalité***

***la multiréférentialité***

***la conjonction antagonisme complémentaire***

***la multivocité Fins-Moyens ou Structure-Fonction***

***Multiples Points de Vue; Récursivité;***

***Dialogique***

## les quatre préceptes du « discours de la méthode »

« Ainsi, au lieu de ce grand nombre de préceptes dont la logique est composée, je crus que j'aurais assez des quatre suivants, pourvu que je prisse une ferme et constante résolution de ne manquer pas une seule fois à les observer.

« **Le premier (Evidence)** était de ne recevoir jamais aucune chose pour vraie que je ne la connusse **évidemment** être telle, 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 la mettre en doute.

« **Le second, (Réductionisme)** de **diviser** chacune des difficultés que j'examinerais en autant de **parcelles qu'il se pourrait** et qu'il serait requis pour les mieux résoudre.

« **Le troisième, (Causalisme)** de conduire **par ordre mes pensées** en commençant par les objets **les plus simples** et les plus aisés à connaître, pour monter peu à peu comme par degrés jusque à la connaissance des plus composés, et **supposant même de l'ordre** entre ceux qui ne se précèdent point naturellement les uns les autres.(cf suite 2)

« Et le **dernier, (Fermeture)** de faire partout **des dénombrements si entiers** et des revues si générales que je fusse assuré de **ne rien omettre.**

*Suite 2*

les quatre préceptes du « discours de la méthode » , suite

## **LINEARITÉ**

« Ces **longues chaînes de raisons toutes simples** et faciles, dont les géomètres ont coutume de se servir pour parvenir à leurs plus difficiles démonstrations, m'avaient donné occasion de **m'imaginer** que toutes les choses qui peuvent **tomber sous la connaissance des hommes** s'entre-suivent en même façon, et que, pourvu seulement qu'on s'abstienne d'en recevoir aucune pour vraie qui ne le soit, et qu'on garde toujours **l'ordre qu'il faut pour les DÉDUIRE** les unes des autres, **il n'y en peut avoir de si éloignées auxquelles enfin on ne parvienne, ni de si cachées qu'on ne découvre. »**

# sur le précepte 1 : 'Évidence du clair et net' ?

## Evidence selon Descartes

*'Le Réel' = Objet sans Sujet  
(Dualisme)*

*« **Le premier** (Evidence) était de ne recevoir jamais aucune chose pour vraie que je ne la connusse **évidemment** être telle, 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 la mettre en doute.*

## Pertinence selon Vico

*Les Représentations du Réel  
= Projet du Sujet*

*De tout ce qui précède on peut conclure que le criterium du vrai, et la règle pour le reconnaître, c'est de **l'avoir fait**;*

*Par conséquent, **l'idée claire et distincte que nous avons de notre esprit n'est pas un criterium du vrai, et qu'elle n'est pas même un criterium de notre esprit;***

in 'De l'antique sagesse de l'Italie', 1710, trad Michelet (1835), édition B Pinchard, 1993, GF Flammarion, p77



La sapienza è figliola  
della esperienza

Un AUTRE Regard



MODELISATION

**'Ma Femme et ma Belle-Mère'.**

*(Dessin de HILL, Londres 1915, repris notamment par N HANSON, Patterns of Discovery») 195*

## sur le précepte 2 : 'Simplifier en divisant' ?

### L'ANALYSE selon Descartes

« *Le second, (Réductionisme) de diviser chacune des difficultés que j'examinerais en autant de **parcelles** qu'il se pourrait et qu'il serait requis pour les mieux résoudre.*

*Disjoindre - Dé-Contextualiser*

*Par l'ANALYSE*

L'Analytique (syllogistique)

### L'INGENIUM selon Vico

« *Cette étrange faculté de l'Esprit qui est de relier* »

« *La faculté mentale qui permet de relier de manière rapide, appropriée et heureuse des choses séparées* »,  
*synthétique et opposée à l'analyse, elle permet l'invention et la création* ( De Ratione, trad APNS, p.131-244)

*Conjoindre - Contextualiser*

*Par l'INGENIUM*

DISEGNO et INGEGNO

la Topique (rhétorique)

sur le précepte 2 :

‘Appauvrir en divisant’ ou ‘Enrichir en contextualisant’ ?

Le simplifié n'est pas l'intelligible

L'ANALYSE selon Descartes

L'INGENIUM selon Vico  
Vinci et Valéry

*Pour te représenter un arbre,  
il est rationnellement  
nécessaire de le décomposer  
en un tas de sciure*

*Pour te représenter un arbre  
tu es forcé de te représenter  
quelque sorte de fond sur  
lequel il se détache*

*Disjoindre = Dé-Contextualiser*

*Conjoindre - Contextualiser*

*Par l'ANALYSE*

*Par Le DISEGNO*

L'Analytique (syllogistique)

la Topique (rhétorique)

