

# **Penser avec Edgar MORIN**

Robin FORTIN,  
Presses de l'Université Laval, Québec,  
Collection *Savoir penser*, 2008

Introduction.....	2
Premier chapitre : Antes .....	2
1. <i>L'Homme et la Mort</i> (1951).....	2
2. <i>Le cinéma ou l'homme imaginaire</i> (1956), <i>Les Stars</i> (1957), <i>Autocritique</i> (1959) ....	3
3. <i>La Revue Arguments</i> (1956-1962).....	3
4. <i>L'Esprit du temps</i> (1962), <i>Le Vif du sujet</i> (1969), <i>Introduction à une politique de l'homme</i> (...)	3
5. <i>Sociologie du présent : Commune en France, la métamorphose de Plozevet</i> (1967), <i>Mai 68 : la brèche</i> (1968), <i>La Rumeur d'Orléans</i> (1969).....	3
6. <i>Journal de Californie</i> (1970).....	4
7. <i>L'Unité de l'homme</i> (1972).....	4
8. <i>Le Paradigme perdu</i> (1973).....	4
Deuxième chapitre : Camino .....	5
A La Nature de la Nature (Méthode 1).....	5
1. L'ordre et le désordre .....	5
2. L'organisation et le système.....	6
3. L'organisation et la machine.....	7
4. L'organisation et l'information.....	10
5. Résumé du tome 1 .....	11
B La Vie de la Vie (Méthode 2) .....	12
1. L'éco-organisation .....	13
2. L'auto-organisation.....	14
3. Conclusion du tome 2.....	19
4. Concepts et notions principales du Tome 2 .....	20
C La connaissance de la connaissance (Méthode 3).....	21
1. Bio-anthropologie de la connaissance .....	21
D Sociologie de la connaissance (Méthode 4).....	26
1. La soudure épistémologique .....	26
2. Imprinting et normalisation .....	26
3. Conditions favorables à l'autonomie de la connaissance.....	27
4. Sociologie de la connaissance et connaissance de la connaissance .....	27
5. Noosphère et noologie .....	27
6. Concepts et notions principales des Tomes 3 et 4.....	30
E L'humanité de l'Humanité. L'identité humaine (Tome 5).....	31
1. L'identité humaine .....	31
2. L'un et le multiple .....	31
3. Sapiens et demens.....	34
F L'éthique (Tome 6).....	35
1. Incertitudes éthiques .....	35
4. Auto-éthique .....	37
5. Socio-éthique .....	38
6. Anthro-éthique.....	38
7. Concepts et notions principales des tomes 5 et 6.....	38
Troisième chapitre : Caminantes .....	39
A Complexus.....	39
1. Science avec conscience (1982).....	39
2. <i>Introduction à la pensée complexe</i> (1990).....	39
3. <i>Argument pour une méthode</i> (1990).....	39

4.	<i>La complexité humaine</i> (1994) .....	39
5.	<i>Sociologie</i> (1994) .....	39
6.	<i>L'intelligence de la complexité</i> (1999) .....	39
B	XX <sup>e</sup> siècle .....	40
1.	<i>Pour sortir du XX<sup>e</sup> siècle</i> (2004) .....	40
7.	<i>Penser l'Europe</i> (1990) .....	40
8.	<i>Terre-Patrie</i> (1996) .....	40
C	Réforme .....	40
1.	<i>Relier les connaissances. Le défi du XXI<sup>e</sup> siècle</i> (1999) .....	40
2.	<i>La tête bien faite</i> (1999) .....	40
3.	<i>Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur</i> (2000) .....	40

## Introduction

- La pensée d'Edgar Morin est le produit d'une absence de culture spécialisée
- *La Méthode*, œuvre majeure (1977-2004, six tomes) exprime la mission que s'est donnée l'auteur : en-cyclo-péder, c'est-à-dire faire communiquer ce qui ne communique pas et a été disjoint, les quatre continents du savoir de la tradition occidentale (La Nature (physis), La Vie (bios), les idées (épistémé), l'humanité (anthropos).
- *La Méthode*, en les faisant travailler entre eux, veut générer un nouveau type de savoir qui échappe aux cloisonnements disciplinaires et nous enjoint à l'élaboration d'un paradigme de complexité (principe de conjonction et de distinction).
- Il s'agit d'affronter la difficulté de penser la complexité du réel.
- « *Antes camino, caminante* », « *Avant le chemin, le marcheur* ». Cf les titres des chapitre.
- La progression : Nature, Vie, Connaissance, Humanité.

## Premier chapitre : Antes

### 1. *L'Homme et la Mort* (1951)

- Publié en 1951, *L'homme et la Mort* est le premier grand livre d'Adgar Morin
- Thème le plus privé qui soit mais aussi le plus universel qui, attaqué d'emblée, met à l'épreuve son goût de l'indiscipline intellectuelle.
- Briser l'insularité des disciplines
- La mort nous oblige à repenser l'homme à la lumière de la biologie et de l'anthropologie
- C'est-à-dire repenser ce qui caractérise fondamentalement l'humain, cet « *animal étrange* », « *sapiens-demens* ».
- Toutes les sciences humaines sont conquises dans cette étude : géographie, ethnographie, préhistoire, psychologie de l'enfant, psychanalyse, histoire des religions, sciences des mythologies, philosophie, ...
- Conception anthropo-sociologique

## **2. *Le cinéma ou l'homme imaginaire (1956), Les Stars (1957), Autocritique (1959)***

- En 1951, Edgar Morin est exclu du PCF.
- Au travers du cinéma, Edgar Morin étudie le concept d'identification mimétique, projection imaginaire de ses besoins.
- La fiction, le cinéma, le rêve mélangent des résidus de magie en mélangeant le réel et l'irréel, l'objectif et le subjectif, le rationnel et l'imaginaire, illusion et réalité, réalité de l'illusion ...
- Ceci confirme Edgar Morin dans son obsession : l'homme est un être double, rationnel, logique, pratique, mais son affectivité, son imaginaire, en font aussi un être irrationnel, hystérique, névrotique ; il est parvenu à l'âge moderne, mais son affectivité et son imaginaire sont encore liées aux cavernes primitives.

## **3. *La Revue Arguments (1956-1962)***

- Pour renouer avec l'esprit d'aventure intellectuelle après son exclusion du PCF, le plaisir de penser ensemble. Revue de réinterrogation du réel.

## **4. *L'Esprit du temps (1962), Le Vif du sujet (1969), Introduction à une politique de l'homme (...)***

- Invasion de la culture de masse
- Avec les travaux de Roland Barthes (*Mythologies*, 1957), et de Georges Friedmann (*Traité de sociologie du travail*, 1962).
- Fonder une anthropologie générale
- « *Ce brouillon est un bouillon de culture* »
- Tous les futurs concepts repris dans *La Méthode* y apparaissent sous forme brouillonne : le lien dialectique entre le rationnel et l'irrationnel, le réel et l'imaginaire, le sujet et l'objet, l'ordre et le désordre (chaos), la dualité du moi (homo duplex, personnalités doubles, multipersonnalités), le « *malajustement de l'homme* », le surgissement de l'affectivité, de l'angoisse, de l'hystérie (ubris), l'unité des contraires, les problèmes de l'incertitude et de la contradiction, le mystère et les énigmes du monde, la trinité individu-espèce-société, l'éthique de l'amour enfin capable de civiliser l'homme (Chap VI de *La Méthode*).

## **5. *Sociologie du présent : Commune en France, la métamorphose de Plozevet (1967), Mai 68 : la brèche (1968), La Rumeur d'Orléans (1969).***

- L'approche nouvelle, multidimensionnelle, qui brise les cadres de la pensée disciplinaire pour se hisser au niveau du phénomène, est à juste titre appelée « *phénoménologique* ».
- L'événement est un « *concentré explosif* », révélateur et déclencheur de réalités latentes et souterraines : « *La crise est un révélateur signifiant de réalités latentes et souterraines, invisibles en temps dit normal ; elle est heuristique par rapport à l'hypothèse contraire qui considérerait la crise comme épiphénoménale* ». (*La Rumeur d'Orléans*, p. 34).

- La crise concentre et unit en elle trois aspects : l'événement singulier, le refoulé primordial, l'archaïque. C'est le cas de mai 68.
- Morin tente de théoriser la crise (la « *crisologie* ») comme produit de la dialectique entre systèmes et événements.
- « *Dans toutes ces affaires (comme la rumeur d'Orléans), c'est le grouillement des fantasmes, d'angoisses, de fascinations et de désirs ...* » (p. 10).

## 6. *Journal de Californie* (1970)

- En 1968 Morin se joint au « Groupe des dix » formé par le docteur Jacques Robin où biologistes et cybernéticiens se rencontrent. Morin apprend à se familiariser avec la pensée cybernétique qui fait appel aux mêmes principes d'organisation que la biologie.
- En 1969, Morin est invité par Jonas Salk au *Salk Intitute for biologies Studies* en Californie sous la recommandation de Jacques Monod.
- Ce séjour lui a permis de ramener au centre de sa réflexion ses préoccupations biologiques.

## 7. *L'Unité de l'homme* (1972)

- De retour en France en 1970, Morin découvre, grâce à Henri Atlan, les travaux de Von Neumann sur les automates auto-reproducteurs et les idées de Von Foerster sur l'importance du désordre (du « bruit ») dans les phénomènes organisés, ce qui l'amène progressivement au concept d'auto-organisation.

## 8. *Le Paradigme perdu* (1973)

- Ce texte annonce la grande œuvre (*La Méthode*) : faire communiquer les savoirs, décroquer, s'attaquer à l'isolement qui sépare les grandes sphères de la connaissance.
- Morin opère des brèches dans des domaines jusqu'alors non-communiquants :
  - La biologie
  - La cybernétique
  - Les automates. Cf Von Neumann : « La machine artificielle, aussitôt constituée, ne peut que dégénérer, alors que la machine vivante est, ne serait-ce que temporairement, non-dégénérative, voire générative, c'est-à-dire apte à accroître sa complexité »
  - L'écologie, l'éthologie, la sociologie animale ; éco-systèmes extrêmement complexes qui modifient la conception de la vie
  - La primatologie ; l'anthropogenèse liée à la sociogenèse, des sociétés primatiques au développement de la société hominienne (paléo-société) précédent sapiens.
- « *C'est là où les concepts de vie, d'animal, d'homme, de culture perdent leur suffisance et leur rigidité ... Ce qui est atteint irrémédiablement, c'est la conception insulaire de l'homme* » (*Le paradigme perdu*, p. 28).
- Le nœud gordien de l'hominisation lie juvénalisation et cérébralisation
- Le cerveau est au cœur du processus évolutif qui a conduit à sapiens
- « *La cérébralisation nous est apparue comme la clé de l'auto-organisation humaine* » (p. 102-103).

- « *Le cerveau, plaque-tournante bio-culturelle, devient effectivement le nœud gordien de l'anthropologie, et l'énorme cerveau de sapiens apparaît comme le point de convergence, d'arrivée, de départ et de divergence d'une formidable aventure* » (p. 102-103).
- Le développement de l'individualité correspond au développement de la rationalité, de l'objectivité, de la conscience de soi, mais avec le développement de l'individualité apparaît une nouvelle subjectivité liée à la conscience de la mort et à son refus, suscitant fantasme, délire, erreur, illusion.
- « *C'est un être d'une affectivité intense et instable, un être jouisseur, ivre, extatique, violent, aimant, un être envahi par l'imaginaire, un être qui sait la mort et ne peut y croire, un être qui secrète le mythe et la magie, un être possédé par les esprits et les dieux, un être qui se nourrit d'illusions et de chimères, un être subjectif dont les rapports avec le monde objectif sont toujours incertains, un être soumis à l'erreur, à l'errance, un être ubrique qui produit du désordre ... Nous sommes contraints de voir qu'homosapiens est homo demens* » (p. 35)
- Une méta-société est-elle possible ? Cf. *La Méthode*, VI, « *Vers une société-monde, une anthropo-éthique* ».

## Deuxième chapitre : Camino

La méthode est un chemin (camino), voyage qui est à la recherche d'un mode de pensée capable d'affronter la complexité du réel, de reconnaître la richesse et le mystère du réel et de respecter la multidimensionnalité des déterminations physiques, biologiques, sociales, culturelles, cérébrales que subissent toute connaissance et toute pensée.

### **A La Nature de la Nature (Méthode 1)**

#### **1. L'ordre et le désordre**

##### **a) L'irruption du désordre**

- Dans l'ancienne version, l'ordre était synonyme de loi, de contrainte, de constance, de régularité. C'était l'ordre absolu des Lois de la Nature.
- De Descartes à Newton et à Laplace, le mot d'ordre était d'expulser le désordre hors de la pensée et de la réalité.
- La nouvelle vision de l'ordre nous demande non seulement de corriger notre regard, mais de l'élargir. Dans tous les domaines, le désordre a fait irruption, ébranlant notre vision de l'univers.
- Le désordre microphysique, en faisant souche au niveau le plus élémentaire de la matière, ébranle les fondements de la *physis*.
- À la fin des années 1920, Hubble découvre que les galaxies sont en fuite. En 1960, nous découvrons que l'univers est en expansion, dispersion provoquée par une déflagration (le big bang). Né du chaos, l'univers est inséparable des idées de rupture et de catastrophe : « L'ordonnement grandiose du ballet stellaire s'est transformé en sauve-qui-peut général » ... « On ne peut échapper à l'idée incroyable : c'est en se désintégrant que le cosmos s'organise ». (Méth. I, p. 40).

## b) La nouvelle vision

- C'est sur fond de rupture épistémologique que s'ouvre l'immense chantier de La Méthode. Deux visions du monde s'affrontent : une vision classique fondée sur les idées d'ordre, de détarminisme, de nécessité, de clarté, de certitude et une vision moderne fondée sur l'union de l'ordre et du désordre, sur l'impossibilité d'éliminer l'incertitude, l'ambiguïté, le hasard, l'aléa.
- L'acquis véritable, ici, c'est la nécessité du principe de complexité.
- Nous devons comprendre que, loin de s'exclure l'un l'autre, l'ordre a besoin du désordre et le désordre a besoin de l'ordre.
- Le désordre participe à l'ordre du monde (principe de « *hasard organisateur* » d'Henri Atlan, principe d'*order from noise* de von Foerster).
- L'ordre participe au désordre du monde (principe d'entropie, principe de dégradation, et de désorganisation).

## c) Le dialogue ordre/désordre

- Pour décrire l'étrange relation qui unit ces termes, Morin parle de *dialogique*, terme clé et décisif.
- La dialogique est l'unité symbiotique des deux logiques, logiques qui s'appellent l'une l'autre, qui ont besoin l'une de l'autre et qui en même temps s'opposent l'une à l'autre.

