

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I

\*\*\*\*\*

CENTRE DE RECHERCHE ET DE  
FORMATION DOCTORALE EN  
SCIENCES HUMAINES, SOCIALES  
ET ÉDUCATIVES

\*\*\*\*\*

UNITÉ DE RECHERCHE ET DE  
FORMATION DOCTORALE EN  
SCIENCES HUMAINES ET  
SOCIALES

\*\*\*\*\*

DEPARTEMENT DE PHILOSOPHIE



THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

\*\*\*\*\*

POST GRADUATE SCHOOL FOR  
THE SOCIAL AND EDUCATIONAL  
SCIENCES DOCTORAL

\*\*\*\*\*

DOCTORAL RESEARCH UNIT FOR  
SOCIAL SCIENCES

\*\*\*\*\*

DEPARTMENT OF PHILOSOPHY

LANGAGE NATUREL ET AUTOMATISATION DE LA PENSÉE. UNE  
ANALYSE DE LA SPHÈRE *SÉMANTIQUE I* : *COMPUTATION,*  
*COGNITION, ÉCONOMIE DE L'INFORMATION DE PIERRE LÉVY*

Mémoire rédigé en vue de l'obtention du diplôme de Master en Philosophie

Spécialité : *Épistémologie et Logique*

Par

Mme NGO NKOT PENDA Marguerite

*Licenciée en Philosophie*

Sous la direction du

Pr MINKOULOU Thomas

*Maitre de Conférences*



Octobre 2022

## SOMMAIRE

SOMMAIRE .....	i
DÉDICACE .....	ii
REMERCIEMENTS .....	iii
SIGLES.....	iv
RÉSUMÉ.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
INTRODUCTION GÉNÉRALE .....	1
PREMIÈRE PARTIE : LE CONTEXTE D'ÉMERGENCE DE LA PENSÉE DE PIERRE LÉVY ...	12
CHAPITRE I : HÉRACLITE ET PARMÉNIDE SUR LA DESCRIPTION DU RÉEL : LA BASE FONDAMENTALE DU LANGAGE.....	14
CHAPITRE II : LA SYMBOLISATION MATHÉMATIQUE : INTRODUCTION à UNE AUTOMATISATION DU LANGAGE .....	26
CHAPITRE III : RUPTURE ENTRE LE LANGAGE NATUREL ET LE LANGAGE NUMÉRIQUE OU ARTIFICIEL.....	40
DEUXIÈME PARTIE : LA QUESTION DE L' AUTOMATISATION DE LA PENSÉE CHEZ PIERRE LÉVY.....	51
CHAPITRE IV : L' AUTOMATISATION DE LA PENSÉE DANS LA SPHÈRE DE LA COMPUTATION DE LA PENSÉE. ....	53
CHAPITRE V : LA MÉMORISATION HERMÉNEUTIQUE DE LA CONNAISSANCE. ....	65
CHAPITRES VI : LA MODÉLISATION DE LA COGNITION .....	78
TROISIÈME PARTIE : ÉVALUATION DE LA PENSÉE DE PIERRE LÉVY .....	90
CHAPITRES VII : LES LIMITES DE LA PENSÉE DE PIERRE LEVY .....	92
CHAPITRES VIII :LES MÉRITES DE LA PENSÉE DE PIERRE LÉVY .....	100
CHAPITRE IX : LES INTÉRÊTS DE LA PENSÉE DE PIERRE LEVY.....	107
CONCLUSION GÉNÉRALE .....	126
BIBLIOGRAPHIE.....	131
TABLE DES MATIÈRES .....	136

À ma famille

## REMERCIEMENTS

Au moment où s'achève ce travail, nous tenons à remercier des personnes qui nous ont soutenu d'une manière ou d'une autre pour que ce travail puisse arriver à son terme.

Sur ce, nos remerciements vont d'abord à l'endroit du Professeur Minkoulou Thomas, qui a accepté de diriger ce travail en nous aidant à cultiver la rigueur méthodologique et la critique philosophique.

Nous tenons également à remercier tous les enseignants du Département de philosophie pour leurs divers enseignements.

Nos remerciements vont également à l'endroit de toute la famille Nkot Nkot Penda Emmanuel pour son soutien multiforme. Nous nous réservons de citer les individualités pour ne pas risquer d'oublier certaines. La liste étant très longue, que chacun de tous ceux qui nous ont aidé se retrouve dans nos remerciements.

Enfin, nous remercions tous nos amis et camarades particulièrement Mayo Dieudonné et Onana Mbia Lionel Francky pour leurs diverses formes de collaborations.

**SIGLES**

**IA** : Intelligence Artificielle

**IC** : Intelligence-collective

**DICS** : Département d'Ingénierie des Systèmes Complexes

**IEML** : *Information economy meta-language* ou métalangage de l'Economie de l'information

**OWL** : Ontology Web Language

**RDF** : Ressource Description Formation

**URL** : Uniform Resource Locator

**USL** : Universal Systems Language

## RÉSUMÉ

Dans cette production intellectuelle, qui porte sur l'émancipation de la connaissance par le biais du langage moderne ou automatique, Pierre Lévy philosophe français du XXI<sup>ème</sup> siècle pense une connaissance qui s'accompagne avec les outils modernes de la communication, qui facilite cette émancipation. Autrement dit, il projette une pensée qui se veut désormais automatique. C'est la raison pour laquelle il met sur pied le métalangage baptisé IEMML qui est à l'origine de notre thématique intitulée « *langage naturel et automatisé de la pensée. Une analyse de la sphère sémantique I : computation, cognition, économie de l'information de Pierre Lévy* ». C'est ainsi qu'il s'est posé le problème de la pertinence philosophique de l'automatisation de la pensée chez Pierre Lévy. Pour le résoudre, nous avons opté pour une méthode historico-analytico-critique qui consiste à partir du contexte d'émergence de la pensée de l'auteur à travers les différentes conceptions du langage par ses devanciers qui d'une manière ou d'une autre l'ont influencé ; par la suite, ressortir l'essentiel de la pensée de Pierre Lévy qui repose sur l'automatisation de la connaissance par le biais du métalangage. De part une analyse profonde de celle-ci, nous avons pu décrypter et de s'approprier non seulement des concepts, des procédures mais aussi les méthodes de ce dernier qui permettent d'envisager l'émergence de la connaissance à travers la mémorisation herméneutique et la modélisation des données. Enfin de compte, évaluer cette pensée de l'auteur de par les limites, les mérites et surtout les intérêts donc regorge cette pensée de Pierre Lévy.

**Mots clés :** Langage naturel, Automatisation de la pensée, Pensée, Intelligence collective, Métalangage.

***ABSTRACT***

In this intellectual production, which focuses on the emancipation of knowledge through modern or automatic language, Pierre Levy, French philosopher of the 21st century, thinks of a knowledge that is accompanied by modern communication tools, which facilitates this emancipation. In other words, it projects a thought that now wants to be automatic. This is the reason why he set up the metalanguage called IEML which is at the origin of our theme entitled “natural language and automation of thought. An analysis of the semantic sphere I: computation, cognition, economy of information of Pierre Lévy”. This is how the problem of philosophical relevance and the automation of thought in Pierre Lévy arose. To solve it, we have opted for a historical-analytical-critical method which consists of starting from the context of the emergence of the author's thought through the different conceptions of language by these predecessors who in one way or another other have influenced him; then, highlight the essence of Pierre Lévy's thought, which is based on the automation of knowledge through metalanguage. From a deep analysis of it, we were able to decipher and appropriate not only concepts, procedures but also the methods of the latter which make it possible to consider the emergence of knowledge by a modern language. Finally, to evaluate this thought of the author by the limits, the merits and especially the interests therefore abounds this thought of Pierre Lévy.

**Keywords:** Natural language, Automation of thought, Thought, Collective intelligence, Metalanguage

## **INTRODUCTION GÉNÉRALE**



Tout homme, disait Aristote, est mû par le désir naturel de connaître. Cela signifie que la connaissance est un besoin naturellement humain. Cependant, ce n'est pas assez de posséder ou d'accéder à la connaissance, faut-il encore pouvoir communiquer sur ce que l'on sait. Une telle nécessité amène le sujet connaissant, c'est-à-dire l'homme à emprunter aux techniques d'extériorisation des connaissances acquises : l'une des techniques les plus anciennes parce que naturelle est le langage. Il se définit comme « *fonction d'expression verbale de la pensée, soit intérieure, soit extérieure* »<sup>1</sup>. Pierre Lévy se met à l'école du langage et il y investit beaucoup de son temps pour mieux le comprendre à cause de son caractère parfois très complexe. Il s'y investit avec beaucoup d'ardeurs pour mieux comprendre davantage ses différents détours. Dans son investigation sur le langage, Pierre Lévy découvre que le langage est né avec l'homme. Ceci nous conduit dès lors, à la conception lévyenne selon laquelle, depuis le commencement de notre espèce, partout sur la planète, les humains dialoguent, échangent leurs points de vue, racontent des histoires, se posent des questions, émettent des hypothèses, risquent des interprétations, se critiquent eux-mêmes, examinant leur propre jugement, reviennent sur leurs décisions. Le langage est ainsi mis en évidence.

Autrement dit, le langage existe depuis l'arrivée de l'homme sur terre. En effet, l'homme est au centre du langage. C'est ce qui nous amène à définir l'homme au sens général comme l'être doué de langage articulé et capable de conscience. C'est en cela qu'il se distingue de l'animal. Ceci étant, ce langage peut être soit parlé ; on parlera dans cette mesure de la parole ; soit gestuel en faisant usage des signes qui permettent la communication avec l'autre. Dans cette logique, il est d'abord indiqué de penser à l'étymologie du mot langage. Il est à noter que ce mot dérive du latin « *lingua* » qui signifie langue dans les deux sens d'organe et système d'expression nous indique Christian Godin ; lorsqu'il définit le langage au sens plus restreint en affirmant qu' « *en un sens plus particulier, mais qui correspond à l'usage le plus ancien, faculté propre à l'homme de s'exprimer et de communiquer au moyen d'un système de signes produits par la parole ou par l'écriture* »<sup>2</sup>. À cette époque, le langage se résumait à la parole et à l'écriture. Notons-le ici, qu'à une certaine époque, le langage va prendre en considération la notion de « *symbole* » avec pour figure de proue Ernst Cassirer qui voit en lui une sorte de représentation d'une idée abstraite par un signe figuratif en mettant en rapport le signifiant et le signifié ou le référent. Il convient dans le cadre de notre recherche de rappeler que le langage a une double dimension. Le langage dans sa globalité regorge deux types fondamentaux à savoir

---

<sup>1</sup> A. Lalande, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie* (1926), Paris, PUF, 2010, P.553.

<sup>2</sup> C. Godin, *Dictionnaire de philosophie*, Fayard/éditions du temps, Paris, 2006, p.716.

: le langage naturel et le langage artificiel ou langage computationnel pour parler comme Pierre Lévy.

Pour ce qui est du langage naturel, il peut se définir comme l'emploi que l'être humain fait des sons et des articulations de la voix pour exprimer ses pensées et ses sentiments. Mieux encore, c'est la faculté innée de mettre en œuvre un système de signes permettant la communication et l'expression de la pensée. Ainsi, il se caractérise principalement par l'auditif (des sons). La parole en tant que langue parlée et du visuel constitué des objets, des mouvements, attitudes, gestes. Dans cet ordre d'idées, il revient à André Lalande de définir le langage naturel, comme : « *Le système des signes vocaux, langues parlées dans le monde* »<sup>3</sup>. Il est à noter ici que, ce type de langage est relatif aux logos ou discours qui se réfère à la pensée. Mieux encore, ce langage peut être parlé ou écrit, et n'est réservé qu'à l'homme. Comme pour dire que, l'homme est le seul être vivant doté de langage. Dans cette perspective, Christian Godin a pu affirmer que : « *En un sens plus particulier mais qui correspond à l'usage plus ancien, faculté propre à l'homme de s'exprimer et de communiquer au moyen d'un système de signes produits par la parole ou l'écriture* »<sup>4</sup>. Le langage naturel a deux fonctions respectives : l'expression et la communication. L'expression qui est le fait d'exprimer sa pensée. La communication, quant à elle est la fonction communicative. Il s'agit de la transmission de ses connaissances à l'autre. Pour se résumer, le langage naturel est celui que l'homme emploie dès sa naissance sans intervention des gadgets.

Contrairement au langage naturel, le langage artificiel s'appréhende comme un système des signes faisant usage des symboles, dans le sillage de la représentation, des codes ou op codes servants à donner des instructions à une machine manipulable. C'est le cas des médiums algorithmiques mis en évidence par Pierre Levy pour établir des règles d'écritures (systèmes de symboles) d'axiomes. Dans le même ordre d'idées, Leibniz concevait avant Pierre Lévy, la notion de langage formalisé comme une pure combinaison des signes dont seul importe l'enchaînement, de sorte qu'une machine serait capable de fournir tous les théorèmes. Et toutes les controverses se résoudraient par un simple calcul. À cet effet, le langage artificiel met en exergue une sorte de programmation où les symboles utilisés donnent des instructions aux machines afin d'exécuter des tâches précises.

---

<sup>3</sup> A. Lalande, *op. cit.*, p.554.

<sup>4</sup> C. Godin, *op. cit.*, p. 716.

Ainsi, on met en parallèle le programmeur avec l'automate accompagnés des codes intermédiaires comme nous le dit Coyaud dans son livre *l'introduction et le langage*.

Le langage est désormais attribué aux instruments tout comme à l'homme dans la mesure où, les capacités humaines sont attribuées à la machine qui exécute parfaitement les mêmes tâches que l'homme. C'est de cette façon que ce langage artificiel prend plusieurs appellations au cours du temps. C'est le cas, par exemple, du langage computationnel (ordinateur), le langage machine que Christian Godin définit comme : « *Ensemble des signes et des règles de composition constituant les informations traitées par les ordinateurs* »<sup>5</sup>. Pierre Lévy pour sa part le nommera IEMML (le métalangage de l'économie de l'information) ou métalangage en raison de son nouveau caractère qui lui assigne. Ceci étant, qu'en est-il de la notion d'automatisation de la pensée ?

Par automatisation de la pensée il faut entendre une ou plusieurs techniques ayant pour but de réduire l'intervention d'opérateurs humains dans le processus cognitif en y intégrant les dispositifs mécaniques et artificiels qui favorisent l'action de penser. Mieux encore, la réorientation de la pensée ou l'attribution des capacités intellectuelles humaines à la machine qui exécute les mêmes tâches que l'homme. La pensée est automatique lorsqu'elle s'applique à une machine programmable telle que l'ordinateur et bien d'autres. Pierre Lévy parle, dans cette mesure, d'intelligence artificielle.

En d'autres termes, il s'agit de la mécanisation de la pensée, qui dépend de l'intelligence humaine. Selon cette approche, la machine pense aussi mais de façon programmée par l'homme qui est le concepteur de ce nouveau dynamisme. C'est dans cet environnement que se développe l'intercommunication entre les machines, entre l'homme et la machine accompagnée des codes qui orientent ce type de communication. Au regard de ce dynamisme, il revient à Pierre Lévy d'affirmer ce qui suit :

*Aujourd'hui, nous communiquons par l'intermédiaire du médium algorithmique au centre : la masse des données ; autour de cette masse une multitude grouillante d'individus alimentent la mémoire, l'entretiennent et s'en abreuvent. Le médium algorithmique forme l'interface techno-symbolique entre le trésor des données et les personnes qui lui donnent vie.*<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> *Ibid.*, p.717.

<sup>6</sup> P. Lévy, *Cognition*, Paris, PUF, 2011, p. 69.

Il s'agit de la transformation de la pensée, une mutation de la pensée moderne à base de l'outil informatique. Dès lors, les télécommunications se numérisent et les ordinateurs communiquent. C'est dans cette logique que va naître internet (1975-1995), le web social et les mégas données qui développent le langage machine pour justifier l'automatisation du langage et par ricochet de la pensée. Car, un automate est une machine qui, par son appareillage interne (mécanique, pneumatique, électrique, électronique), détient la faculté d'accomplir des séquences prédéterminées d'opérations, sans interventions humaines. C'est le cas, par exemple, du robot qui est un être automatique. À cet effet, pour comprendre les mutations dont le langage fait preuve aujourd'hui et par ricochet la pensée, il est nécessaire, avant tout, de comprendre les premières interventions sur le problème du langage dans l'histoire de la philosophie, précisément avec les présocratiques.

Le problème philosophique de l'origine du langage et de son essence, est au fond, aussi vieux que le problème de l'essence et l'origine de l'être. Car, ce qui caractérise la première réflexion consciente sur la totalité du monde, est que pour elle, le langage et l'être, le mot et le sens ne sont encore séparés l'un de l'autre et qu'au contraire ils lui apparaissent comme entité indissociable, comme le pense aussi Ernst Cassirer. Autrement dit, il s'agit de comprendre le rapport entre les mots et les choses qui se réfèrent à l'opposition de Logos et des « épées » qui nous conduisent directement à nous intéresser à la pensée présocratique ceci à travers deux auteurs qui ont jeté les bases de la philosophie dans l'Antiquité.

Il s'agit précisément d'Héraclite et de Parménide deux figures de proue de la philosophie présocratique. En effet, ils jettent les bases du questionnement perpétuel à travers leurs débats, pour la plupart controversés. Héraclite et son contemporain Parménide sont en opposition permanente dans l'interprétation et l'analyse du monde. Dans cette logique, le premier prône le mobilisme car selon lui, « *tout coule rien ne demeure* », le second, par contre, défend l'immobilisme pour qui, « *l'Être est et le non n'être n'est pas* ». Il faut noter ici que leur opposition va jusqu'à la conception du rapport entre les mots et les choses.

En effet, cette opposition est à l'origine du débat sur le langage aujourd'hui. Quel que soit le sens qu'Héraclite et Parménide donnent à leur opposition, elle s'active dans leur pensée avant d'être capitale. Cette opposition se situe précisément sur la description du réel qui est au centre de leurs réflexions mais qui a des contours langagiers. Cette opposition sur le langage est plus spécialement entre une sémantique nominale et une sémantique propositionnelle. Pour ce qui est de la sémantique nominale, il faut partir de la définition de la sémantique pour mieux

comprendre. À cet effet, elle se définit comme l'étude du sens des unités linguistiques et de leurs combinaisons. Mieux encore, elle est une branche de la linguistique qui étudie les signifiés, ce dont on parle, ce que l'on veut transmettre par un énoncé, soit l'ensemble des processus concourant à la construction d'un sens dans la communication. La sémantique nominale plus précisément renvoie au nom désignant quelque chose ou quelqu'un. Dans l'Antiquité un accent particulier était mis dessus dans la compréhension du monde en général, et le sens à donner aux choses. La sémantique propositionnelle quant à elle, est la conception même du langage en ce sens qu'elle s'intéresse à la structure et la nature d'un énoncé. Elle est la propriété du néoplatonisme qui pose la signification d'un nom rapport avec le contexte propositionnel. La sémantique propositionnelle approfondit la structure métaphorique du nom en posant que tout nom signifie proprement en tant qu'il manifeste dans une proposition la forme à partir de laquelle il a été produit. Elle est à l'origine des règles dans la sémantique. Dans ce cas, le nom renvoie à la chose à laquelle il est censé correspondre. La proposition renvoie au fait plutôt qu'à la chose, elle est le siège de la vérité. Ainsi, il revient à Héraclite d'affirmer ce qui suit :

*Le logos ci, les hommes sont incapables de le comprendre, aussi bien avant de l'entendre qu'après l'avoir entendu pour la première fois. Car, bien que toutes choses naissent et meurent selon ce Logos ; les hommes sont inexpérimentés quand ils essaient à des paroles ou actes, alors que moi je les explique. Selon sa nature séparant chacun en exposant comment il est, alors que les autres hommes oublient tout ce qu'ils font à l'état de veille comme en dormant, tout ce qu'ils voient<sup>7</sup>.*

Le logos auquel Héraclite fait allusion ici est la loi universelle. C'est l'expression d'une validité et d'une légalité entendue. La parole seule est l'expression dans la mesure où il est possible d'exprimer et de faire connaître le logos sous la forme du discours. Tous les textes d'Héraclite ne subsistent qu'un peu plus d'une centaine de fragments. Ce qui rend encore plus difficile l'interprétation de sa pensée. Si l'on en juge le mode de construction souvent ambiguë et le choix des mots et des thèmes, il apparaît qu'Héraclite fut l'un des premiers philosophes à mettre en œuvre une idée qui a fait son chemin tout au long des siècles de réflexion philosophiques. Pour lui, le langage doit être utilisé d'une manière symbolique, contrainte, la plus éloignée possible de son usage le plus courant, afin de s'adapter à la nature intrinsèque des choses. Dès lors, comment s'est constitué le langage de l'Être développé par Parménide et quel est son mode mimétique ?

---

<sup>7</sup> D. Delattre J.P Dumont et all., *Les écoles présocratiques*, Paris, Gallimard, « collection Folio essais », 1991, p.43.

Contrairement à son contemporain, Parménide se força d'établir le premier ensemble comme le monde de l'être et de la véritable connaissance intellectuelle et le second comme le monde du devenir et de l'expérience sensible. Pour ce qui est du premier, c'est-à-dire celui de la pensée vraie, l'être ne saurait être proféré à travers de simples mots mais seulement dans l'être. Il va plus loin en affirmant que : seul est vrai le logos qui sait qu'il est capable d'énoncé exclusivement l'Être de ce qui est, un entier, car c'est par le logos que se réalise la triade complète de ce qui est, de ce qui est pensable et de ce qui est dit ; la triade de l'être, de la vérité et du discours. La parole devient pour lui un simple nom qu'engendre les « *épéa* » au sein de la pensée et ingénue du peuple qui est ce contre quoi il s'énerve. Les mots n'adhèrent, en effet, qu'aux simples noms, qui sont des objets d'une vénération, c'est-à-dire aux choses qui feignent d'être identique à leur nomination. Alors que seul l'être et la pensée sont identiques. Ceci à cause du fait que les noms soient constitués d'une des caractéristiques de la pensée. De telle sorte que, l'être des mots a connu sa perte. Ce qui pousse Parménide à retirer l'identité du monde des choses et des mots pour leur attribuer une demeure dans le « *mundus intelligibis* », cause du discours véridique. Car, ce qui est pensable et ce qui peut être dit ne doit pas être séparé.

Le discours sur le langage ne se limite pas à l'Antiquité, il se perpétue avec les auteurs modernes qui ajoutent la notion de symbolisation. Il s'agit principalement de Descartes pour qui, avec la mathématisation du langage il est possible non plus de spéculer comme les philosophes du temps ancien, mais de démontrer avec efficacité à travers le langage tout comme c'est le cas avec les mathématiques qui ont résisté au doute méthodique. La mathématisation du langage permet à cet effet l'assainissement de ce domaine. Avec Leibniz, le dernier génie universel comme l'on appelle plusieurs de ses lecteurs, il contribue à la révolution du langage de par la caractéristique universelle qui permet d'exprimer la totalité des pensées humaines et bien d'autres comme Rudolf Carnap.