# sur le précepte 3 : 'Causalisme : L'ordre rationnel ou l'ordre naturel' ?

**Causalisme syllogistique - R. Descartes**  
*Linéarité algorithmique*

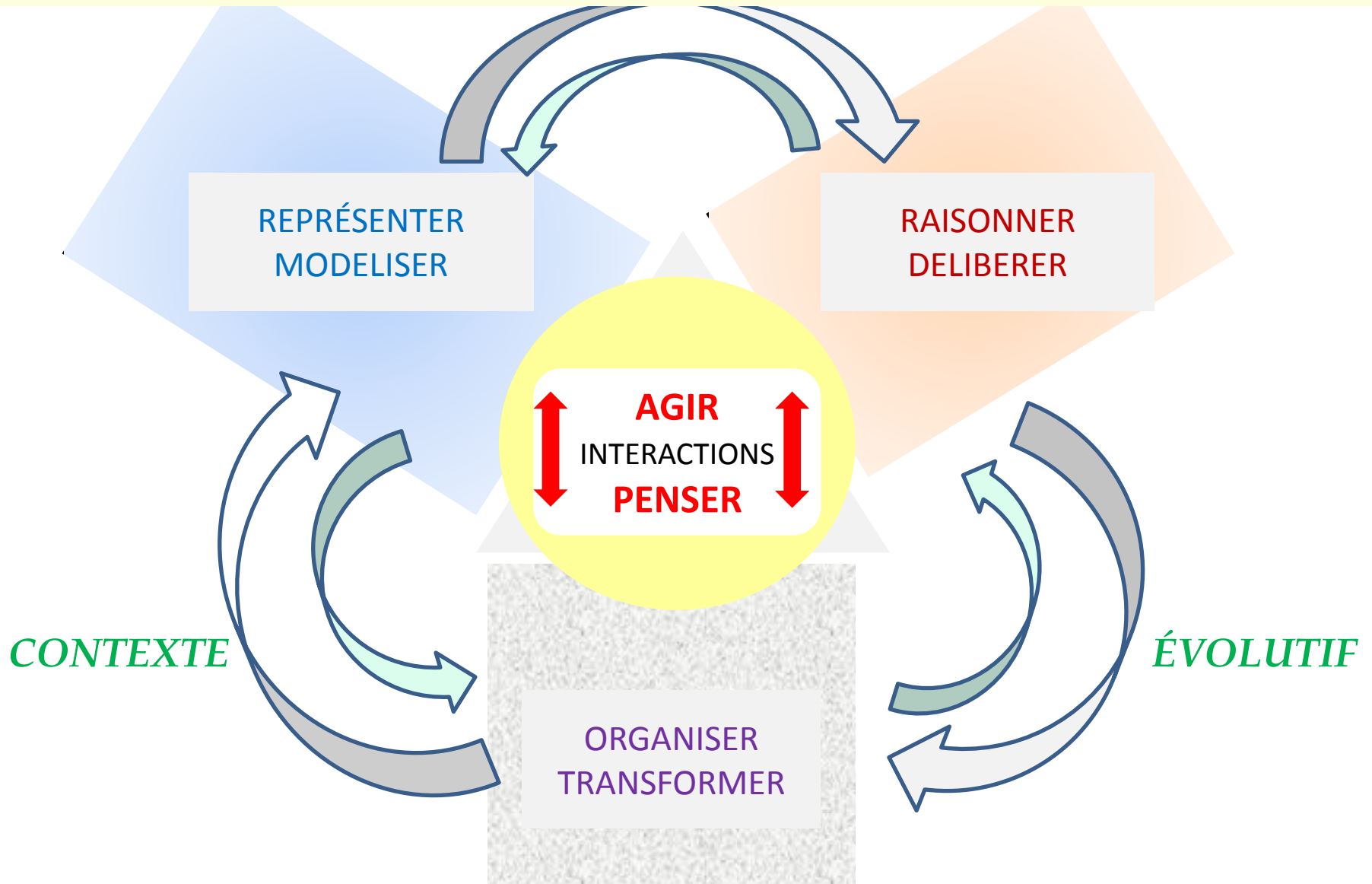
*Le troisième, (Causalisme) de conduire **par ordre mes pensées** en commençant par les objets **les plus simples** et les plus aisés à connaître, pour monter peu à peu comme par degrés jusque à la connaissance des plus composés, et **supposant même de l'ordre** entre ceux qui ne se précèdent point naturellement les uns les autres.*

**Pragmatisme intelligent - G Vico**  
*Tâtonnements heuristiques*

*Comme si l'on ne voyait pas régner dans les choses humaines le caprice, le fortuit, l'occasion, le hasard, **vouloir marcher droit à travers les anfractuosités de la vie**, vouloir dans un discours politique suivre la méthode des géomètres, **c'est vouloir n'y rien mettre d'ingenium**, ne rien dire que ce qui se trouve sous les pas de chacun, c'est traiter ses auditeurs comme des enfants à qui on ne donne point d'aliment qui ne soit mâché d'avance*

*De l'antique sagesse de l'Italie', 1710, , trad Michelet (1835),  
« **L'ordre des idées doit suivre l'ordre des choses** » (SN 44, 238, p 108)*

# L'AGIR ↔ PENSER EN COMPLEXITÉ



## TROIS ACTIONS CONSTITUTIVES DE L'AGIR ↔ PENSER EN COMPLEXITÉ

*Ce schéma général peut commodément être présenté et déployé à partir de l'image d'un Triptique en 3 volets fait de trois arches conjointes s'articulant mutuellement, chacune symbolisant une des trois **Faces (ou Arches) de l'Agir ↔ Penser en Complexité** :*

***L'Arche de la Représentation-Modélisation:** Représenter intentionnellement, en concevant des 'modèles', la situation (le contexte) dans laquelle on intervient ;*

***L'Arche du Raisonnements-Délibération :** Reasonner intelligiblement sur des modèles afin d'élaborer des moyens d'actions possibles pour atteindre les résultats souhaités ;*

***L'Arche de l'Organisation - Transformation:** Organiser intentionnellement l'action collective et la réorganiser continuellement dans ses contextes évoluant.*

*Ces trois familles d'Actions s'exercent de manière enchevêtrée non seulement dans la préparation de l'action mais aussi au cœur-même du déroulement de l'action, pour adapter et en s'adaptant à ce déroulement.*

# L'ARCHE DE LA REPRÉSENTATION-MODÉLISATION (RM):

Agir↔Penser en complexité

c'est (se) représenter intentionnellement la situation ou le contexte dans lequel on intervient.

## ACTE RM 1.

### LE DISEGNO, OU 'DÉCRIRE À DESSEIN' : MODÉLISER POUR COMPRENDRE

- ▶ des 'Points de vue sur le réel' : du Modèle (objet) à la Modélisation (action)
- ▶ Problématisation : l'inter **ACTION** fondatrice : Projet ↔ Contexte
- ▶ Les Repères : Imprévisibilité, Irréversibilité, Téléologie,  
Dialogique, Récursivité, Hologramorphie
- ▶ Les artefacts de la modélisation : Symbolisation      Disegno      Patterns  
Qualitatif      Schéma      Idéogrammes
- ▶ Modéliser est Détrivialiser : Relier Syntaxique-Sémantique-Pragmatique
- ▶ 'L'intelligence organise le monde en s'organisant elle-même'

# TOUTE MODÉLISATION EST TÉLÉOLOGIQUE / *PROJECTIVE*

« La **MÉDITATION DE L'OBJET PAR LE SUJET**  
prend toujours la forme du *PROJET* »

G. Bachelard, 1934, p.15

« Chaque trait – et chaque symbole - est une *décision* »

M. Merleau-Ponty, 1954

## Le DISEGNO

*Systeme de Symboles-Artefacts & Dessin à Dessein*

« est d'une excellence telle qu'il ne fait pas que montrer les œuvres de la nature,  
mais qu'il en produit un nombre infiniment plus varié ».