## 2. L'organisation et le système

### a) Définitions

- La théorie des systèmes apparaît dans les années 1950 (*General Systems Theory* de von Bertalanffy, 1968, traduction française 1973).
- « *De tout ce qui précède, se dégage une vision stupéfiante, la perspective d'une conception unitaire du monde jusque là insoupçonnée. Que l'on ait affaire aux objets inanimés, aux organismes, aux processus mentaux ou aux groupes sociaux, partout des principes généraux semblables émergent* » (Jean-Louis Le Moigne, *Théorie du système général*, PUF, Paris, 1977, p. 220).
- Tout ce qui était conçu comme objet devient système : l'atome, la molécule, l'astre, la vie, la société.
- Von Bertalanffy définit le système comme « un ensemble d'unités en interactions mutuelles »
- La définition de Morin : « *On peut concevoir le système comme unité globale organisée d'interrelations entre éléments, actions, ou individus* » (p. 102).
- L'idée de système, en mettant en crise l'idée d'objet, mettait en crise l'unité élémentaire.
- La grande nouveauté du système est dans l'idée de totalité, qui fait du système un tout organisé dont l'explication doit être recherchée dans sa nature systémique et organisationnelle.
- Le système qui résulte de l'agencement des parties est plus que l'addition ou la simple juxtaposition d'un ensemble de parties (paradigme réductionniste).
- Le système est le produit des interactions entre les parties, lesquelles transforment les parties en parties d'un tout.

- Des qualités nouvelles et inédites apparaissent, qualités non isolables du tout, irréductibles aux qualités ou propriétés des composants. Ces qualités sont appelées *émergences*.
- L'idée d'émergence est la clé de voûte de la pensée systémique.

## b) Les émergences

- « *Notre monde organisé est un archipel de systèmes dans l'océan du désordre* »
- « *Ce que nous appelons Nature n'est autre qu'une extraordinaire solidarité de systèmes enchevêtrés s'édifiant les uns sur les autres, par les autres, avec les autres, contre les autres : la Nature, ce sont les systèmes de systèmes en chapelets, en grappes, en polypes, en buissons, en archipels* » (p. 99).
- Toutes les propriétés qui distinguent la cellule ... adviennent parce que la cellule est composée de molécules, mais *ne sont pas réductibles* aux propriétés et aux qualités des molécules qui la constituent.
- Nos plus belles qualités, nos plus beaux sentiments, nos plus belles vertus, nos plus fragiles réalisations, fruits et fleurs de l'hypercomplexité, beauté, morale, vérité, conscience, amour, liberté, sont eux-mêmes des émergences, des qualités qui ne sont pas décomposables, qu'un rien peut détruire, et que toute décomposition rendrait aléatoires.

## c) Les contraintes

- Partout où se développent spécialisation et hiérarchisation, des contraintes apparaissent.
- Au sein de la cellule, les molécules subissent des contraintes inhibitrices quand la cellule « *réprime* » une réaction (réaction enzymatique) ou empêche un gène de s'exprimer.
- La culture permet le développement des potentialités de l'esprit humain, de la pensée, de la conscience, mais c'est cette même culture qui engendre inconscience, étroitesse d'esprit, aveuglement de la pensée, obscurantisme et fanatisme.

## d) Unité et insuffisance du système

- « *Un système est une unité globale, non élémentaire, puisqu'il est constituée de parties diverses interrelationnées. C'est une unité originale, non originelle : il dispose de qualités propres et irréductibles, mais il doit être produit, construit, organisé. C'est une unité individuelle non indivisible : on peut le décomposer en éléments séparés, mais alors son existence se décompose* »
- Le réductionnisme et le holisme, qui s'opposent l'un à l'autre en opposant le tout et les parties, relèvent d'une même paradigme, le paradigme de simplification.
- « ***Il nous faut donc concevoir la complexité biologique et sociologique de ce qui, tout en étant fondamentalement un, comporte plusieurs niveaux d'organisation, d'être, d'existence, devient multiple, dissocié et, à la limite, antagoniste à lui-même*** » (p. 128).

## 3. L'organisation et la machine

- La deuxième partie du tome 1 porte sur la cybernétique et la théorie des machines. Morin va étendre le concept de machine à tous les êtres dotés d'une organisation active.
- « *Je veux maintenant montrer que notre première notion de machine, conçue comme être physique pratique/transformateur/producteur a valeur universelle, c'est-à-dire s'applique (sauf peut-être aux atomes) à toutes les organisations*

*actives connues dans l'univers (qui elles, pourtant, sont constituées d'atomes) ... Nous allons voir qu'elle s'applique aux étoiles, aux être vivants, aux sociétés » (p. 161).*

### **a) La production de soi**

Introduction des notions de rétroaction et de répulsion.

### **b) Retroaction et répulsion**

L'idée de retroaction renvoie à l'idée de boucle rétroactive, feed-back que l'on retrouve dans les systèmes de régulation.

Elle a émergé par la cybernétique wienérienne.<sup>1</sup>

L'idée de récursion renvoie à la boucle mais ajoute quelque chose : elle signifie que la fin du processus nourrit le début. Elle apporte une dimension logique fondamentale à l'organisation active : production de soi et régénération.

*« C'est le fondement logique de la générativité. Autrement dit, récursivité, générativité, production de soi, ré-génération et réorganisation sont autant d'aspects du même phénomène central » (p. 186).*

L'organisation permanente est donc une régénération et une réorganisation permanente qui, en générant la forme et la constance de l'organisation, génère de l'être et de l'existence.

La réorganisation est le visage proprement organisationnel de la boucle récursive.

La récursion est le phénomène central de l'autonomie des êtres producteurs et organisateurs-de-soi.

### **c) L'autonomie**

C'est une notion organisationnelle. L'autonomie est une émergence d'organisation, qui ne peut apparaître qu'au sein d'une organisation active, qu'au sein du circuit récursif et producteur-de-soi qui permet la régénération et la réorganisation permanente.

Les organisations actives doivent constamment puiser dans leur environnement (matière, énergie, information) afin de lutter contre la dégradation et la désorganisation. La nécessité de se régénérer, de se réorganiser crée la dépendance et c'est la réponse à la dépendance qui crée l'autonomie de l'organisation.

C'est parce que l'organisation est dépendante qu'elle peut être autonome, et c'est parce qu'elle est autonome qu'elle peut maintenir et entretenir la dépendance.

Toujours sous la dépendance des êtres humains et de la méga-machine sociale, il manque à la machine artificielle l'autonomie générative propre aux machines naturelles

### **d) Entre parenthèses**

L'idée d'organisation nous a conduits à l'idée de système, puis, du système, à l'idée de machine. L'idée de machine nous a conduits à l'idée tout à fait fondamentale de production-de-soi, elle-même déjà contenue dans les idées de retroaction et de récursion qui sont au

---

<sup>1</sup> Norbert Wiener, né le 26 novembre 1894 à Columbia, Missouri, États-Unis, mort le 18 mars 1964 à Stockholm, Suède) est un mathématicien américain, théoricien et chercheur en mathématiques appliquées, connu, entre autres, pour être le fondateur de la Cybernétique. Il fut un pionnier dans l'étude de la stochastique (le calcul stochastique est l'étude des phénomènes aléatoires dépendant du temps. À ce titre, il est une extension de la théorie des probabilités) et du bruit, contribuant ainsi par ses travaux à l'électrotechnique, les télécommunications et les systèmes de contrôle. Wiener est aussi le fondateur de la cybernétique, une science qui formalise la notion de feedback (rétroaction) et a des implications dans les domaines de l'ingénierie, des contrôles de système, l'informatique, la biologie, la psychologie, la philosophie et l'organisation de la société. Il exposa ses théories sur la cybernétique dans son livre *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine* (Hermann & Cie Editeurs, Paris, The Technology Press, Cambridge, Mass., John Wiley & Sons Inc., New York, 1948), parution qui bouscula durablement jusqu'au scandale, le monde des idées, traversant la pensée scientifique et philosophique de la deuxième moitié du xx<sup>e</sup> siècle, dont il est à ce titre, un des grands penseurs.

fondement logique de la générativité organisationnelle. Toutes ces idées sont les multiples faces d'un même phénomène central : l'autonomie.

#### e) L'être et l'existence

- La boucle récursive permet à l'organisation de maintenir un état stable (méta-état) que Morin appelle *état stationnaire*, oscillant entre l'équilibre et le déséquilibre, le mouvement et l'invariance. C'est par l'état stationnaire que l'être prend une certaine consistance.
- « *Être, c'est demeurer constant dans ses formes, son organisation, sa généricité, c'est-à-dire son identité. L'état stationnaire constitue ainsi l'état primaire d'un être doté d'une organisation active. Et, pour l'être vivant, l'homéostasie, complexes d'états stationnaires par lequel l'organisme maintient sa constance, s'identifie à l'être de cet organisme* » (p. 189)
- L'état stationnaire est un état toujours fragile, incertain, toujours à recommencer.
- « *L'existence, c'est la fragilité : l'être ouvert ou existant est proche de la ruine dès sa naissance, il ne peut éviter ou différer cette ruine que par le dynamisme ininterrompu de la réorganisation permanente et le secours d'un ravitaillement extérieur. C'est un état transitif, incertain, qui a toujours besoin de réexister et qui s'évanouit dès qu'il cesse d'être nourri, entretenu, réorganisé, réorganisant ...* » (p. 206)

#### f) Le soi

- Le soi est l'aptitude à se produire en produisant son propre être et sa propre existence.
- « *Dire que le soi est une réalité d'un ordre nouveau, c'est dire que la production de son propre être est plus que la production de son propre être : c'est la production d'un être qui a du soi et qui, parce qu'il a du soi, peut produire son propre être* » (p. 212).
- « *Le soi est l'aptitude que possède l'organisation active à se refermer après ouverture, à se rouvrir après refermeture* » (p. 213).

#### g) La locomotive machine

- Les actions peuvent prendre la forme d'interactions, de réactions, de transactions, de retroactions, de reproductions, de répétitions, de réitérations ... qui produisent du travail, en créant du plus organisé à partir de moins organisé.
- « *Tout ce qui est existence, tout ce qui est organisation active fait la roue. Les soleils font la roue, les planètes font la roue, les cyclones font la roue, les remous font la roue, la vie dans ses cycles multiples et enchevêtrés fait la roue ... L'homme croit avoir inventé la roue alors qu'il est né de toutes ces roues* » (p. 227).
- Contrairement à la machine artificielle qui est incapable de tolérer le moindre désordre, lequel doit aussitôt être éliminé par un mécanisme de régulation et de correction de la déviance, l'organisation active est capable de tolérer, **de refouler**, mieux encore, de surmonter et d'utiliser le désordre pour son organisation, le désordre devenant constitutif de l'organisation, génératif d'organisation, complémentaire tout en lui restant antagoniste.
- « *L'idée centrale de réorganisation permanente donne donc inéluctablement une place centrale à la désorganisation permanente, c'est-à-dire à l'activité du désordre* ». (p. 219).

## h) Mérites et limites de la pensée cybernétique

- La cybernétique est la première science physique ayant pour objet l'organisation.
- « *Concevoir la machine comme être physique organisé était une pensée fondatrice qui dépassait de beaucoup la machine ; c'était introduire l'idée d'organisation, toujours refoulée, occultée, particularisée dans les sciences au cur de la physis* » (p. 250).
- La cybernétique, en prenant pour objet nouveau l'organisation, a jeté un regard nouveau sur l'organisation. Elle a apporté une gerbe de concepts enrichissants qui, dans les méta-cybernetiques (Pask<sup>2</sup>, Gunther<sup>3</sup>, von Foerster<sup>4</sup>) ont entraîné une véritable révolution dans le concept de physis.
- L'inconvénient de cette pensée cybernétique a par contre été le travers d'une simplification et réduction à un seul modèle, celui de la robotique et de la machine artificielle.
- « *La cybernétique s'est ainsi moulée dans les cadres de pensée et d'action dominants au lieu de les dominer ... Elle a fait de l'automate artificiel le modèle universel* » (p. 251)
- « *Il lui manque le sens existentiel, écologique et organisationnel de l'idée d'ouverture, le sens ontologique de la fermeture (le soi)* » (p. p. 252)

## 4. L'organisation et l'information

- L'idée d'information apparaît dans les années 1940, dans le champ des communications (travaux de Weaver<sup>5</sup> et de Shanon exécutés pour la société Bell).
- L'information est définie par Shannon comme « *une grandeur observable et mesurable* », calculable et quantifiable en nombre de *bits*<sup>6</sup> (unités d'information).

---

<sup>2</sup> Andrew Gordon Speedie Pask (June 28, 1928 in Derby – March 28, 1996 London) was an English cybernetician and psychologist who made significant contributions to cybernetics, instructional psychology, experimental epistemology and educational technology.

<sup>3</sup> Gotthard Günther (15 juin 1900 à Arnsdorf - 29 novembre 1984 à Hambourg) était un philosophe et logicien allemand. Théoricien de la « logique polycontextuelle » et spécialiste de l'oeuvre d'Aristote, il est également un penseur important du courant de l'anthropologie philosophique et de la cybernétique. Ses travaux (non traduits en français sauf *Das Bewusstsein der Maschinen*) ont influencé notamment Peter Sloterdijk et Edgar Morin.

<sup>4</sup> Heinz von Foerster (Vienne, le 13 novembre 1911 - Pescadero, Californie, le 2 octobre 2002) est un scientifique situé à la croisée de la physique et de la philosophie. Il fut l'un des fondateurs de la cybernétique de deuxième ordre et un contributeur important du constructivisme radical. Il est aussi connu pour son intérêt pour l'informatique musicale et la magie.

<sup>5</sup> Le modèle de Claude Shannon et Weaver désigne un modèle linéaire simple de la communication : cette dernière y est réduite à sa plus simple expression, la transmission d'un message. On peut résumer ce modèle en : « *Un émetteur, grâce à un codage, envoie un message à un récepteur qui effectue le décodage dans un contexte perturbé de bruit* ». Apparu dans *Théorie mathématique de la communication* (1949), ce schéma sert à deux mathématiciens Claude Shannon (père entre autres de nombreux concepts informatiques modernes) et Warren Weaver (scientifique versé tant dans la vulgarisation que la direction de grands instituts), à illustrer le travail de mesure de l'information entrepris pendant la Seconde guerre mondiale par Claude Shannon (ce dernier a été embauché par Weaver à l'Office of Scientific Research and Development pour découvrir, dans le code ennemi, les parties cryptées du signal au milieu du brouillage).