Au regard de ce qui précède, il pose le problème de comment mieux exprimer la connaissance, au mieux la pensée. C'est ce problème que prend en charge pense Pierre Lévy au début du XXI<sup>ème</sup> siècle dans son ouvrage *La sphère sémantique I : Computation, cognition, économie de l'information*.

Pierre Lévy, en élaborant son travail a eu pour objectif d'apporter un regard nouveau dans le domaine de la connaissance en général et particulièrement dans le domaine du langage qui, depuis l'Antiquité, n'a presque pas connu de révolution comme les autres domaines de la

connaissance - telle, la médecine, la technologie, la mécanique et bien d'autres-. Fort de cela, il va apporter un renversement de paradigme en montrant que, le langage n'est plus la propriété exclusive de l'homme mais s'étend aussi aux machines qui sont commandées par l'homme et expriment d'ailleurs mieux la connaissance qui fait avancer la science.

Cet avancé dans le domaine du langage passe par l'automatisation de la pensée. Par automatisation de la pensée comme nous l'avons vu plus haut Pierre Lévy entend attribuer les capacités intellectuelles de l'homme à la machine et plus particulièrement à l'ordinateur qui exécute les tâches précises par les codes élaborés par l'homme. Cette initiative va aboutir à la création d'un métalangage (IEML) ce qui a pour réaction immédiate aujourd'hui les connaissances de tacite et d'autres explicites. Au cours du développement de son projet, le philosophe journaliste va entreprendre, par sa théorie des nouveaux langages formels qui préparent des langages de programmation et de traitement automatique de langues nouvelles qui permettent de rendre la connaissance plus explicite et efficace afin de répondre aux exigences actuelles. Dans cette perspective, il est à noter que la plupart des grandes percées de la science moderne ont été réalisées par une prolifération des formes disparates au moyen d'un coup de filet algébrique.

Selon cette conception Lévyenne du langage, tout part du langage naturel qui est la base de toute connaissance. Ainsi, il revient donc à Pierre Lévy d'affirmer que

*Depuis le commencement de notre espèce, partout sur la planète, les humains dialoguent, échangent leurs leur point de vue, racontent des histoires, se posent des questions, émettent des hypothèses, risquent des interprétations, se critiquent eux-mêmes, examinent leur propre jugement, reviennent sur décisions<sup>8</sup>.*

Il va plus loin en exprimant la nouveauté dont hérite notre ère qui est dotée de la nouvelle technologie qui fait ses effets en ces termes :

*Notre espèce hérite des signaux, signes, phénomènes, processus en boucles et formes émergents des niveaux de complexité antérieures. Mais le codage mutant du symbole entraîne cette hiérarchie enchevêtrée vers de nouvelles différences, plus subtiles, plus puissantes. Avec le langage, la conscience phénoménale revient sur elle-même, les émotions et les percepts se reflètent dans les concepts et l'âme vibre à la musique de l'esprit. L'humanité ajoute à la nature un panache culturel où évoluent les écosystèmes d'idées, des formes sociales et les environnements techniques inconnus des étages précédents.<sup>9</sup>*

---

<sup>8</sup> P. Lévy, *op. cit.*, p. 30.

<sup>9</sup> *Id.*

C'est dans cette perspective que l'intelligence humaine va se développer en ouvrant la voie à diverses formes de communications. Désormais, les machines communiquent entre elles. Grâce au codage symbolique, il devient possible d'effectuer sur les concepts un ensemble coordonné de transformations systématiques et bien plus, la parole ne peut être transformée grâce aux nouveaux logiciels mis en place.

Pierre Lévy poursuit son argumentaire en montrant que le langage a pris une nouvelle orientation dès le XX<sup>ième</sup> siècle avec la mise sur pied de nouvelles technologies de communication telles qu'Internet qui a pour rôle la communication à distance. On y retrouve désormais d'énormes flots de données numériques qui inondent en informations. À ce sujet, Pierre Lévy pense que la communication contemporaine passe par le web et les médias sociaux dans lesquels les médias classiques vont se dissoudre progressivement. Dans cette rupture, il n'est plus question des vieux débats mais de l'avancement de la connaissance qui fait place aux symboles – ces symboles sont les vecteurs de la pensée et de la communication humaine - qui prennent aujourd'hui la forme des données. Il s'agit ici d'un enjeu révolutionnaire ayant pour but la réorientation du langage mais aussi de la connaissance donc leur adaptation aux outils modernes tels les téléphones intelligents, tablettes, laptops, dispositifs de la réalité virtuelle et augmentée qui facilitent la connaissance dans sa globalité. Dans cette logique, le médium algorithmique est indispensable dans la mesure où, il modifie la structure des relations de données qui tissent le contexte de communication.

C'est dans ce même contexte qu'émerge l'intelligence artificielle qui englobe à la fois le web et l'Internet sur une base de réseaux de neurones artificiels qui alimentent le cerveau global (les hommes). Allant dans ce sens, Pierre Lévy affirme que : « *Les algorithmes statistiques, l'apprentissage automatique, les réseaux neuronaux voire simulations d'intelligence collective animale sont de plus en plus utilisés* ». <sup>10</sup> C'est toujours dans ce dynamisme qu'une autre innovation technique naît en collaboration directe avec l'usage nécessaire de l'ordinateur qui oriente la mise en œuvre des symboles virtuels qui rendent manipulable le langage et par ricochet la pensée. C'est cela que souligne la thèse Lévyenne qui stipule que

*Les programmes d'intelligences artificielles n'arrivent à traiter automatiquement l'information qu'après avoir été entraînée sur des dizaines des milliers d'exemples de problèmes, accompagnés de la bonne réponse ou de données complètement*

---

<sup>10</sup> *Ibid.*, p.138.



*catégorisées. Aussi bien l'algorithme d'apprentissage que les données d'entraînement ont été déterminées par des êtres humains*<sup>11</sup>

Lorsque Pierre Lévy soulève ici l'implication de l'homme dans l'automatisation de la pensée c'est parce que c'est ce dernier qui organise la programmation grâce aux logiciels nouveaux qu'il a développée. Ainsi, un océan déchainé des données numériques emporte les mémoires et les communications de l'humanité. Désormais, une puissance robotique de mieux en mieux distribuée nous obéit aux doigts et à l'œil de telle sorte qu'on ne peut plus s'en passer.

Il va plus loin dans son analyse en montrant que, les hommes communiquent aujourd'hui par l'intermédiaire du médium algorithmique qui forme l'interface qui conduit l'idée de la computation et de l'automatisation dans le langage qui se veut de nature essentiellement humaine. Toutefois, s'il est vrai que cette initiative apporte une très grande révolution dans le domaine du langage, il n'en demeure pas moins qu'elle soulève aussi plusieurs interrogations. Dès lors, il suscite en nous une sorte de questionnement qui aboutit à une certaine suspicion vis-à-vis de ce projet d'automatisation de la pensée que promeut Pierre Lévy dans la mesure où sa conception se veut parfois métaphysique. Mieux encore, de quelle pertinence philosophique peut-être cette ambition introduit par Pierre Lévy dans le domaine de la pensée par le biais du langage ? Le projet d'automatisation de la pensée ne pourrait-il pas conduire la perte de l'humain en l'homme au profit de la civilisation des gadgets ? Le projet lévyvien est-il dépourvu de tout intérêt ? Ses questions reviennent à s'interroger sur la pertinence du projet de l'automatisation de la pensée chez Pierre Lévy.

Pour répondre à ces interrogations, nous avons opté pour une méthode historico-analytico-critique. Dans son aspect historique, cette méthode permet de retracer les pensées qui ont permis à l'édification de la pensée de Pierre Lévy. Autrement dit, il s'agit de montrer dans quel contexte naît et émerge la pensée de Pierre Lévy. Elle est analytique dans le sens où elle nous permet d'analyser les raisons philosophiques qui justifient le passage du langage naturel au langage artificiel qui, d'une manière ou d'une autre rend possible l'automatisation de la pensée. Mieux, pour quelles raisons il instaure une nouvelle conception du langage, soit le langage artificiel qui favorise l'automatisation de la pensée. Enfin, elle est critique parce qu'elle permet d'évaluer la pensée de Pierre Lévy.

---

<sup>11</sup> *Ibid.*, p. 35.

Trois parties constituent l'ossature de cette réflexion. Dans la première partie intitulée : « Le contexte d'émergence de la pensée de Pierre Lévy », il est question de retracer les auteurs qui, d'une manière ou d'une autre, ont influencé la pensée de Pierre Lévy.

Le deuxième moment intitulé : « La question de l'automatisation chez Pierre Lévy », qui consiste à analyser en profondeur la pensée de Pierre Lévy afin de ressortir les substances enrichissantes dont elle est porteuse. En d'autres termes, il est questions dans cette partie de ressortir les grandes idées que l'auteur a pu relever dans le cadre de ses recherches.

En fin, dans la troisième partie, intitulée : « Évaluation de la pensée de Pierre Lévy », nous évaluons cette pensée de Pierre Lévy en vue de ressortir les limites, les mérites et les divers intérêts qui font d'elle une pensée pertinente qui mérite l'acceptation dans le domaine de la science.

**PREMIÈRE PARTIE :**

**LE CONTEXTE D'ÉMERGENCE DE LA PENSÉE DE PIERRE LÉVY**

L'histoire de la philosophie nous renseigne que, le langage est depuis des siècles le moyen par excellence d'expression des connaissances qui revient éthiquement à l'homme, c'est ce qui permet à cet effet de le définir comme étant l'emploi que l'être humain fait des sons et des articulations de la voix pour exprimer ses pensées et ses sensations. Du coup, le langage revient uniquement à l'homme qui a les idées à extérioriser. Ainsi, dans la philosophie traditionnelle, on relève diverses fonctions de celui-ci par rapport à l'interprétation des différents auteurs qui y ont apporté leurs contributions dans ce domaine. Remarquons que l'un des plus grands passionnants débats sur le langage remonte à l'opposition entre Héraclite et Parménide sur la description du réel. Au fil des temps, le débat va prendre d'autres orientations avec l'implémentation de la mathématisation du langage ; mieux encore de la symbolisation mathématique qui jette les prémises d'une automatisation du langage avec les auteurs comme Descartes, Leibniz et Frege en quelques sorte et plus tard au XX<sup>ième</sup> siècle avec le cercle de Vienne qui apporte une grande contribution dans ce domaine. C'est ainsi que va s'articuler cette première partie de notre travail qui consiste à ressortir les bases fondamentales du langage dans l'histoire de la philosophie à travers plusieurs auteurs et selon les périodes bien précises qui sont entre autres l'Antiquité avec l'Héraclite et Parménide. Par la suite, l'apparition de la symbolisation avec l'arrivée de la modernité en fin de compte parvenir à la rupture qui est l'introduction de l'automatisation avec l'influence des machines.

## CHAPITRE I :

### HÉRACLITE ET PARMÉNIDE SUR LA DESCRIPTION DU RÉEL : LA BASE FONDAMENTALE DU LANGAGE

Le débat entre Héraclite et Parménide sur la description du réel marque le début de la polémique inaugurale du langage en philosophie dans la mesure où l'on voit en ce débat les prémisses du langage dans la Grèce antique. Malgré le fait qu'eux-mêmes ne parlent pas précisément du langage dans leurs écrits, mais on peut remarquer la présence de celui-ci dans leurs écrits. En effet, leur problème fondamental est de trouver l'origine de toute chose. C'est la raison pour laquelle la première tentative de l'explication rationnelle de l'univers est également dans leurs écrits. L'histoire de la philosophie nous les présente depuis des siècles au sommet de la pensée non comme des antagonistes, mais comme des figures emblématiques qui ont jetés les jalons de la philosophie dans la sphère du langage. Ceci se caractérise principalement par leur point de vue opposé sur la description du réel. C'est à partir de ce débat virulent, que va naître les bases du langage en philosophie qui vont s'élargir jusqu'à l'arrivée de pierre Lévy au XXI<sup>ème</sup> siècle avec la mise en œuvre du langage artificiel et de l'automatisation de la pensée dans la société actuelle. Par ailleurs, intéressons-nous aux précurseurs de cette vision. Dans cette lancée, le langage s'exprime chez ces anciens dans leur discours sur réel et plus précisément sur l'être. À ce sujet, Jean Beaufret affirme : « *Proches de nous cependant lointaines, ces deux figures d'origine que sont Héraclite et Parménide n'ont pas fini d'entendre surprendre, de provoquer aux questions* »<sup>12</sup>

#### I. LA PERCEPTION HÉRACLITÉENNE DU RÉEL

##### I.a) Logos

Il ne reste environ que quelque 130 fragments connus grâce à ceux qui de Platon à Albert le Grand en passant par plusieurs auteurs comme Diogène Laërce pour avoir une certaine idée de la philosophie de Héraclite (VIe-Ve siècle avant J-C). Il est un Anaximandre figure

<sup>12</sup> J. Beaufret, *Dialogue avec Heidegger*, Paris, Édition de minuit, « collection argument », 1973, p. 42.

fondatrice de la pensée présocratique. Car, à l'Aube de la philosophie, ses écrits s'interrogent sur la possibilité pour le langage de dire les choses. C'est dans cette lancée que nous nous intéressons au logos qui occupe une place importante de sa pensée. D'origine grec, le *logos* signifie raison, discours, pensée, parole, étude. Dans cette logique s'inscrit le philosophe grec de l'Antiquité Héraclite car à l'origine le logos ou loi universelle qui est la source de toute chose et signifie discours et donc tout discours a besoin des mots qui articulent. C'est ce logos qui assure le devenir de la loi du monde qui entend bien embrasser la vie en avant et en arrière-plan. C'est parce qu'il est capable de faire cela qu'il peut s'élever au-dessus de tout. Cet acte constitue le véritable devenir, la véritable activité qui nous est offerte de manière emblématique dans le discours. Le logos ou l'âme cesse de s'accroître de lui-même parce que ne reconnaissant ni limite ni conclusion, mais croit éternellement. Ici, le langage du philosophe exprime en lui par même et c'est ce jeu des mots qui précède la pensée. Car c'est en lui que s'articule directement l'unité des contraires dans laquelle seulement il nous ait donné d' « être au monde ». Il met en relief la parole qu'il faut méditer pour en découvrir le vrai sens. Jean Beaufret va plus loin dans son commentaire sur Héraclite en affirmant que « *la parole qui les nomme n'évoque-t-elle pas tout au contraire une splendeur plus précise que celle qui simplement s'exhibe et se laisse expressément prendre en vue ?* »<sup>13</sup>

Héraclite va plus loin dans son analyse du logos, en montrant qu'il désigne l'ordre universel (identifié à Zeus). Car, il est constitué par l'alternance éternelle des contes et l'écoulement de toute chose au sein même de l'être. C'est la raison pour laquelle il s'identifie à la nature de telle sorte qu'on le développe dans le discours cohérent et argumenté. Il faut noter ici qu'Héraclite le place au centre du réel dans la mesure où c'est le logos qui génère les mouvements qui animent le réel dans sa globalité. Il est partout et agit en tout lieu. C'est la raison pour laquelle il est considéré chez les stoïciens comme la raison universelle divinisée et qui régit et organise la vie du monde et des hommes.

Ce logos est comparable à Dieu dans la mesure où il est l'instrument de la création. Toutefois, le logos peut encore signifier l'ordre symbolique, à la fois raison et langage, parole et pensée, constitutif de la condition humaine. Le logos héraclitéen constitue la bifurcation majeure dans la représentation du réel dans la mesure où, il donne sens au réel en accordant les éléments nécessaires pour son fonctionnement essentiel. Il est spécifiquement caractérisé par le

---

<sup>13</sup> *Id.*

dynamisme, qui donne vie à toute chose au monde et par-dessus tout. Le logos est créé parce qu'il ne dépend d'aucune réalité subjective.

Et bien plus, Héraclite entretient des relations familières avec un Logos rencontré à toute occasion de la vie. Pour lui, les autres hommes ne savent le reconnaître bien qu'ils vivent et meurent, sans le savoir, selon le même Logos. Il ne le personnifie pas le Logos ; mais c'est avec piété qu'il le lit dans la vie de chaque jour. Conformément à un schéma reçu de son âge, Héraclite distinguerait une première fois les fabricants de mensonge (probablement les mythologues et cosmologues de son temps) et les doctrines qui semblent bonnes à des gens dignes de foi : mais c'est pour opposer celles-ci, une seconde fois telles que des épigones les conservent et les répètent, à une meilleure chose pour laquelle le nom est le Logos. Pour lui, le Logos occupe une place prépondérante dans la vie de l'homme raison pour laquelle ce dernier lui doit une grande prise de considération.

À cet effet, c'est toujours ce même logos qui est la source du mouvement qui constitue la forte pensée d'Héraclite. Parce qu'exemplaire, sinon complètement achevé qui constitue à solliciter la raison humaine au même titre que le mobilisme universel.

### **I.b) Le devenir (mobilisme universel)**

Du latin « *devenire* » qui signifie venir de, le devenir dans la philosophie d'Héraclite constitue un solide et éternel point d'appui dans l'explication de la nature. Ceci s'illustre dans sa fameuse formule : « tout coule et rien ne demeure » ou encore dans sa célèbre image du fleuve dans les eaux duquel on ne se baigne jamais deux fois Héraclite, conçoit l'être dans son langage comme une sorte de devenir perpétuel c'est-à-dire un être changeant. Il montre dans qu'elle mesure le devenir gouverne la nature en lui octroyant le jalon nécessaire. En ce sens, cette manifestation du devenir rend très spécifique la compréhension du discours car à partir du temps établit voire organiser le réel, l'être se meut par une sorte de non-retour qui est à sa base fondamentale. Pour cette raison, le devenir est absolu chez lui parce que l'être doit préalablement être posé par le devenir de l'identité de cet être. C'est ce qui doit expliquer la détermination mobiliste Héraclitéenne en ce sens que cette détermination naturelle est beaucoup plus riche en altérité ce qui prouve son attachement à la logique en incluant le langage sur la physique. Dans ses analyses sur Héraclite, Hegel affirme que

*Héraclite constitue une « physique rationnelle », qui est ancienne, aussi ancienne que la considération de la nature en générale qui est, elle-même plus ancienne que la*

*physique, comme en effet, par exemple la physique aristotélicienne est bien d'avantage de la philosophie de la nature que la physique*<sup>14</sup>

De ce qui précède, il est clairement établi que pour Hegel, le réel est mieux explicité dans la philosophie de la nature d'Héraclite et plus particulièrement dans le devenir qui est dans une certaine mesure l'exclusivité de son discours sur l'être. Le devenir est non seulement la sphère métaphysique mais aussi du physique de l'être. C'est dans le devenir que se manifeste l'être. L'être que les présocratiques et plus particulièrement Héraclite met en exergue dans la presque totalité de ses écrits. Ainsi donc, il est à remarquer qu'Héraclite en lui-même ne mentionne pas la notion du langage dans son interprétation du réel. Toutefois, c'est dans l'analyse de sa pensée qu'on trouve les bases fondamentales du langage dans la mesure où l'on ne saurait faire mention de l'être sans toutefois faire usage du discours ou mieux du langage. Discours qui constitue la connaissance objective du réel. En souscrivant à la thèse du devenir, Héraclite élucide son point de vue sur la description du réel qui fait écho de son temps. Son idéologie étant rempli de pertinence, raison pour laquelle elle est prise en considération de son époque jusqu'à nos jours.

Ainsi donc, ses idées constituent une source indéniable du langage et du réel. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle Hegel trouvera plus tard la base fondamentale de la pensée. N'en demeure moins, intéressons-nous désormais à l'harmonie des contraires dont Héraclite nous donne les moyens pour expliquer le réel et par ricochet le langage dans sa globalité. Toutefois, qu'en est-il de cette harmonie dans la conception Héraclitéenne du réel ?

### **I.c) L'harmonie des contraires**

Dans son projet de compréhension de la nature, Héraclite conçoit un ordre de l'univers qu'il est possible de connaître. Il met en avant premier l'harmonie des contraires qui est la continuité du mobilisme universel qui prône un devenir perpétuel. C'est en ce sens que l'harmonie des contraires joue un rôle primordial dans la description du réel. Dans cette logique, Platon et Aristote attestent tous deux qu'Héraclite prônait la représentation du monde dans le changement perpétuel. Ce changement s'inscrit dans l'unicité de toutes choses. À cet effet, la relativité des jugements dans le monde prend toujours l'aspect d'une opposition des contraires, pourtant unis : ces oppositions se représentent comme telle. Ce qui est bon dans un cas est

---

<sup>14</sup> F. Hegel, « la philosophie de la nature » in *Encyclopédie des sciences philosophiques*, Trad., Bourgeois, Paris, vrin, 2004, p. 219.



mauvais dans l'autre. C'est ainsi que la mort porte en son sein la vie, la paix la guerre, la forge la faiblesse, L'amour la haine et vice versa.

En dehors de ce que nous venons de relever dans la philosophie d'Héraclite, la notion de feu a une forte influence dans son processus de description du réel. À cet effet, il est à noter que, dans le corpus héraclitéen, on trouve considérablement cette notion en raison de son importance dans sa philosophie. Dans les *Fragments* B30, B31, B66, B76a, B76b, B76c et B9019, au sein même de ce sous-corpus, le mot apparaît dix fois exactement avec tant d'insistance pour la représentation du monde qui en découle. En effet, dans le champ des études héraclitéennes, le feu se rapporte soit à une cosmologie soit à une bipolarité herméneutique qui entend se situer. C'est le cas par exemple du Fragment B30 qui constitue l'un des points d'achoppement de cette thèse. De la même manière que le logos, le feu héraclitéen est une grande source dans le contexte cosmologique de sa philosophie. Néanmoins, ce qui demeure incertain, c'est la nature et la place de ce feu au sein de cette description du cosmos qui demeure une incertitude dans la mesure où il peut être interprété à première vue comme le feu, quelle que soit sa nature exacte : le cas échéant et sans plus de précision, le monde ou le réel à proprement parlé devrait être compris comme une entité ignée. Qu'il le soit de manière perpétuelle ou seulement aux moments de ses apparitions et disparitions sporadiques, que ce feu, soit identique à celui de nos foyers, qu'il corresponde à un élément plus subtil comparable, par exemple, à une forme d'éther, ou qu'il représente ici l'astre solaire. Toujours est-il que, il est la représentation existentielle de physique entre les cosmos et la nature. Sur ce, il peut affirmer : « *Ce monde ci, le même pour toute personne ni les dieux, ni des hommes ne la fait, mais il était, est et sera toujours, feu vivant toujours s'allumant en mesure et s'éteignant en mesures* »<sup>15</sup>

Pour Héraclite, le feu occupe une place prépondérante dans l'univers en raison de son caractère universel. À cet effet il échappe même les dieux. Il attribue dès lors à ce feu les propriétés supérieures soient pour cette capacité d'exister sous des formes allant de l'être en plein, embrassant, incontrôlable, en passant par toutes sortes d'intensités intermédiaires. C'est ainsi, qu'on le qualifiera d'absolu passant du rien au tout et du tout au rien, mais une vivification et un assouplissement rythme de lui-même.