Léonard de V. CU f 50 r

« Il surpasse la nature parce que les formes élémentaires de la nature sont limitées,  
tandis que **les œuvres que l'œil exige des mains de l'homme sont illimitées.** »

Léonard de V. CU f 116 r



# Le principe de RELIANCE ou de RECONNAISSANCE de la COMPLEXITÉ,

*« Relier, toujours relier, ' : C'est que je n'avais pour méthode que d'essayer de saisir les liaisons mouvantes.  
Relier, toujours relier, était une méthode plus riche, au niveau théorique même que les théories blindées,  
bardées épistémologiquement et logiquement, méthodologiquement aptes à tout affronter, sauf évidemment la  
complexité du réel » EM*

## APPELLE

### Le principe de RÉCURSIVITÉ

*'La façon de penser complexe se prolonge en façon d'agir complexe'  
La façon d'agir complexe développe la façon de penser complexe*

### Le principe DIALOGIQUE

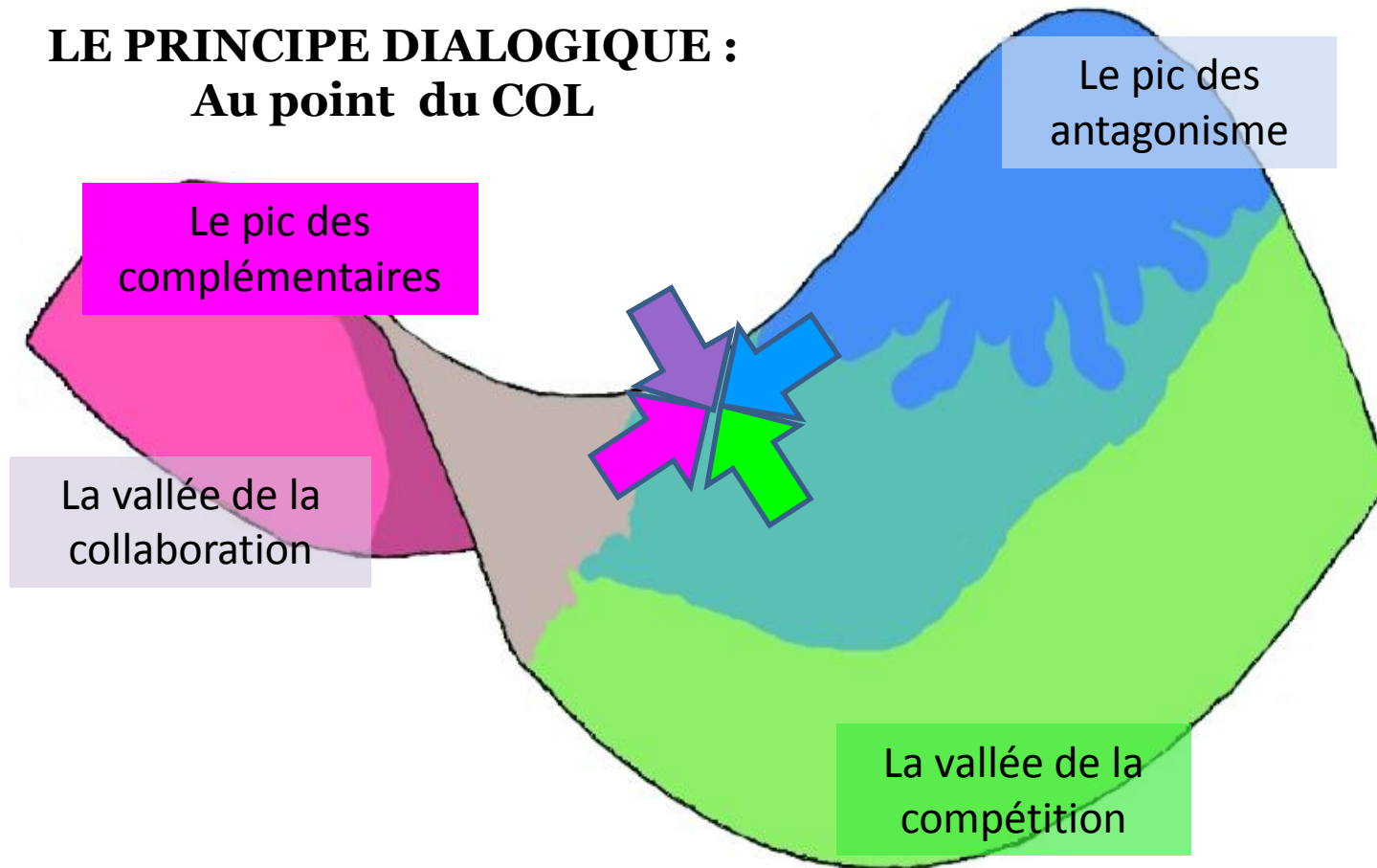
*l'association complexe (complémentaire / antagoniste - concurrente /coopérante/) d'instances, nécessaires  
ensemble à l'existence, au fonctionnement et au développement d'un phénomène*

### Le principe HOLOGRAMMATIQUE

*Les parties ont chacune leur singularité, mais ce ne sont pas pour autant de purs éléments ou fragments du  
tout ; elles sont en même temps des micro-tout virtuels*

## LE PRINCIPE DIALOGIQUE : Au point du COL

### LE PRINCIPE DIALOGIQUE : Au point du COL



# L'ARCHE DE LA REPRÉSENTATION-MODÉLISATION (RM):

Agir↔Penser en complexité

c'est (se) représenter intentionnellement la situation ou le contexte dans lequel on intervient.