<sup>6</sup> Le bit est un chiffre binaire, c'est-à-dire 0 ou 1. Il est donc aussi une unité de mesure en informatique, celle désignant la quantité élémentaire d'information représentée par un chiffre du système binaire. On en doit l'invention à John Tukey et la popularisation à Claude Shannon.

- L'information est ce qu'il y a de plus concret (dans ses applications) et de plus abstrait (dans sa formulation).
- « *L'information enracine dans la physis ce qui se cherchait jusqu'alors uniquement dans la métaphysique, sous les auspices de l'Idée et de l'Esprit. Elle devient non seulement une grandeur physique, mais une notion inconcevable en dehors d'interactions avec énergie et entropie. L'information doit toujours être portée, échangée et payée physiquement* » (p. 305).
- Si elle n'est pas régénérée (néguentropie<sup>7</sup>) l'information ne peut évoluer que dans le sens de sa désorganisation.
- « *Il faut considérer ensemble information, néguentropie et organisation* » (p. 308)

#### **a) L'empire informationnel**

- Après son entrée dans la physis, l'information a essaimé et s'est introduit partout où l'on pouvait la recevoir : dans la vie, le cerveau, la société. L'ADN pouvait ainsi être conçu comme un code.
- L'information triomphante est une information aliénante et débilite. Isoler l'information, c'est oublier que l'information est toujours relationnelle et contextuelle, c'est oublier qu'elle est toujours reliée à une organisation néguentropique et qu'elle n'a pu émerger (comme idée ou comme concept) qu'au sein de l'univers anthropo-social, la société, la machine artificielle, dont elle est issue.
- L'information isolée souffre de carence dégénérative.

#### **b) Généalogie et l'information (et néguentropie)**

- En fin du tome 1 Morin essaie d'imaginer les conditions qui ont donné naissance à la première cellule vivante, comme développement et complexification de l'organisation néguentropique.
- « *Il faut penser que l'information naît de la complexification d'une organisation proto-biotique, qui, grâce à cette complexification, va s'organiser en vie* » (p. 318).
- On peut imaginer, dans l'océan primitif d'il y a 4 milliards d'années la formation de proto-boucles dont les développements et les transformations conduiraient à une organisation communicationnelle/informationnelle
- L'information a pu émerger d'abord sous forme d'engramme (simple inscription qui a pu prendre la form d'un code (génétique, ADN) permettant la formation d'un complexe génératif auto-reproducteur disposant désormais du pouvoir de l'information et capable de transmettre l'information.
- Morin montre le lien entre générativité vivante et générativité informationnelle, entre organisation vivante et information.

## **5. Résumé du tome 1**

Concepts et notions principales :

ordre

désordre

---

<sup>7</sup> Néguentropie, étymologiquement : négation de l'entropie, de la loi de la dégradation.



### a) Système :

« On peut concevoir le système comme une unité globale organisée d'interactions entre éléments, actions, ou individus » (M. 1, p. 102)

Le système comprend :

- tout/parties, un/divers
- émergences (micro et macro-émergences)
- complémentarités
- antagonismes organisationnels (virtuels ou s'actualisant)

### b) Machine :

« Une machine est un être physique praxique, c'est-à-dire effectuant ses transformations, productions ou performances en vertu d'une compétence organisationnelle » (M.1, p. 157)

La machine comprend :

- organisation active
- rétroaction/récursion
- régénération, réorganisation permanente
- production-de-soi
- ouverture/fermeture : être, existence
- autonomie, soi

### c) Information :

« L'information est un concept physique nouveau qui surgit dans un champ technologique. À la suite des travaux de Hartley<sup>8</sup> (1928). Shanon détermine l'information comme grandeur observable et mesurable (1948), et celle-ci devient la poutre maîtresse de la théorie de la communication qu'il élabore avec Weaver (Shanon et Weaver, 1949) », (M. 1, p. 301)

L'information comprend :

- Organisation néguentropique
- Emetteur/récepteur
- Communication, appareil, programme
- Commande, code, message
- Redondance, « bruit » ...

## **B La Vie de la Vie (Méthode 2)**

---

<sup>8</sup> Ralph Vinton Lyon Hartley (30 novembre 1888 – 1er mai 1970) est un chercheur en électronique. Il inventa l'oscillateur Hartley et le transformateur Hartley, et contribua au fondement de la théorie de l'information.

Le deuxième tome de la Méthode est le plus volumineux (470 pages), le plus chargé, mais aussi le plus concret : la connaissance de la vie concerne nos échanges avec l'environnement (la relation écologique, « éco »), la problématique de l'organisation vivante (« l'autos »), et les caractères non-élémentaires de l'existence (*vivante*) qui sont les caractères élémentaires de l'individualité (*l'individu-sujet*).

## 1. L'éco-organisation

### a) Éco-système

- *Tout/parties* : le tout, c'est l'écosystème en tant que totalité organisatrice rétroagissant sur l'ensemble de ses composants ; l'écosystème est formé par l'union d'un biotope (milieu géophysique et géoclimatique) et d'une biocénose (ensemble des interactions entre différents êtres vivants en équilibre au sein d'un biotope).
- *Un/divers* : la diversification des habitats, la multiplicité des conditions de vie, et d'adaptation, la différenciation des modes de reproduction font des écosystèmes des machines à produire de la diversité. Diversité qui produit de l'unité.
- *Émergences* : à partir d'associations nouvelles entre individus ou espèces, les circuits physiques, chimiques, biologiques nourrissent la vie en nourrissant l'écosystème.
- *Contraintes* : « Chaque être vivant est d'une certaine façon asservi, aliéné, exploité en permanence non seulement par d'autres êtres vivants, mais aussi par le tout Éco-Organisateur ... La mort fait partie des fondements vitaux de l'éco-organisation : concurrences, antagonismes, phagies sèment la mort, et toute chaîne de vie est en même temps chaîne de mort » (p. 58)

### d) Écomachine

- L'unité de l'éco-système se fonde sur les complémentarités, associations, échanges, symbioses, mutualismes qui eux-mêmes s'inscrivent au sein de boucles génératrices et régénératrices.
- La mort désorganisatrice organisant la vie, la vie organisatrice organisant la mort
- « La logique de l'organisation-de-soi, de la production de soi, de la désorganisation/réorganisation permanente, qui est celle des êtres-machines naturels est celle-là même de l'éco-organisation. La chaîne trophique constitue le processus auto-reproducteur et autorégénérateur de l'éco-organisation ». (p. 29)
- Ce qui est désorganisation pour l'éco-système est aussi ce qui concourt à sa réorganisation.

### e) Éco-information et éco-communication

- « Bien que l'éco-système n'ait pas de cerveau, de mémoire, de réseaux de communication qui lui soit propre je veux montrer qu'il constitue une machine computationnelle, informationnelle, communicationnelle de caractère polycentrique et acentrique (Cf. la théorie des automates acentrés, Rosenstiehl,

*Petitot, 1974*<sup>9</sup>) dont les communications s'effectuent de façon extrêmement originale » (p. 36)

- L'éco-système tisse un réseau qui font de lui une véritable machine à caractère computationnel, informationnel et communicationnel.
- L'information peut se transformer en néguentropie et toute néguentropie peut elle-même être traduite en termes d'information.
- L'éco-système permet l'analogie avec nos organismes biologiques et on pourrait quasiment concevoir l'éco-système comme un immense cerveau dont les êtres vivants sont les neurones connectés entre eux et reliés au tout par un ensemble de circuits (polycircuits) et de réseaux (polyréseaux) où circulent des myriades d'information, le tout traitant et organisant l'ensemble des interactions et des communications.
- On retrouve ici un des caractères de l'information : **l'information est relation, l'information est toujours contextuelle**, c'est « *une grandeur physique mesurable* » mais qui n'a d'existence que pour des êtres vivants dotés d'une organisation néguentropique (capables d'émettre, d'extraire et de computer l'information).

#### **f) La relation auto-éco-organisationnelle**

- L'auto-organisation est inséparable de l'éco-organisation

## **2. L'auto-organisation**

### **a) L'autos**

- Lorsque nous passons de l'organisation physique (remous, étoiles, atomes, tourbillons) à l'organisation vivante, tous les caractères de l'organisation physique sont conservés et transférés à l'organisation vivante, mais la vie va développer des caractères nouveaux et originaux qui vont permettre à l'organisation physique d'accomplir une véritable mutation.
- Il faut donc un concept nouveau, plus riche que celui d'organisation-de-soi (devenu insuffisant, trop étroit) : Morin propose le concept *autos*.

### **b) Le problème de l'autos**

- Le terme « auto-production » est issu des travaux de Maturana<sup>10</sup>, Varela<sup>11</sup>, Uribe (1972) qui voient dans l'auto-poïésis la propriété fondamentale du vivant

---

9 Rosenstiehl Pierre, Petitot Jean. Automate asocial et systèmes acentrés. In Communications, 22, 1974. La nature de la société. pp. 45-62. Les auteurs plaident pour le langage de l'acentrisme. Il serait simpliste de penser que les concepts hiérarchiques imposés par ceux qui ont l'exercice du pouvoir correspondent véritablement à la nature des choses. Les organismes biologiques, les « sociétés » animales comme on dit, les « hordes » humaines de toutes sortes, révèlent en fait à y regarder de près, des centres un peu partout, à la limite une absence de centre. L'histoire des organismes artificiels est elle aussi révélatrice. Poussés par le mythe ambiant du hiérarchisme, les premiers architectes de machines électroniques ont conféré tout pouvoir à un organe central unique. Or, ironie des choses, cet organe central devenant très vite congestionné, on se prend à rêver d'une usine à calcul acentrique, un peu comme le cerveau, qui accomplirait en parallèle des opérations nombreuses réparties sur un vaste terrain et selon des initiatives locales dont il restera concevoir la coordination. Aussi symptomatique est la confrontation actuelle de notre société technique à des systèmes automatiques d'information hypercentrés; lorsqu'on introduit ceux-ci à des niveaux de plus en plus profonds de la vie sociale, tels les fichiers policiers des personnes, le corps social les rejette comme intrus asociaux. Pour aider à la conceptualisation des systèmes acentrés les auteurs se réfèrent à une notion de la théorie des algorithmes : les réseaux d'automates finis. L'article visant à bousculer l'imagerie des arborescences de commandement, les propos mathématiques où l'on s'aventure ici n'auront pas grande prétention technique mais plutôt rôle de métaphore hygiénique, métaphore dont on discutera d'ailleurs pour finir les limites.

- Le terme auto-référence vient des travaux de Gunther et von Foerster (1960), mais surtout de Spencer Brown<sup>12</sup> (1975)
- L'originalité des systèmes vivants est de pouvoir se réparer et se régénérer eux-mêmes, contrairement aux machines artificielles.
- Von Neumann a dégagé l'idée centrale que la capacité de se réorganiser sans cesse était liée au fait qu'étant très peu fiable, contrairement à la machine artificielle, l'organisation vivante se désorganisait sans cesse. Travaux repris par Atlan.

### c) L'auto-(géo-phéno)-organisation

- On doit concevoir l'auto-organisation comme une organisation à deux niveaux :
  - Le niveau génératif, l'ADN où est inscrite la mémoire informationnelle, le maintien et la répétition des invariances héréditaires. « C'est, en somme, l'organisation de l'organisation » (p. 113)
  - Le niveau phénoménal, l'existence vivante, les échanges cytoplasmiques et métaboliques. « C'est, en somme, la relation et l'organisation auto-écologique » (p. 113)
- Deux niveaux distinguables mais inséparables. Morin parle d'*unidualité*.

### d) L'unité de la dualité

- Les gènes sont incapables d'agir seuls. C'est l'être phénoménal qui contient en lui le patrimoine héréditaire.
- « *L'auto-organisation est bien à la fois double et une – uniduelle - , c'est-à-dire auto-(géo-phéno)-organisation ... L'unidualité géno-phénoménale signifie tout d'abord que toute géno-organisation et toute phéno-organisation a besoin chacune du dynamisme de l'autre et que l'une et l'autre ont besoin du dynamisme du tout auto-organisateur qu'elles constituent ensemble* » (p. 122).

### e) La dualité de l'unité

- La dualité entre **génos** et **phénon** n'a pas seulement un caractère organisationnel, elle renvoie à deux ontologies et à deux logiques différentes : l'une, génos, branchée sur **le passé**, la remémoration, la réitération, la

---

<sup>10</sup> Humberto Maturana est un biologiste, cybernéticien et philosophe chilien, né le 14 septembre 1928 à Santiago du Chili. Il a passé sa carrière à élaborer sa théorie au sein d'un projet de recherche biologique dans son laboratoire de Santiago (au sujet duquel il a écrit *Experimental Epistemology Lab*). Après des recherches en biologie de la perception, Maturana a développé la biologie de la cognition et la biologie de l'amour. Son travail s'inscrit dans le **courant constructiviste**, produisant des preuves expérimentales que la réalité est une construction consensuelle commune qui apparaît en fait comme existant « *objectivement* ». Avec son collaborateur Francisco Varela, il a proposé la théorie de l'Autopoïèse dans le prolongement de William Bateson, Ludwig Wittgenstein, Paul Weiss (notion d'autoproduction), etc...

<sup>11</sup> Francisco Varela (Santiago du Chili, 7 septembre 1946 – Paris, 28 mai 2001) biologiste, neurologue et philosophe chilien. Disciple et collaborateur de Humberto Maturana, il inventa avec lui le concept d'autopoïèse. Il est l'auteur de nombreux ouvrages, dont *Autonomie et connaissance*. Dans un souci de dépasser le dualisme qui oppose subjectivisme et objectivisme, il proposera le concept d'énaction ou cognition incarnée qui permet d'appréhender l'action adaptative de tout organisme vivant comme polarité connaissance/action et action/connaissance. Ph. D. de biologie de l'université de Harvard, il fut directeur de recherche au CNRS au laboratoire de Neurosciences Cognitives et Imagerie Cérébrale (LENA) à l'hôpital de la Salpêtrière et membre du Centre de recherche en épistémologie appliquée de l'École Polytechnique. Il a fait partie du Mind and Life Institute, qui facilite les rencontres entre la science et le bouddhisme. Il est mort en 2001 d'une hépatite C, laissant quatre enfants, dont sa fille, l'actrice Leonor Varela.

<sup>12</sup> George Spencer-Brown (born April 2, 1923, Grimsby, Lincolnshire, England) is a polymath best known as the author of *Laws of Form*. He describes himself as a "mathematician, consulting engineer, psychologist, educational consultant and practitioner, consulting psychotherapist, author, and poet."

reproduction et se prolongeant vers **le futur**, l'autre, phénon, fixée sur **le présent**, l'immédiateté, l'activité, le *hic et nunc*.