---

<sup>15</sup>Héraclite, *Fragments*, v, 103; repris par J. Payen, *les penseurs grecs avants Socrate De Thalès de Milet à Prodicos*, Trad. Jean voilquin, Paris, Flammarion ,1964 p.79.

Dans cette perspective, Tzetzes dans ses commentaires sur *Chiliades* pense que les choses froides se réchauffent, le chaud se refroidit, humidité s'assèche, le sec se mouille. Toujours dans la même logique, Plutarque dans *consolation à Apollonius* continue en disant que, la même chose peut être vivante et être morte, être réveillé et être endormie, être jeune et vieille : car, ceux-ci se changent en ceux-là et ceux-là se changent en ceux-ci. À cet effet, il faut comprendre l'harmonie des contraires comme une force motrice qui donne vie à toute chose dans la nature, tel est le cas du langage qui naît de cette harmonie des contraires.

Tout compte fait, l'harmonie des contraires n'est rien d'autre que la présentation de l'univers dans toute sa multiplicité, sa contrariété. On y voit une lutte éternelle, impitoyable pourtant une lutte qui garantit aux choses leur existence, une coexistence telle est la vision d'Héraclite. Il est vrai, que cette vision à proprement parler ne mentionne pas le langage, mais elle est une analyse indéniable de celui-ci. Car, toute préoccupation de cette époque convergeait à la compréhension du réel qui est au centre de tout discours. Héraclite, analyse donc son point de vue qui sera le point d'appui de ses contemporains à l'instar de Parménide et de ses successeurs notamment Platon et Aristote dans les débuts de la philosophie à proprement parlé.

## II- LA DESCRIPTION DU RÉEL CHEZ PARMÉNIDE

Philosophe grec présocratique, Parménide (V-VI siècles av. JC), formé par les pythagoriciens, il expose dans son poème *De la nature*, (150 vers) une conception précise de l'univers dont découle la distinction radicale de la vérité (*altheia*) et de l'opinion (*doxa*). Penseur de l'être par excellence, il aura une grande influence en Grèce, mais aussi en dehors, par exemple sur les alchimistes fantasmant sur l'idée d'un principe unique primordial. Et bien plus, il eut une influence notable sur la pensée de son époque de par ses découvertes intellectuelles en particulier l'introduction de la logique. Et bien plus, considéré comme le père de l'ontologie de par son affirmation de « *l'Être est et le non-être n'est pas* », car, pour lui, la nature est fondamentalement liée à l'être. Il se met en rapport de contradiction avec l'affirmation d'Héraclite sur l'universalité du devenir. Il pose la question de l'être et non plus celle de la nature. À cet effet, pour Jean Beaufret : « *Parménide, a l'une des extrémités du monde grec, aurait tout simplement enseigné le contraire de ce que, vers la même époque, Héraclite disait à l'extrémité orientale du même monde* »<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> J. Beaufret, *op. cit.*, p.52.

À cet effet, son analyse peut s'interpréter autour de plusieurs points tels que l'immobilité de l'être ou fixisme de l'être, l'unité de l'être parménidien et l'éternité de cet Être. Notons que, c'est dans la description de cet Être que s'exprime le langage chez celui-ci dans la mesure où toute sa philosophie se résume à la description de cet Être.

## II.a) L'immobilité de l'être ou fixité de l'être

Prenant le contre-pied de son contemporain Héraclite, pour qui tout coule et rien ne demeure, Parménide affirme cependant que « l'Être est, et le non-être n'est pas ». Il professe dans cette affirmation une sorte d'immobilisme de l'être ; mieux encore, la stabilité de l'être dans le monde. En d'autres termes, il consacre l'être à la stabilité perpétuelle qui est la réfutation du monde sensible rempli d'erreurs et d'illusions ne permettant pas la saisie de l'être qui n'est rien d'autre que le réel. À cet égard, il faut une sorte de différenciation entre l'Être stable, invariant immobile et fixe et le non-être qui est en mouvement. Étant donné que l'être est la manifestation du réel, le non-être est nécessairement le néant. C'est ce que nous renseigne Jean Beaufret sur la lecture sur *Parménide* en ces termes : Point n'arriveras par aucun forçage à mettre de pair Être et le non-être l'auteur du *Dialogue avec Heidegger* montre dans cette analyse la distinction que fait le père de l'ontologie entre l'être incréé et par conséquent au-dessus de tout et le non-être siège de la sensibilité et par conséquent changeant. Contrairement au non-être, l'être est et demeure dans sa globalité par conséquent, incréé. Sur ce, il se caractérise au fragment 8 en affirmant ce qui suit : « *Sur lui foisonnant des signes montrant que, ingénierie, l'être est non moins impérissable ; entier, d'une seule venue, inébranlable aussi, et incessant.* »<sup>17</sup>

Ainsi, dans son ouvrage traite *De la nature*, pour montrer le caractère exceptionnel de l'Être, divisait la connaissance en deux parties opposées, deux chemins de pensée opposent. D'une part la vérité ou siège l'Être et l'autre les opinions. Dans ce contexte, c'est la partie de la vérité qui nous intéresse précisément dans la mesure où elle concerne l'Être principalement. Pour cette raison, il conseille aux hommes de mieux se rapprocher de ce chemin pour pouvoir saisir l'Être. Sur ce, il pense qu'il faut mieux les hommes connaissent toutes choses : la simple vérité qui parle toujours sincèrement, et les opinions des hommes, sur lesquelles n'y'a point de fond à faire. Il va plus loin dans son analyse en affirmant que

---

<sup>17</sup> Parménide, *Poème* repris. J. Vioulac, *La logique totalitaire essai sur la crise de l'Occident*, Paris, PUF, « Collection Épiméthée », 2013, p. 163.

*Apprend donc toutes choses,  
 Et aussi bien le cœur exempt de tremblement  
 Propre à la vérité a l'orbe pur,  
 Que les opinions des mortels, dans lesquelles  
 Il n'est rien qui soit vrai ni digne de crédit<sup>18</sup>*

Par cette affirmation, Parménide interpelle les hommes à faire preuve d'intelligence pour mieux distinguer l'être de non-être en recherchant la vérité qui caractérise cet Être. De même, il faut le prédiquer les attributs nécessaires car il est une réalité intelligible, non créée intemporelle et par-dessus tout immobile, immuable et éternelle. Par conséquent, il ne contient aucune altérité et est parfaitement continu. Sous cet angle, il faut comprendre cette conception de l'Être de l'ordre métaphysique c'est-à-dire de la pensée. D'autre part, Parménide le représente aussi comme une réalité physique et sphérique qui est le réel, le monde inébranlable, cette réalité au-dessus de tous les êtres vivants : la nature.

Cette analyse sur l'être lui coutera le titre de père de l'ontologie par les autres penseurs grecs de son époque et même ses successeurs du fait de sa doctrine qui interprète par excellence l'Être et la tranche avec la plus grande interprétation rationnelle. De même, il conçoit un langage à travers cette analyse de l'Être permettant de connaître les rouages de cet Être problème auquel se heurtaient ses devanciers et ses contemporains. Dans cette mesure, il expose dans la première partie de son poème les règles épistémologiques auxquelles toute connaissance du réel doit se soumettre pour prétendre à la vérité. Cette analyse tout comme la précédente lui vaut le titre de fondateur de l'épistémologie. Raison de plus pour laquelle sa doctrine a eu une très grande influence. Cette conception du monde (sa doxa) propose un modèle théorique d'interprétation qu'il nomme *diakosmos* [transmonde]. À la suite de ces analyses abstraites, il déduit que, c'est la divinité qui gouverne ce monde. Cette divinité n'est rien d'autre que le feu.

---

<sup>18</sup> Parménide, *De la nature*, Fragment 1,28 a30. (ab et c), repris par **A. Villani**, «Revue de métaphysique et de morale» in *La tenue ontologique dans le Poème de Parménide*, Paris, PUF, 1988, p.25.

## II.b) L'unité de l'être parménidien

Animé par le désir de trouver le fondement de toute chose, Parménide analyse que c'est l'Être dans la mesure où il est la source de toute chose. En effet, l'Être est de nature à être unique, totalisant, raison pour laquelle il est impossible qu'il soit créé. Le sens s'éclaire dans cette affirmation de son fragment 8 en ces termes : « *l'Être doit être entièrement ou ne pas être tout il est ou il n'est pas* »<sup>19</sup>. Ainsi donc, il faut comprendre que l'Être est absolu, parce qu'il est, il ne peut ne pas être. Le non-être par contre, est une impossibilité. Cette interprétation va dans le sens d'une nécessité immanente qui parvient à la consolidation, l'absolutisation de l'Être. À partir de ce qui précède, l'Être se conçoit au sens de Parménide à l'image du réel à travers le discours sur l'Être qui a été au cours de son époque au cœur du débat. Notons que ce discours se matérialise en une sorte de langage théorique qui se voile à priori. Néanmoins, il laisse apparaître quelques prémisses qui nous intéressent dans ce discours : la parole et les écrits qui révèlent les signes des langages dans la philosophie Antique et particulièrement dans celle de Parménide. Tout compte fait, l'Être se caractérise par le fait d'être un et unique.

Notons tout de même que, toute la tradition doxographique affirmait unanimement la réciprocité de l'Être à l'un dans la pensée des Eléates. C'est ce que Aristote affirmait des siècles après en ces termes : « *Estimant qu'en dehors de l'Être le non-être n'est rien Parménide pense que l'Être est nécessairement un et qu'il n'y'a rien d'autre* »<sup>20</sup>.

Toujours dans la même lancée, Théophraste affirmait déjà que : « *Ce qui est en dehors de l'Être est non-être ; or le non-être n'est rien, donc l'Être est Un* »<sup>21</sup>. Sur cette voie, se trouvent les signes forts nombreux qui montrent que l'Être étant inengendré, il est donc impérissable, unique et entier dans sa membrure. Tous ces caractères découlent de l'unité de l'Être qui s'identifie à Un.

## II.c) L'éternité de l'être chez Parménide

Étymologiquement, le mot éternel vient du latin « *aeternalis* dérive d'*aeternus* qui signifie ce qui n'a eu de commencement et n'aura jamais de fin. De façon générale, l'éternité est un état physique censé être indépendant du temps et n'avoir ni début ni fin. Dans son poème

<sup>19</sup> Parménide, repris par J. Beaufret., *op. cit.*, p. 60.

<sup>20</sup> Aristote, cité par P. Aubenque, *Étude sur Parménide*, T1, Paris, Librairie Philosophique J. Vrin 1990, p. 107.

<sup>21</sup> Théophraste *Les caractères* 483, dk28a 28 repris par, C. Delaigue, « Revue de Psychologie Analytique », in *Jung et la métaphysique : entre être et non-être*, Genève, RPA, 2013, p. 25.

De *la nature*, Parménide considérait l'Être comme éternel n'ayant pas part au changement comme le professait son devancier Héraclite. Pour lui, l'Être se caractérise par l'immutabilité, c'est-à-dire immortalité. Il ne se conforme pas au temps c'est la raison pour laquelle il est au-dessus de tout parce qu'incrée. L'atemporalité et l'infini sont ses caractéristiques principales. Dans cette mesure, l'éternité ici peut se comprendre comme ce qui subsiste au changement du temps. Ainsi, dans sa conception du réel représenté par le discours l'Être, Parménide conçoit un Être éternel ce qui le rend sempiternel c'est-à-dire infini. C'est la raison pour laquelle l'Être dans son déploiement ne fait pas recours au temps qui est susceptible de changement. À cet effet, dans le même ordre d'idées, le platonisme considérait l'éternité en ces termes : Éternel, ce qui existe en tout temps, aussi bien autrefois que maintenant, sans être détruit. Ainsi, Platon dans *Le Timée* nous parle des idées éternelles, ni changeantes ni mouvantes au temps et qui s'appliquent aux formes intelligibles sans origine tout comme l'Être parménidien. C'est dans cette lignée que s'inscrit l'Être parménidien. Aussi bien pour son non changement que pour sa supériorité à tout.

Au regard de ce qui précède, l'on remarque que la pensée platonicienne est la résultante de celle de Parménide. C'est l'une des raisons pour laquelle Platon lui dédie un poème intitulé *le Parménide* ou il reconduit en quelque sorte la pensée de son maître. Ceci se vérifie par la division de deux mondes ; l'un celui de la vérité le monde intelligible de Platon et l'autre de l'illusion, le monde sensible. Dans sa conception encore plus poussée, il divisait la connaissance en deux parties, deux chemins de pensée, nettement opposés, la vérité et l'opinion. Cette division est pour lui un absolu. À ce sujet, il invitait déjà les hommes à se rapprocher davantage à la vérité et de s'éloigner le plus loin que possible des opinions car, elles n'ont rien de vrai ni de digne c'est la raison pour laquelle il la qualifie d'inébranlable à cause de son caractère évident qui se donne par la raison. En effet, la connaissance du réel selon lui doit se soumettre pour prétendre à quelques vérités. On peut donc conclure que Platon et Aristote représentent Héraclite et Parménide dans l'Antiquité.

Parménide décrit la nature de par les qualités qui lui prête, il la conçoit corporelle et étendue. Elle est une réalité physique finie. Sa physique dépeint un monde mu par le feu tout comme Héraclite comme nous venons de le voir plus haut. Pour lui, le feu est l'élément primordial de la nature : il est à cet effet, la matière des cercles concentriques qui constituent l'univers, comme les astres qui évoluent dans *l'éther* autour de la terre. Il a même un rôle dans l'établissement des sociétés humaines, puisque les hommes seraient sortis du centre de la terre

sous l'influence de la chaleur solaire. Il pose même la dimension thermique de l'intellect : la température serait un facteur direct de la qualité de la pensée, favorisée par la chaleur, et dégradée par le froid qui causerait l'oubli par exemple.

Malgré la reprise des idées de son maître Xénophane, Parménide donne à ses principes l'unité et l'immobilité de l'être, et la distinction de la vérité et de l'opinion davantage de rigueur logique et de précision. Toujours dans la même perspective, seules les idées alternatives sont possibles ou bien l'être est et le non-être n'est pas ; ou bien c'est l'inverse qui est vrai, c'est à dire que l'être n'est pas et le non-être est. C'est ainsi qu'il fait la recherche ouverte à l'intelligence ; l'une, que l'être est, que le non-être n'est pas chemin de la certitude de la vérité. Ainsi, il attire l'attention de l'homme à ne point se laisser séduire sous aucun prétexte car, la seconde thèse est forcément impossible à soutenir, raison pour laquelle il faut donc poser l'unité fondamentale de l'être, qui est incréé, indestructible permanent parfaitement cohérent, et divin (sans toutefois être confondu avec la divinité). Ainsi, l'illusion de la diversité de l'être se fonde sur l'idée qu'il résultait de la combinaison de deux éléments contraires à savoir le feu et la terre, alors que le feu est en réalité le seul principe actif. Par sa réflexion, Parménide constitue ainsi la philosophie comme étude de ce qui est.

Il va plus loin dans ses réflexions en affirmant que les hommes tombent dans l'erreur parce qu'ils ne partent pas de la distinction radicale de l'être et du non-être, l'alternative sur laquelle est calquée celle de la vérité qui structure la philosophie. En effet, la vérité philosophique consiste donc selon Parménide à dévoiler l'être. Sur ce, il lui revient de penser que, il faut opposer la logique à l'expérience, car, il conçoit la raison comme critère ultime de la vérité. Par exemple, c'est par un raisonnement logique que l'esprit en vient à admettre l'existence de l'être et l'inexistence du non-être, puis l'exigence que les qualités de l'être ne soient pas contraire. Sur ce, il faut retenir que la vérité a un cœur inébranlable, elle est animée par la force de la certitude.

Au total, le langage en philosophie commence avec les présocratiques sous la forme de la description du réel principalement avec Héraclite et Parménide qui sont à la recherche du fondement de toutes choses. Leurs pensées provoqueraient une sorte d'interprétation du langage dans sa singularité. Il se révèle que leurs points de vue soient assez pertinents raison pour laquelle ils constituent la base fondamentale de toute orientation épistémologique, une sorte d'imagination à une vision du monde répandue dans le langage. En effet, la pensée de ces auteurs provoque une sorte de hiatus, un décrochement suggérant comment les auteurs de cette époque

pourraient avoir laissé un même terme servir ici non pas, précisément, des significations multiples mais des usages langagiers variés faisant d'eux une sorte de catalyseur de représentation et de la pensée. C'est ainsi qu'ils jettent les bases du langage à travers leur débat virulent qui, plusieurs siècles après eux va se révolutionner en prenant diverses connotations en vertu du temps et des avancées. À cet effet, chez les antiques par exemple, précisément chez Platon le langage est au service de la recherche de la vérité. Chez Aristote par contre, c'est la recherche de la cohérence qui est mise en exergue à travers le syllogisme élaboré par lui-même. À l'époque moderne cependant, nous sommes en plein dans la symbolisation avec la montée en puissance qui impose désormais la représentation. D'où le bien fondé de notre deuxième chapitre intitulé la symbolisation mathématique.



## CHAPITRE II :

### LA SYMBOLISATION MATHÉMATIQUE : INTRODUCTION à UNE AUTOMATISATION DU LANGAGE

À L'origine et plus précisément chez Parménide et Héraclite, le langage se caractérise par la manifestation du réel. Ils le conçoivent comme la manifestation de l'être. À l'époque moderne cependant, le langage prendra une autre conception qui n'est pas loin de celle des présocratiques. Toutefois, il est à remarquer que l'introduction du syllogisme dans le langage par Aristote apportera une nouvelle orientation dans ce domaine plus tard. Celle-ci est observable à partir de la période moderne avec les auteurs comme Descartes, Leibniz et bien d'autres qui ont apporté des réformes dans ce domaine en y introduisant les symboles mathématiques. Il s'agit ici d'un recommencement radical qui à la base de la philosophie Lévyenne : l'automatisation du langage. Ainsi, il est désormais question d'analyser non plus le réel dans ses manifestations, mais les symboles en y mettant un sens qui a une signification objective. On aura ainsi remplacé les raisonnements par les symboles, voir un calcul sur signe ce faisant, le langage passe d'une notion fortement abstraite ; à celle de la forme plus subtile et plus maniable. Le langage est désormais concret, visuel, en un mot représenté par les symboles. On lui assigne de nouvelles règles. C'est ainsi qu'il est mathématique ou formalisé. Il est donc à noter que ce formalisme est à la fois le résultat d'un bouleversement de tendances : le recommencement radical initié par René Descartes à la veille de la modernité.

Pour être vraiment formalisé, le langage est devenu symbolique en se servant de l'écriture symbolique qui se veut comme moyen et condition de cette initiative. Un tel langage est doté sans doute d'un caractère scientifique qui lui assigne la cohérence dans sa démonstration. Une telle conception pourrait paraître surannée parce que connaissant aujourd'hui une nouvelle faveur avec précisément Descartes et son recommencement radical. Ainsi donc, intéressons-nous désormais à sa pensée pour connaître les paramètres de ce changement de paradigme dans le domaine du langage en ce début du XVI<sup>ième</sup> siècle.

## I- DESCARTES ET LE RECOMMENCEMENT RADICAL

Philosophe Français du XVI<sup>ème</sup> siècle (1596 -1650) René Descartes est considéré par la plupart des philosophes et les historiens de la philosophie comme le père de la philosophie moderne. C'est ainsi qu'il prône l'expérience du doute méthodique comme moyen par excellence de la connaissance certaine. Il se donne ainsi pour mission de remettre en question toutes les connaissances qu'il avait déjà reçu jusqu'ici. Il s'agit précisément des dogmes religieux de la scolastique. Ces connaissances reçues soulèvent pour lui une difficulté philosophique redoutable parce que ne s'appuyant pas sur des bases fondamentalement objectives. On se retrouve donc à concevoir pour faux les connaissances de la scolastique. En effet, l'auteur du discours de la méthode va entreprendre de remettre en cause tout sauf les mathématiques qui sont pour lui la base fondamentale de toutes connaissances objectives.

### I.a) Le doute

Du latin *dubitare*, il se définit dans au sens général comme l'action de suspendre son jugement jusqu'à l'obtention de la vérité ou de la certitude. Sur ce, il met en évidence nos sens qui nous trompent souvent. À Cet effet, il a pu affirmer : « *Ainsi, à cause que nos sens nous trompent quelquefois, je voulus supposer qu'il n'y avait aucune chose qui fut telle qu'ils nous la font imaginer* ». <sup>22</sup> En effet, René Descartes doute de tout ce qui l'entoure et fait un procès à son corps. Pour lui, la pensée doit d'abord se détourner du corps, afin d'éviter l'illusion que peuvent fournir les sens tout en faisant allégeance au raisonnement mathématique. À ce sujet, il a pour principal caractéristique la recherche de la vérité. Ainsi donc, Descartes est le premier à le théoriser en philosophie lorsqu'il entreprit de mettre en cause non seulement les opinions communes (les connaissances reçues au collège la Flèche) mais aussi les évidences et les connaissances les mieux établies. C'est le cas de la théologie qui n'est que dogmatique. De ce doute hyperbolique, surgit intouché le *cogito* je pense parce que en doutant, je ne peux douter que je doute et que douter c'est penser. C'est la raison pour laquelle le cogito victorieux du doute hyperbolique constitue le prototype et l'archétype de toute certitude. Il faut préciser que le doute est cette méthode cartésienne qui inaugure la liberté de penser, l'esprit d'examen, l'esprit critique. Cette méthode vise à définir à travers les opinions toutes faites et à ne rien croire sans preuves. Ainsi, le doute se mesure à la première règle de cette méthode : la règle de l'évidence qui consiste à refuser les opinions recueillies par que dire, à admettre comme vrai

---

<sup>22</sup> R. Descartes, *Discours de la méthode*, trad., D.Huisman et G.Rodis-Lewis, Paris, Fernand Nathan, 1981, P.54.

que ce qui est claire et distinct, pour tout dire ce dont on peut douter. En effet grâce à la méthode fondée sur le doute, non pas sceptique mais méthodique, volontaire, hyperbolique, la raison retrouve ses droits. À cet effet ce qui caractérise principalement cette méthode est la réflexion critique, l'attitude interrogative, le refus des apparences et la mise en question radicale. Ainsi, le projet épistémologique cartésien fondé sur le doute méthodique va profondément révolutionner le domaine du langage. Il a pour but, la reconstruction, mieux la reformulation stricte de tous les énoncés par le biais d'une analyse méthodiquement logique. À cet effet, il est question pour Descartes d'apporter une démarcation concrète entre langage naturel et langage symbolique. Ayant observé que le langage naturel est uniquement porteur des paroles, il ne permet aucune démonstration certaine et il est par conséquent vague et limite : contrairement au langage naturel, le langage symbolique s'inspire des mathématiques qui sont pour Descartes les seules sciences à avoir été prouvés par leur démonstration. C'est la raison pour laquelle il n'hésitera pas de les introduire dans le langage.