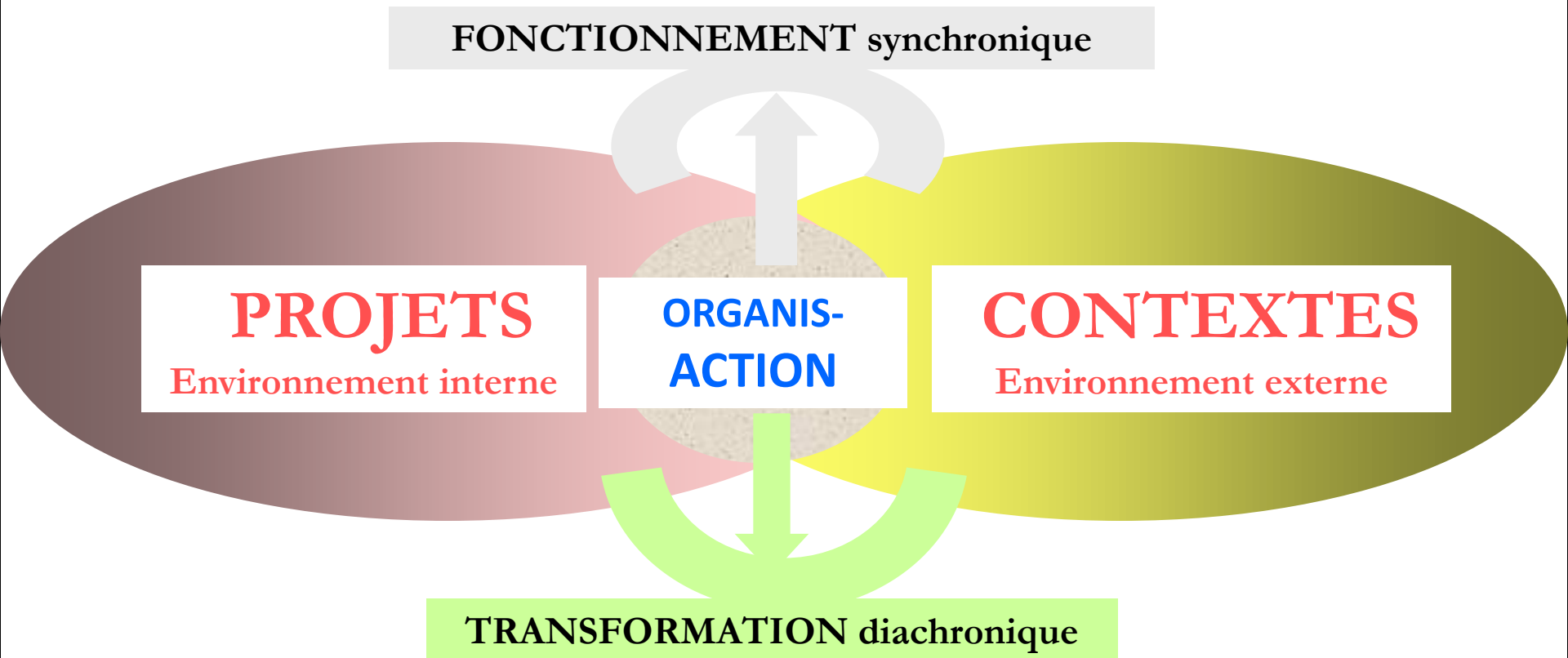
## ACTE RM 2.

### LA MODÉLISATION SYSTÉMIQUE : CONTEXTUALISER À DESSEIN

- ▶ **Détrivialiser les systèmes complexes** : tapissés de processus, pas d'objets
- ▶ **La Systémographie** : Instrumenter la modélisation téléologique synchro –diachro des Processus : Dans, Pour, Par, Avec. ?
- ▶ **Modélisations en réseau et niveaux multiples** : Architectures et échelles
- ▶ **La Dialogique 'Coordination – Différentiation'** : Émergence et Congruence

# MODELISATION SYSTEMIQUE DE L'ORGANISATION, S. COMPLEXE

par la RECURSION-IRREVERSIBLE 'PROJET CONTEXTE'



Auto - Eco - Organisation : Interface évoluant entre S. Projets et S. Contextes

# MODÉLISER, CONSTRUIRE DANS SA TÊTE

en s'aidant d'artefacts: 'systèmes de symboles'

## *La métaphore de l'abeille et l'architecte*

*L'abeille confond par la structure de ses cellules de cire  
l'habileté de plus d'un architecte.*

*Mais ce qui distingue dès l'abord  
le plus mauvais architecte de l'abeille la plus experte,  
**c'est qu'il a construit la cellule dans sa tête  
avant de la construire dans la ruche.***

*Le résultat auquel le travailleur aboutit préexiste idéalement dans l'imagination du  
travailleur....*

***Il y réalise du même son propre but, dont il a conscience,  
qui détermine comme loi son mode d'action.***

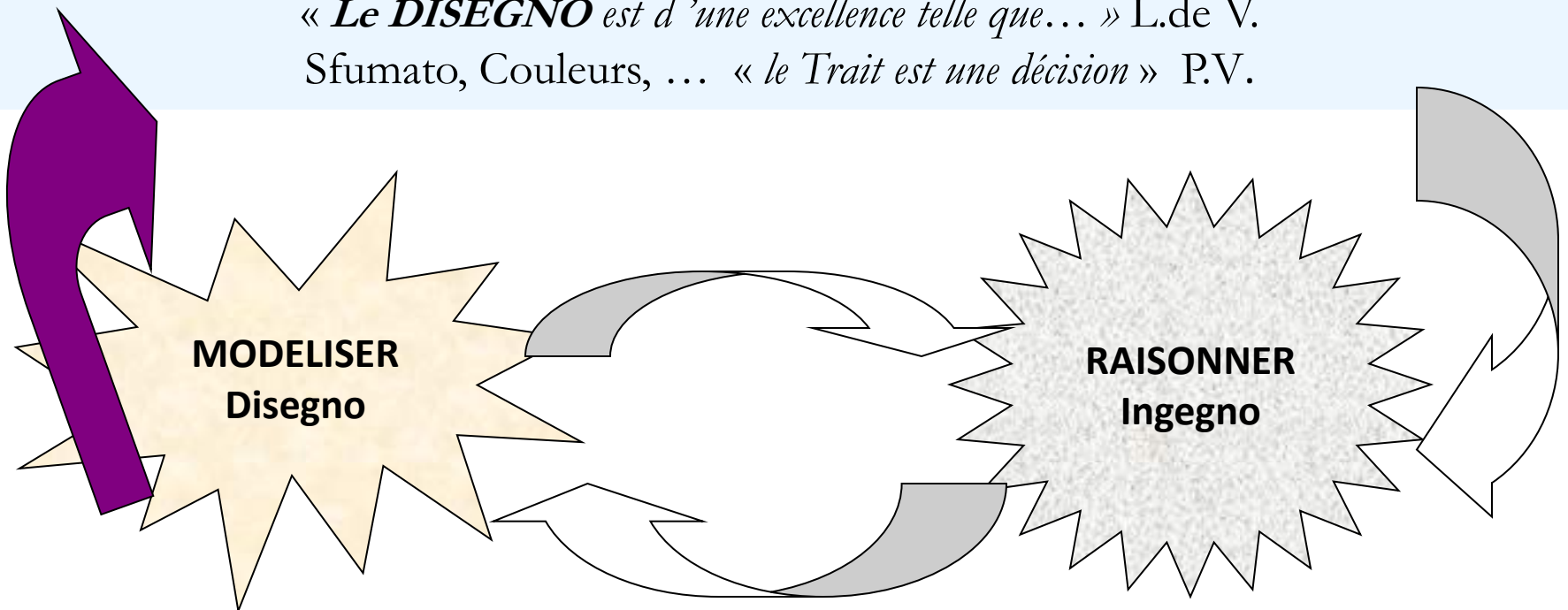
K.Marx, le Capital I, 3<sup>o</sup>, 7.