- L'une s'inscrivant dans le temps long du recommencement, l'autre dans le temps court du présent et de l'instant.
- Deux temporalités et deux ontologies différentes, mais aussi deux logiques différentes
- Les deux appareils, l'appareil reproducteur et l'appareil neuro-cérébral étant dissociés, leur double développement va osciller entre asservissement et confrontation.
- Les ruses de l'un pour déjouer l'autre (coït interrompu, interruption de grossesse, contraception) inscrivent au cœur du vivant une dualité antagoniste/complémentaire où s'entre-mêlent et s'entre-choquent logique « *altruiste* » et logique « *égoïste* », développement de la sexualité, développement de la reproduction, la relation individu/espèce se transformant en **relation individu/espèce/société**.

#### f) L'autonomie dépendante

- Notre logique binaire et simplificatrice aimerait bien réduire l'un des termes à l'autre, la part de l'environnement au profit du gène, la part du gène au profit de l'environnement (« ***L'empire des gènes contre l'empire du milieu*** »).
- La conception qui se dégage dépasse l'opposition entre l'inné et l'acquis.
- Les êtres vivants ne sont ni les jouets des gènes ni de simples marionnettes totalement conditionnées et déterminées par leur milieu
- Ce sont les gènes qui assurent l'autonomie de l'être à l'égard de l'environnement, et l'environnement qui permet de se constituer une expérience propre qui assure l'autonomie de l'être à l'égard des gènes.
- « *Ainsi, le problème n'est pas seulement de reconnaître l'autonomie phénoménale des êtres vivants. Le problème est surtout de penser cette autonomie dans le paradoxe de sa dépendance à l'égard de l'empire des Gènes et de l'empire du Milieu, qui, non seulement écrasent de leur causalité dominatrice l'auto-causalité, mais la permettent et la co-produisent ... L'autonomie vivante, qu'on la considère du point de vue de l'individu ou de celui de l'auto dans son ensemble, a besoin de la double dépendance* » (p. 139)

#### g) L'individualité biologique

Il ne faut pas confondre singularité et individualité.

#### h) Le sujet biologique

- Tous les êtres vivants ont développé des mécanismes de défense, de rejet ou de protection déployant des stratégies et d'innombrables activités dont le but premier est de préserver l'unité et l'intégrité de l'organisme, activités tournées vers soi, affirmant et produisant en permanence de l'être, de l'existence, de l'organisation.
- Nous savons aujourd'hui que les bactéries reconnaissent les ADN des virus comme « *non-soi* » et usent d'enzymes dits de restriction qui coupent cet ADN en petits morceaux et le rendent inactif, en reconnaissant les endroits où il faut couper (Arber<sup>13</sup>, 1979 ; Hamilton Smith<sup>14</sup>, 1979 ; Nathans<sup>15</sup>, 1979).

---

<sup>13</sup> Werner Arber a découvert dans les années 60 des enzymes qui permettent de couper l'interminable molécule d'ADN en morceaux plus petits. La découverte, au départ, n'a pas fait grand bruit. Il faut dire que les enzymes de

- La distinction soi/non-soi établit et maintient la distinction et la disjonction entre deux univers, celui du Soi, positif et central, source de valeurs et d'auto-reconnaissance de soi, et celui du non-soi, de la présence étrangère, du danger, de l'altérité.
- L'être vivant compute en permanence des données, et l'originalité de cette computation est d'être une **computation à la première personne**.
- Cette computation est toujours égocentrique et se situe comme centre de référence
- qui **fonde, selon Morin, la qualité de sujet**.
- « *La nature égocentrique et auto-référente de l'être se manifeste en permanence et de façon à la fois organisatrice, cognitive, active. C'est cette qualité de nature que nous pouvons nommer qualité du sujet* ». (p. 162).
- « *C'est l'occupation exclusive de ce site égo-centrique qui fonde et définit le terme de sujet* » (p. 164).
- « *La définition du sujet qui s'impose à nous ne repose ni sur la conscience ni sur l'affectivité (la subjectivité ?), mais sur l'égo-éco-centrisme et l'égo-auto-référence, c'est-à-dire une logique d'organisation et de nature propre à l'individu vivant : c'est donc une définition littéralement bio-logique* » (p. 163)
- « *Il faut concevoir le vif du sujet : le sujet, c'est l'individu tel qu'il se réfère computationnellement, organisationnellement, ontologiquement, existentiellement à lui-même et s'auto-transcende en être-pour-soi* » (p. 199)
- Ceci renvoie au problème des tomes 3 et 4 : « *la connaissance de la connaissance* ».
- « *Sujet biologique* », « *égo-organisation vivante* », « *Escherichia Coli* » : comment aurions-nous pu soupçonner que la clé de l'individu-sujet humain se trouvait dans l'individu-sujet bactérien, qui grouille par milliards dans nos intestins !

### i) L'individualité du second type

- Ce passage au second type correspond à la transformation des être cellulaires en êtres polycellulaires (animaux, végétaux), la constitution d'une macro-individualité et d'une macro-organisation.
- « *Ces émergences nouvelles n'auraient pu advenir s'il n'y avait, à la base, déjà l'auto, l'individualité, le sujet cellulaire ... Les cellules demeurent des être computants à la première personne* » (p. 206)

---

restriction identifiés par le physicien Werner Arber au début des années 60 dans son laboratoire genevois n'ont, à première vue, rien de sexy. Il ne s'agit apparemment que d'un moyen de défense développé par des bactéries pour se prémunir contre des agents infectieux (bactériophages). Personne ne pouvait prévoir qu'une décennie après, ces petites molécules allaient donner un coup d'accélérateur décisif à une discipline naissante: le génie génétique. Une fois caractérisés et contrôlés, ces véritables ciseaux moléculaires permettent en effet de couper à des endroits précis les interminables brins d'ADN, support du code génétique de toutes les espèces vivantes. Une faculté qui en fait, aujourd'hui encore, l'un des outils les plus utilisés par les généticiens.

<sup>14</sup> Hamilton Othanel Smith, né le 23 août 1931, est un microbiologiste américain. Diplômé de l'University Laboratory High School of Urbana, Illinois, il a poursuivi ses études d'abord à l'University of Illinois at Urbana-Champaign, puis en 1950, à l'University of California, Berkeley, où il obtint son bachelor of arts (doctorat) en mathématiques en 1952. Il obtint son diplôme de médecine à l'université Johns-Hopkins en 1956. Il a obtenu le prix Nobel de médecine en 1978 pour avoir découvert « des enzymes de restrictions » (de type II) et « leur application aux problèmes de génétique moléculaire », avec Werner Arber et Daniel Nathans.

<sup>15</sup> Daniel Nathans, né le 30 octobre 1928 à Wilmington dans le Delaware aux États-Unis et décédé le 16 novembre 1999, était un microbiologiste américain. Il reçoit le Prix Nobel de médecine en 1978.

- Le développement de l'individu du second type vont se faire dans le règne animal, obligé, contrairement à la plante, de se déplacer pour chercher sa nourriture.
- « *C'est cette dépendance hétérotrophe qui est à la source de l'autonomie animale, tandis que « l'indépendance autotrophe » est à l'origine de l'extrême dépendance végétale ... C'est la manque, carence originare, et la réponse au manque qui vont permettre le « développement animalisant »* (p. 208)
- La boucle sensorium-motorium-cérébrum correspond à la boucle locomotrice évolutive. (p. 209).
- Le développement de l'individualité du second type est producteur de développement interférents entre praxis intérieure (intelligence, connaissance, sensibilité, affectivité) et praxis extérieure (locomotion, stratégie, comportement), entre motricité, sensorialité, cérébralité, le tout étant relié au développement de la sexualité, d'abord entre individus (isolés) et ensuite au sein des sociétés.
- Tout ce que nous tenons pour acquis et que nous considérons comme propre de l'homme, notre comportement, notre intelligence, notre subjectivité, notre affectivité, doit être enraciné au sein du règne animal, plus précisément chez les mammifères où ces traits se sont surtout développés.
- « *Notre individualité mammifère s'est forgée par et dans les développements corrélatifs de l'éthos (l'action extérieure, le comportement), de l'intelligence (stratégies cognitives et stratégies praxiques) et du pathos (sensibilité, affectivité). Je veux dire que tout ce que nous croyons relever de l'intelligence-en-soi, de l'affectivité-en-soi, de l'individualité-en-soi, relève de l'intelligence, de l'affectivité, de l'individualité animales »* (p. 208).

#### **j) L'individualité de troisième type**

C'est la société qui suppose, chez ses membres, une très haute individualité.

La société n'est pas la somme ou la simple combinaison des interactions entre individus, elle transforme les individus en membres du groupe, chaque individu social portant en lui un « pour nous » sociocentrique qui se superpose au « pour soi » égocentrique.

Nous retrouvons au niveau social la même bipolarité que nous avons rencontré au niveau biologique, l'unité et la dualité. Ces deux pôles se renvoient l'un à l'autre : la culture produisant les pratiques, les pratiques produisant la culture.

L'émergence de la culture constitue une première évolution dans l'histoire des sociétés. Une autre révolution importante est le passage des sociétés archaïques aux sociétés historiques, avec leurs prolongement, l'état, la nation.

#### **k) Le grand paradigme vivant**

- Pour l'élaboration du concept autos, Morin a essayé de contourner tout ce qui dissout l'autonomie vivante : l'environnementalisme, le génétisme. Il a affirmé la pleine détermination de l'un par l'autre.
- L'idée d'autos est une idée inclusive et intégratrice qui sait reconnaître les divers constituants de l'organisation vivante et qui sait les associer entre eux.
- Ainsi, rappelons l'originalité de l'organisation et de l'existence vivantes par rapport aux organisations et aux existences physiques :
- Le fait d'être une organisation géno-phénoménale
- Le saut de la physis au bios

- Surtout le fait de l'identité propre qui fait de chaque être vivant un être unique, irremplaçable, occupant le siège d'un computo égocentrique où le Soi (déjà présent au niveau de l'organisation physique) devient un pour-soi dans l'acte d'autoréférence et d'auto-transcendance qui confère à l'individu vivant la qualité de sujet.
- « **L'autos doit accéder au rang souverain de paradigme. Dire paradigme, c'est dire que toute vie, le tout de la vie, depuis la reproduction jusqu'à l'existence des individus-sujets, toute la vie, depuis la dimension cellulaire jusqu'à la dimension anthropo-sociale, relève de l'auto-(géo-phéno-égo)-éco-re-organisation (computationnelle-informationnelle-communicationnelle)** » (p. 263-351)

### I) La complexité vivante (pré-conclusion)

- La complexité, ce n'est pas la complication.
- Ce qui se dégage, c'est un ensemble de principes qui ont valeur universelle :
  - **Le principe de l'unité complexe propre à tout système** : « *Le problème de la pensée complexe est donc de penser l'unité-désunité de la vie sans résorber, réduire, affaiblir l'un des deux termes* » (p. 85).
  - **Le principe de l'inséparabilité de l'ordre et du désordre.** « *Les sociétés vivent de la mort des individus. La mort coopère à la vie. Polemos est vivant, non seulement de façon sélective (vision seulement darwinienne) mais aussi de façon constructive* » (p. 364). « *Le désordre est de la complexité potentielle* » (p. 370)
  - **Le principe de complexité logique, ou principe de conceptualisation complexe,** utilisant des macro-concepts pour lier des termes antagonistes (ordre/désordre, parties/tout, un/multiple, ouverture/fermeture, cause/effet, équilibre/déséquilibre, autonomie/dépendance, génératif/phénoménal, autos/oïkos, individu/espèce, égoïsme/altruisme, identité/altérité, sujet/objet).
  - **Le principe du plein-emploi d'une pensée générative.** La vie est un faisceau de qualités émergentes issues de l'auto-éco-organisation.
  - **Le principe du plein-emploi de la causalité complexe.** La causalité complexe renvoie à l'idée de « **causalité mutuelle inter-relationnée** »
  - **Le principe d'incertitude.** La pensée complexe doit pouvoir reconnaître et travailler avec l'incertitude. « *On ne peut séparer clairement autos et oïkos* ». (p. 376). « **Nous ne saurons jamais ni le fin du fin, ni la fin des fins, et il nous faudra rester sur notre faim** » (p. 379). « *Il nous faut reconnaître que la certitude généralisée est un mythe, que l'incertitude grouille de richesses* » (p. 380).
  - **Le principe de contradiction.** « *Il y a contradiction dans le fait que nous soyons totalement libre et totalement dépendant* » Ceci touche au problème des limites de la connaissance. Loin d'être régression de la connaissance, la simple reconnaissance des limites de la connaissance constitue en elle-même un progrès de la connaissance.

## 3. Conclusion du tome 2

- Loin de vouloir réduire l'un des termes à l'autre (l'humain au biologique) Morin a voulu enraciner le premier dans le second, enrichir le premier par le second, ouvrir l'anthropo-sociologie par le bas pour y faire entrer la vie :

- « *Ouvrir l'anthropo-sociologie sur la vie, c'est reconnaître la pleine réalité de l'homme. C'est briser avec la vision idéaliste d'un homme sur-naturel. C'est briser avec la vision disjonctive où l'homme relève de la vie seulement par les gènes et le corps, tandis que l'esprit et la société y échappent. Comme nous l'avons dit et redit, c'est notre être toute entier qui est vivant (corps et âme), c'est la nature de notre société humaine qui relève de l'auto-(géo-phéno-égo)-éco-re-organisation-(computationnelle-informationnelle-communicationnelle). Je veux ouvrir l'anthroposociologie, non pour y introduire du pan-généisme, du pan-éthologisme, de la socio-biologie, de l'organicisme, mais pour alimenter l'anthroposociologie en réalité, en vie, en fondement, en complexité. C'est l'ouvrir selon un mode de pensée complexe, qui sauvegarde son irréductibilité, dans une vision complexe de la vie, afin de développer une vision encore plus complexe de l'humain* » (L'Humanité de l'humanité, Méthode 2, p. 417)
- Il faut marquer le saut de l'organisation physique à l'organisation vivante.