### **I.b) L'introduction des mathématiques dans le langage**

Les mathématiques sont pour le père fondateur de la philosophie moderne les seules sciences à avoir prouvé, par leurs démonstrations, l'efficacité de la raison humaine nous dit-il. Raison pour laquelle leur introduction dans le langage constitue un apport considérable dans ce domaine. Étant donné qu'elles sont les seules connaissances ayant résistées au doute. De ce fait, c'est par leur caractère concret, indéniable et la capacité pour elles à conduire la connaissance humaine au vrai qui est le but ultime de Descartes. Il reconnaît que le langage depuis l'Antiquité avait connu les égarements qui ont empiétés son évolution depuis les millénaires. Toutefois étant un grand mathématicien, son apport principal dans ce domaine est d'avoir jeté les bases fondamentales de la symbolisation du langage qui passe nécessairement par la numérisation de la géométrie, une des plus grandes idées des mathématiques : relier la mathématique au langage. Ainsi donc, comme appendice au discours de la méthode, écrit par René Descartes, il présente les fondements de la science admirable. Par science admirable, il faut entendre toute science qui se fonde sur les bases mathématiques comme c'est désormais le cas avec le langage. En effet, la véritable préoccupation de René Descartes est d'appliquer au langage la méthode mathématique qui permettra tout comme la résolution de plusieurs problèmes. Il en déduit que, les mathématiques montrent le chemin de la vérité pouvant acquérir une connaissance certaine et indubitable de par leur caractère de cohérence logique, parce qu'elles reposent sur la méthode déductive. Par-là, on y voit clairement pourquoi l'arithmétique et la géométrie sont beaucoup

plus certaines que les autres sciences. Dès lors, les mathématiques se conçoivent comme un outil nécessaire d'assainissement du langage. Dans ces analyses, il est question pour Descartes de débarrasser le langage de toute sa subjectivité métaphysique, et de ses ambiguïtés qui l'empêche d'atteindre la sphère objective. Il a pour ultime conviction la mathématisation du langage, voir la symbolisation du langage qui sera appelé chez Pierre Lévy le langage automatique. Désormais, il sera question de la manipulation du langage comme c'est le cas avec les signes mathématiques. Dans cette lancée, Robert Blanché a pu remarquer que : « *Quoi qu'il en soit du processus mental qui découle en nous lorsque nous raisonnons, effectivement, il est certain que, traité par le logicien le raisonnement se réduit à une manipulation des signes, à un calcul* ». <sup>23</sup>

Étant donné que la fonction première des mathématiques est de dissiper du langage, les ambiguïtés métaphysiques. Raison pour laquelle les mathématiques constituent la base thérapeutique contre les mots donc souffre le langage à l'aube de la modernité. René Descartes a donc envisagé dans son projet épistémologique de doter le langage de la mathématique à cause de son caractère scientifique consistant et objectif qui permet nécessairement de représenter, de symboliser au lieu de toujours articuler par les mots. Après Descartes, le projet est pris en considération par ces prédécesseurs à l'instar de Leibniz.

## II- LA MATHÉMATISATION DU LANGAGE CHEZ LEIBNIZ

De son vrai nom Leibniz Gottfried Wilhelm (1646 -1716), il est l'un des plus grands encyclopédistes de la philosophie ; homme curieux de tout, du droit à la technique, penseur éclectique et œcuménique, accueillant à tout. C'est ainsi qu'à la suite de Descartes, dont il a eu beaucoup d'influences, va s'intéresser aux mathématiques qui constituent un pilier fort de sa pensée. De l'école rationalisme, il est un philosophe scientifique, mathématicien, logicien, diplomate, juriste, bibliothécaire, linguiste et philologue Allemand. Il occupe une place primordiale dans l'histoire des sciences notamment de la mathématique et il est souvent considéré comme le dernier génie universel. Ses idées sur les mathématiques, la logique et la linguistique nous intéressent dans le cadre de notre analyse dans la mesure où il constitue la base fondamentale de la révolution du langage naturel à l'automatisation de la pensée qui constitue le centre de notre recherche.

---

<sup>23</sup> R. Blanché, *Logique contemporaine*, Paris, Librairie Amand Collin, 1957, p. 21.

Le philosophe nationaliste conçoit les pensées comme des combinaisons de concepts de base, il théorise la caractéristique universelle, une langue hypothétique qui permet d'exprimer la totalité des pensées humaines et qui pourrait résoudre les problèmes par le calcul grâce aux calculs *ratiocina* Tor anticipant de l'informatique de plus de trois siècles. Ce calcul a pour répercussion immédiate l'automatisation de la pensée. Grâce à ce calcul, le langage voire la pensée est devenue automatique. En d'autres termes, le langage est désormais manipulable à travers les symboles qui le représentent. Notons que sa contribution principale en mathématique est le calcul infinitésimal (calcul différentiel et calcul intégral) qui développe un algorithme qu'est un outil majeur pour l'analyse d'un tout et de ses parties, fondée sur l'idée que toute chose intègre des petits éléments dont les variations concourent à l'unité. En effet, selon Leibniz la symbolisation mathématique n'est rien qu'un échantillon concernant l'arithmétique et l'algèbre de son projet plus général de caractéristique universelle. Ainsi donc, le développement des mathématiques au même titre que le langage dépend avant tout de l'utilisation des symboles appropriés ; à cet effet, il considère que le progrès fait aux mathématiques est dû à ce qu'il a réussi à trouver les symboles adéquats à la représentation des quantités et de leurs relations. Sa méthode est d'autant plus nécessaire qu'objective dans la mesure où l'utilisation des signes plus judiciaires. Dans cette même logique, il introduit plusieurs signes nouveaux dans le langage mathématique plus spécialement. C'est le cas avec :  $x \ll y = f(x)$  introduit en 1692 en même temps que le terme « fonction ».

Pour éviter la confusion entre la croix et la multiplication ( $a \times b$ ) et la lettre  $x$ , il utilise dès 1698 le point médian pour noter la multiplication qui se symbolise comme suit :  $(ab)$  l'usage qui se généralise au XVIII<sup>ème</sup> siècle en Europe et est toujours en vigueur de nos jours.

À partir de 1684, il utilise les deux points pour symboliser la division. ( $a : b$ ) idem. Notons ici que les révolutions apportées en mathématique affectent directement le domaine du langage. C'est la raison pour laquelle on parle désormais de langage mathématique. Tout compte fait, intéressons-nous à présent aux calculs *ratiocinator* et à la caractéristique universelle.

## II.a) La caractéristique universelle

Encore appelée *charastérica universalis*, en latin, *caractérisca* signifie signe. Elle est une langue universelle et formelle imagée par le philosophe, mathématicien et scientifique Leibniz pour exprimer aussi bien les concepts mathématiques, scientifiques et métaphysiques. Leibniz

avait pour ambition de créer une langue capable d'être utilisée dans le cadre d'un calcul logique, universel, mécanisable ou *calculus ratiocinator*. Dans l'un de ses écrits de jeunesse, *De art combinatoria* traduit en français comme l'art combinatoire de 1666, il tente d'introduire la première forme de langage symbolique qui n'a réellement pas été effectif parce que son but n'a pas été atteint. Cependant, la création de la caractéristique universelle est la première étape d'un calcul *ratiocinator* qui aurait permis la résolution de toutes les questions théoriques possibles par le calcul. En d'autres termes, elle est un ensemble de procédés mécanisables déterminant la valeur de vérité d'une proposition quelconque. Les raisonnements deviennent dès lors de simples calculs semblables à ceux de l'arithmétique. Dans cette logique, Leibniz s'exclama en ces termes alors, il ne sera besoin entre deux philosophes de discussions plus longues qu'entre deux mathématiciens, puisqu'il suffira qu'ils saisissent leurs plumes, qu'ils s'asseyent à leurs tables de calculs (en faisant appel, s'ils le souhaitent, à un ami) et qu'ils se disent l'un à l'autre : calculons. Notons que malgré ses multiples efforts, il ne réussit pas à élaborer cette langue.

Néanmoins, il parvient à établir une telle caractéristique de façon locale, dans la caractéristique géométrique et dans son algorithme du calcul infinitésimal. Eut égard de cela, on constate que le projet Leibnizien dans cette caractéristique universelle qui est un système de signes qui est la représentation des choses ou plus tôt des idées de telle sorte que chaque nation puisse lire et les traduire dans sa propre langue. C'est la raison pour laquelle Jacques Bouveresse a pu affirmer sur ce fait :

*Et bien que les savants ont depuis longtemps considérée la pensée d'une sorte de caractéristique du langage universel par lequel tous les concepts et les choses peuvent être mis en bel ordre, et avec l'aide duquel différentes nations pourraient communiquer leurs pensées et chacun lire dans sa propre langue ce que l'autre a écrit dans la sienne, mais personne n'a tenté une langue ou d'une caractéristique qui comprend à la fois les arts de la découverte et de jugements, qui est celui dont les signes et les personnages servent le même but que les signes arithmétiques servent de nombres de signes algébriques pour les quantités prises abstraitement. Pourtant, il semble que, puisque Dieu a accordé ces deux sciences sur l'humanité, il a cherché à nous informer qu'un secret réside bien plus caché dans notre compréhension, dont ceux-ci ne sont qu'ombre.*<sup>24</sup>

L'ambition de Leibniz est la mathématisation universelle du langage. Dans cette mesure, il fait une sorte d'amélioration à travers la représentation de tous les concepts et les choses qui doivent être comprises par tous à l'aide de la caractéristique universelle. C'est ainsi qu'il s'assigne le but de compréhension dans la communication. Car, pour lui, toute

---

<sup>24</sup> J. Bouveresse, *Philosophie du langage et de la connaissance*, Paris, collège de France, 1996, pp. 30-31.

compréhension est nécessairement objective par l'usage des signes qui sont désormais mieux appropriés pour la connaissance. À ce sujet, notons que cette caractéristique universelle de Leibniz va aboutir aux relations linguistiques et mathématiques qui impactent considérablement le domaine des mathématiques et par conséquent le langage. Qu'en est-il des relations linguistiques et mathématiques dans la pensée de Leibniz ?

## **II.b) Les relations linguistique et mathématique chez Leibniz**

La théorie Leibnizienne de l'expression étant basée sur la notion de relation, introduit entre des mots, de langues naturelles et la pensée, un rapport qui n'est pas seulement de représentation. À cet effet, elle introduit aussi le rapport entre langues naturelles et langages formels ou symboliques tel que le conçoit Leibniz dans son analyse des prépositions. Dans cette dernière, il conçoit le caractère mathématique qu'il analyse sur le plan logique de son interprétation des dérivations sémantiques. C'est ainsi que dans ses recherches, il constate la supériorité du langage formel sur des langues naturelles. Il en arrive à la conclusion selon laquelle les langues communes et les langues symboliques possèdent par principe quelque chose en commun en tant qu'elles constituent des expressions ; tout comme des mots, des symboles formels sont des caractères destinés à l'élaboration des pensées qu'à leur communication. Leibniz exclu donc toute disparité majeure entre linguistique et symbole des langages formels.

Il s'agit de l'élargissement considérable du champ du langage de Leibniz par des relations mathématiques s'accompagnant d'une recherche constatant de nouveaux symboles pour les figures qui s'emploient aussi bien en mathématique que dans le langage. Il s'agit globalement de la correspondance dans l'usage de ces symboles. Car, d'une façon ou d'une autre, ils interviennent dans le langage pour exprimer la pensée. Allant dans ce sens, Frédéric Nef a pu affirmer : « *Les hommes dialoguent avec eux-mêmes et entre eux tantôt tacitement tantôt oralement (...) L'usage des mots ne consiste certes pas à ce qui signifient mais à ce qui signifient pour quelqu'un* ». <sup>25</sup>

Pour lui, les mots n'ont de sens que ce que chacun lui en donne. Un mot peut être tout à la fois, un signe et une marque ceci dépend de son usage par chacun. C'est une autre manière d'affirmer que les mots sont de caractère au même titre que les symboles et vice versa. L'apport indispensable de l'un vis-à-vis de l'autre est considérable dans la mesure où le mot représente

---

<sup>25</sup> F.Nef « Caractéristique universelle : de la combinaison à la sémiotique » in *Leibniz et le langage*, Paris ,puf « collection Philosophies», 2000, p. 86.

le côté métaphysique et le symbole le côté sensible. Dès lors un caractère ne saurait être dénué de l'univers de l'autre. Raison pour laquelle il doit toujours y avoir les deux dimensions. Sur ce, Leibniz pense que c'est par une admirable économie de la nature que nous saurions avoir des pensées abstraites qui n'aient point besoin de quelque chose de sensible, quand ce ne serait que des caractères tels que sont les figures, des lettres et des sons.

Au total, le propre d'un caractère est de représenter les relations, de mettre davantage en évidence la relation entre les objets. Ce rôle fait toutefois mener à bien expliciter c'est-à-dire de donner les expressions plus distinctes en mettant en ordre l'essentiel des idées représentées par le symbole, la réalité, rendre visible le côté caché de chaque caractère. À ce sujet, il faut retenir que l'élément sensible inhérent à tout caractère n'est pas l'origine mais la cause occasionnelle de la pensée. Son rôle est d'admonester, de faire penser à quelque chose de concret. Dès lors, il n'est pas nécessairement un objet matériel mais peut se réduire à une trace, un signal, un symbole. Un caractère doit être sensible.

En somme, le philosophe mathématicien Leibniz de par ses idées universelles apporte une très grande participation dans la connaissance en général et particulièrement dans le domaine du langage. Cet apport constitue le socle d'une grande révolution que ses contemporains et prédécesseurs s'intéresseront pour fonder une connaissance objective. C'est le cas par exemple de la caractéristique universelle qui, malgré sa non réussite totale, a permis une grande avancée dans les mathématiques et le langage. C'est toujours grâce à elle que sont introduites le langage symbolique qui fait échos en ce début du XXI<sup>ème</sup> siècle avec Pierre Lévy.

En d'autres termes, Leibniz inaugure le langage symbolique grâce à la mathématique. En considérant que tout est calculable, même la philosophie, à travers les propositions utilisées, il est désormais possible de tout représenter, de compter même les mots articulés. À pousser la réflexion plus loin, l'on comprendra que, c'est grâce aux travaux de Leibniz que le langage numérique verra le jour plus tard. Ainsi donc, sa contribution dans le domaine du langage va bouleverser le trajet de ce domaine en laissant que de l'essentiel. C'est la raison pour laquelle même après lui, plusieurs réformes vont s'opérer à travers diverses écoles de pensées. C'est le cas avec le cercle de Vienne plusieurs siècles après le décès de l'encyclopédiste c'est-à-dire au début du XX<sup>ème</sup> siècle ou encore des idées immanentes du philosophe Pierre Lévy qui interpellent notre attention en ce début du XXI<sup>ème</sup> siècle chargé de ses défis indéniables de par l'avancée de la technologie dont Leibniz avait déjà émis les jalons fondamentaux. À cet effet, il est à noter que malgré le fait que son projet n'a pas été totalement réalisé, Leibniz par sa



vision du monde, l'interprétation, ses analyses, a pu anticiper plusieurs siècles l'avenir du langage par le biais de la symbolisation mathématique, la représentation, la correspondance des propositions à la réalité.

C'est ce que va reprendre le cercle de Vienne quelques siècles après en ayant pour ultime but l'éviction de la métaphysique par un langage concret. Cette initiative se base sur les écrits du célèbre philosophe Wittgenstein précisément dans son ouvrage *tratatatus* où il précise les nouveaux rouages du langage.

### III- LE CERCLE DE VIENNE : (LE POSITIVISME LOGIQUE)

Encore appelé cercle de Vienne ou néopositivisme, il est né à Vienne au début du XX<sup>ième</sup> siècle et a vécu une vaste période dans sa première moitié avec le célèbre philosophe physicien Moritz Schlick à sa tête. L'école de Vienne est un des principaux mouvements qui ont contribué à donner une nouvelle trajectoire à la philosophie contemporaine en dotant une méthode scientifique objective. Sous l'impulsion de Frege, Russel et Wittgenstein, le cercle de Vienne concilie l'empirisme et la logique. C'est la raison pour laquelle une nouvelle méthode est donnée en philosophie. En effet le projet de cercle était fondé logiquement sur les mathématiques qui étaient fort longtemps considérées comme fondées sur les éléments abstraits. Cette situation les amena à réfléchir sur le langage général. À ce sujet, Frege inaugura cette réflexion à la fin du XIX<sup>ième</sup> siècle à partir de l'identité mathématique ; il insista sur l'idée de celle-ci ne porte pas le signe en lui-même mais plutôt sur ce qu'il signifie c'est-à-dire sur l'objet auquel il renvoie. Il le démontre dans son article intitulé « *sens et dénotation* » qu'il avait publiée en 1892. Ainsi pour lui, tout signe doit être compris et avoir un sens qui n'est pas subjectif et qui doit renvoyer à son référent. Cela signifie que pour comprendre le langage, il suffit de l'analyser dans la mesure où la valeur de vérité de chaque proposition est fonction du sens de son référent. Notons que cette orientation fut adoptée par Russel et Wittgenstein. Avec le second principalement, c'est le langage qui est mis en exergue dans la pensée car, tout discours n'ayant pas de rapport avec le réel empirique, avec les objets qui le constituent ne saurait même pas avoir de sens. Cette philosophie établit un rapport étroit entre le langage et le réel de telle sorte que, le réel peut être parfaitement représenté par le langage. Désormais, la philosophie va prendre ses distances avec tout discours spéculatifs et à se doter une méthode scientifique grâce à l'outil de l'analyse et au fait que son objet ne puisse être que le langage. C'est ce que confirme Bertrand Russel en ces termes : « *Aux sciences d'examiner la vérité de la fausseté des*

*hypothèses de leurs influences* »<sup>26</sup>. Pour Bertrand Russell, le langage est la science qui dirige vers la Vérité à travers la démonstration stricte et objective. Le cercle de Vienne encre appelé *Wiener Kreis* est aussi un groupement de savants et de philosophes qui ont pour but la recherche de la connaissance. C'est dans cette logique que s'inscrit aussi le langage qui est l'une des vies permettant d'atteindre les objectifs. Notons que c'est l'ouvrage de Ludwig Wittgenstein *Tractatus logico-philosophicus* (1921) qui les sert de guide. C'est ce que nous renseigne Jean François Malherbe. À cet effet, le cercle développe une conception scientifique du monde qui se base notamment sur trois éléments majeurs.

### **III.a) Le projet du positivisme logique sur le langage**

Le projet du langage dans le cercle de Vienne est de formuler un langage commun à toutes les sciences. Ce projet s'appuie sur le principe selon lequel un système linguistique qui donne satisfaction dans une science donnée peut également servir dans toutes autres les données sciences. Le choix du langage de la physique comme langage unitaire de la science repose sur les considérations épistémologiques, sur la réalité de la nature. Cette langue qui parle des objets physiques externes des considérations spatio-temporelles, doit devenir le langage universel de toutes les sciences. Cette idéologie est développée par Otto Neurath qui le nomme langage unitaire ou jargon universel. Ce langage a pour fonction de permettre aux hommes de communiquer entre eux et partager leurs savoirs. Ainsi, la promotion d'un tel langage a pour but essentiel de débarrasser nos langages des termes qui divisent parce qu'ils sont l'expression des croyances particulières éloignées de l'observation. C'est ainsi qu'il l'exprime dans cette formule lapidaire : les termes métaphysiques divisent et les termes scientifiques unissent.

Neurath continue son analyse en insistant sur le fait que le langage physicaliste peut être facilement enregistré aux enfants. Il souligne par là qu'il s'agit de la langue à la fois commune et la plus accessible. Cette langue physicaliste doit inciter les hommes à procéder à une sorte d'hygiène du langage applicable à tout type de discours notamment au discours scientifique. Autrement dit, le langage physicaliste de Neurath est une sorte de thérapie ayant pour d'éclaircir le discours philosophique de l'objectif tout comme domaine de la science. Pour ainsi dire, le langage occupe une place importante dans la pensée de Neurath. C'est la raison pour laquelle il développe tout un langage pour l'amélioration de la science.

---

<sup>26</sup> B. Russell, *Écrits de la logique philosophique*, trad., J.M. Roy, Paris, PUF, 1989. P. 64.

### III.b) Le langage selon Rudolf Carnap

L'idéographie est un système de signes et de symboles de l'idéogramme qui reflète une idée ou le sens d'un mot concret ou abstrait et non le rôle qui les compose.

De son maître Gottlob Frege qu'il hérite cette science, il envisage appliquer dans les sciences les chaînes du raisonnement rigoureux. Et pour y parvenir, il faut symboliser et systématiser les sciences. Il est question pour Carnap de libérer la science du langage ordinaire et la soumettre à l'idéographie. Étant partisan de l'analyse logique du langage, spécialiste sémantique, c'est-à-dire la science qui traite les rapports entre les symboles d'une langue et les objets extérieurs à la langue auxquels se rapportent ces symboles. Rudolf Carnap a pour ambition de mathématiser le langage. C'est ainsi qu'il développe la théorie de la signification qui a pour but de débarrasser la philosophie en générale et le langage en particulier de toutes les prouesses métaphysiques. Ainsi donc, le langage se revêt être au service de la compréhension du réel. Le langage représente le réel. Pour ce fait on se réfère directement à la théorie de l'image développe par Wittgenstein et qui stipule que comme nous l'affirme Malherbe en ces termes : « *Le langage est l'image du monde car toute proposition du langage, si complexe soit elle, peut analyser d'une seule manière en propositions élémentaires qui sont elles-mêmes des images* »<sup>27</sup>. C'est dans cette logique que l'auteur *De la construction logique du monde* développera le langage physicaliste à la suite de Neurath.

Le langage physicaliste ou phénoménologie chez Rudolf Carnap est cette réflexion qui présente le langage et la signification des expressions. Rudolph Carnap à cet effet propose l'élaboration d'une langue phénoménologie qu'il appelle encore langage protocolaire constitué exclusivement des termes dont les conditions d'application sont suffisamment connues pour que tous les énoncés formés à partir de ces termes soient vérifiables par l'observation. Cette langue doit permettre de formuler précisément les comptes rendus d'expériences vécues concernant aussi bien la vie quotidienne que les observations du savant dans Son laboratoire et le tout constitue le donné de l'expérience. Une fois ce langage est réalisé, Carnap lui assigne une contrainte supplémentaire en pensant que tous les énoncés puissent être paraphrasés dans un langage mathématisé qui est selon lui, le langage de la physique, système linguistique qui permet de retranscrire les énoncés raison pour laquelle ce langage est objectif. Ainsi donc, l'objectivité de ce langage tient de son caractère inter subjectif et universel car, il peut se

---

<sup>27</sup> J. F. Malherbe, *La philosophie de Karl Popper et le positivisme logique*, Paris, PUF, 1979, pp. 45-46.

comprendre de la même façon partout grâce à la quantification des énoncés et à sa capacité de traduire en lui des énoncés d'autres langages de la science.