# « *Nous ne Raisonnons que sur des Modèles* »

## Modèles : Artefact, Systèmes de Symboles Computables

les « **N+S** » : Notations Musicales, Chorégraphique, Numériques, Alphabétique, Graphiques, Schématiques, Iconographiques, Cartographiques Mathématiques...

« *Le DISEGNO est d'une excellence telle que...* » L.de V.  
Sfumato, Couleurs, ... « *le Trait est une décision* » P.V.



# L'ARCHE DU RAISONNEMENTS-DÉLIBÉRATION (RD)

**Agir ↔ Penser en complexité**

c'est aussi **raisonner intelligiblement**, (en général par simulation) sur des modèles pour **élaborer des modes et des moyens d'actions possibles** destinés à atteindre les résultats espérés.

ACTE RD

**RAISONNER SUR NOS MODÈLES :APPLIQUER VS CONCEVOIR**

- ▶ **Calculer le Nécessaire versus Explorer le champ des Possibles:**  
Logique Formelle vs Logique du Plausible
- ▶ **Raisonnement Causal vs Raisonnement Téléologique :** du 'Parce que' au 'A fin de'.
- ▶ **Ouvrir l'Éventail de la Rationalité :** Dé-, Ab-, Trans-, Retro-, In-Duction.
- ▶ **Heuristique vs Algorithmique :** L'Ingenium, faculté de relier ; Le Génie du Tiers
- ▶ **Limites humaines des Capacités Cognitives et Relationnelle**

# ***LA PARABOLE DE LA PEINTURE À L'HUILE***

*«Chaque étape dans la mise en œuvre crée une nouvelle situation ; et la nouvelle situation constitue un point de départ pour une nouvelle activité de conception. **La réalisation de conceptions complexes**, réalisées sur une longue période de temps, et modifiées continuellement au cours de leur exécution, ressemble beaucoup à la peinture à l'huile.*

*Dans la réalisation d'une peinture à l'huile, chaque nouvelle touche de couleur déposée sur la toile crée une sorte **d'organisation qui fournit une source d'idées nouvelles** au peintre. **L'action de peindre est un processus d'interaction cyclique entre le peintre et la toile**, dans lequel les objectifs en cours conduisent vers de nouvelles applications de peinture, pendant que **l'organisation graduellement changeante du tableau suggère de nouveaux objectifs.** »*

*(HA Simpn Sciences of the artificial, 1996, p. 163)*

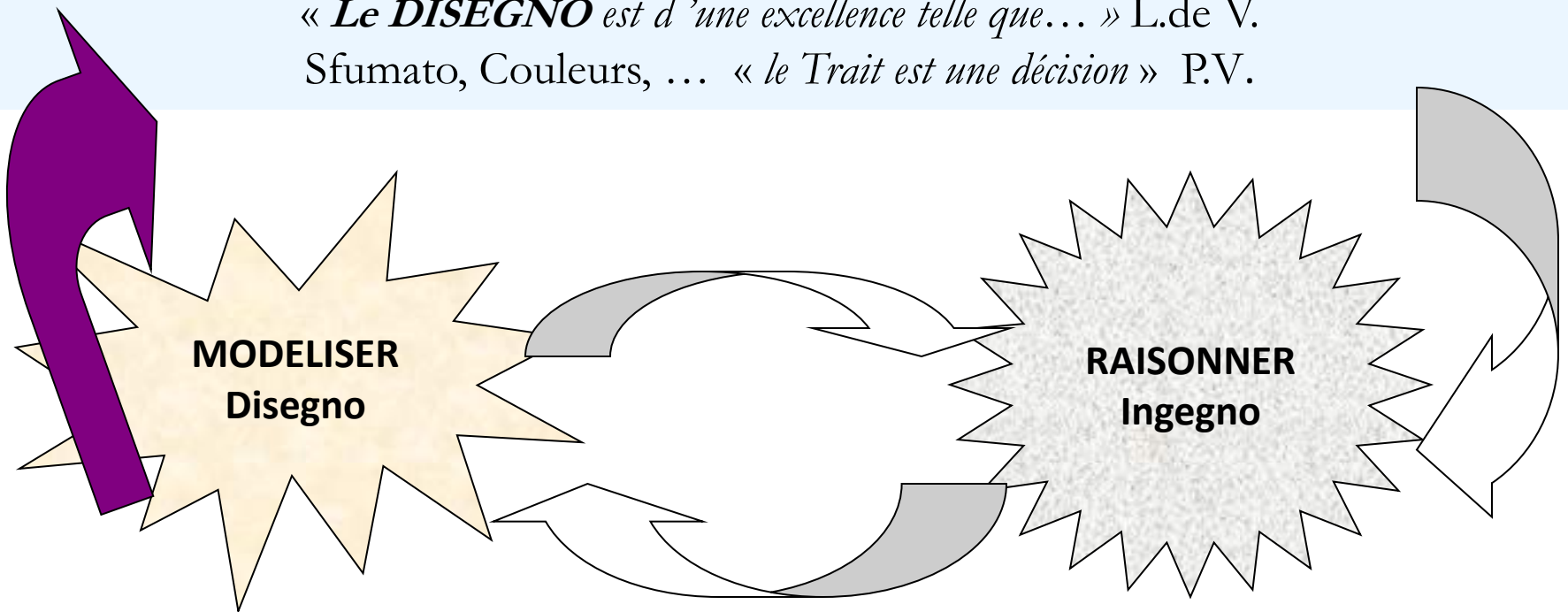


# « *Nous ne Raisonnons que sur des Modèles* »

## Modèles : Artefact, Systèmes de Symboles Computables

les « **N+S** » : Notations Musicales, Chorégraphique, Numériques, Alphabétique, Graphiques, Schématiques, Iconographiques, Cartographiques Mathématiques...