#### 4. Concepts et notions principales du Tome 2

##### a) Éco-système :

- « *Éco-système : ce terme veut dire que l'ensemble des interactions au sein d'une unité géo-physique déterminable contenant diverses populations vivantes constitue une **Unité complexe de caractère organisateur** ou système* » (M.2, p. 20)

##### b) La Pluriboucle :

- « *La Pluriboucle est un formidable turnover de naissances, vies, morts s'entre-détruisant et s'entre-engendrant les unes les autres. Et, ce tourbillon, c'est **l'être même de l'éco-organisation*** » (M.2, p. 30)

##### c) Macro-concept :

- « *Toutes ces notions (auto-organisation, auto-réorganisation, auto-production, auto-reproduction, auto-référence, ...) s'appellent et s'impliquent l'une l'autre, et demandent à être associées en constellation macro-conceptuelles. Cette constellation est en effet constitutive du **macro-concept d'autos*** » (M.2, p. 154)

##### d) L'individualité :

- « *L'individualité de l'individu, ce n'est pas seulement discontinuité, événementialité, aléa, actualité ; ce n'est pas seulement singularité, originalité, différence par rapport aux autres, y compris congénères et semblables ; ce n'est pas seulement l'individualité de l'organisme et du comportement. L'individualité de l'individu est aussi **l'être et l'existence de soi-même*** » (M.2, p. 154)

##### e) La qualité de sujet :

- « *La nature égo-auto-centrique et égo-auto-référente de l'être se manifeste en permanence de façon à la fois organisatrice, cognitive, active. C'est cette*

*qualité de nature que nous pouvons nommer qualité de sujet. Autrement dit, la **qualité de sujet** est propre à tout être computant-agissant de façon égo-auto-centrique et auto-égo-référente » (M.2, p. 162)*

**f) Le grand paradigme du vivant :**

*« **Dire paradigme, c'est dire que toute vie, le tout de la vie, depuis la reproduction jusqu'à l'existence des individus-sujets, toute la vie, depuis la dimension cellulaire jusqu'à la dimension anthropo-sociale, relève de l'auto-(géo-phéno-égo)-éco-re-organisation (computationnelle-informationnelle-communicationnelle)** » (p. 263-351) ... « Cela signifie du coup que la moindre parcelle d'existence suppose la mobilisation d'une formidable complexité organisationnelle » (M.2, p. 351).*

### **C La connaissance de la connaissance (Méthode 3)**

- Les tomes 3 et 4 de *La Méthode* constituent une tentative audacieuse de reparadigmatisation de la connaissance.
- Morin est contraint de faire à nouveau **travailler la circularité** :
- « *N'est-ce pas avoir acquis une première connaissance fondamentale que celle-ci : la connaissance ne saurait être assurée d'un fondement ? Cela ne nous inciterait-il pas à abandonner la métaphore architecturale, où le mot « fondement » prend un sens indispensable, pour une métaphore musicale de construction en mouvement, qui transformerait dans son mouvement même les constituant qui la forment ? Et n'est-ce pas aussi comme **construction en mouvement** que nous pourrions envisager la connaissance de la connaissance ?* » (M.3, p 16)

## **1. Bio-anthropologie de la connaissance**

### **a) La computation**

- Morin reprend l'idée de computation (déjà abordée dans la Méthode 2) pour enraciner la connaissance dans le biologique.
- Il s'agit de montrer que la connaissance trouve sa source au sein de la vie :
- « *Au sein de l'activité computante, il y a des **opérations d'associations** (conjonctions, inclusion, identification) et de séparation (disjonction, opposition, exclusion)* » (p. 38).
- « *Qu'il vive isolément ou au sein d'organismes polycellulaires, l'être cellulaire peut et doit être considéré comme un être machine computant. En effet, il comporte en lui les instances mémorielles, symboliques, informationnelles, et il effectue ses opérations d'associations/séparation en vertu de principes/règles spécifiques, assimilables à ceux d'un logiciel* » (p. 40)
- L'être cellulaire compute pour survivre
- Il y a une dimension cognitive inhérente à l'organisation cellulaire dont les développements ultérieurs constituent les développements de l'auto-égo-organisation.
- **Computare** : supputer ensemble, com-parer, con-fronter, com-prendre
- **Connaître**, pour Morin, c'est primitivement computer, analyser, évaluer, examiner, lier, associer ce qui est séparé, séparer et dissocier ce qui est lié.

- La computation est un des traits fondamentaux de la connaissance.

### g) Le développement de la connaissance

- Des réseaux nerveux apparaissent chez les premiers invertébrés (échinodermes, étoiles de mer, oursins). Chez les arthropodes (insectes, crustacés), ces réseaux nerveux se transforment en systèmes (systèmes nerveux) prenant la forme de simili-cerveaux, disposés en chaînes ou groupements ganglionnaires pouvant comporter des millions de cellules. L'appareil neuro-cérébral apparaît chez les vertébrés. Il va se développer chez les mammifères corrélativement au développement de l'affectivité et de la sensibilité, pour accomplir, en cours d'homínisation, un bond prodigieux marquant le passage du primate à l'homme. L'appareil neuro-cérébral est un macro-computer, ordinateur au deuxième, ou au troisième degré capable de computer les intercomputations entre les régions cérébrales, elles-mêmes computant les computations de cellules spécialisées du cerveau (neurones oculaires, olfactifs, ...). À partir des computations sensorielles, il se constitue une hiérarchie computante, avec des niveaux d'émergence de propriétés computantes nouvelles, jusqu'à la connaissance globale du cerveau, émergeant comme réalité dotées de qualités propres. De niveau computationnel à niveau computationnel, des qualités, inexistantes au niveau englobé, émergent au niveau englobant, jusqu'au niveau macro-englobant de l'activité perceptive et intelligente » (p. 57)
- L'apprentissage, c'est-à-dire la capacité d'apprendre et de mémoriser de l'information pouvant éventuellement être utilisée dans des programmes d'action a été détecté chez les Aplysies<sup>16</sup> (grands mollusques marins).
- Chez les animaux disposant d'un cerveau, les facultés d'apprentissage se sont développées et complexifiées par l'établissement de structure d'accueil permettant l'acquisition de l'information et de stratégies cognitives.
- La curiosité animale, désir et plaisir d'explorer, de connaître, d'apprendre, déjà présente chez la souris, les chats, les singes, permet une relative autonomisation de la connaissance, connaissance non seulement vouée au finalités de vivre et de survivre, mais aussi connaissance animée par le plaisir de la recherche, du jeu.
- « *L'humanité de la connaissance a dépassé de beaucoup l'animalité de la connaissance, mais elle ne l'a pas supprimée : notre connaissance est cérébrale. ... La différence est dans la quantité de neurones, et dans la réorganisation du cerveau. C'est à partir de cette différence d'organisation qu'ont émergé les qualités humaines irréductibles que nous nommons pensée et conscience* » (p. 66)
- Le cerveau humain, machine hyper-complexe comportant plus de trente milliards de neurones ...

---

<sup>16</sup> Le genre *Aplysia*, dont les espèces sont souvent appelées aplysie, et de manière plus générale, lièvre de mer ou encore lièvre marin, est un mollusque gastéropode à corps nu, répandu dans toutes les mers du globe. Elles sont trouvées dans les herbiers à zostères (frange littorale) où les animaux viennent pondre en janvier. L'animal respire via une respiration branchiale qui se manifeste par des branchies visibles dorsalement où ils forment une structure ressemblant à un buisson. Ces branchies sont operculées. L'animal est hermaphrodite, lors des accouplements croisés de deux individus, chaque individu emploie successivement l'un ou l'autre de ses sexes. Quand d'autres aplysies voient un accouplement, ils s'y joignent ce qui conduit à des accouplements collectifs pouvant rassembler un grand nombre d'individus. Dans ce cas les animaux peuvent mobiliser en même temps leurs organes mâles et femelles. C'est en réalisant ses recherches sur les mécanismes de la mémoire, avec l'aplysie, qu'**Eric Kandel** a obtenu le prix Nobel de médecine en 2000.

## h) L'esprit-cerveau

Le cerveau n'a pas préséance sur l'esprit, ni l'esprit sur le cerveau.

- « **Toute conception qui ne saurait considérer le lien à la fois gordien et paradoxal de la relation cerveau/esprit serait mutilante** » (p. 74)
- Reliés, les deux demeurent cependant distincts et c'est l'idée de computation qui nous permet de les unifier et de les faire communiquer.
- « *Il y a certes hétérogénéité entre les stimuli physiques venus du monde extérieur, les transmissions électro-chimiques entre neurones, la nature imageante de la représentation perceptive, et la spirituelle immatérialité des mots et des idées ... Ce qui unifie cette hétérogénéité est l'unité de computation, laquelle opère au niveau des récepteurs sensoriels, puis des échanges inter-computants et des instances poly-computantes, construit la représentation qui est une **synthèse recomputante globale**, et enfin élabore la structure logico-linguistique des discours et des pensées ... Ainsi nous pouvons comprendre qu'il puisse y avoir une connaissance et une pensée à travers une hétérogénéité de niveaux computants. Nous pouvons effectivement concevoir à la fois la multiplicité des instances, la dualité esprit/cerveau et leur unité* » (p. 80)

## i) L'hypercomplexité cérébrale

(chap. central du Tome 3)

- Le cerveau humain, machine hyper-complexe, est la merveille de l'évolution qui a permis homo, qui a permis sapiens
- Les caractéristiques du cerveau humain :

**L'unitas multiplex** (Unité centrale ?)

Le cerveau comporte entre 30 et 100 milliards de neurones, 10 000 synapses par neurones,  $10^{14}$  synapses au total dans le cerveau.

### **Le cerveau bi-hémisphérique**

Chaque hémisphère privilégie un type de connaissance (abstrait, logique, analytique pour le gauche, concret, intuitif et synthétique pour le droit).

Ils disposent cependant d'une grande équipotentialité : jusqu'à la 14<sup>e</sup> semaine, ils sont indifféremment capable d'effectuer de nombreuses opérations similaires

Les travaux de Tsunoda ont montré que les japonais, qui ont une langue où dominant les voyelles, latéralisent à gauche le langage, les sons animaux, les intonations humaines et la musique, en sorte que les aspects de la sensibilité qui sont situés à droite chez les occidentaux sont à gauche chez les japonais ; il ne s'agit pas d'un caractère génétique, mais d'un **imprinting** culturel d'origine linguistique

### **Le cerveau triunique**

**Morin reprend l'idée de MacLean<sup>17</sup> développée par Laborit<sup>18</sup>.**

---

<sup>17</sup> Paul D. MacLean est un médecin et neurobiologiste américain né le 1er mai 1913, à Phelps dans l'État de New York, décédé le 26 décembre 2007. Il est l'auteur de la théorie dite du cerveau triunique selon laquelle l'évolution du cerveau dans le règne animal se retrouve dans la structure du système nerveux central humain avec un étage reptilien, un étage limbique et enfin le néocortex.

<sup>18</sup> Henri Laborit est né le 21 novembre 1914 à Hanoi, alors en Indochine, et mort le 18 mai 1995 à Paris. Médecin chirurgien et neurobiologiste, il introduisit l'utilisation des neuroleptiques en 1951. Il était également éthologue (spécialiste du comportement animal), eutonologue (spécialiste du comportement humain) et philosophe. Il s'est fait connaître du grand public par la vulgarisation des neurosciences, notamment en participant au film *Mon oncle d'Amérique* d'Alain Resnais (1980). D'après lui, « Tant qu'on n'aura pas diffusé très largement à travers les

Cette conception triunique du cerveau correspond aux **trois instances : pulsion/affectivité/raison**

**« Il y a une hiérarchie instable, permutante, rotative entre les trois instances »**  
(p. 93)

Trois types de désirs ou de motivations peuvent s'affronter : le rationnel, l'affectif, le pulsionnel.

Cette problématique sera reprise (Méthode 5) pour installer celle d'*homo sapiens/demens*.

### **La conception modulaire du cerveau**

D'abord proposée par Mountcastle (1957), puis par Fodor<sup>19</sup> (1983).

### **La théorie hormonale du cerveau**

Développée par Laborit, reprise par JD Vincent. Système Cathécholaminergique, système cholenergique, complexe de systèmes complexes

Morin ici compare le fonctionnement du cerveau à l'hologramme<sup>20</sup>. Selon Pribram, nos sens se conjuguent pour créer l'illusion du monde qui nous entoure. D'où l'idée

---

hommes de cette planète la façon dont fonctionne leur cerveau, la façon dont ils l'utilisent et tant que l'on n'aura pas dit que jusqu'ici cela a toujours été pour dominer l'autre, il y a peu de chance qu'il y ait quoi que ce soit qui change. »

<sup>19</sup> *La Modularité de l'esprit*, Jerry A. Fodor, 1983, trad. fr. Minuit, coll. « Propositions », 1986. La modularité est une hypothèse discutée en philosophie de l'esprit, à la suite notamment du livre de Jerry Fodor (*Modularity of Mind : An Essay on Faculty Psychology*, 1983). L'idée est que l'esprit est composé d'une agrégation de modules fonctionnels, remplissant des tâches spécifiques, correspondant à des aptitudes ou capacités sélectionnées au cours de l'évolution des espèces et de leurs systèmes nerveux. Cette modularité répond aux observations neurobiologiques de localisation de certaines fonctions cérébrales, connue depuis l'identification des aires du langage dans la troisième circonvolution du lobe frontal gauche par le Français Paul Broca, dans les années 1860. Une équipe du laboratoire d'Alan C. Evans (Centre d'imagerie cérébrale McConnell, Université McGill, Canada) vient de proposer une analyse de l'architecture modulaire du cortex humain. Les chercheurs sont pris comme matériaux de base les neuro-imageries de 124 sujets sains des deux sexes, dont ils ont extrait les associations statistiques interrégionales selon l'épaisseur du cortex. Cette épaisseur est une mesure composite intégrant la taille, la densité et l'arrangement des neurones, des glies et des fibres nerveuses. Un algorithme d'analyse automatique des réseaux a permis de dégager 45 régions et 102 connections formant des clusters fonctionnellement cohérents (près de l'optimum pour la distance et la fréquence de liaison). Une seconde analyse a détecté l'existence de modules rassemblant certaines de ces régions (en comparant la fréquence effective des liaisons observées par rapport à des liaisons aléatoires entre chaque région). Il en ressort six ensembles regroupant chacun 4 à 10 régions corticales (Cf. image JPEG dans Dossier Perso, Sciences, Neurosciences : « Modules cérébraux »). Le module I (9 régions), rassemblant des régions préfrontales, correspond aux fonctions exécutives et stratégiques. Le module II (10 régions), dans le cortex pariétal et (pré)moteur, renvoient aux fonctions spatiales et sensorimotrices. Le module III (4 régions), sur le gyrus fronto-orbital et temporal inférieur, serait associé aux fonctions olfactives. Le module IV (7 régions), rassemblant notamment le gyrus parahippocampique et ses zones adjacentes, correspond aux processus de mémorisation et d'émotion. Le module V (10 régions) rassemble les aires connues pour l'audition et le langage, le module VI (5 régions) correspondant au cortex visuel. Les travaux de ce type seront bien sûr affinés à mesure que les observations du cerveau in vivo gagneront en nombre et surtout en précision. Et la modularité n'est qu'une des dimensions de la vie de l'esprit : le traitement en parallèle des informations, et donc la connexion et la mise en cohérence entre les modules et les régions impliqués dans un état mental donné, forment par exemple une autre clé pour comprendre l'émergence des représentations de soi et du monde depuis les neurones.