La question du langage dans le cercle de Vienne est abordée par plusieurs auteurs notamment Neurath et Rudolf Carnap. Rudolf Carnap est l'auteur qui accorde beaucoup d'importance à cette question ayant constaté que le concept du langage reste énigme dans le champ de la philosophie à cause des multiples appréciations et orientations que lui donnent certains courants de pensées. Fort de cela qu'il va entreprendre d'apporter sa contribution en éclaircissant ce concept. C'est ainsi que les logicistes notamment lui, pensent que le langage est l'expression de la pensée associée à des sensations, et toutes coordonnées par les mathématiques. Le langage est en d'autres termes pour Rudolf Carnap l'expression qui vise à faire comprendre chaque mot à un symbole, à un objet bien déterminé. Dans ce sens, il a pour fonction première de dénoter les objets qu'il exprime. C'est la raison pour laquelle dans son système de constitution, il choisit le langage fondamental, le langage symbolique qui est selon lui, celui qui est le mieux adopté pour exprimer de façon distincte les mots aux symboles et aux objets. Vu sous cet angle, Rudolf Carnap pense que : « *le langage fondamental du système de constitution est le langage symbolique de la logistique. Lui seul fourni l'expression propre et exacte des processus de constitution ; les autres langages ne sont que des langages auxiliaires qui servent à faciliter l'expression* »<sup>28</sup>.

Pour lui, le langage qui puisse contribuer à l'élaboration d'un système de constitution fiable est le langage symbolique, qui surpasse les autres formes de langages qui sont par exemple le langage verbal, le langage gestuel, le langage informatique et bien d'autres. Autrement dit, ces autres formes de langages ne sont qu'utilisées dans ce système comme les langages subsidiaires qui servent tout simplement à la compréhension de ce système. C'est la raison pour laquelle il poursuit son analyse en pensant qu'il convient d'explorer un système de constitution suivant plusieurs modes d'expressions ou « langages » parallèles pour en faciliter la compréhension et la vérification de notre système de constitution quatre langages qui se distinguent par la forme mais aussi par le sens. En clair, le système carnapien de constitution utilise quatre langages à savoir : le langage symbolique de la logistique qui est principal au centre de ce système. Ensuite, le langage naturel ou ordinaire, le langage réaliste qui sert à reconnaître et vérifier la justesse du contenu du système et enfin le langage fictif qui est une

---

<sup>28</sup> M. Ponty, cité par, A.Vergez, D.Huisman et D.Lachenal, *Histoire des philosophes illustrée par les textes*, Paris, Fernand Nathan, 1966, p.183.

élaboration propre à Rudolf Carnap qui facilite la compréhension et l'explication des symboles. Le langage symbolique, étant le langage par excellence dans la pensée de Carnap, il est important qu'on marque un temps d'arrêt afin de saisir le bien fondé de celui-ci dans ce domaine.

Rudolf Carnap, pour réaffirmer sa détermination à symboliser tous les objets de la science, pense que : « *le langage propre du système de constitution est le langage symbolique de la logistique* »<sup>29</sup>.

Au regard de ce qu'affirme Rudolf Carnap, l'on comprend que le système de constitution est élaboré dans le langage symbolique. Car ce langage est compris comme une conversion du symbole des objets utilisés. Autrement dit, le langage symbolique est un langage qui fait essentiellement usage des symboles mathématiques et des symboles mis sur pied par Rudolf Carnap. Ce langage dans la conception carnapienne se veut pur et vise à faire correspondre chaque mot à un objet du réel. C'est ainsi qu'il pense que :

*Pour qu'une définition constitutionnelle remplisse sa fonction constitutive d'objet, elle ne doit être ni ambiguë, ni vide c'est-à-dire qu'elle ne doit désigner qu'un seul objet mais au moins un objet (au sens le plus général qui inclut les quasi-objets), donc un individu, une classe ou une relation*<sup>30</sup>.

Ainsi, le langage symbolique aux yeux de Rudolf Carnap, est un langage pur, sain, dépourvu d'ambiguïté et des concepts et rangers de la métaphysique tels que la mort, Dieu, l'au-delà qui ne peuvent se représenter dans le réel. Aux vues de cette conception, nous comprenons que le langage symbolique qui est le langage fondamental du système de constitution carnapienne n'est autre que le langage mathématique qui a pour finalité la représentation de tout dans le réel. Raison pour laquelle il est à la base du projet de Carnap dans le processus d'évacuation de la métaphysique du champ de la science.

En somme, il a été question dans ce chapitre d'examiner la question du langage entre le XVI<sup>ème</sup> et le XX<sup>ème</sup> siècle notamment avec René Descartes qui inaugure cette vision. Considéré comme le père fondateur de la modernité à travers ses grandes idées qu'il apporte dans la philosophie. Il s'agit principalement du « doute » encore appelé doute cartésien ou doute méthodique, qui marque la fin des conceptions classiques. C'est le cas des dogmes religieux

<sup>29</sup> R. Carnap, *La construction logique du monde*, trad., E. Schwartz et T. Rivain, Paris, Vrin, 2002. p. 184.

<sup>30</sup> *Ibid.*, p. 83.

qui ont été un frein à la connaissance en général mais particulièrement la philosophie. À travers le doute, il sonne le glas qui permet d'abandonner les vieilles conceptions qui empiètent la connaissance à cause de leur caractère subjectif. Sur ce il va entreprendre de douter de tout sauf des mathématiques qui sont pour lui les seules à résister au doute à cause de leurs capacités à prouver par la démonstration, l'efficacité et la raison humaine à atteindre la vérité. C'est ainsi qu'elles sont d'un intérêt capital dans le domaine du langage car leur rigueur est d'un apport considérable. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle celles-ci sont introduites dans le langage en installant les bases d'une symbolisation du langage. Dès lors, ce doute marque le recommencement radical dans la sphère du langage. Après cette initiative d'un apport considérable, plusieurs autres auteurs à la suite de Descartes développeront ces idées. C'est le cas avec Leibniz qui a développé la caractéristique universelle et noué avec une relation étroite entre le langage et les mathématiques. Il la consacre en un langage symbolique. Désormais, les symboles expriment les pensées. Tout langage doit respecter les canevas mathématiques. Tout comme son devancier Descartes, il n'acheminera pas son projet, raison pour laquelle notre réflexion a été orientée vers le cercle de Vienne qui est un groupe de savants ayant apporté la suite de Leibniz leur réflexion sur le langage. Il a été question dans notre analyse de nous intéresser notamment à Neurath et Rudolf Carnap. C'est ainsi que Neurath nous a proposé un langage universel ou jargon universel ayant pour fonction de permettre aux hommes entre eux de partager leurs savoirs. Rudolf Carnap par contre pense que c'est le langage symbolique qui est à même de contribuer à l'élaboration d'un système de constitution fiable parce que cette forme de langage surpasse toutes les autres formes et bien plus. Ce langage facilite la compréhension et la vérification. Dans ce sens, il vise à faire comprendre chaque mot en un symbole, à un objet bien déterminé.

En clair, la période qui s'étend entre le XVI<sup>ème</sup> et le XX<sup>ème</sup> siècle apporte une contribution considérable dans la philosophie en général mais aussi dans le domaine du langage avec Descartes, Leibniz et le groupe du cercle de Vienne ou groupe de savants ayant apporté une analyse linguistique dans les sciences.

Au regard de cette contribution considérable, il n'en demeure pas moins qu'une querelle naît dans ce champ : il s'agit de la révolution du langage qui est une sorte de rupture entre le langage naturel et le langage symbolique qui constitue le chapitre suivant de notre travail.

### CHAPITRE III :

## RUPTURE ENTRE LE LANGAGE NATUREL ET LE LANGAGE NUMÉRIQUE OU ARTIFICIEL

Du latin *ruptura*, la rupture est l'action par laquelle une chose est rompue ; ou l'état d'une chose rompue. Pour ce qui est de notre sujet, il s'agit de rompre avec le langage naturel au profit du langage numérique. En d'autres termes il est question du dépassement du langage classique pour le langage moderne accompagné par l'usage des machines. Dans cette mesure ; l'on parlera du langage machine. Pour y parvenir, il sera question de justifier la déconstruction du langage naturel ou classique, ensuite justifier la reconstruction et une refondation dans le domaine du langage. On parle à cet effet de la modernisation du langage et s'adapter aux exigences, défis actuels qui font avancer la connaissance de manière générale. Dans cette perspective, Pierre Lévy se donne pour objectif de rehausser le langage, le rendre dynamique, créatif dans le sens de la transformation des connaissances. Autrement dit, il s'agit dans ce chapitre du renversement des tendances qui s'effectue dans le langage et les enjeux dont ce renversement est porteur. À tout comprendre, il s'agit du renversement, mieux du dépassement du naturel pour une émergence fructueuse du langage sur le plan épistémologique, linguistique. Ceci s'illustre par une nouveauté sans pareil dans ce domaine qui est accompagné d'une nouvelle forme d'usage du langage. Ceci passe nécessairement par l'usage des machines globalisantes, des nouveaux concepts et de nouvelles significations, des codes qui accompagnent ce dynamisme initié par Pierre Lévy le philosophe du langage automatique. Pour y parvenir, il sera question dans ce chapitre de donner les raisons du dépassement, de la déconstruction du langage naturel au classique ; ensuite, justifier la nouvelle approche c'est-à-dire le langage moderne ou numérique ; enfin, apporter ses perspectives dans le domaine de la connaissance.

### I- LE DÉPASSEMENT DU LANGAGE NATUREL

Avant l'ère informatique, il n'y avait pas de traitement automatisé nous dit Pierre Lévy. Il y'avait bien sûr des organisations systématiques pour un traitement manuel local, comme les archives, les bibliothèques etc. Il faut reconnaître qu'une telle utilisation est artisanale par

conséquent se fait à la « main » et à « l'œil » et sur les quantités très limitées par rapport à celles d'aujourd'hui. De ce fait, celle de l'ère pré-informatique ne peut plus répondre aux problèmes actuels d'où la nécessité de la dépasser. Avec l'écriture par exemple, il est question de la perfection à travers les idéogrammes qui ont pour rôle l'augmentation de la mémoire et les opérations sur les symboles. Aussi, il est question à cette époque de l'usage des médias classiques, traditionnels, de mécaniser la production ou la diffusion alors qu'il s'agit de l'industrialiser, de révolutionner ce mode de communication grâce aux instruments sophistiqués de la révolution industrielle. C'est le cas des machines manipulables comme l'ordinateur. À ce sujet, Pierre Lévy affirme :

*Pour moi, avec l'informatique, ce qu'on automatise c'est la transformation des symboles. Autrement dit, ce n'est plus simplement leur multiplication, leur diffusion mais aussi leur transformation qui est mécanisé (...) Tout ce que font les logiciels au fond, c'est la transformation automatique des symboles. Tout cela augmente considérablement la puissance de manipulation symbolique<sup>31</sup>.*

Ceci a pour effet direct l'émancipation de la connaissance et par conséquent le dépassement du langage naturel c'est-à-dire parlé, écrire avec les chiffres et la gestuaire pour une dimension plus dynamique et plus fiable, ceci par le biais des ordinateurs.

Bien plus, le dépassement du langage naturel n'a pour but d'améliorer la qualité de la communication. Ainsi, on ne doit plus se limiter aux échanges linguistiques d'homme à homme mais à la communication avec le monde entier. C'est à ce niveau qu'intervient l'usage massif des machines programmables à l'instar des ordinateurs, des laptops, des tablettes et des téléphones comme nous indique Pierre Lévy. Dans cette logique, il est question de perfectionner le langage et la connaissance. Il s'agit d'une innovation qui bouleversera la tradition linguistique et cognitive grâce à ces instruments numériques. Aussi, son apport a des innovations qui se font grandement ressentir dans le domaine de la communication, et de la connaissance car, il ne s'agit plus du partage des connaissances d'hommes à hommes comme ça toujours été le cas. Notons tout d'abord que ce dépassement abouti aux avancées en matière de traitement automatique du langage afin d'améliorer les qualités de connaissances et faciliter la communication des connaissances. Pierre Lévy dans son projet de reconstruction du langage a d'abord relevé les insuffisances et les défaillances du langage classique ou mature qui ne répondent plus aux exigences modernes de la connaissance. À partir de là, le langage cesse

---

<sup>31</sup> Entretien entre Pierre lévy et Julien le comte le 25 AVRIL 2012 lors de la leçon inaugurale sur son article « IEML Semantic Topology »



d'être uniquement l'usage des sons, des gestes et autres. Il devient la dynamique mutationnelle en quête de la connaissance. C'est dans cette logique qu'il recherche les fondements modernes du langage ayant pour caractéristique principale la performance, le succès, l'opérationnalité et par conséquent utile dans le processus d'acquisition des connaissances ce qui répond aux préoccupations modernes : c'est « main » à parti de la que va naitre le langage automatique. Notons-le, si Pierre Lévy entend remplacer le langage naturel pour un langage artificiel ou mieux numérique, c'est pour plusieurs raisons fondamentales à savoir le langage naturel ne peut répondre aux défis actuels en raison ses capacités très limitées au regard de la vitesse de progression des connaissances aujourd'hui car, comme nous pouvons le constater, le monde est devenu une planète globalisant ou le partage des connaissances est en vogue. Le langage naturel ne pourra à cet effet répondre aux exigences dont la science en a besoin d'où sa mise à l'écart pour un langage encore plus sophistiqué qui obéit aux normes du temps. Cette mise à l'écart ne signifie pas rejet total car pour Pierre Lévy ce langage a sa place puisque tout langage s'inspire de lui pour élaborer un système de langue solide. N'en demeure plus, il est impératif pour notre auteur de déconstruire le langage naturel pour en construire un autre plus efficace et solide pour répondre aux défis du temps.

### **I.a) La portée de la déconstruction du langage naturel**

Le dépassement voire la déconstruction du langage naturel a donc eu pour vocation l'instauration d'une nouvelle forme de communication. À l'ère du langage naturel, le langage se fondait sur des méthodes archaïques qui au fil du temps ont perdu leur crédibilité. C'est à cet effet que son dépassement à l'époque moderne a été plus que nécessaire. Dès lors qu'elle a été effective, il y'a eu nécessairement changement de paradigme d'où l'aboutissement à une nouvelle forme de langage appelé langage artificiel, automatique, ou informatique parce que programmable par une machine intelligente qui guide ses actions. On parle à cet effet de méta langage qui du coup révolutionne le domaine de la connaissance scientifique en la rendant automatique. C'est dans cette perspective que Pierre Lévy parle de la connaissance collective pour montrer l'impact de l'évolution du langage sur la connaissance. Désormais, la connaissance n'est plus cette construction subjective mais une communication, le partage des idées dans la totalité du monde. C'est l'une des raisons de l'objectivité. L'enjeu ici est de permettre la communication des connaissances dans un langage artificiel et sophistiqué compris, et à usage universel. Pour ce fait, Pierre Lévy rédige tout un ouvrage intitulé *La sphère sémantique1 : computation, cognition, économie de l'information* où il développe un medium

numérique qui offre désormais un environnement de communication mondial ubiquitaire et participatif qui mobilise une puissance de mémoire et de calcul sans précédent. À cet effet, l'une des questions principales est de savoir comment exploiter ce nouveau medium pour augmenter le processus de cognition sociale et piloter le développement humain. L'enjeu ici est d'augmenter la connaissance par le biais du langage artificiel ou méta langage qui est à mesure de relever les défis du temps où les machines intelligentes battent le plein par les réalisations spectaculaires. Pierre Lévy par cet ouvrage expose un modèle original de la cognition humaine qui intègre pleinement les dimensions symboliques et sociales. Bien plus, cet ouvrage n'est pas un système de coordonnées, mathématico linguistique de l'esprit basé sur le méta langage *IEML*.

Elle fonde la construction collaborative d'un hyper contexte permettant l'observation réflexive de l'intelligence collective humaine. Le dépassement du langage naturel apporte diverses innovations dans les domaines cognitifs et linguistiques ceci par la modernisation du langage qui passe nécessairement par la numérisation du langage par un médium algorithmique. À cet effet, quel est l'impact de ce dépassement ?

### **I.b) L'impact du dépassement du langage naturel : vers la numérisation du langage**

Le dépassement du langage naturel a priori conduit à une nouvelle forme de communication. Pour cette raison, on assiste désormais à une nouvelle sphère du langage que Pierre Levy nomme *IEML*. Pour montrer son impact il affirme :

*IEML se présente comme un nouveau type d'écriture ouvrant la possibilité de réfléchir la pensée non plus seulement aux moyens des textes statiques sur un support matériel mais sous la forme de circulation d'information dans le contexte d'une mémoire numérique ordonnée par la sphère sémantique<sup>32</sup>.*

Autrement dit, l'un des impacts du dépassement du langage naturel est la numérisation de la communication et de la connaissance. En ce sens, on parle de la nouvelle puissance cognitive. On trouve ici le progrès dans le domaine linguistique. C'est à ce stade qu'intervient fortement le médium algorithmique qui ouvre une couche supplémentaire des métas donnés en forme de groupe de transformation sur une topologie concrète. La numérisation du langage repose nécessairement sur 03 grands points à savoir : la modélisation scientifique de la cognition, le

---

<sup>32</sup> P. Lévy, *La Sphère sémantique1 ; computation, cognition, économie de l'information*, Paris, La Découverte, 2011. PP.51-52.

perfectionnement collaboratif de la connaissance à partir des outils modernes de la communication et finalement l'augmentation des capacités personnelles de la connaissance.

Pour ce qui est de la modélisation scientifique de la cognition ; il s'agit dès lors, de concevoir un nouveau modèle de langage permettant de comprendre, d'agir et d'atteindre le but précis. Dans ce contexte, l'objectif de notre auteur est de concevoir un langage qui rime avec les défis actuels c'est-à-dire la numérisation. C'est ainsi qu'il met sur pied les IEML. Sur ce il affirme : « *L'économie de l'information IEML offre un outil de modélisation compulse de la cognition symbolique qui peut servir à simuler, représenter, observer les phénomènes cognitifs à l'échelle personnelle comme à l'échelle collective* »<sup>33</sup>. Autrement dit, la modélisation dans ce contexte de mondialisation est très importante dans la mesure où le langage devient le socle sur lequel repose la nouvelle forme d'échange des connaissances. C'est la raison pour laquelle elle oriente la nouvelle vision du langage.

Le perfectionnement collaboratif de la connaissance à partir des outils modernes de la communication quant à lui implique le dynamisme, apporté par le nouveau stade de langage. À cet effet, il ne touche pas uniquement le domaine linguistique mais la connaissance en générale ; en ce sens que la connaissance ne reste plus renfermée comme c'était le cas avant mais, elle est davantage partagée grâce aux outils modernes de la communication mis sur pied. C'est le cas par exemple du Web qui englobe toute la planète. On parle à cet effet d' « intelligence collective » dans la mesure où la connaissance engage désormais tout le monde. Les idées sont dès lors partagées au gré de tous dans le but d'améliorer le niveau de connaissances de tous via les médias sociaux dynamiques. C'est ce que Pierre Lévy appelle : « *Une augmentation significative des processus cognitifs humains* »<sup>34</sup>. Ce perfectionnement engage aussi la gestion des connaissances qui est un pilier de l'influence du monde de la pensée moderne. C'est la raison pour laquelle Pierre Lévy pense que : « *la gestion des connaissances peut en effet s'envisager sous deux aspects complémentaires : premièrement la maîtrise personnelle des flux d'information accompagné du développement autonome des stratégies d'apprentissage et deuxièmement l'exploitation collaborative des données et le partage des savoirs* »<sup>35</sup>. La collaboration et le partage des savoirs favorisent l'émergence et le perfectionnement de la connaissance.

---

<sup>33</sup> *Ibid.* p. 49.

<sup>34</sup> *Id.*

<sup>35</sup> *Id.*

L'augmentation des capacités personnelles de connaissances : il s'agit de l'apport des capacités numériques en ce sens que, les outils modernes de la communication apportent un grand ajout à la capacité de l'homme de connaître et de mémoriser. Il ne s'agit plus pour l'individu de conserver la connaissance dans son psychisme uniquement qui se révèle être parfois défaillant et extrêmement petit pour conserver toutes les connaissances dont l'homme a le plus besoin pour satisfaire sa soif de connaissance. Il a dès lors les outils de conservation de connaissance à grand échelle lui permettant de mémoriser et d'en faire bon usage au moment opportun. C'est le cas de la mémoire des ordinateurs, des téléphones, des cartes mémoires etc. avec lesquels il communique. Avec les outils modernes de communication, la connaissance personnelle éclate et se fait ressentir. C'est ainsi que le développement cognitif humain se fait ressentir à travers ses réalisations. Cette intelligence favorise à cet effet les représentations visuelles des idées abstraites. La perspective présentée ici s'inscrit dans le cadre de l'innovation permanente du génie humain en quête de la perfection. C'est dans le cadre d'une économie de l'information qu'il faut penser à une augmentation des capacités personnelles de la connaissance dans la mesure où elle peut « *servir à simuler, représenter, observer les phénomènes cognitifs à l'échelle personnelle* »<sup>36</sup>. L'IEMML intervient à ce niveau comme modélisateur computable de la cognition afin d'organiser les apprentissages et de naviguer dans les flux d'information avec assurance. On parle à cet effet de mémoire numérique de coordonnées qui joue les rôles de collecte, de filtrage et de transformation qui ouvre la voie à chacun des individus une nouvelle forme de maîtrise intellectuelle des flux de données numériques. À ce sujet Pierre Lévy affirme : « *IEMML pourrait donc servir de base aux environnements de gestion personnelle des connaissances dont nous avons le plus urgemment besoin pour survivre au déluge des données et organiser la croissance et le raffinement de nos mémoires* »<sup>37</sup>.

L'auteur parle à cet effet de « stratégie cognitive personnelle ». Ultiment parce que capable de réflexivité dans le mémoire d'un médium numérique. En tout le dépassement du langage naturel ouvre la voie à une réflexivité symbolique techniquement augmenté qui favorise selon Pierre Lévy un élargissement parallèle de notre connaissance et de notre liberté.

Notons pour l'essentiel, que la pensée de Pierre Lévy est non pas une critique absolue du langage naturel, mais une sorte de dépassement de celui-ci dans la mesure où, elle s'inspire

---

<sup>36</sup> *Ibid.*, p. 49.