« *Le DISEGNO est d'une excellence telle que...* » L.de V.  
Sfumato, Couleurs, ... « *le Trait est une décision* » P.V.



# L'ARCHE DU RAISONNEMENTS-DÉLIBÉRATION (RD)

**Agir ↔ Penser en complexité**

c'est aussi **raisonner intelligiblement**, (en général par simulation) sur des modèles pour **élaborer des modes et des moyens d'actions possibles** destinés à atteindre les résultats espérés.

ACTE RD

**RAISONNER SUR NOS MODÈLES :APPLIQUER VS CONCEVOIR**

- ▶ **Calculer le Nécessaire versus Explorer le champ des Possibles:**  
Logique Formelle vs Logique du Plausible
- ▶ **Raisonnement Causal vs Raisonnement Téléologique :** du 'Parce que' au 'A fin de'.
- ▶ **Ouvrir l'Éventail de la Rationalité :** Dé-, Ab-, Trans-, Retro-, In-Duction.
- ▶ **Heuristique vs Algorithmique :** L'Ingenium, faculté de relier ; Le Génie du Tiers
- ▶ **Limites humaines des Capacités Cognitives et Relationnelle**

# ***LA PARABOLE DE LA PEINTURE À L'HUILE***

*«Chaque étape dans la mise en œuvre crée une nouvelle situation ; et la nouvelle situation constitue un point de départ pour une nouvelle activité de conception. **La réalisation de conceptions complexes**, réalisées sur une longue période de temps, et modifiées continuellement au cours de leur exécution, ressemble beaucoup à la peinture à l'huile.*

*Dans la réalisation d'une peinture à l'huile, chaque nouvelle touche de couleur déposée sur la toile crée une sorte **d'organisation qui fournit une source d'idées nouvelles** au peintre. **L'action de peindre est un processus d'interaction cyclique entre le peintre et la toile**, dans lequel les objectifs en cours conduisent vers de nouvelles applications de peinture, pendant que **l'organisation graduellement changeante du tableau suggère de nouveaux objectifs.** »*

*(HA Simpn Sciences of the artificial, 1996, p. 163)*

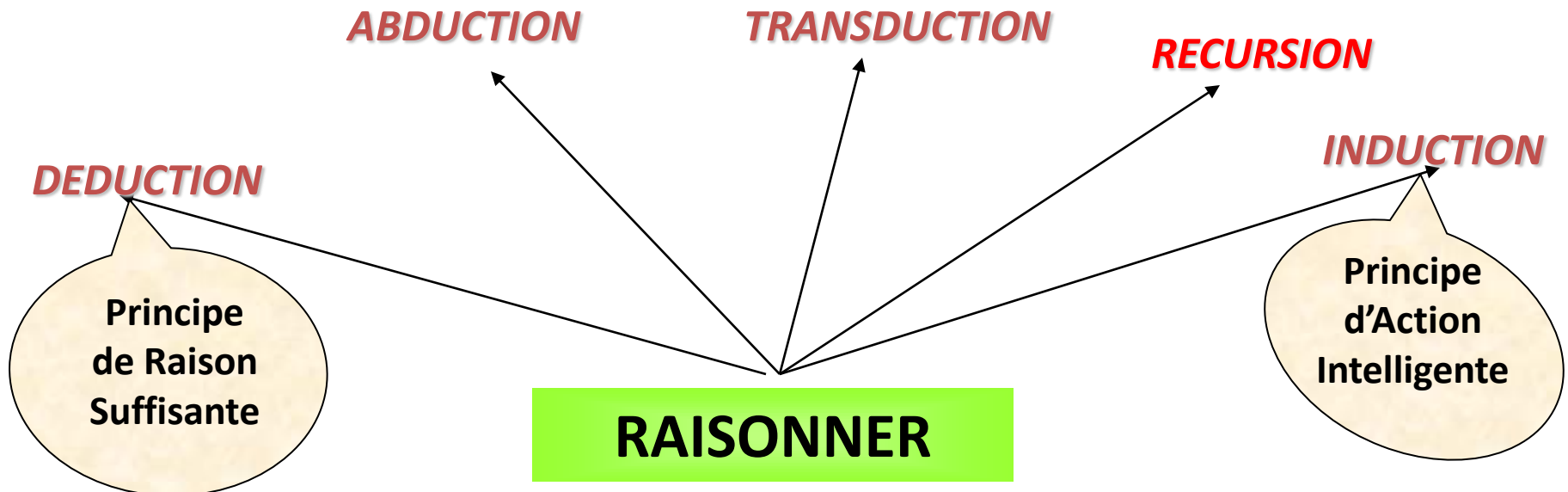
DU BON USAGE DE LA RAISON...  
DANS LES AFFAIRES HUMAINES

DEPLOYER *L'INGENIUM* (G.Vico)

De l'**Abeille** OPTIMISANTE à l'**Architecte** INGENIEUX

du DONC  
du PARCE QUE

au COMME  
au A FIN DE



# L'ARCHE DU RAISONNEMENTS-DÉLIBÉRATION (RD)

**Agir ↔ Penser en complexité**

c'est aussi **raisonner intelligiblement**, (en général par simulation) sur des modèles pour **élaborer des modes et des moyens d'actions possibles** destinés à atteindre les résultats espérés

ACTE RD 2.