<sup>20</sup> Les principes de l'holographie furent énoncés par le physicien allemand Albert Einstein en 1922 après qu'il eut découvert des équations évoquant un système photographique tridimensionnel qu'il appela holographie. Le premier hologramme fut construit en 1965 à l'aide d'un laser par Emmett Leith et Juris Upatnieks. En 1969 à l'université Stanford, Karl H. Pribram, physiologiste du cerveau renommé, suggéra que l'hologramme offrait un puissant modèle des processus cérébraux. En 1971, David Bohm qui avait travaillé avec Albert Einstein conforta la théorie de Pribram et soumit la proposition d'une organisation holographique de l'univers. Pribram stipula que notre cerveau se comporte comme un hologramme et que la vraie réalité se trouve dans l'énergie que détectent nos sens et pas dans les objets que nous appelons réels. Selon lui, nos sens se conjuguent pour créer l'illusion du monde qui nous entoure.

que ce qui est emmagasiné dans la mémoire c'est une computation et non un enregistrement.

Il s'en dégage que la moindre connaissance, apprehension, perception de la réalité est loin d'être simple. Elle mobilise un ensemble de conditions, neuro-cérébrales, chimico-cérébrale, bio-cérébrale, psycho-cérébrales liées et enchevêtrées qu'il est difficile de démêler et qui font de la plus simple connaissance une activité hypercomplexe.

Cette hypercomplexité cérébrale est aussi ce qui fonde sa fragilité, sa vulnérabilité, les risques de régressions, blocages, double-binds, névroses.

## **j) Remarques méthodologiques**

### ***Computer et cogiter (chap. 5)***

L'esprit humain unit computation et cogitation. La cogitation comporte, utilise, suppose la computation qu'elle développe, transforme, dépasse dans un nouveau mode d'organisation de la connaissance : la pensée.

La cogitation émerge avec le langage qui ouvre et actualise une infinité de possibilités.

On a pu dire que c'est le langage qui a fait l'homme. Mais qu'est le langage sans la culture, sans la possibilité d'inter-communication, d'échange, et de transmission du savoir qu'assure la culture ?

Le passage de l'animalité de la connaissance à l'humanité de la connaissance se fait par le passage (sans l'abolir) de la connaissance computante à la connaissance cogitante.

Avec la cogitation, la pensée pourra désormais se déployer dans la sphère de l'esprit, la noosphère. (Cf. tome 4)

### ***L'existentialité de la connaissance (chap. 6)***

La connaissance n'est pas projection des objets sur un écran mental, mais un processus dans lequel nous nous engageons tout entier, logiquement, rationnellement, mais aussi émotivement et affectivement

Le besoin de vérité est souvent submergé par le besoin de certitude.

Nous avons besoin d'affectivité pour connaître, mais nous devons aussi nous méfier de l'affectivité que nous devons sans cesse contrôler.

Il nous faut nous hisser au delà du principe du désir « comme Freud l'avait perçu avec perspicacité » (p. 118).

### ***Les doubles jeux de la connaissance (chap. 7)***

Les doubles jeux de la connaissance sont ceux de la logique et de l'analogique, de l'explication et de la compréhension (laquelle ne peut se comprendre que par le jeu projection/identification et de la mimesis (Cf. Morin, *Le cinéma ou l'homme imaginaire*, 1956, *Les stars*, 1957).

### ***La double pensée mythos/logos (chap. 8)***

La pensée archaïque est toujours vivante

Nous continuons à sécréter nos propres mythes

Les grandes religions resuscitent des mythes anciens qu'elles recyclent.

Le mythe messianique hégéliano-marxiste de la fin de l'histoire ...

Les deux pensées (symbolique/mythologie/magique et empirique/rationnelle/logique) ont une même source commune, l'*Arkhé-Esprit* qui gouverne les principes fondamentaux et les principales opérations de la pensée.

Nous avons un besoin impérieux de la correction empirique/logique/rationnelle sur toutes nos activités mentales, mais nous avons aussi un besoin vital de l'étoffe imaginaire/symbolique qui co-tisse notre réalité et dont sont faits les mythes.

La pensée rationnelle a besoin de son double

« *We are such stuff as dreams are made on* » (Shakespeare, *Tempête*)

### ***Intelligence/pensée/conscience (chap. 9)***

Dernier chapitre du tome 3 où Morin pose quelques définitions.

L'intelligence définie comme « art dialogique », « art de la conception » (qui transforme du contenu en conçu), « art réflexif »

Intelligence, pensée et conscience sont des émergences propres du développement des activités computantes/cogitantes du cerveau qui, par ces émergences accèdent au niveau de la connaissance proprement humaine, connaissance désormais liée à la sphère de l'esprit. (Esprit = intelligence + pensée + conscience)

« *Chacun de ces termes a besoin des autres pour être défini et conçu. Ainsi, la pensée nécessite art et stratégie cognitive, c'est-à-dire de l'intelligence* ». (p. 199)

Les progrès de l'humanité sont liés aux progrès de la connaissance, et il y a toujours danger de régression de la conscience.

L'intelligence, la pensée et la conscience sont vacillantes : « *L'Esprit, émergence ultime du développement cérébral, n'en est encore qu'au début de son développement propre ... L'intelligence, la pensée, la conscience qui nous font défaut adviendront-elles avant que sombre le millénaire ?* » (p. 202).

Le tome 3 s'achève sur une note pessimiste.

## ***D Sociologie de la connaissance (Méthode 4)***

### **1. La soudure épistémologique**

- Il s'agit d'**écologiser les idées**, les inscrire dans leur milieu de formation et d'élaboration, c'est-à-dire la culture, la société, pour permettre la soudure entre les différentes sphères de la connaissance.
- « *Les sociétés n'existent et les cultures ne se forment, se conservent, se transmettent, se développent qu'au travers des interactions cérébrales/spirituelles des individus* ». (Tome 4, p. 17)

### **2. Imprinting et normalisation**

- L'empreinte sociale s'inscrit profondément avant même la naissance.
- La connaissance subit sans cesse ces déterminations ... qui emprisonnent dans un multi-déterminisme et un **mimétisme cognitif** qui s'accroissent en même temps que s'accroît la culture.
- « *L'imprinting et la normalisation assurent l'invariance des structures qui gouvernent et organisent la connaissance, lesquelles, rotativement, assurent l'imprinting et la normalisation* » (p. 27)

### 3. Conditions favorables à l'autonomie de la connaissance

#### b) La dialogique culturelle

- Elle apparaît au sein des sociétés où il y a pluralité de points de vue.

#### k) Démocratie politique, commerce économique et lutte des classes

- « *Le commerce matériel ne commande ni ne contrôle le commerce intellectuel, bien qu'il constitue une condition initiale nécessaire à l'essor du commerce intellectuel* » (p. 40)

#### l) Âges d'or anthropologiques et « libre création »

- Les âges d'or anthropologiques sont des occasions où la pensée accède à l'objectivité et l'universalité.
- Le déclin d'un monde et la gestation d'un nouveau.
- Exemples donnés par Morin : Paris à la fin du XVIII<sup>e</sup>, Vienne avant la guerre de 14, Berlin durant la République de Weimar, ...
- Toute connaissance aspire à l'objectivité et à l'universalité.

### 4. Sociologie de la connaissance et connaissance de la connaissance

- « *Nous arrivons ici à une idée-clé : si complexe, riche et éclairante qu'elle puisse être sur les conditions favorables au développement de la connaissance, la sociologie de la connaissance demeure incertaine, et sa complexité, sa richesse, son élucidation la rendent justement consciente de cette incertitude* ». (p. 78)

### 5. Noosphère et noologie

#### a) Être et existence des idées

- Les idées, sans disposer d'une autonomie propre, disposent d'un *pouvoir propre* qui leur confère une réalité et une existence objective ; dépendante des esprits/cerveaux et de la culture, elles rétroagissent sur les esprits/cerveaux et la culture.
- Il y a une sphère des idées (**noosphère**).

#### b) Les idées et leurs modes d'organisation (les systèmes d'idées)

- La noosphère forme une vaste atmosphère peuplée d'une diversité et d'une multitude d'espèces différentes : signes, symboles, messages, images, idées, figurations, visions, rêves, croyances, mythes, religions, théories, philosophies ...
- On peut distinguer deux types d'entités à forte et durable organisation :
- Les entités cosmo-bio-anthropomorphes (mythes, religions ...)
- Les entités logomorphes (doctrines, théories, philosophies, ...)
- « *Nous sommes possédés par les idées que nous possédons* » (p. 121)
- Il y a une relation ambiguë et incertaine (de symbiose, de parasitisme et d'exploitation mutuelle) entre les humains et leurs idées.
- La doctrine se blinde contre tout ce qui vient de l'extérieur.

### c) L'unité des deux pensées

- « *L'idéologie contient soutirrement en son cœur les structures de la pensée symbolique-magique-mythique, cachées sous celles de la pensée logique-empirique-rationnelle* » (p. 144)

### d) Le principe d'auto-éco-organisation des idées

Les idées naissent, vivent, s'organisent, évoluent, meurent au sein des écosystèmes humains et culturels.

Les trois sphères, psychosphères, sociosphère et noosphère sont récursivement liées.

« *Il nous faut articuler la noosphère dans le monde anthropo-social selon un complexe trinitaire : psychosphère, sociosphère, noosphère* » (p. 146)

« Les êtres d'esprit puisent et pompent leur substance vivante dans la vie des esprits/cerveaux et dans la vie des sociétés, et, ce faisant, deviennent vivants » (p. 125)

Les idées, elles aussi, peuvent être envisagées sous l'angle d'une auto-éco re-organisation (computationnelle/informationnelle/communicationnelle).

### e) La boucle de *La Connaissance de la Connaissance*

La noologie est la science qui porte sur les modes et les règles d'organisation des idées : la langage, la logique, les paradigmes.

### f) Le langage humain

Le langage est consubstantiel et constitutif de la noosphère, qui est consubstantielle et constitutive du langage.

Morin voit dans le langage un « **phénomène humain total** ».

S'inspirant des travaux de Chomsky, Saussure, Jakobson, Morin en arrive même à imaginer le langage, par analogie avec l'organisation vivante, sous l'angle d'une auto-(géo-phéno-égo)-éco re-organisation (computationnelle-informationnelle-communicationnelle).

Morin croit à l'existence « **d'universaux linguistiques** » reliés à l'espèce *Homo sapiens* qui relèvent de structures profondes de l'esprit humain.

**C'est l'identité génétique de l'espèce qui expliquerait que tous les humains, sans exception, utilisent un même langage** à double articulation, tous les humains disposant d'aptitudes innées et des mêmes aptitudes cérébrales qui permettent l'apprentissage d'un langage à double articulation.

### g) Logique et pensée complexe

Les systèmes rationnels sont des systèmes logiques d'idées qui se fondent sur des principes peu nombreux établis par Aristote dans son *Organon* (principe d'identité, principe de contradiction, principe du tiers exclu). Cette logique classique a régné pendant deux mille ans.

Morin montre qu'à partir des découvertes effectuées dans le domaine de la microphysique (principe d'indétermination quantique, principe d'incertitude de Heisenberg, principe de complémentarité de Bohr), des critiques de Popper (sur la limite de l'induction et de la vérification) et de la faille ouverte par Gödel en métamathématique (théorème d'indécidabilité de Gödel) que la logique classique ne peut plus s'auto-suffire et prétendre à la souveraineté et à l'universalité.

« La complexité logique du réel ... signifie que toute volonté de saisie non mutilante ou non manipulatrice du réel fait apparaître des incertitudes, des ambiguïtés, des paradoxes, voire des contradictions » (p. 191).

La dialogique, c'est justement le tiers inclus.

#### h) L'obstacle paradigmatique

Les paradigmes contrôlent les discours, la logique, le raisonnement.

Le « **grand paradigme d'Occident** » formulé par Descartes, repose sur des principes de réduction, d'exclusion, de disjonction (sujet/objet, objet/environnement, esprit/matière, sentiment/raison, animal/homme, nature/culture) qui ont entraîné séparation et isolation.

**Ce qui est disloqué au sein de la connaissance est disloqué au sein de la société.**

Ce paradigme de disjonction/réduction est présentement en crise mais est loin d'être mort.

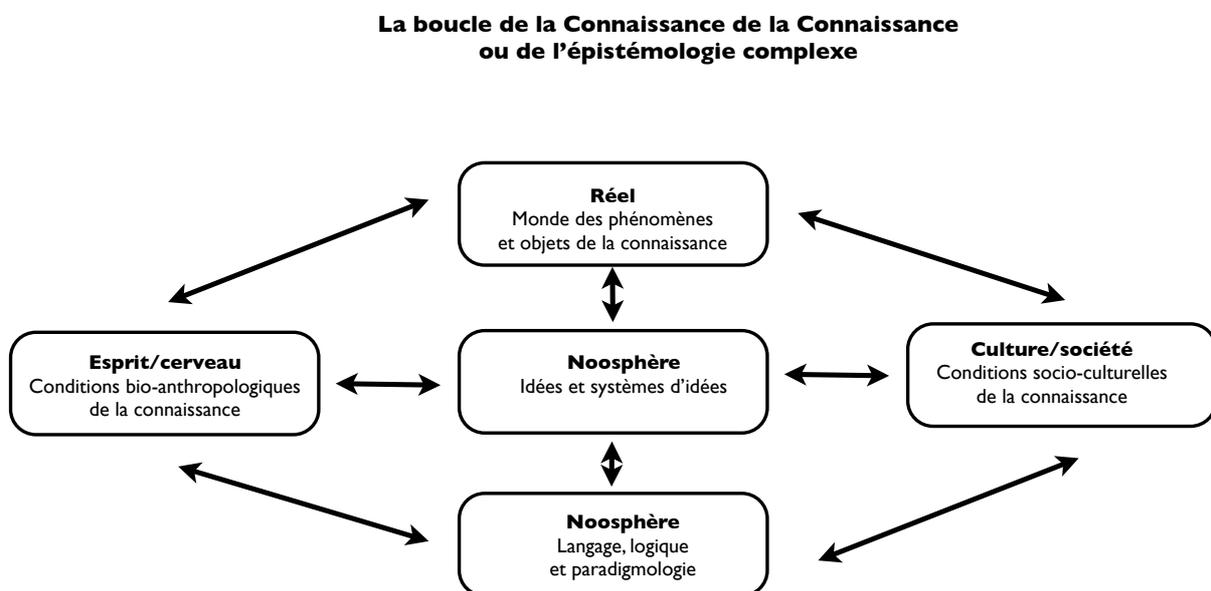
Un changement de paradigme demande une réforme en profondeur des principes organisateurs de la pensée, qui demande une réforme en profondeur des principes organisateurs de la société.