<sup>37</sup> *Ibid.*, p. 52.

d'elle pour fonder la sienne mais en l'améliorant. C'est la raison pour laquelle on parle de la mutation du langage. En effet, l'auteur de *La sphère sémantique I : computation, cognition, économie de l'information* part justement du langage naturel c'est-à-dire articulé qu'utilise les antiques (de Parménide à Héraclite sur le débat qui les oppose formellement, et constate à cet effet que, le langage ne se limite pas uniquement à la parole car, ne permet pas une meilleure saisie de la connaissance et par conséquent, reste subjective. Pire encore, ce niveau du langage se borne à un dialogue entre une à deux personnes voir quatre à cinq...mais avec l'introduction du syllogisme dans ce domaine, il a été clair de constater plus tard des réformes qui en ont suivi. C'est le cas de l'introduction des symboles mathématiques à partir de la modernité avec les auteurs décisifs comme Descartes, Leibniz et Rudolf Carnap qui cherchent à rendre le langage symbolique et par conséquent vivant mais ne résolvant pas les désirs de l'auteur puisque ces symboles restent inactifs. Il se donne pour objectif dès lors de reconstruire le langage en le rendant actif automatique et universel. Pour ce fait, il part d'une rupture non pour déconstruire ces devanciers, mais plutôt pour s'inspirer d'eux et les dépasser. Afin de fonder une nouvelle approche qui boostera la connaissance en générale, le langage en particulier d'où le bienfondé de l'automatisation de la pensée.

Pour remédier à cet état de chose, c'est-à-dire rendre manipulable le langage, il faut nécessairement s'orienter vers le numérique qui fait ses preuves d'une façon ou d'une autre, il est question pour l'auteur de rendre vivant le langage et par conséquent la pensée, la communiquer au moyen des outils programmables au reste du monde. C'est ainsi qu'il crée un langage nouveau qu'il nomme IEMML devant pallier au déclin du temps par son innovation, son dynamisme et ses preuves. Désormais, les symboles sont manipulables et disent concrètement quelque chose à caractère universel et objectif pour tous. Cependant l'interrogation ici est de savoir quelle stratégie Pierre Levy envisage-t-il pour parvenir à rendre automatique la pensée ? Autrement dit, qu'est ce qui fonde l'orientation lévyenne de la pensée ?

Avec la montée en puissance de la langue symbolique, il va de soi que les systèmes de connaissance prennent une nouvelle orientation. Ceci étant l'on observe une grande mutation dans ce domaine au regard de cela, le monde se dirige vers une nouvelle perspective cognitive qui permet de faire face au temps moderne et se maintenir aux réalités ambiantes. Sur ce, nous pouvons observer plusieurs mutations qui caractérisent à nouveau le départ de ce domaine qui est entre autres.

### **I.c) La cognition symbolique**

L'une des grandes retombes de dépassement du langage naturel au profil de langage symbolique est la cognition symbolique. Nous pouvons la définir comme la représentation de plus en plus dans les sciences cognitives. Il est fort de constater que le symbole a un grand impact sur la connaissance ceci à travers sa créativité et la diversité illimitée de ses manifestations. Étant donné que la cognition symbolique se présente comme un appât à l'évolution c'est ainsi que dans l'histoire de l'évolution, l'on constate que la nouvelle qui est la cognition symbolique soit indissociable d'une capacité réflexive ou autoréférentielle, de création, d'échange et de transformations de ces opérateurs cognitifs que sont les concepts. Toute cognition impliquant nécessairement la catégorisation, car, les symboles sont désormais pris explicitement comme des objets de manipulation et de contemplation.

Avec la montée en puissance de la cognition symbolique, la plupart des approches contemporaines font de plus en plus usages des symboles qui facilitent la compréhension la transformation et le partage des connaissances. C'est précisément cette cognition symbolique qui sera plus tard à l'origine de la culture numérique de la connaissance. La numérisation peut être considérée ici comme la conclusion immédiate de la montée en puissance de la symbolisation dans le domaine de la cognition qui se veut de plus en plus collective au regard de la mondialisation en vue. Autrement dit, la voie de la cognition symbolique dont Pierre Levy prend en considération au détriment de la connaissance classique se déploie dans une sorte d'ouverture, de dialogue, symétrique. En effet, la cognition symbolique à travers sa donne est une source ultime de catégorisation, d'évaluation et surtout association parce qu'elle est manipulable afin de faire progresser la connaissance, Pierre Lévy met en évidence la cognition symbolique qui est la base du métalangage IEMML qu'il entend mettre sur pied pour plus d'ingénierie capable d'automatiser sur un mode interopérable la transformation des données en connaissance réflexible. Toujours dans la même logique, il entrevoit la mutation épistémologique de la connaissance qui aboutit à l'économie de l'information.

Avec la mise en disponibilité des symboles dans le domaine de la connaissance plusieurs mutations sont opérées notamment celle épistémologique en ce sens que le degré de perfectionnement des sciences va connaître une évolution sans pareil. Alors, l'augmentation de la capacité de ces sciences à produire, diffuser et gérer efficacement des connaissances devient un atout capital. Pour l'auteur de la cognition, ceci pourrait être réel sans l'apport du médium

numérique qui est à l'origine de la révolution scientifique au sens général et plus particulièrement les sciences humaines. Il clarifie cette pensée en ces termes :

*Je montre que la pleine exploitation des données, de la puissance de calcul et des outils collaboratifs du médium numérique pourrait mener à une véritable révolution scientifique des sciences humaines au XXI<sup>e</sup> siècle. Ce but ne pourra cependant être atteint que grâce à l'adoption d'un système de coordonnées scientifique commun ouvrant la voie à une meilleure en termes de fonctions calculable<sup>38</sup>.*

Autrement dit, pour le visionnaire Pierre Lévy, il est question de mettre en œuvre un système de coordonnées sémantique qui intègre à la fois l'exploitation des données, la puissance de calcul, et les outils collaboratifs du médium numérique, ceci pour faciliter le développement humain dans le sillage de la connaissance qui va bouleverser le fonctionnement la connaissance réflexive de la cognition collective dans la mesure où l'étude de la cognition symbolique distribuée est une seconde voie d'exploitation du développement humain, la curiosité, l'ouverture et la compréhension mutuelle afin de désigner autant que possible l'ignorance, la peur et l'agression qui sont les freins au développement cognitif.

En somme la perspective d'une mutation épistémologique a appelé à un effort intercollectif commun pour multiplier les opportunités. Elle préconise à cet effet un climat cognitif favorable à la croissance de la créativité intellectuelle, esthétique et sociale comme à l'établissement du standard intellectuel et moral toujours raffinés.

Dans son ambition de rendre la connaissance automatique, Pierre Lévy vise en gros en qui concerne l'information dans la mesure où elle est le socle de l'enclenchement de ce projet en cours. Par économie de l'information entend en général de l'évolution économie de la société du savoir ou l'économie basée sur la connaissance et l'innovation. Mieux encore, l'économie de recherche et de développement, communication, enseignement et formation, production culturelle. Mais pour Pierre Lévy par contre, il s'agit d'un

*processus beaucoup plus vaste. L'économie de l'information sémantique classique mais elle ne se limite pas à une époque où un secteur particulier, et elle ne s'arrête pas non plus aux frontières de l'économie monétaire. Elle englobe en fait l'économie du sens dans sa totalité inépuisable et dans la complexité de ses circuits<sup>39</sup>.*

---

<sup>38</sup> *Ibd.*, p.335.

<sup>39</sup> *Ibd.*, p. 159.

En effet, pour l'auteur de la machine univers création, cognition et culture informatique, l'économie de l'information est la pierre angulaire sans laquelle la connaissance dans sa globalité ne peut décoller. À cette idée, il rejoint Marcel Mauss Père de l'anthropologie sur l'idée de l'économie de l'information en l'idée de l'économie de l'information en ces termes : « *C'est tout ... en matière à transmission et reddition. Tout va et vient comme s'il y avait échange constant d'une matière spirituelle comprenant choses et hommes, entre les clans et individus répartis entre les rangs et les générations* »<sup>40</sup>.

Pour ces deux auteurs, l'économie de l'information est ce qui pourrait révolutionner la connaissance de par son renouvellement constant, car elle exploite pleinement la mémoire en toute exclusivité et la puissance de calcul de médium numérique grâce à l'adoption d'un système de coordonnées sémantiques commun. L'économie de l'information est cette innovation unique mais aussi ouverte qui permettra de mieux booster la cognition automatique.

L'économie de l'information dont Pierre Lévy mentionne ici est d'abord sémantique, c'est la raison pour laquelle elle doit être comprise comme un cadre de modélisation commun des écosystèmes d'idées, une convention qui permettrait non seulement d'instrumenter le dialogue des conversations créatrices, mais aussi de rendre compte scientifiquement de leur diversité et de leur interdépendance. En clair, l'économie de l'information n'est pas seulement un projet contemplatif pour son auteur car la capacité de modéliser découle d'elle dans la mesure où elle permettra de transformer l'internet en hypercortex rendant visible, et donc augmentant la puissance cognitive et les capacités coopératives des conversations créatives, l'hypercortex fera franchir le seuil civilisationnel à l'homme afin de mieux gérer ses connaissances.

---

<sup>40</sup> N. Olivier, *Marcel, Mauss, Essai sur le don. Forme et raison de l'échange dans les sociétés archaïques* Paris, PUF, Coll. 2007. P.248.



Au total, il a été question dans ce présent chapitre d'apporter une certaine réflexion sur le passage du langage naturel au langage symbolique voir moderne ou métalangage. Sur ce ,nous avons pu constater que, le langage naturel étant pour notre auteur Pierre Levy, fondement de la connaissance, il ne respecte plus les normes modernes, raison pour laquelle celui-ci doit être amélioré par un langage dit symbolique qui respecte les normes du monde moderne et qui est la démarche vers une connaissance automatique qui est le but ultime de l'auteur, loin d'être totalement éradiquer du cadre de la connaissance, le langage naturel est tout simplement remplacer par un autre encore plus sophistiqué qui est manipulable de par les symboles à usage informatique. Dès lors, qu'en est-il de l'automatisation de la pensée dont Pierre Lévy a toujours prôné dans sa vision philosophique ? Aussi l'interrogation ici est de savoir sur quelles bases l'auteur envisage-t-il fondé sa vision pour parvenir à son objectif ?

**DEUXIÈME PARTIE :**

**LA QUESTION DE L'AUTOMATISATION DE LA PENSÉE CHEZ PIERRE LÉVY**

Dans la partie précédente de notre travail, nous avons de façon globale montré les différentes étapes du langage naturel de l'Antiquité aux temps modernes et les mutations qui ont été observées. C'est de là que s'inspire Pierre Lévy pour apporter un certain dépassement dans la mesure où le langage ne peut plus répondre aux exigences du temps. C'est la raison pour laquelle dans cette présente partie, il est question de l'automatisation de la pensée qui bat son plein en ce début du XXI<sup>ème</sup> siècle chargé de problèmes spécifiques. À cet effet, l'enjeu ici est de montrer qu'au fur et à mesure que la connaissance évolue, on change de paramètres. En d'autres termes, l'avancée de la science conduit nécessairement à de nouveaux paradigmes. C'est le cas de l'automatisation de la pensée dont relève pierre Lévy. Ainsi, cette partie se structure de la façon suivante : sa première articulation porte sur l'automatisation de la pensée proprement dite dans le sens de la numérisation. La deuxième articulation quant à elle porte sur la mémorisation herméneutique de la connaissance et la dernière articulation sur la modélisation de la cognition car ce nouveau paradigme de la pensée a pour effet de penser un modèle universel de l'objet scientifique.

**CHAPITRE IV :**

**L’AUTOMATISATION DE LA PENSÉE DANS LA SPHÈRE DE LA  
COMPUTATION DE LA PENSÉE.**

Le temps contemporain étant considéré comme celui de la manipulation symbolique, à la fois par les programmes d’intelligence artificielle ou collective, la création du métalangage et par conséquent la techno-cognition constituent la preuve concrète de l’évolution de la connaissance. Ceci constitue une grande réalisation dans le domaine de la pensée encore appelé le stade de la numérisation ou la manipulation de la connaissance par les outils de la technologie moderne notamment la machine programmable ou l’ordinateur qui en ait le socle de cette réalisation. Ce dernier par la manipulation des codes algorithmiques, effectue les tâches réservées à l’espèce supérieure qui est l’homme. Ainsi, dans ce cadre il est nécessaire d’apporter une définition à cette notion. En effet l’automatisation de la pensée peut être définie sous ce prisme comme l’affectation des capacités intellectuelles ou réflexives de l’homme à la machine programmable par des logiciels de la technologie moderne qui s’appuie sur un ensemble de codes algorithmiques dont la charge est l’exécution des tâches précises. Autrement dit, l’automatisation dont l’auteur de *La sphère sémantique* (Pierre Lévy) fait référence, est la manipulation cognitive dans le sens où elle a augmenté la puissance réflexive grâce à sa puissance communicationnelle. En effet, étant donné que notre espèce bénéficie d’un nouvel cosmos des idées qui a permis de franchir le seuil de l’intelligence artificielle, le métalangage (IEML) et par conséquent la techno-cognition qui constituent les grands moments de cette notion sont à cet effet les idées de ce présent chapitre. Dès lors, il sera question dans ce chapitre de mettre en lumière les arguments de cette idée de numérisation ou computation cognitive développée par Pierre Lévy dans la perspective de l’automatisation de la pensée.

## I- L'INTELLIGENCE COLLECTIVE

### I.a) L'intelligence collective dans la sphère artificielle

L'intelligence collective encore appelé « *cerveau global* » comme l'affirme Pierre Lévy, est un ensemble des théories et des techniques mises en œuvre en vue de réaliser une nouvelle révolution intellectuelle avec des machines capables de simuler l'intelligence. Elle est par ricochet l'apanage de l'intelligence artificielle. L'intelligence artificielle quant à elle est le fait d'attribuer les compétences humaines à une machine programmable qui doit effectuer les mêmes tâches que l'homme. Ainsi, avec l'arrivée du médium numérique, et algorithmique, l'on pense désormais à une sorte de cognition programmée ou automatique qui fait preuve d'une révolution à la fois technologique, mais surtout intellectuelle car, l'homme est désormais assisté dans le processus cognitif. De ce fait, l'intelligence artificielle fait appel à la neurobiologie computationnelle, à la logique mathématique et informatique. Raison pour laquelle elle recherche des méthodes de résolution des problèmes à fort complexité logique ou algorithmique. Selon le langage courant, l'intelligence artificielle désigne l'ensemble des dispositifs imitant ou remplaçant l'homme dans certaines mises en œuvre de ses fonctions cognitives. Elle est désormais à la une avec sa montée en puissance et les réalisations qu'elle effectue. Au regard de cela, il revient à Pierre Lévy d'affirmer ce qui suit :

*De nouvelle génération de puce électroniques parmi lesquelles se distinguent les GPU (Graphics Processing Unit ou Unité de Traitement Graphique) ont permis à l'ordre du jour l'apprentissage des machines par simulation neuromimétique. Connectés par milliers dans les méga-machines, les nouveaux processus exécutent désormais des programmes d'intelligence artificielle sur les déluges des méga-données <sup>41</sup>.*

Encore appelé « *apprentissage automatique* » par Pierre Lévy, elle consiste avec l'arrivée des outils modernes de communication à programmer les machines capables d'effectuer les tâches qui étaient jusqu'ici réservées aux êtres humains. À cet effet, son objectif principal est l'augmentation des processus cognitifs humains. Dans cette logique, l'intelligence artificielle intéresse Pierre Lévy dans le domaine des sciences de la cognition, et la linguistique. Il s'agit précisément de l'élargissement parallèle de la connaissance à la technologie informationnelle actuelle connectée aux médias du temps. L'intelligence artificielle au sens de Pierre Lévy, renvoi à une sorte de machinerie cognitive qui est principalement accompagnée

---

<sup>41</sup> P. Lévy, *Cognition*, p. 135.

des codes manipulables qui exécutent les tâches précises par la manipulation des symboles. Mieux encore il la considère comme :

*Le traitement automatique des données avec sa pointe avancée et mouvante (...) Elle poursuit un effort multiséculaire d'augmentation cognitive qui a commencé avec l'écriture, s'est poursuivie avec le perfectionnement des systèmes de codage de la connaissance, la notation des nombres par position et le 0, l'imprimerie et les médias électroniques<sup>42</sup>.*

Pour l'auteur, l'intelligence artificielle se trouve aujourd'hui au centre de la pensée humaine avec la montée en puissance de la machinerie de la symbolisation et la manipulation des codes.

Elle favorise la mise en œuvre du traitement automatique des symboles qui permet l'évolution voire la mutation de la cognition qui part du simple spectre humain à un stade avancé. À ce niveau, on parlera désormais de la réalisation par machine automatique des tâches cognitives à base des données numériques, les méga-données, le cadrage algorithmique qui accompagne désormais le savoir humain à l'échelle globale.

### **I.b) Le rôle de l'intelligence artificielle**

De prime à bord, l'intelligence artificielle a été conçue pour faciliter, mais aussi d'aider l'homme dans ses travaux. Grâce à sa capacité de représentation, l'intelligence artificielle facilite l'apprentissage et la transformation de la connaissance. À ce titre, il revient à Pierre Lévy d'affirmer ce qui suit : « *L'intelligence artificielle contribue de plus en plus à l'infrastructure du monde physique. Elle traite des données environnementales, équipe des robots et véhicules autonomes, optimise le trafic des pensées d'énergie* ». <sup>43</sup> Autrement dit, l'intelligence artificielle dans son déploiement, joue un rôle majeur qui est de booster l'intelligence humaine. En ce sens, son rôle majeur est le traitement automatique des informations afin de les transformer et proposer les résultats que l'homme doit interpréter et donner les résultats qui font avancer la connaissance et la rendre pratique. Ainsi, Pierre Lévy continue son analyse en affirmant que : « *le programme de l'intelligence artificielle n'arrive à traiter automatiquement l'information qu'après avoir été entraîné sur les dizaines de milliers*

---

<sup>42</sup> P. Lévy, « *l'intelligence artificiel va-t-elle prendre le pouvoir ?* », *pierrelevyblog.com-2018-09-06*, (En ligne), Consulté le 3 juillet 2021. [www.semantics](http://www.semantics) – Pierre Levy Blog.

<sup>43</sup> P. Lévy, *Cognition*, p. 135.

*d'exemples que problèmes accompagnés de la bonne « réponse » ou de données correctement catégorisée»<sup>44</sup>.*

Grace aux outils modernes de communication, nous vivons aujourd'hui dans une

*« Nature informationnelle » caractérisée par la représentation abstraite, favorisant ainsi une nouvelle forme de socialisation. On parle à cet effet de l'intelligence collective dans la mesure où :*

*L'évolution culturelle pointe vers le rassemblement de la médiasphère en une seule infrastructure numérique d'enregistrement de communication et de calcul.*

*Dans un futur si proche que l'on peut déjà toucher la médiasphère tisse un unique medium social de l'intelligence collective humaine. L'intelligence humaine s'auto organise dans le medium pour amasser les données qu'elle produit et exploiter les données qu'elle amasse (...), le grand réseau constitue un seul et unique medium numérique<sup>45</sup>.*

Par le medium numérique, on reconnaît l'une des grandes réalisations de l'intelligence artificielle. La cognition humaine passe de l'intelligence artificielle à l'intelligence collective car désormais, la communication des données se passe à l'échelle universelle, globalisante par l'avancée du Web et des médias sociaux qui facilitent la communication.

### **I.b) De l'intelligence artificielle au service d'une mutation de l'humanité**

Le développement de l'intelligence artificielle fait la une de l'actualité tant ses promesses sont fortes et dans les domaines d'utilisation varier dans la mesure où elle permet grâce à l'algorithme, une augmentation cognitive humaine car :

*Les capacités d'analyse de synthèse et de prévision d'une société reposent ultimement sur la structure de sa mémoire, et notamment sur son système d'organisation. Pour que le médium algorithmique en cours de construction devienne la matrice d'une nouvelle épistémè plus puissante que celle d'aujourd'hui<sup>46</sup>.*

À cet effet, il est à noter que, l'intelligence artificielle est un atout au service de l'humanité comme une nécessité en proposant des performances qui permettent l'évolution de la connaissance. De ce fait, avec la poussée de l'intelligence artificielle, il est plus facile à l'avancée de l'humanité dans la mesure où elle fournit les éléments qui effectuent les tâches jusqu'ici impossibles à l'homme. C'est le cas par exemple des robots intelligents qui exécutent

---

<sup>44</sup> *Id.*

<sup>45</sup> P. Lévy, *La sphere sémantique I.*, p. 162.

<sup>46</sup> *Ibid.*, p. 140.

les tâches impossibles à l'homme. Bien plus, l'on passe de la communication directe c'est à dire d'homme à homme mieux encore verbale à la communication indirecte voir à distance grâce aux dispositifs de l'intelligence artificielle. C'est le cas des médias de masse comme Internet, les réseaux sociaux qui conduisent nécessairement à une intelligence collective. Au point où en ce début du XXI<sup>ème</sup> siècle, l'intelligence collective s'envisage comme moteur du développement humain. En ce sens, il revient à Pierre Lévy d'affirmer, « *l'intelligence collective s'y présente comme une boucle de rotation entre le développement humain où l'on peut travailler à l'augmentation des capacités cognitives des groupes* »<sup>47</sup>.

Notons que les capacités cognitives dont l'auteur fait référence sont l'augmentation technique au sens de l'efficacité. Grâce aux nouvelles technologies mises en œuvre, cette intelligence est rapide ce qui favorise une forte avancée des travaux. Par ailleurs, l'intelligence artificielle permet d'améliorer la performance de transport, de santé ou encore de l'éducation. À cet effet, elle est un atout formidable, vecteur de progrès social. Sur le secteur des transports par exemple, d'ici quelques années, nous aurons à faire à des véhicules volants, voir des drones se déplaçant eux-mêmes. Au plan sanitaire, les principales innovations touchent les handicapés dont la mobilité est atteinte. L'intelligence artificielle joue un rôle de facilitateur en permettant une sorte de mobilité grâce aux appareils programmés pour les besoins quotidiens. Sur le plan éducatif, l'apprentissage peut aussi être partiellement automatisé en s'adaptant au niveau d'un élève en particulier. En effet, l'étude montre que les enseignants s'appuieront systématiquement sur des nouvelles technologies pour enseigner mais aussi pour aider les apprenants à mieux s'adapter et assimiler leur leçon. À cet effet, intéressons-nous des lors au métalangage l'IEML.