## SIMULATION ET INTERPRÉTATIONS

- ▶ **Histoire des techniques de simulations fonctionnelles** : Parabole de l'abeille et l'architecte
- ▶ **Les simulations multi agents** : exemple du jeu de la vie
- ▶ **Etudes de type 'Ecologie de l'Action'**
- ▶ **La Simulation dans les processus de Délibération** : Le diagnostic des 'syndromes GI-GO'
- ▶ **Interprétation des dialogiques 'Medium-Message'** dans les processus de communication
- ▶ **Rationalité Intelligente** : 'Satisficing' vs **Optimum** : effectif vs efficient

# RATIONALITE :

**\*Déployer tout l'éventail des "facultés de l'esprit humain"**

J.Locke : "l'Entendement - G.Vico: L'Ingenium

Analytique Critique Topique Dialectique Rhétorique



PRINCIPE  
DE RAISON  
SUFFISANTE



PRINCIPE  
D'ACTION  
INTELLIGENTE

**LINEAIRE**

**RECURSIVE**

**TELEOLOGIQUE**

Déduction - Abduction - Réduction - Transduction - Induction

*"Les vérités sont choses à faire et non à découvrir  
Ce sont des constructions et non des trésors " (P.Valéry)*

# L'ARCHE DE L'ORGANISATION -TRANSFORMATION

**Agir↔Penser en complexité, c'est enfin organiser intentionnellement l'action collective et la réorganiser continuellement dans ses contextes évoluant**

## ACTE OC 1

### QUELLE EST CETTE ÉNIGME : L'ORGANISATION?

- ▶ **L'Interaction créatrice Ordre Désordre** : Emergence, évolution et Métamorphose
- ▶ **Concevoir l'organisation par ses fonctions** (se) maintenir, (se) relier, (se) produire
- ▶ **Le Paradigme de la Complexité Organisationnelle** : Auto-Eco-Ré-Org

Organisation. L'Organisation Forme l'Information qui la Forme ;

- ▶ **L'entrelacs des Fonctions du SIO** : Symboliser, Computer, Mémoriser, Communiquer
- ▶ **L'infinie diversité des formes d'organisations possibles** : l'exemple du giratoire

La sapienza è figliola  
della esperienza

# L'INGENIERIE DES ORGANISATIONS

c'est quoi ?

De quoi ? Dans quoi ? Pour quoi ? Par quoi ? avec quoi ? :

« *MAIS QU'EST-CE QUE L'ORGANISATION ?*

*Quelle est cette énigme,*

*dans cet univers de catastrophe,*

*de turbulence, de dispersion,*

*et qui apparaît dans*

*La catastrophe, la turbulence, la dispersion :*

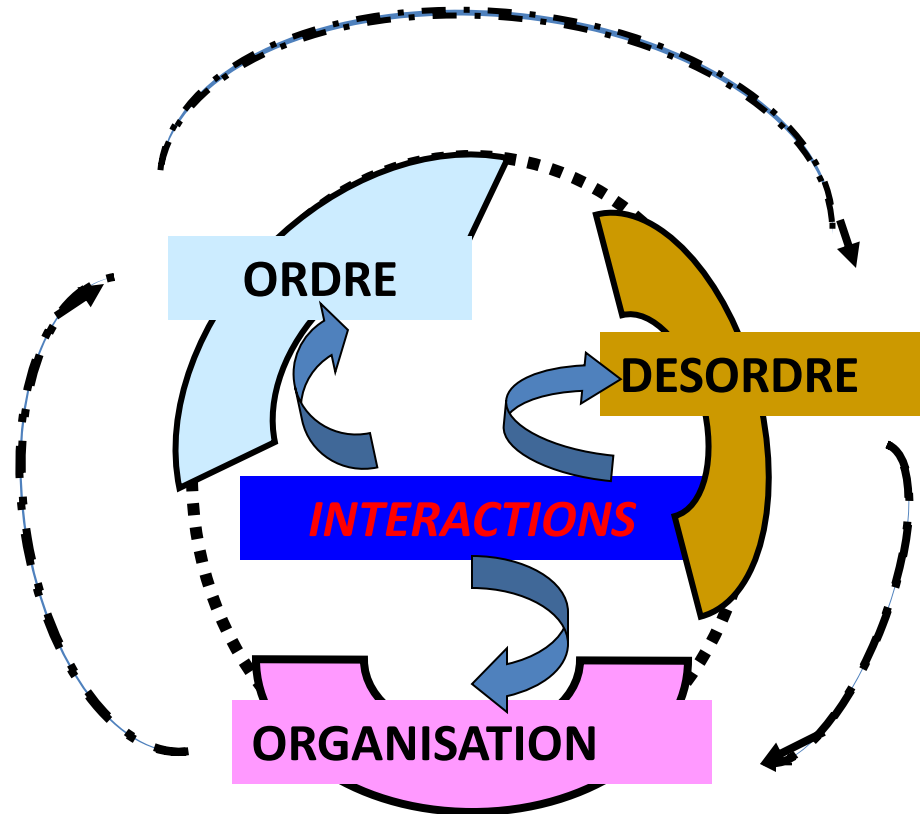
*L'ORGANISATION ? »*

EMorin , T 1 1977,



« Pour qu'il y ait organisation (intelligibilité), il faut qu'il y ait interaction  
Pour qu'il y ait interaction, il faut qu'il y ait désordre, et rencontres »

E.Morin, 1977



Le **VORTEX** sera notre métaphore de modélisation préférée

**« L'ORGANISATION,  
LA CHOSE ORGANISEE,  
LE PRODUIT DE CETTE  
ORGANISATION,  
ET L'ORGANISANT  
SONT INSEPARABLES. »**

*P.Valery, 1920, Cahiers Pl.T 1 p.562*

# L'ARCHE DE L'ORGANISATION -TRANSFORMATION

**Agir↔Penser en complexité, c'est enfin organiser intentionnellement l'action collective et la réorganiser continuellement dans ses contextes évoluant**

## ACTE OC 2 GOUVERNANCE DES ORGANISATIONS

- ▶ **L'organisation humaine : système multi acteurs : apprendre à délibérer**
- ▶ **Du contrôle de gestion à l'intelligence en gestion.**  
La Dialogique Coopération – Conflit
- ▶ **Manager dans la complexité : La stratégie chemin faisant'**
- ▶ **L'Intelligence Organisationnelle : Décider de s'informer vs informer les décisions**
- ▶ **La complexité de l'acte d'entreprendre' : « Moi, Nous, Eux, à la fois » : S'organiser pour décider ensemble les processus associatifs**
- ▶ **'La Complexité en attente de bricolage: du Mimétique au Poïétique**