Pour Morin, physique, anthropologie, sociologie, éthique, économie, politique, tout est lié par une même *complexité*.

La vraie révolution, pour Morin, se joue sur terrain du principe.

#### i) La boucle de la Connaissance de la Connaissance.

(Méthode 3, Conclusions, p. 211-231)



Au centre de la connaissance le sujet connaissant, l'observateur/concepteur.

« Nous avons écarté dès le départ l'idée d'un fondement au sens maçon et architectural du terme, et nous avons recherché autre chose que des fondements.

*Nous avons recherché corrélativement les **enracinements et les dynamismes producteurs de la connaissance humaine** » (p. 231)*

*« C'est l'interfécondation dans une boucle où chaque instance appelle et nourrit l'autre qui donne possibilité **d'auto-trans-méta-examen** pour chacune, qui, tout en demeurant à l'intérieur de ses limites, peut se référer à ce qui est hors de ses limites » (p. 93)*

Il s'agit pour Morin d'une boucle exemplaire, une boucle auto-organisatrice, auto-ré-organisatrice.

#### **j) Les tomes 3 et 4**

Nous y avons appris que l'idée qui nous libère est aussi celle qui nous aliène.

Nos conditions d'accès à la connaissance sont aussi nos conditions d'accès à la réalité, que notre pensée ne reflète pas mais construit/traduit sous forme de représentations à partir d'un **poly-logiciel bio-anthropo-socio-noo-culturel**.

Les idées se font l'écho de nos craintes, de nos doutes, de nos désirs, besoins, aspirations et se nourrissent de ces craintes, doutes, désirs, besoins, aspirations ?

Les idées dotées d'une forte charge émotive peuvent se muer en idoles, mythes, idéo-mythes, et se comporter comme des êtres agressifs, belliqueux, cruels ; comme les dieux ...

## **6. Concepts et notions principales des Tomes 3 et 4**

### **a) L'appareil neuro-cérébral :**

- « *L'appareil neuro-cérébral est le dispositif computationnel/informationnel/communicationnel qui organise les opérations cognitives et comportementales de l'être ... **Le cerveau peut être reconnu comme le computer central** de cet appareil. Du point de vue de l'organisme, c'est l'organe voué à la commande motrice, à l'analyse sensorielle, à la capacité cognitive » (M.3, p. 82)*

### **b) L'esprit :**

- « *L'esprit n'est ni l'émanation d'un corps, ni un souffle venu d'enhaut. C'est la **sphère des activités cérébrales où les processus computants prennent forme cogitante**, c'est-à-dire de pensée, de langage, sens valeur, et où sont actualisés ou virtualisés des phénomènes de conscience » (M.3, p. 82)*

### **c) La sociologie de la connaissance :**

- « *La sociologie de la connaissance est, dans ses origines, un effort extrêmement puissant pour essayer de concevoir, et les **contraintes socio-historiques** auxquelles la connaissance ne saurait échapper, et les **conditions socio-historiques** qui permettent une relative émancipation de la connaissance par rapport à elles » (M.4, p. 13)*

### **d) La noosphère :**

- Popper avait divisé l'univers humain en trois mondes :
  - Le monde des choses matérielles extérieures
  - Le monde des expériences vécues

- Le monde constitué par les choses de l'esprit, produits culturels, langagiers, notions, théories, y compris les connaissances objectives. Il s'agit en fait d'une **noosphère**<sup>21</sup>, selon le terme que Teilhard de Chardin avait forgé dans les années 20. Popper l'appelle « *le monde trois* » (M.4, p. 108)

#### e) Le point de vue noologique

- « *Sans occulter ou nier les déterminations et conditions sociales, culturelles, historiques, sans nier ou occulter les sujets connaissants et croyants ou la réalité cruciale du psychisme humain, le point de vue noologique permet de décrire objectivement les phénomènes noosphériques, de connaître les règles, **modes d'organisation méta-biologiques des idées**, doctrines et idéologies, de prendre conscience des relations dominatrices et asservissantes que ces entités, nées des esprits humains, font subir à ces mêmes esprits ...* » (M.4, p. 156-157)

#### f) Le paradigme

- « *Proposons la définition suivante : un paradigme contient, pour tout discours s'effectuant sous son emprise, les **concepts fondamentaux ou les catégories maîtresses de l'intelligibilité** en même temps que le type de relations logiques d'attraction/répulsion (conjonction, disjonction, implication ou autres) entre ces concepts ou catégories* » (M.4, p. 213)

## E L'humanité de l'Humanité. L'identité humaine (Tome 5)

### 1. L'identité humaine

- Les ingrédients essentiels qui ont fait apparaître la connaissance (culture, société, langage, esprit, le cerveau de sapiens, la sphère des idées) sont ceux qui ont fait apparaître l'humanité (Cf. boucle de la connaissance)
- La connaissance a produit l'humanité qui a produit la connaissance.

### 2. L'un et le multiple

- Ce qui est visible, à première vue, c'est la diversité.
- Pourtant notre patrimoine héréditaire est commun à tous les humains.
- Le langage est universel.
- Dans toutes les sociétés nous retrouvons la technique, le mythe, la magie, le jeu, la danse, la peinture, la sépulture.
- Notre unité affective semble également établie (rires, pleurs, sourires se retrouvent dans toutes les cultures).
- La mort est notre destin commun.
- En toutes choses humaines, l'extrême diversité ne doit pas masquer l'unité.
- Nous avons besoin de deux logiques.
- La pensée simplifiante ne voit que l'unité et occulte la diversité.

---

<sup>21</sup> La noosphère, concept forgé par Vladimir Vernadski, et repris par Pierre Teilhard de Chardin, serait le lieu de l'agrégation de l'ensemble des pensées, des consciences et des idées produites à chaque instant. Cette notion, qui repose généralement sur des considérations plus philosophiques que scientifiques, fut l'objet de débats assez vifs et reste associée à une forme de spiritualisme aujourd'hui assez marginale. On peut la rapprocher des notions de géosphère, de biosphère ou encore d'infosphère.

- « *Le trésor de l'humanité est dans sa diversité créatrice, et la source de sa créativité dans son unité génératrice* » (p. 60)

#### a) **Je/Moi, Toi, Nous : l'exclusion et l'inclusion**

- C'est la notion d'individu qui fonde l'idée de sujet.
- **L'occupation du site égocentrique qui place tout individu vivant au centre de l'univers (de son univers), site qu'aucun autre individu ne peut occuper à sa place, définit sa qualité de sujet.**
- L'occupation de ce site correspond au principe d'exclusion.
- **La logique du vivant est une logique auto-référente** d'auto-affirmation de l'être qui donne un caractère égo-organisateur (onto-logique) à tout individu vivant.
- Mais partout où il y a fermeture, il y a aussi ouverture. Le principe d'exclusion appelle le principe d'inclusion qui permet à l'individu de sortir de son moi et de s'ouvrir à une communauté.
- Je, Moi, Toi, nous s'inscrivent dans une relation qui oscille toujours entre attachement à soi et attachement à autrui.
- « *La conception du sujet présentée ici dépasse l'alternative entre la vision d'abord égocentrée du sujet (Descartes et Husserl) et la vision qui le définit d'abord dans la relation à autrui (Levinas). Elle englobe les deux visions dans la métaphore du double logiciel, et reconnaît le caractère originaire quasi simultané de l'auto-affirmation du Je et de sa relation à autrui* » (p. 70).

#### b) **L'objectif et le subjectif**

- En communiquant avec autrui, le moi découvre l'inter-subjectivité.
- La dualité du sujet (moi fermé/moi ouvert) lui permet de se dédoubler, c'est-à-dire de se voir à la fois comme soi et comme différent de soi, le dédoublement de soi faisant émerger la conscience de soi, **conscience capable d'objectiver le Moi dans un regard auto-réflexif.**
- L'aptitude même à se dédoubler est l'aptitude même à objectiver la relation à soi-même.
- « **Paradoxe : l'objectivité ne peut venir que d'un sujet. Idée incroyable pour ceux qui ont objectivement dénié toute existence au sujet** » (p. 71)
- « **Pour comprendre l'être humain, il faut certes le comprendre objectivement, mais il faut aussi le comprendre subjectivement** » (p. 71)

#### c) **L'homme et la mort**

- La mort (la conscience de la mort) consacre la rupture avec le monde biologique et le monde humain.
- La mort objective a toujours été traitée subjectivement, depuis les débuts de l'humanité.
- « *Certains animaux ressentent l'imminence de la mort, et vont se dissimuler pour mourir, comme les éléphants, dans des quasi-cimetières. Mais ils ne connaissent pas les rites funéraires et ils ne peuvent envisager l'idée de la mort* » (p. 39)
- « *La mort est l'union de l'objectivation et de la subjectivation absolues* »
- La mort, par la violence du traumatisme qu'elle crée au sein de la conscience et l'horreur qu'elle provoque, est l'événement majeur qui coïncide presque exactement avec l'entrée en scène de l'humanité.

#### d) Masculin et féminin

- Il n'y a pas de « *nature féminine* » ou de « *nature masculine* ».
- La vision de l'homme et de la femme, préformés dès leur naissance et possédant déjà tous leurs attributs, est une vision puérile et infantile.
- Vision que vient démentir toute la gamme des « *homosexuels* », *bisexuels* », « *transsexuels* » qui font éclater les cadres traditionnels et échappent à l'alternative mutilante.
- C'est la vision (visée) d'une civilisation qui a voulu asseoir son pouvoir sur la différence anatomique, transformant et renforçant cette différence par une différenciation sociale et culturelle.
- Il n'y a pas de séparation entre les deux sexes, seulement une étrangeté.
- « *La complexité de la relation masculin-féminin est dans la dialogique de leurs complémentarités et de leurs antagonismes, dans l'unité de leur dualité et la dualité de leur unité ... Chaque humain, homme et femme, porte en lui la présence plus ou moins étouffée, plus ou moins forte de l'autre sexe. Chacun est d'une certaine façon hermaphrodite. Il porte cette dualité dans son unité* » (p. 75)

#### e) Jeunes et vieux (le paradoxe des âges)

- Nous restons jeunes dans nos pensées et dans notre affectivité
- Le paradoxe des âges renvoie encore une fois au problème de l'un et du multiple, une multiplicité d'instances et une pluralité d'êtres qui forment notre **identité polymorphe** :
  - **La dualité de notre double héritage, biologique et culturel (la trinité individu/société/espèce)**
  - **La dualité sujet/objet** (un Moi/Je capable de se dédoubler par la pensée et de se considérer à la fois comme sujet et objet)
  - **La dualité corps/esprit** (une dualité où le corps ignore tout de l'esprit et où l'esprit, sans ignorer tout du corps, ignore le tout du corps). « Aucune des cellules constituant son corps ne sait que Roméo déclare son amour à Juliette, et Juliette ignore totalement que son être est constitué par une centaine de milliards de cellules, qui elle-mêmes ignorent Juliette » (p. 78).
  - **La dualité conscient/inconscient** (qui introduit une scission profonde au sein du psychisme où le ça, le moi, le surmoi rivalisent entre eux et jouent à cache-cache).
  - **La dualité de soi à soi** (où le moi est à lui-même étranger, Cf. mauvaise foi, aveuglement sur soi et self-déception (le mensonge à soi-même)).
  - **La dualité de la pensée** (une et plurielle), une pensée close et ouverte sur le monde qu'elle ne peut connaître que sous forme de représentations, capable de combiner le numérique et l'analogique, l'analytique et le synthétique, le logique et le mythologique en traitant le certain et l'incertain, la précision et le flou, le concret et l'abstrait, le réel et l'imaginaire, le rationnel et l'affectif, l'objectif et le subjectif.
  - **La dualité de nos rôles de vie** (rôles de vie et multipersonnalités), dualité entre notre vie privée et notre vie publique. De nombreuses personnalités potentielles cohabitent en nous.

- **La dualité du cœur et de la raison**, qui oppose nos désirs à la réalité, et qui met en relation (souvent conflictuelle, voire délirante) la raison et l'affectivité.

### 3. Sapiens et demens

#### a) La démence

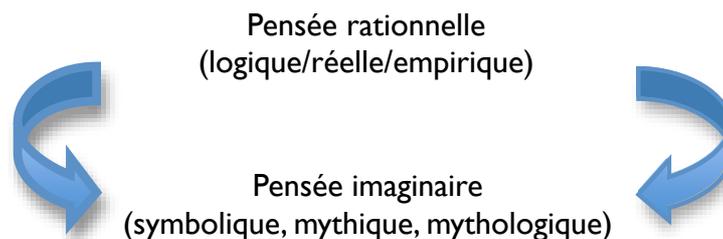
- L'appellation d'*homo sapiens* met l'accent sur la rationalité de l'être humain sur les idées de maîtrises, de contrôle, de mesure.
- Mais l'être humain a aussi inventé la violence, la barbarie, la fureur, l'ivresse, le meurtre.
- « **Faber est killer.** *Homosapiens a probablement exterminé les néandertaliens* » (p. 107)

#### b) L'affectivité

- Jean-Didier Vincent dit qu'il n'y a pas d'intelligence, même rationnelle sans *pathos*.
- Damasio que la faculté de raisonner peut-être diminuée, voire détruite, par un déficit d'émotion.
- On sait aujourd'hui qu'il existe une intelligence émotionnelle.
- **Les plus grandes œuvres de l'homme sont le fruit du travail conjoint de l'intelligence et de l'affectivité.**

#### c) La dualité sapiens/demens

- Cf. le rôle incertain et aléatoire du désordre.
- Le dialogue *sapiens/demens* s'inscrit dans le dialogique et l'ordre et du désordre, qui unit en fait ordre, désordre, organisation.
- En même temps que nous vivons une existence rationnelle, nous tissons nos vies de mythes.
- Pensée rationnelle et pensée imaginaire (mythique) s'appellent l'une l'autre.