## II- LE MÉTALANGAGE (IEML)

Encore appelé « *métalangue* », le Métalangage se définit comme un « *langage qui traite d'un autre langage (appelé langage- objet) et s'inscrit aussi sur un plan logiquement supérieur* »<sup>48</sup>. Mieux encore c'est un « *langage artificiel utilisé en traduction automatique* »<sup>49</sup>. Pour son concepteur Pierre Lévy l'IEML est une sorte de sphère sémantique comme l'indique le titre de son ouvrage *La sphère sémantique I : Computation, cognition, économie de l'information*, où il développe sa structure IEML. À cet effet, il affirme que :

---

<sup>47</sup> *Ibid.*, p. 177.

<sup>48</sup> C. Godin, *Op. Cit.*, p. 793.

<sup>49</sup> *Id.*



*commençons par définir la sphère sémantique IEML : c'est un système de coordonnées mathématiques spécialisés dans le balisage et la simulation d'écosystème d'idées. Par extension, nous savons que la sphère sémantique contient tout ce qu'elle organise. Elle fournit l'aile virtuelle qui vient équilibrer l'aile actuelle de l'hypercortex*<sup>50</sup>.

Autrement dit, IEML a été conçu par Pierre Lévy pour la gestion des connaissances au-delà des données naturelles et celle des données numériques du Web. En d'autres termes, le métalangage IEML ou sphère sémantique se trouve en parallèle entre le langage humain ou langage naturel et le langage informatique capable de manipulation automatique des symboles et des données. C'est ce que nous indique la figure 4 du model IEML de l'esprit.

IEML est un langage artificiel qui intègre les possibilités des technologies à transcender les langues et sans doute aussi une nouvelle science du management des savoirs. À cet effet, il la transpose aux domaines des données en utilisant un langage mathématique (symbole) associé au langage naturel (langage parlé ou écrit). Il montre que le XXI<sup>ème</sup> siècle est celui de l'industrialisation avec l'utilisation massive des ordinateurs et la multiplication des réseaux électroniques. C'est l'une des raisons pour lesquelles il est nécessaire en ce XXI<sup>ème</sup> siècle, de passer du langage au métalangage qui est l'ère de la manipulation des symboles à la fois par des programmes de l'intelligence artificiel et en même temps par leur affichage. IEML dont Pierre Lévy est le pionnier, fait une sorte d'alliance entre le cerveau et la connaissance. Aussi, celle-ci passe à un niveau supérieur en s'appuyant sur l'évolution antérieure de la technologie. À cet effet, il expose ce métalangage dans trois de ses livres à savoir : La sphère sémantique I, Computation, Cognition économie de l'information qui expose les considérations scientifiques et philosophiques ayant menées à l'invention du métalangage. La sphère sémantique II sous-titrée La connaissance d'IEML, développe la première conception d'IEML qui inclut la preuve de calculabilité des relations sémantiques internes au métalangage. Et le livre blanc d'IEML quant à lui est la trilogie de la sphère sémantique sur l'IEML.

## **II.a) Les fonctions du métalangage IEML**

Par fonction, il faut entendre le rôle que joue le métalangage dans l'acquisition des connaissances aujourd'hui. À ce sujet, son concepteur Pierre Levy remarque qu'« *afin de bien comprendre son rôle, il ne sera pas utile de passer en revue les différents types de fonctions impliquées* »<sup>51</sup>. À cet effet, l'enjeu est de montrer dans quelle mesure il est possible de

<sup>50</sup> P. Lévy, *La sphère sémantique I*, p. 214.

<sup>51</sup> *Ibid.*, p. 287.

manipuler les concepts ou des réseaux sémantiques. La mission première de la sphère sémantique IEMML est de permettre autant que possible la description pertinente des données empiriques. C'est pourquoi cette grille organisatrice ne doit pas seulement posséder certaines propriétés mathématiques, elle doit aussi intégrer les principales caractéristiques des langues naturelles étant donné qu'elle code les concepts. Il est plus que nécessaire d'être d'abord capable de manipuler les textes qui présentent les concepts et de traduire ces textes en réseau sémantique. Pierre Lévy relève trois grandes fonctions qui sont entre autres : les fonctions arithmétiques et logiques en fonction herméneutiques et les fonctions naturelles. Il faut noter que chacune de ces grandes fonctions a des sous fonctions propres. Intéressons-nous dès lors à chacune de ces grandes fonctions. Les fonctions arithmétiques et logiques « *permettent de manipuler les ensembles d'éléments au moyen d'opération de réunion, d'intersection et de différence symétrique. Ce sont ces opérations ensembles exécutées par les automates logiques qui permettent de déduire automatiquement* »<sup>52</sup>. Autrement dit, grâce à la capacité de manipulation dont les fonctions d'IEMML ont le pouvoir, il est facile pour elles d'effectuer certaines opérations d'ensembles. L'auteur continue l'analyse des fonctions logiques en ces termes : « *ces fonctions logiques permettent également de transférer correctement la vérité entre les propositions* »<sup>53</sup>. Notons que cette tâche s'effectue au moyen d'automates électroniques programmables que dispose le programme sémantique IEMML. Par le codage numérique (0 et 1), il est possible d'effectuer les opérations sur les nombres, les caractères, les sons et les données en générale.

Les fonctions herméneutiques du métalangage IEMML quant à elles permettent d'évaluer des préceptes. À ce sujet, il revient d'affirmer ce qui suit : « *les fonctions herméneutiques chargées de la catégorisation et de l'évaluation des préceptes sont responsables de leur assemblage* »<sup>54</sup>. Il s'agit dans ce cadre de traduire les informations sensorielles que l'esprit humain traduit en concepts, en nombre calculables et les transformer automatiquement. Pour tout dire, les fonctions herméneutiques jouent le rôle de transformation des symboles manipulables par la machine IEMML.

Les fonctions sémantiques naturelles. À la question de savoir que font les fonctions sémantiques ? On a pour réponse : « *qu'elles permettent de produire, de reconnaître et de*

---

<sup>52</sup> *Id.*

<sup>53</sup> *Id.*

<sup>54</sup> *Ibid.*, p. 289.

*manipuler les concepts (...) Plus généralement, ces fonctions sémantiques traitent du contenu ou du sens des propositions »<sup>55</sup>. Les fonctions sémantiques naturelles renferment en elles la fonction textuelle qui joue le rôle de transformation de texte en un langage IEML. La fonction linguistique qui permet la correspondance entre les textes et les réseaux sémantique et en fin de compte la fonction conceptuelle qui est de transformer les réseaux sémantiques IEML proprement dite. Pour tout dire, le métalangage IEML joue le rôle majeur de l'automatisation des opérations par la computation sémantique naturelle. L'un des principaux avantages du langage sémantique IEML est la possibilité de transformer automatiquement les USL en circuits c'est-à-dire traduire automatiquement les textes en graphes sémantiques exprimés en langues naturelles. Telle est l'origine de son invention. Tout compte fait, quand n'est-il de sa finalité ?*

## **II.b) IEML langage universel du futur**

Pierre Lévy avec IEML, nous invite à une nouvelle façon de gérer l'information au-delà des variétés linguistiques. La façon de rechercher, de classer les informations constitue un changement de paradigme dans la gestion des informations. Avec la nouvelle grammaire que l'IEML a créé, il est possible d'optimiser le fonctionnement des ordinateurs, des recherches, des classements sur le Web et à enrichir la façon d'aborder les savoirs. À cet effet, il est fort de constater qu'IEML est un langage universel qui va pouvoir faire le lien entre les concepts ordinaires quel que soit leurs langues d'origine grâce au médium algorithmique dont le langage IEML incarne en son sein. Et bien plus, « *le système de coordonnées sémantique d'IEML assure la possibilité d'une interaction communicationnelle transparente entre les personnes, entre les conversations créatives organisées, enjeu d'interprétation collective* »<sup>56</sup>. Là où les mots sont limités et juste utilisés, des données passives, l'IEML est lui vivant et interactif à la fois avec les données et l'homme. Il solutionne grâce aux USLS des balises automatiques qui sont activées car elles s'auto-traduisent en langue naturelles et s'interconnectent de façon logique au sens qui permet d'affiner les concepts, les champs de recherches, ce qui enrichit le grand dictionnaire de savoirs, les listes de recherche et des savoirs selon multiples dimensions. Il est considéré comme langage universel de la future à cause du fait qu'il n'est pas encore intégré par tous, malgré qu'il porte plusieurs avantages.

Notons que comprendre l'IEML n'est pas encore facile car, la façon de travailler la connaissance et l'information est radicalement différente. Sur ce, son concepteur Pierre Lévy

---

<sup>55</sup>*Ibid.*, pp. 289- 290.

<sup>56</sup>*Ibid.*, p. 212.

en 2019, a lancé une application pour écrire et s'exercer à l'enrichissement des Mots, des bases de données afin qu'il ne soit plus uniquement utilisé en français et en anglais mais qu'il intègre toutes les langues et soit compris par tous. Sans toutefois l'oublier, le métalangage sémantique IEML est porteur d'une machine textuelle permettant la transformation des concepts codes pour atteindre à une interopérabilité sémantique digne de ce nom. Sur ce, notons que cette machine comporte principalement la syntaxe IEML qui joue le rôle de langage régulier c'est à dire compréhensive par tous, un moteur linguistique qui est en quelque sorte le dictionnaire. Et en fin de compte la conceptuelle qui gère les circuits syntagmatiques et paradigmatiques des USL traduit en langues naturelles

### III- LA TECHNO-COGNITION

Partant de l'idée selon laquelle la technologie moderne rend possible les formes les plus générales de l'activité cognitive, il s'agit de se donner les moyens de comprendre comment les outils, les interfaces, les instruments et les systèmes de communication que l'homme conçoit, développe et utilise peuvent être un atout incontournable dans le processus d'acquisition des connaissances. Avec la nouvelle technologie la connaissance cesse d'être uniquement réservée au cerveau pour intégrer les machines qu'on peut qualifier de machine à penser. L'enjeu ici est de montrer que la cognition dépend catégoriquement de la technologie ambiante. Avec le médium algorithmique, numérique, la média-sphère, la connaissance devient facilement computable, et automatique car, l'homme pense aujourd'hui en fonction des machines. Pierre Lévy dans cette logique parle de la « *cognition computationnelle* » pour rendre compte de l'interdépendance de la connaissance aux outils modernes. Le système cognitif actuel rime avec la technologie moderne parce que celui-ci joue un rôle important dans le processus d'acquisition des savoirs, il est plus que nécessaire de s'attarder sur cette collaboration cerveau-machine. Au regard de ce qui précède, il revient à Pierre Lévy de faire le constat qui suit :

*Parce qu'ils affectent le sensorium et les processus cognitifs, de nouveaux systèmes de coordonnées, de nouveaux instruments de mesure de d'observation, de nouveaux médias de communication, de nouveaux outils symboliques de description et de calcul, créent les conditions de nouvelles « objectivités » scientifiques et pratiques<sup>57</sup>.*

Autrement dit, l'objectivité scientifique dont Pierre Lévy fait référence est la technocognition ou le nouveau processus cognitif qui intègre les nouvelles visions du monde c'est-à-dire la technologie mouvante qui n'est pas celle qui pense, mais celle qui donne les moyens et

---

<sup>57</sup> *Ibid.*, p.91.

un environnement propice à penser en supportant les activités cognitives et en les transformant et donc en constituant la possibilité de nouvelles fins cognitives qui améliorent la capacité de l'homme à penser. En effet, il n'est pas question de savoir quel support matériel que ce soit pour leur élaboration, leur mémorisation et leur discussion. Car le cerveau n'est plus le seul centre de commande de nos activités cognitives. C'est ce que développe Hutchin en 1994 en montrant que notre activité cognitive est distribuée entre diverses entités qui entre d'autres parties du corps et des dispositifs technologiques. Cela se prouve à suffisance dans la machine sémantique IEML de Pierre Lévy qui permet la traduction automatique des langues naturelles. À ce sujet, Pierre Lévy pense que « *la machine sémantique assure la construction automatique du méga-réseau de la sphère sémantique et la traduction automatique en langues naturelles et ses nœuds et ses (...) La machine sémantique constitue le noyau fondamental du modèle IEML de l'esprit* »<sup>58</sup>.

### **III.a) Rôles de la techno-cognition**

La contribution des nouvelles technologies dans le processus d'acquisition et d'amélioration de la connaissance est aujourd'hui une réalité palpable que nul ne peut rester sans voir. Car elle est perceptible aux yeux de tous. Dans cette logique, il est fort de constater que le progrès technique dans le domaine de la connaissance, joue un rôle très important. Grâce à son dynamisme, l'intelligence émerge au fil des temps. L'enjeu ici est de savoir comment augmenter les processus cognitifs humains en exploitant au mieux les instruments modernes de la connaissance. Parmi les rôles que joue la techno-cognition, nous avons entre autres le développement des capacités réflexives et la futuration des connaissances mieux l'interconnexion des connaissances étant donné que l'homme est désormais doté des outils performants permettant d'accroître et d'étendre ses connaissances en les partageants.

Le développement des capacités réflexives, est un rôle primordial de la techno-cognition. En effet, grâce aux outils modernes, il est facile de multiplier des méthodes d'apprentissages, de mémorisation et de partage des connaissances. Avec la techno-cognition, il est question de booster l'intelligence humaine en la dotant d'une forte puissance réflexive. Ceci est possible par l'organisation technique que porte la techno-cognition en son sein : la numérisation, la manipulation symbolique. À ce titre, il revient à Pierre Lévy d'affirmer ce qui suit :

---

<sup>58</sup>*Ibid.*, p.287.

*Nous utilisons les symboles pour penser, pour communiquer et pour accomplir d'innombrables actions sociales (...). Parce que les médias supportent les symboles et augmentent leur efficacité, c'est toute la gamme des réalités culturelles qui est affectée par leur évolution. Ecriture, imprimerie, transmission électromagnétique, ordinateurs... Etapes, les pouvoirs d'analyses de synthèse, de planification et de coordination de l'action se perfectionnent<sup>59</sup>.*

Avec la perfection de la techno-cognition, il devient facile de penser aujourd'hui grâce à la manipulation des symboles : l'automatisation de la pensée

Autre rôle de la techno-cognition est, la futuration des connaissances encore appelée conservation des connaissances. Avec le développement des technologies, plusieurs instruments sont mis en œuvre pour accroître les connaissances. Il s'agit entre autres des ordinateurs, des tablettes, des cartes mémoire, des clés USB qui servent de support pour conserver et partager les connaissances. C'est dans ce sillage qu'intervient l'intelligence collective que Pierre Lévy baptise le « *le cerveau global* » pour montrer que le XXI<sup>ème</sup> siècle est caractérisé par les mutations épistémologiques qui se vérifient par le partage des connaissances à l'échelle mondiale. Étant donné que nos idées passent nécessairement par les médias de masse, il est important de les canaliser et de les rendre publiques pour qu'elles soient scientifiques. Au regard de ce qui précède, quelles peuvent être les finalités de la techno-cognition ?

### **III.b) Les finalités de la techno-cognition**

Parlant de la finalité de la techno-cognition, la question qui nous vient directement à l'esprit est la suivante : la techno-cognition pour quel but ? À cette question, notre réponse est que le but ultime de cette nouvelle mouvance est d'augmenter le processus cognitif en la rendant plus opérante qu'auparavant grâce à la nouvelle technologie qui a la capacité de stimuler l'intelligence. C'est le cas avec la machine IEML. Parlant de finalité de la théorie de la techno-cognition, il est question des défis à relever par Pierre Lévy lorsqu'il affirme en ces mots :

*Dès lors tôt ou tard, l'implantation informatique « libre » et l'usage collaboratif de la sphère sémantique IEML nous permettront de relever trois grands défis de l'augmentation cognitive : celui de la modélisation scientifique, de la cognition symbolique, celui d'un perfectionnement de la production collaborative de la connaissance à partir des données du Web et finalement celui d'une augmentation*

---

<sup>59</sup> P. Lévy, *Cognition*, p. 68.

*des capacités personnelles autonomes, d'organiser ses apprentissages et de naviguer dans les flux d'information* <sup>60</sup>.

Autrement dit, la techno-cognition sert à l'augmentation des capacités intellectuelles. Ceci passe nécessairement par la production collaborative de la connaissance c'est-à-dire le partage continu des connaissances à partir du Web dans le but de la rendre universelle. Néanmoins, celle-ci de nos jours présente encore quelques limites palpables. Pierre Lévy va plus loin dans ses analyses en affirmant que la techno-cognition peut servir à « *simuler, présenter et observer les phénomènes cognitifs à l'échelle personnelle comme à l'échelle collective* »<sup>61</sup>.

Fort est de constater que, la techno-cognition s'intéresse principalement à la perfection continue des connaissances à l'échelle personnelle tout comme à l'échelle collective. Bien plus, la techno-cognition n'a pour but de créer et de gérer les connaissances car elle est comme le meilleur usage de technique que nous puissions faire de l'infrastructure contemporaine de mémoire, de communication et de traitement numérique des connaissances.

De ce qui précède, il était question de ressortir les grandes lignes de l'automatisation notamment le volet numérique de la pensée. À cet effet, nous sommes partis de la conception lévyenne partant de l'automatisation de l'intelligence artificielle. Ensuite le métalangage baptisé artificielle IEMML, et enfin, nous sommes sortis par la techno-cognition. À bien observer, nous concevons que l'automatisation dans sa généralité apporte un plus dans le monde cognitif. Pour continuer à bien l'analyse de la pensée de notre auteur il est important de s'intéresser à la mémoire herméneutique dont il accorde une très grande importance en raison de sa pertinence dans ses recherches. Ceci étant, elle constitue notre prochain chapitre dans le cadre de notre analyse.

---

<sup>60</sup> P. Lévy, *La sphère sémantique I.*, pp.289-290.

<sup>61</sup> *Ibid.*, p. 212.

## CHAPITRE V :

### LA MÉMORISATION HERMÉNEUTIQUE DE LA CONNAISSANCE.

L'autonomisation de la pensée dans la philosophie de pierre Lévy entraîne une grande révolution dans son gardon scientifique cognitif. Cette révolution se perçoit notamment dans la mémorisation qui se veut désormais herméneutique de la connaissance. Par mémorisation de la connaissance herméneutique l'on peut comprendre une sorte d'organisation sémantique de la mémoire qui fonctionne comme une multiple stratégie d'interprétation. À ce sujet, Pierre Lévy pense que : « cette mémoire est perspectiviste. Elle intègre une foule de points de vue distincts et se structure en couche de complexité croissante données, informations, connaissance. Différentes conversations créatrice peuvent y concevoir à volonté des fonctions automatisables»<sup>62</sup>. En d'autres termes, la mémoire herméneutique à laquelle notre auteur fait référence à elle seule peut contenir une multitude d'informations les traite, et les intègre dans la catégorie des données automatisées qui seront désormais capables de s'autogérer. Toujours dans la même lancée, il faut noter que la mémoire herméneutique est capable d'offrir un système de coordonnées au monde des idées qui peuvent dialoguer et échanger leurs ressources cognitives dans la même économie générale de l'information sémantique. C'est dans cette perspective que nous allons analyser dans le détail cette mémoire herméneutique qui se caractérise par une approche nouvelle de la connaissance, une connaissance explicite automatisée. Encore appelée mémoire mondiale, la mémoire herméneutique à ceci de particulier qu'elle interprète toutes les langues.

---

<sup>62</sup> P. Lévy, *Les Technologies de l'intelligence. L'avenir de la pensée à l'ère informatique*, Paris, La Découverte, 1990, p. 43.



## I- LA MÉMORISATION HERMÉNEUTIQUE, UNE APPROCHE NOUVELLE DE LA CONNAISSANCE

### I.a) La perception des connaissances par la mémoire herméneutique

Pour la première fois dans l'histoire, grâce à la mémorisation herméneutique, l'humanité fait croire d'une manière ou d'une autre la connaissance que l'on pourrait qualifier d'impression de par une mémoire commune interconnectée ou des données ubiquitaires peuvent être transformées à volonté par des manipulations automatiques les connaissances. À ce sujet, Pierre Lévy peut affirmer ce qui suit : « aucune génération avant la nôtre n'a eu à organiser et à exploiter un flot pratiquement inépuisable de connaissances produites par des collectivités humaines présentes et passées. Marquées d'une telle variété culturelle »<sup>63</sup>.

En d'autres termes, l'auteur montre que la mémorisation herméneutique au mieux la mémoire herméneutique a permis de relever le défi de l'augmentation de notre capacité de réflexion qui, jadis était presque renfermée sur elle-même, mais aujourd'hui, avec la montée en puissance de l'automatisation, elle se veut collective de par le partage en masse des données numériques. Ainsi, l'on peut remarquer que la mémorisation herméneutique est à l'origine de l'art numérique qui facilite le partage des processus cognitifs humains qui se veulent désormais très actifs et collectifs. Et tout particulièrement dans le cas de la gestion des connaissances, qui sont devenues hypercomplexes et désormais à l'échelle gigantesque. D'autant plus qu'elles allaient dans tous les sens avec la montée en puissance des médias sociaux tels que Diego, Facebook, Twitten, LinkedIn, Flick au YouTube au début du XIX<sup>ieme</sup> siècle avec la participation active sans penser à la mémorisation qui permet l'usage ultérieur.

Avec la montée en puissance de mémorisation herméneutique, il est désormais question avec de hanter, de synchroniser et d'optimiser des processus de catégorisation aussi divers et massifs que ceux qui prennent place dans le médium numérique en se fondant sur les langues naturelles et artificielles comme c'est le cas avec l'IEML et les systèmes de catégorisation antérieur au web vient à perfectionner les algorithmes pour la manipulation des connaissances qui soit conçu dès l'origine pour la computation sociale massivement distribuée dans la monnaie compte fait, l'utilisation de la mémoire herméneutique en ce qui concerne la perception des connaissances doit être fondée sur une philosophie cohérente de la mémoire

---

<sup>63</sup> *Ibid.*, p. 335

mondiale. Étant donné que l'herméneutique est à la base de l'art de l'interprétation des textes, Pierre Lévy invite à cet effet, le monde contemporain non à une simple interprétation des textes mais à une machinerie herméneutique qui permet la production de sens à grande capacité. Il va plus loin sur ce point en proposant une approche herméneutique de la cognition d'où le bien-fondé de cette affirmation :

*Mon model hypercortical de la cognition s'accorde avec la thèse soutenue aujourd'hui par beaucoup de chercheurs travaillant dans les facultés des arts et des sciences sociales et que l'on peut baptiser du terme d'herméneutique radicale. Cette herméneutique radicale peut s'articuler en deux propositions : premièrement, il est impossible de séparer la cognition symbolique de la mémoire et deuxièmement toute organisation de la mémoire est d'ordre interprétatif<sup>64</sup>.*

Pour l'auteur, il est impossible aujourd'hui de séparer la cognition de la mémoire, car toutes deux se veulent interdépendantes. Ainsi donc, l'enregistrement des données constitue sans doute une condition de la mémoire, mais on ne s'aurait l'identifier à la mémoire elle-même car, il est difficile de concevoir une opération cognitive quelconque qui ne fasse aucun appel à la mémoire qu'elle soit à court ou à long terme. Pour ce qui est de la perception des connaissances la mémoire joue un rôle très capital qui est celui d'optimiser les connaissances et les rendre mondiales, collectives de par une mémoire herméneutique qui se veut universelle aujourd'hui.