# COMPORTEMENTS DE L'ORGANISATION

*APPLIQUER*

LES REGLES – LOIS

*'PARCE QUE ...'*

DETERMINISME

ANALYSER *en séparant*

*'Longues chaînes linéaires de raisons  
cause-effet-cause-effet ...*

*se déduisant les unes des autres'*

*CONCEVOIR*

LES PROJETS –BUTS

*'A FIN DE ...'*

TELEOLOGIE

ELABORER *en reliant*

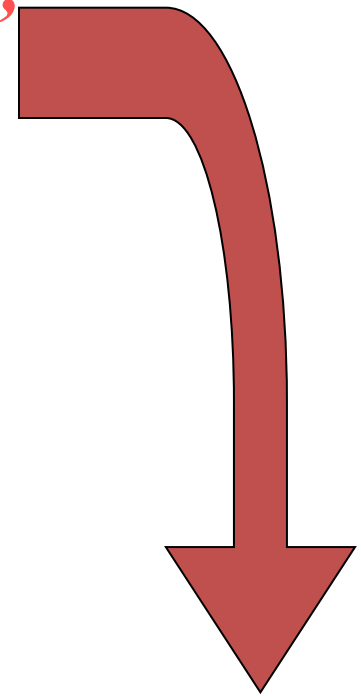
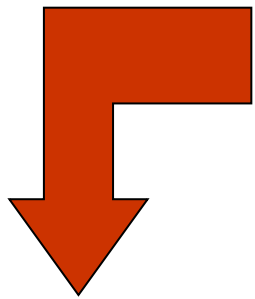
*'RécurSIONS permanentes'  
action-buts-action-buts ...*

*fins-moyens-fins-moyens..*

# *'RAISONNER – DÉLIBÉRER'*

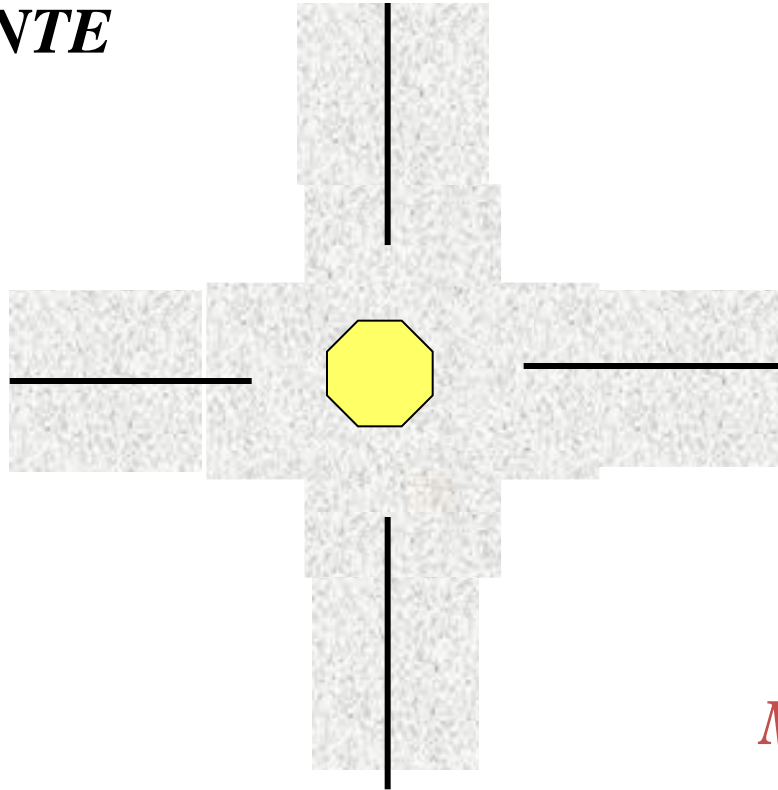
*Du cartilage au giratoire*

## *LA PARABOLE DU GIRATOIRE*



*Relation PASSIVANTE*

*Appliquer un  
Règlement  
'feu vert / rouge'*



*Relation ACTIVANTE  
Exercer son  
Intelligence  
Modéliser et Reasonner*

*L'Aventure de la Connaissance : Sur l'Actualité du Paradoxe de MÉNON*

« Du Savoir MIMÉTIQUE selon Platon à la Connaissance POÏÉTIQUE selon E. Morin »

*Du savoir MIMÉTIQUE....*

*« L'éducation, dans la vision courante, consiste à essayer de rendre l'enfant conforme au type d'adulte de la société à laquelle il appartient.*

*Tandis que pour moi, l'éducation consiste à faire des créateurs, même s'il n'y en a pas beaucoup, même si les créations de l'un sont limitées par rapport à celles de l'autre. Mais il faut faire des inventeurs, des novateurs, pas des conformistes. »*

*(Conversations libres avec Jean Piaget. Jean-Claude Bringuier., 1977,*

*Jean Piaget*

*...À la connaissance POÏÉTIQUE*

# INTELLIGENCE DE L'A↔P C INTELLIGENCE DE LA RELIANCE

NE PLUS SEPARER

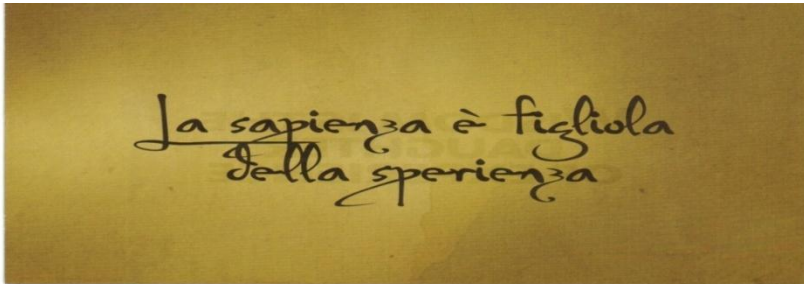
PRAGMATIQUE - ÉPISTEMIQUE - ETHIQUE

« *Donc toutes choses étant causées et causantes, aidées et aidantes, médiates et immédiates, et toutes s'entretenant par un lien naturel et insensible qui lie les plus éloignée et les plus différentes, Je tiens impossible de connaître les parties sans connaître le tout non plus que de connaître le tout sans connaître particulièrement les parties'*

B PASCAL

*Travaillons donc à bien penser : voilà le principe de la morale.*

Pascal, Pensées, 200-347 H3



*L'éthique doit mobiliser l'intelligence pour affronter la complexité de la vie, du monde, de l'éthique elle-même*

Edgar Morin