- « *Il y a de l'étoffe des songes dans celle de la vie, comme il y a de l'étoffe de la vie dans celle des songes. La composition et le dosage sont variables* » (p. 122)
- « *Compromis névrotique* » ...

#### d) Homo estheticus

- Αισθη|τιχος vient de αισθηανεστηαι, « sentir ».
- Sentiment d'admiration et d'émerveillement devant ce que l'être humain a pu élever au rang du grandiose.

### e) Homo poéticus

- L'état esthétique conduit à l'état poétique, joie, ivresse ... partagées
- La poésie comme esthétique partagée
- L'amitié est vertu suprême pour Morin

### f) Homo complexus

- L'être humain est un être d'une extraordinaire complexité.
- Éviter les pièges de la pensée morcellante

### g) L'avènement d'une société-monde ?

- Morin retrace ici, en troisième partie du tome 5, nos grandes identités sociales :
  1. **identité archaïque** ; le noyau archaïque, interdits liés à la sexualité, règles, mythe fraternel
  2. **identité historique** : l'irruption de l'histoire, il y a dix mille ans, dont le grand avènement est l'apparition d'un appareil d'État.
  3. **identité planétaire** : notre destin planétaire, propulsé par la double hélice de la mondialisation (la quadrimoteur : science/technique/industrie/capitalisme)
- De là, Morin prévoit trois grandes éventualités :
  - **L'avènement des méta-machines** ; deux scénarios possibles : les machines deviendraient les auxiliaires des êtres humains ; les machines prennent le contrôle des humains.
  - **L'avènement d'une maté-humanité** ; les progrès de la génétique, de l'embryologie, de la biologie moléculaire permettent d'entrevoir un monde meilleur par intervention sur le vivant. Effets bénéfiques ou maléfiques (manipulation du vivant). Ce qui est techniquement possible est-il humainement souhaitable ? « *En déprogrammant la mort, ils déprogrammeraient la vie* » (p. 236)
  - **L'avènement de la société-monde** ; propulsée par le quadrimoteur science/technique/industrie/capitalisme, elle réaliserait la trinité individu/société/espèce. Ce serait le passage de l'hominisation à l'humanisation ; nécessité d'une anthropo-éthique dont le besoin se fait de plus en plus urgent, comme nous aurons de plus en plus besoin de conscience.

### h) Conclusion du tome 5

- L'Humanité de l'Humanité, ce cinquième tome de La Méthode, vient réaliser un des grands rêves de Morin : cette anthropologie fondamentale ou anthropologie complexe entre prise dans Le Vif du sujet, révélant l'homme dans sa **triple identité subjective, biologique, sociale**.

## F L'éthique (Tome 6)

L'*Éthique* est l'ouvrage le plus concret de *La Méthode*. L'éthique n'est pas une science, mais un art.

### 1. Incertitudes éthiques

- Dans la relation intention/action, comme dans tout ce qui est humain, les choses ne sont jamais claires et en éthique il ne suffit pas de juger seulement l'intention, mais aussi l'action et les conséquences de l'action.

### **a) Premier principe de l'écologie de l'action**

- Toute action s'inscrit à l'intérieur d'un **contexte**.
- « *Toute action échappe de plus en plus à la volonté de son auteur à mesure qu'elle entre dans le jeu des inter-retro-actions du milieu où elle intervient. Les effets de l'action dépendent non seulement des intentions de l'acteur, mais aussi des conditions propres au milieu où elle se déroule.* » (p. 81)

#### ***Effets secondaires indésirés : limites et difficultés de l'action***

- La compartimentation des connaissances, qui nous empêche de nous donner une vision globale des choses, produit elle-même une ignorance qui entraîne souvent des effets secondaires inattendus et indésirés. (Cf. effets indésirables des médicaments)

#### ***Incertitude et antagonisme entre les moyens et la fin***

- Autre difficulté que rencontre l'éthique : la nécessité parfois de recourir à des moyens immoraux pour en arriver à une finalité morale (bombarder Hiroshima).

#### ***Permutation des finalités, inversions et dérives***

- Exemple : traiter un symptôme avant de traiter la maladie, parer à l'urgence.

### **b) Second principe de l'écologie de l'action**

- Principe d'imprédictibilité : « *On peut envisager ou supputer les effets à court terme d'une action, mais ses effets à long terme sont imprédictibles* » (p. 46)
- « *Cette imprédictibilité est accrue du fait que nous avons appris à reproduire le processus qui se déroule dans le soleil* » (p. 46).
- L'agir humain devient catastrophiquement imprévisible.
- « *C'est le rôle de l'avenir que d'être dangereux* » disait Whitehead<sup>22</sup>

#### ***Contradictions éthiques***

- La problématique éthique, justement, apparaît quand on se retrouve devant des impératifs contraires ou contradictoires.

#### ***Impératifs éthiques contradictoires***

- La contradiction entre deux devoirs incompatibles qui se présentent simultanément paralyse l'action et oblige à choisir.
- En éthique, les exemples de double injonction sont nombreux.
- Il peut y avoir contradiction en éthique condamnatoire et éthique rédemptoire.
- Sur le plan bioéthique ... : qu'est-ce qui a le plus d'importance, la quantité ou la qualité de la vie ?
- L'injonction éthique est constamment en conflit entre éthique personnelle et sociale

#### ***Éthique et connaissance***

- L'éthique prend sa source dans un savoir mais ne peut pas être déduite d'un savoir.

---

<sup>22</sup> Alfred North Whitehead (1861-1947) était un philosophe, logicien et mathématicien britannique.

- « *L'incapacité de voir le tout, de se relier au tout désolidarise et irresponsabilise* » (p. 65)
- **Travailler à bien penser, c'est : relier, décroisonner, traiter les complexités, reconnaître la relation complexe qui unit le tout et les parties, inscrire toute action dans son contexte, concevoir une rationalité ouverte (capable d'intégrer le non-rationnel, l'affectif), affronter les incertitudes et les contradictions, concevoir l'autonomie et reconnaître chaque individu en sa qualité de sujet, lutter contre nos propres illusions, inscrire la relation de sujet à sujet (« *la compréhension subjective* ») et inscrire l'individu dans une relation trinitaire (individu/société/espèce qui deviendra au niveau éthique « *auto-socio-anthropo-éthique* »).**

#### 4. Auto-éthique

##### a) Exigence intérieure

- L'auto-éthique relève d'une exigence intérieure vécue subjectivement
- « *Bien qu'il n'y ait pas de rites, de cultes, de religion dans le sentiment du devoir que ressent l'individu laïcisé, la spécificité subjective du devoir lui donne un aspect proche de la mystique ; le devoir émane d'un ordre de réalité supérieur à la réalité objective, et semble relever d'une injonction sacrée ... Ces deux caractères, mystique et possessif, semblent émaner d'une foi invisible* » (M.6, p. 15)

##### b) Auto-examen et auto-critique

- Il faut s'astreindre à une discipline mentale, espèce de « **culture psychique** », pratiquer l'auto-examen, forme d'introspection.

##### c) La culture psychique

- Elle nous apprend à nous méfier de notre propre arrogance
- Elle nous invite à une éthique de la compréhension

##### d) Vertus éthiques

- L'honneur, la responsabilité, la reconnaissance, la courtoisie, la tolérance, l'amitié ...

##### e) Éthique de la compréhension

- **L'incompréhension** : y remédier par la compréhension complexe
- **L'obstacle paradigmatique** : des paradigmes différents commandent des visions du monde différentes.
- **Le problème de l'erreur** : « *Ne pas juger les hommes sur leurs erreurs, mais sur ce que leurs erreurs font d'eux* » (p. 231)
- **L'indifférence à autrui** : c'est une des sources profondes d'incompréhension.
- **L'obstacle culturel** : Cf. chauvinisme
- **L'obstacle noologique** : nous pouvons être possédés par nos idées.
- **Source première d'incompréhension** : l'égoïsme. « *La boucle égoïsme/auto-justification/self-deception, produit et fortifie l'incompréhension* ». (p. 134)

**f) La peur de comprendre**

- Cf. essayer de comprendre le terroriste ...

**g) La compréhension**

L'éthique de compréhension ne juge pas ...

**h) Magnanimité et pardon**

- Ce sont deux grandes vertus de l'éthique de la compréhension.

**5. Socio-éthique**

- Cf. la dialectique droits/devoirs

**6. Anthro-po-éthique**

- Tout est en place aujourd'hui pour la reconnaissance du lien et de l'interdépendance des éthiques particulières dans un universalisme concret qui ferait émerger la communauté de conscience et de destin de l'espèce humaine.

**7. Concepts et notions principales des tomes 5 et 6**

**a) Université/diversité humaine**

- Un/multiple, un/divers, exclusion/inclusion (égocentrisme/altruisme, fermeture/ouverture), objectif/subjectif, masculin/féminin, jeune/vieux, corps/esprit, conscient/inconscient, soi/non-soi (moi/autre), rationnel/affectif/pulsionnel, saviens/démens (ordre, désordre, organisation), consumens/œconomicus, faber/ludens/imaginarius, prosaicus/esthéticus/poeticus (M 5)

**b) La culture**

- « *La culture est l'émergence majeure propre à la société humaine. Chaque culture concentre en elle un double capital : d'une part un **capital cognitif et technique** (pratiques, savoirs, savoir-faire, règles), d'autre part un **capital mythologique et rituel** (croyances, normes, interdits, valeurs). C'est un capital de mémoire et d'organisation, comme l'est le patrimoine génétique pour l'individu. La culture dispose, comme le patrimoine génétique, d'un langage propre (mais beaucoup plus diversifié) permettant remémoration, communication, transmission de ce capital d'individu à individu et de génération en génération* » (M 5, p. 151)

**c) L'État**

- « *L'émergence de l'État est l'événement organisateur clé des sociétés historiques ... L'État constitue l'appareil central de commande et contrôle de la société. Son pouvoir est de connaissance, de décision, de domination, de répression. Il mémorise (archives), calcule, compute, régit, décide, ordonne. Il dispose d'une administration qui centralise l'information et le savoir, établit les écritures, les archives, les instructions, effectue des prévisions et propose ses programmes ... L'État produit son code, ses lois, ses décrets. Lois et décrets entrent dans le patrimoine culturel et prennent vertu générative. Aussi l'État est-*

*il conservateur et producteur d'une générativité organisatrice » (M 5, p. 164-165).*

#### **d) Éthique de la connaissance**

- Intentions/actions, moyens/fins, éthique de la connaissance/connaissance de l'éthique (le « *bien-penser* »), introspection/extraspection (auto-hétéro-examen), connaissance objective/connaissance subjective (**connaissance complexe**), droits/devoirs, auto-socio-anthro-éthique (correspondant à la trinité individu/société/espèce). (M 6)

#### **e) La société-monde**

- « *La société-monde, pour émerger, a besoin d'un droit et d'instances planétaires qui seraient en mesure d'affronter les problèmes vitaux de l'humanité ; elle a besoin au minimum d'une réforme de l'ONU, avec pour horizon une confédération des nations et la démocratisation de la planète ... Elle a besoin, à la fois comme préalable et comme effet, que s'inscrive et s'approfondisse dans la psyché de chacun une conscience, à la fois éthique et politique, d'appartenance à une même Terre-Patrie » (M 6, p. 189)*

## **Troisième chapitre : Caminantes**

### **A Complexus**

#### **1. Science avec conscience (1982)**

Titre évocateur qui réfère à la formule de Rabelais (*Pantagruel*) : « *Science sans conscience n'est que ruine de l'âme* ».

Il s'agit d'un manifeste pour une science non mutilée.

#### **2. Introduction à la pensée complexe (1990)**

#### **3. Argument pour une méthode (1990)**

#### **4. La complexité humaine (1994)**

#### **5. Sociologie (1994)**

#### **6. L'intelligence de la complexité (1999)**

- En fin de chapitre 4, Morin **sept grands principes guides pour penser la complexité** :
  - Le principe systémique et organisationnel
  - Le principe hologrammatique
  - Le principe de la boucle rétro-active
  - Le principe de la boucle récursive
  - Le principe d'auto-éco-organisation : autonomie-dépendance
  - Le principe dialogique
  - Le principe de la réintroduction du connaissant dans toute connaissance.

## **B XX<sup>e</sup> siècle**

### **1. Pour sortir du XX<sup>e</sup> siècle (2004)**

- Il y a nécessité de témoigner de l'énorme boucherie qu'a été le XX<sup>e</sup> siècle.
- Morin montre combien il est difficile d'être objectif.
- La perception comporte une composante hallucinatoire (quand l'émotion et le sentiment interfèrent et brouillent la représentation, quand la recherche de cohérence devient rationalisation simplificatrice).
- La perception et le témoignage sont toujours une reconstruction de la réalité.
- « *Étant donné que des processus cérébraux/psychiques inconscients sont mobilisés dans toute perception, ce qu'ont surabondamment montré, chacune à leur manière, théorie de la Gestalt et psychanalyse, il nous faut des processus cérébraux/psychiques conscients pour examiner, réfléchir, auto-critiquer notre vision* » (p. 25).

### **7. Penser l'Europe (1990)**

### **8. Terre-Patrie (1996)**

- Des forces d'intégration de notre identité planétaire sont en marche, mais peuvent-elles résister aux forces de dissociations et de balkanisation qui en inversent le processus, à savoir :
- Le dérèglement économique mondial
- Le dérèglement démographique mondial
- La crise écologique
- La balkanisation de la planète

## **C Réforme**

### **1. Relier les connaissances. Le défi du XXI<sup>e</sup> siècle (1999)**

### **2. La tête bien faite (1999)**

### **3. Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur (2000)**

- « *Du point de vue des idées, la phase de tolérance immunologique induite ne peut être que celle de la toute première éducation, familiale et scolaire. Il faut donc pouvoir injecter les idées B durant cette époque première d'enfance* ». (Journal de Californie, p. 211).
- Comment réformer la pensée sans réformer l'enseignement ?
- « *Il s'agit de former des esprits capables d'organiser leurs connaissances plutôt que d'emmagasiner une accumulation de savoirs (Montaigne : « Plutôt une tête bien faite qu'une tête bien pleine », d'enseigner la condition humaine (Rousseau, Émile : « Notre véritable étude est celle de la condition humaine »), d'apprendre à vivre (Rousseau, Émile : « Vivre est le métier que je lui veux apprendre »), refaire une école de citoyenneté ... Nous nous retrouvons devant les problèmes classiques de notre culture mais posés de façon à la fois renouvelée, amplifiée et aggravée* » (Relier les connaissances, p. 11).