### **I.b) La catégorisation des connaissances**

Par catégorisation, on attend une opération de classification d'éléments constitutifs d'un élément par différenciation puis regroupement par genre (analyse), d'après des critères préalablement définis. Mieux encore, c'est une opération mentale qui consiste à placer un ensemble d'objets dans différentes catégories en fonction de leurs similarités ou de critères communs. Pour le cas d'express, il s'agit pour notre auteur Pierre Levy, de classer les connaissances et de les évaluer par la suite. Il s'agit précisément de la classification qualitative de la polarité et de la classification quantitative d'intensité des données que peut contenir une mémoire dite herméneutique. Mieux encore, il faut partir des données les plus spontanées, artisanales et manuelles à une extrémité du spectre à la plus régulière, industrielle et automatisée à l'autre extrémité du spectre. En effet, les connaissances à catégoriser sont au départ des groupes de transformations calculables et finalement les USL traduits automatiquement en circuits sémantiques lisibles dans toutes les langues. Le model d'idées d'unités d'information

---

<sup>64</sup> P. Lévy, *La Sphère Semantique1*, p. 339.

sémantique à ce niveau s'accorde donc avec les exigences épistémologiques d'explication intégrale de la calculabilité des sciences exactes qui veulent que toutes les connaissances soient ordonnées de manière à la maîtriser par l'ensemble du collectif. Pour l'auteur, la catégorisation « *détermine le circuit sémantique associé à la donnée, et la fonction qui induit le courant sémantique dans le circuit* »<sup>65</sup>. En effet, la catégorisation herméneutique de la connaissance joue un rôle majeur dans la mémorisation herméneutique de la connaissance en ce sens qu'elle range les données dans un circuit sécurisé ; les évalue et permet en sorte qu'elles soient interpréter dans d'autres fonctions de la pensée qui émergent de la perception des données. Pour plus de visibilité ; Pierre Lévy peut assurer son lecteur en ces mots. :

*Lorsque je dis que les fonctions de penser interprètent les idées phénoménales issues de la perception, je ne veux pas laisser entendre que ces idées seraient neutres et ne relèveraient pas elle-même de ce processus interprétatif. Bien au contraire, les idées phénoménales sont belles et bien des produits des idées fonctions herméneutiques et les fonctions de pensée interprètent à leur tour ces produits. Un des rôles des fonctions de la pensée est de situer les idées phénoménales dans des patterns d'émergences de transformation et de disparition de phénomènes. En somme elles mettent les informations en relations*<sup>66</sup>.

De ce qui précède, il s'agit pour l'auteur de mettre ses lecteurs en confiance en ce qui concerne la catégorisation des connaissances contrairement à ce que l'on peut imaginer de celle-ci, comme une évocation assez vague de théorie. Au mieux, il s'agit d'un réseau de relations entre les connaissances quantitatives au départ, et les connaissances qualitatives qui doivent être évaluées, ordonnées et classées. La catégorisation des connaissances est une technique bien précise dans le processus de mémorisation herméneutique des connaissances.

Et bien plus, l'activité de catégorisation étant au cœur des processus cognitifs, et cela tout particulièrement dans le cas des processus cognitifs humains qui sont organisés par des systèmes symboliques d'origine culturelle comme la montré des récents travaux qui sont à la base des systèmes de catégorisation voir même de l'art numérique. C'est la raison pour laquelle ce problème de catégorisation devient de plus en plus gigantesque mais parvient tout de même à résoudre certains problèmes tels que l'amélioration des processus sociaux de balise en ligne ou l'entreprise du web des données reposant sur la norme RDF (Ressource description format) et les ontologies exprimées en OWL (Ontology web language). Tout ceci est à l'échelle des processus collectifs de catégorisation qui seront mis plus tard en jeu dans le medium numérique

---

<sup>65</sup> *Ibid.*, p. 346.

<sup>66</sup> *Ibid.*, p. 347.

au cours du XXI<sup>ème</sup>. La particularité de la catégorisation des connaissances est que cette dernière intègre tous les contours du langage. En effet, que ce soit les langues naturelles, les langages documentaires classiques, et les langages automatiques IEML, tous sont capables d'être exploités par la nouvelle mémoire herméneutique mondiale interconnectée et sa puissance de calcul qui facilite l'interprétation et le partage des connaissances à l'échelle mondiale.

## II- LES FONCTIONS DE LA MÉMOIRE HERMÉNEUTIQUE

Notons tout d'abord que la mémoire herméneutique a été conçue comme un outil collaborateur des gestions personnelles et sociales des connaissances. Étant donné qu'elle contient et organise les données d'une part elle permet aussi le déploiement de multiples stratégies d'interprétations des données, d'informations mais aussi des connaissances. En effet, la tâche de cette mémoire étant si complexe comme nous venons de le voir, ses fonctions sont elles aussi diverses. Comme fonctions de cette dernière, nous pouvons avoir entre autre, le courant sémantique et l'unité d'information sémantique qui jouent un grand rôle dans le bon fonctionnement de cette mémoire herméneutique ou mémoire mondiale de par son caractère qui met en relation l'humanité toute entière, où les données ubiquitaires peuvent être transformées à volonté par des manipulateurs automatiques. Ajoutons que ces deux grandes fonctions citées plus haut sont en quelque sorte le résumé de la simulation du monde des idées par le jeu d'interprétation collective des idées qui pourront être lu et écrit en IEML. Transformation et mesure de circuits sémantiques. Revenons sur nos différentes fonctions pures mieux les analyser à fond.

### II.a) Le courant sémantique

Représenté par le symbole C, le courant sémantique joue le rôle de liaison entre une donnée multimédia et l'adresse sémantique qui la catégorise. En d'autres termes il relie les deux parties importantes de la mémoire herméneutique c'est-à-dire la catégorisation et la donnée. Sur ce,<sup>67</sup> l'auteur peut affirmer ce qui suit : « *Le courant sémantique est une énergie symbolique dans la mesure où c'est lui qui accouple les deux parties de catégories et données d'une unité symbolique* »<sup>68</sup>. Sans toutefois être neutre dans le bon fonctionnement de la mémoire herméneutique automatisée, le courant sémantique permet de mieux assimiler les données par

---

<sup>67</sup> *Ibid.*, p. 344.

<sup>68</sup> *Id.*

la cognition symbolique qui n'est rien d'autres que l'évolution de la qualité des connaissances qui seront après partagées par le canal du web des données et atteindre le pôle de l'intelligence collective qui est le but ultime de l'automatisation de la pensée. En d'autres termes, le courant sémantique dans la mémoire herméneutique joue le rôle de producteur de courant qui peut être analysé en plusieurs composantes qui sont entre autres : la production de la polarité et la production de l'intensité. Sur ce, il est important de les mettre en évidence pour mieux expliciter les diverses fonctionnalités dans le bon fonctionnement de la mémoire à caractère interprétative. Interprétative parce qu'elle intègre toutes les langues. C'est la raison pour laquelle Pierre Lévy y trouve un grand intérêt en l'inventant d'une part et pour la mettre au service de la connaissance.

La production de la polarité est l'un des grands rôles que joue la mémoire herméneutique dans son processus de l'automatisation de la pensée. Elle est la seconde après la catégorisation de par son caractère d'assimilation des données par la cognition symbole qui aboutit à l'évaluation que l'on peut décomposer en qualité et en quantité. Pierre Lévy illustre cette idée par ces propos : « *Après la catégorisation, la seconde grande fonction d'assimilations données par la cognition symbolique est donc son évaluation, que l'on peut décomposer en évaluation de la quantité. (Typiquement bonne ou mauvaise) et de la quantité (typiquement peu ou beaucoup* »<sup>69</sup>. Ainsi de par cette illustration, l'on peut remarquer que la production de la polarité joue le rôle de catalyseur des données dans le système de la cognition symbolique. De plus, la production de la polarité peut être ici déterminée par un prix ou par vote, par les procédures manuelles ou automatiques et bien d'autres. C'est la raison pour laquelle elle n'est pas absolue, c'est juste un degré sur une échelle en fonction de certains critères de sélections de l'évaluation des données. De ce fait, elle peut indiquer selon le cas la vérité par exemple sur une échelle du parfaitement vrai. En dehors du critère de la vérité, la production de la polarité s'attèle aussi sur l'importance, l'opportunité, de danger, de comique, de beauté et d'efficacité. Elle n'a donc de sens significatif que si la méthode et les critères d'évaluation qui ont permis de la déterminer sont explicites.

La production de la polarité est encore appelée fonction d'évaluation de polarité de par son caractère qui doit absolument être libre et répondre à un grand nombre de critères distincts, voir à tout éventail de combinaison de critères.

---

<sup>69</sup> *Ibid.*, pp. 344-345.

Tout comme la production de la polarité, la production de l'intensité est aussi une sous fonction du courant sémantique car elle joue aussi un grand rôle dans le bon fonctionnement de la mémoire herméneutique. Contrairement à la polarité, l'intensité s'attarde sur certains critères encore plus précis de la perception des connaissances. Il s'agit plus précisément de la quantité et se mesure par le degré de vulgarisation voir de partage d'une information dans le but de la rendre universel. À cet effet, Pierre Lévy peut affirmer :

*L'intensité du courant sémantique mesure donc la quantité et se formalise par un nombre cardinal. Elle peut indiquer par exemple le nombre de téléchargements, de clics, le volume, mais selon la données, une fréquence d'usage, mais selon la manière dont une conversation créatrice décide de créer ses unités et ainsi de suite. Comme pour l'évaluation de la qualité, la production de l'intensité du courant sémantique doit répondre à une procédure explicite <sup>70</sup>.*

Tout compte fait, il est à noter que le courant sémantique dans sa fonction se caractérise par la production de la polarité qui assimile les données par la cognition symbolique et est aussi et surtout une sorte d'évaluation. Mais aussi de la production de l'intensité qui quant à elle mesure la quantité de données de par les téléchargements, des clics, .... Etc. Quand n'est-il de l'autre fonction de la mémoire herméneutique ?

## **II.b) L'unité d'information sémantique**

L'on peut définir l'unité d'information sémantique par un triplet (URL, C, USL) parce qu'elle représente les données à la fois catégorisée, quantifiée et évalué » c'est précisément ce qui fait sa particularité dans la mémoire herméneutique qui se veut comme outil indéniable de la modélisation de la pensée. Et bien plus avec l'unité d'information, chaque conversation créatrice peut adopter ses propres règles de perception qui sont interoperables puisqu'elles sont exprimées par le triplet. Aussi, URL sont universels, les USL tout aussi universel mais respectivement les variables de groupes de transformation calculables et enfin de compte C, qui sont quant à eux traduits automatiquement en circuits sémantiques lisibles dans toutes les langues. Le model d'unité d'information sémantique ci-dessus définit s'accorde avec les exigences épistémologiques d'explication intégrale et calculabilité des sciences dites exactes. C'est la raison pour laquelle, elle s'attèle notamment à la pensée et sa mise à disposition comme outil de la modélisation cognitive.

---

<sup>70</sup> *Id.*

### - **La pensée ou la fonction de penser**

Encore appelée fonction de pensée, elle intervient à la fois pour la catégorisation et évaluation des données par le biais des conversations créatrices. Mieux encore, elle produit les idées phénoménales à profit, afin de comprendre leur environnement et d'orienter leurs actions dans la mémoire herméneutique de la cognition. La pensée dans l'unité d'informations sémantiques joue aussi bien la fonction de perception car, les variables de sortie utilisées ne sont rien d'autres que les circuits de courant sémantique qui relient les idées à la réalité c'est le bien fondé d'unités d'informations sémantiques. En effet, celle-ci se manifeste précisément sur les récits, enchaînements d'énoncés, activation de réseaux d'idées, simulations et autres. Pierre Lévy les nomme circuits numéraux. C'est ainsi, qu'il affirme ce qui suit : *« j'appelle ces circuits des circuits nouménaux et les unités d'information qui les composent des unités d'informations ou idées numérales »*<sup>71</sup>. Idées nouménales parce que provient du monde des idées, de la pensée. Les fonctions de pensée dans la mémoire herméneutique permettent l'interprétation des unités d'information qui émergent de la perception des données ou d'autres fonctions de pensée dans la mesure où ces idées dites phénoménales sont belles et bien les produits de fonctions herméneutiques et les fonctions de pensée qui interprètent à leur tour ces produits. Bien mieux encore l'un des rôles importants de pensée est de situer les idées phénoménales dans des patterns (supposés ou imaginés) d'émergence, de transformation et de disparition de phénomènes. En somme elles mettent les informations en relation dans les processus de bon fonctionnement de la mémoire herméneutique de la cognition.

### - **L'outil de modélisation cognitive (l'unité d'information sémantique)**

L'outil dont on fait allusion à ce stade est l'une des fonctions de perception car, il se focalise sur des données URL. Son tour d'horizon des fonctions herméneutiques qui précède nous a donné une vision générale de la production, de l'utilisation et de la mise en circuit des unités d'information par les jeux d'interprétation collective (EML) qui aboutit nécessairement à un modèle de pensée. En effet, l'outil sémantique pouvant traduire différents registres cognitifs qui sont entre autre celui de l'idéation, de l'invocation et de la mémoire.

Pour ce qui est l'idéation, l'unité d'information comme l'idée modélise les idées phénoménales et nouménales de la cognition hypercorticales, l'on peut remarquer que celle-ci

---

<sup>71</sup> *Ibid.*, pp. 346-347.

décrit aisément la structure de l'idée des données multimédia qui représentent ici les données de sens. Il est à noter que cette unité objective de la cognition hypercorticale n'est contraire par aucune limite d'échelle. L'on peut concevoir, comme une seule idée variable une abondante source de la modélisation cognitive dans la mémoire herméneutique. Bien mieux, l'unité d'information sémantique signale le sens et la pertinence du flot de données identifiées par son URL. L'unité d'information comme énoncé, l'on peut en effet considérer l'unité d'information sémantique que comme modelé d'un énoncé référencé. En effet, selon ce point de vue, le discours ou l'énoncé est fournie par l'USL) la référence et la force pragmatique de l'énoncé par le courant sémantique peuvent jouer le rôle d'énonciation, puisqu'elles produisent les énoncés référencés animés d'une force pragmatique. Ce sont les usages qui rendent l'énoncé de plus en plus réel et puissant dans le processus de mémorisation herméneutique.

L'unité d'information en mémoire encore appelé des mêmes, il s'agit ici des mêmes bien plus élaborés que ceux de la mimétique proposée par Dawkins à partir d'un modèle biologique comme nous l'indique Pierre Lévy car, en matière de mémoire herméneutique, l'hypercortex est envisagé comme une faculté cognitive holistique qui représente simultanément une puissance de mémoire et de l'oubli. Au premier plan de son mémoire cognitif, la conversation créatrice anime une danse des informations urgentes, importantes. Au second plan, elle affiche les unités d'informations et de connaissances familières qu'elle doit pouvoir rappeler rapidement et qui lui permette de comprendre son présent. À l'arrière-plan se trouve le reste des informations qui sont structurées selon ses propres fonctions herméneutiques et qui doivent être accessibles d'une manière ou d'une autre parce qu'elles sont importantes ou intéressantes.

### **III- LES DIFFÉRENTES PORTÉES DE LA MÉMOIRE HERMÉNEUTIQUES**

Tout comme chaque invocation apporte de grandes révolutions dans le domaine de la science, la mémoire herméneutique dont Pierre Lévy est l'auteur, est porteuse de plusieurs enjeux. Ceci étant, rappelons-nous ce que c'est un enjeu. Par enjeu, il faut entendre ce que l'on risque dans une compétition, une activité ou une situation vis-à-vis d'un aléa. C'est donc ce que l'on peut gagner ou perdre en faisant quelque chose. Pour ce qui est de notre contexte, il s'agit de la contribution qu'apporte l'auteur comme gain dans la construction de la connaissance avec cette mémoire dite herméneutique dans le domaine de la science. Mieux, encore, il s'agit de ce que le lecteur de Pierre Lévy peut retenir de la mémoire herméneutique ceci étant, nous pouvons classer des enjeux dans deux différentes catégories qui sont entre autre les enjeux scientifiques et sociaux.



### III.a) La portée scientifique de la mémoire herméneutique

La mémoire herméneutique étant particulièrement pertinente, elle est à cet effet, en quête d'originalité de l'activité scientifique. C'est ainsi que comme enjeu scientifique nous pouvons avoir entre autre la simulation cognitive et la transformation automatique et conventionnelle.

#### - Simulation cognitive

Commençons tout d'abord par apporter une définition à la simulation cognitive. En effet, elle désigne une approche pédagogique fondée sur l'idée que les compétences cognitives concourent à l'épanouissement personnel au même titre que les facteurs psychologiques et sociaux. Mieux encore, elle est la sollicitation méthodique des fonctions cognitives, psychologiques et sociales. À cet sujet, l'auteur de la mémoire herméneutique affirme que « *le courant peut être amplifié, bloqué, sommé, libéré en fonction de seuils, se propager par résonance et simuler des processus cognitifs qui peuvent être aussi complexes que l'on voudra* »<sup>72</sup>. Avec la mise sur pied de la mémoire herméneutique, et plus particulièrement le courant sémantique, les fonctions simulant la cognition émergente de certaines capacités intellectuelles sont mises en activités. C'est ce qui est à l'origine des formes originales de cognition collective et des dynamiques d'acteurs réseaux. En effet, avec la mémoire herméneutique, la cognition se réinvente au plus près des formes originales de la pensée qui puissent existées depuis toujours, à la seule différence qu'aujourd'hui cela se fait avec les instruments de plus en plus adapter avec les réalités du temps. Grâce à la théorie de la mémoire herméneutique, l'on se retrouve en plus aujourd'hui avec les processus cognitifs de plus en plus augmentés, Pierre Lévy nomme cela la sagesse. À cet effet, l'on peut constater ceci dans les écrits : « *elle révèle de la libre décision des communautés concernées et plus généralement d'une sagesse pratique (...) cette sagesse poursuit une finalité bien concrète plutôt que contemplative. Elle accorde aux besoins effectifs d'une communauté* »<sup>73</sup>.

---

<sup>72</sup> *Ibid.*, p. 335.

<sup>73</sup> *Ibid.*, p. 352.

### - **La transformation automatique et conventionnelle des connaissances**

Avec la mémoire herméneutique, la connaissance devient de plus en plus automatisable. C'est-à-dire qu'elle est manipulable grâce aux outils modernes de la communication dont regorge l'informatique aujourd'hui. La mémoire herméneutique ouvre d'avantage la voix à l'automatisation c'est la raison pour laquelle notre auteur a pu affirmer ceci. « *Tout mon effort en est évidemment de montrer que ces opérations sont automatisables et que cette automatisation peut augmenter l'intelligence collective des conversations créatrices en ligne* »<sup>74</sup>. Dans ce contexte, il s'agit de prendre les connaissances que nous avons et en faire bon usage pour qu'elles puissent non seulement nous aider mais aussi les autres. Ceci ne se fait pas au hasard mais par le biais de l'hypercortex qui facilite l'équilibre, l'évaluation et la catégorisation sans rien négliger des informations premières qui sont partagées à travers divers circuits. Bien plus mieux, la mémoire herméneutique joue le rôle d'interprétation de catégorisation mais surtout de partage des connaissances qui sont au préalable juste les données simples.

### **III.b) La portée sociale**

Il s'agit de ce que la mémoire herméneutique a pu apporter à la communauté, la population en termes de gain, ceci étant, elle exprime une certaine vision de l'avancement sur le plan social où désormais avec la mise sur pied d'une certaine évolution est observée. C'est dans cette disposition linguistique que se conçoit l'utilité de la communication normative pour conserver dans la mémoire à la fois les connaissances passées mais aussi les événements présents. Pour les fins de cette contribution, nous nous attardons à la fluidité communicationnelle et la facilité de l'intelligence collective.

### - **La fluidité communicationnelle**

Avec la mise sur pied de la mémoire herméneutique, il est fort de constater que la communication devient de plus en plus aisée. Parce que de par les courants sémantiques dont elle est porteuse, il est désormais facile d'échanger, de converser et de traduire certaines connaissances d'une langue à une autre. C'est le cas par exemples des langues naturelles qui sont converties en métalangage grâce à l'hypercortex qui joue nécessairement son rôle de traducteur. Avec elle, les données sont assimilées facilement et peuvent à cet effet être partagées

---

<sup>74</sup> *Id.*

par plusieurs personnes qui partagent le même centre d'intérêt. Bien mieux encore, la mémoire herméneutique pourvoit à la stimulation de l'invention et l'ouverture des situations ; elle organise de mieux en mieux la connaissance et la fait partager par beaucoup de personnes. L'on constate au mieux qu'elle facilite l'échange des connaissances qui est sa portée prioritaire.

### - **L'intelligence collective**

Parler de l'intelligence collective comme bienfondé de la mémoire herméneutique peut sembler inapproprié mais elle trouve sa place dans la mesure où la mémoire herméneutique n'est plus un phénomène individuel. Il s'agit plutôt tant au niveau des contenus qu'au niveau des techniques de phénomènes partagés par un groupe social et qui revêtent leur importance uniquement au sein du groupe. Il s'agit donc bien d'une mémoire collective au sens où elle n'avantage pas seulement un individu mais la communauté qui, de par les différents modes de conservations des connaissances ces dernières peuvent servir les autres et rendre la connaissance de plus en plus crédible. Avec la mise sur pied de cette mémoire, les connaissances cessent d'être individuelles pour rejoindre le collectif et de ce fait faciliter la cloison de la cognition. C'est ce que Pierre Lévy nomme sagesse dans la mesure où elle se partage d'où le bienfondé de ce qui suit : « *C'est pourquoi la sagesse qui règle les opérations cognitives de la mémoire ne peut découler de quelque précepte absolu, ou d'une science prétendument objective. C'est une sagesse herméneutique, donc éminemment libre et ouverte* »<sup>75</sup>.

De ce qui précède, nous pouvons dire que la mémorisation herméneutique de la connaissance est une sorte de caractère nouvelle de la cognitive du système de l'autorisation de la pensée selon Pierre Lévy. En d'autres termes, la mémoire herméneutique est une grande portée dans le processus de l'automatisation qui est une grande révolution dans le domaine de la connaissance. Pour le démontrer suffisamment, il procède comme suite. Il nous présente brièvement la mémoire herméneutique c'est-à-dire la définit de manière général en nous montrant qu'elle est une approche nouvelle de la connaissance parce qu'elle est une sorte de perception de la connaissance ainsi que la catégorisation. Par la suite, nous présenter ses différentes fonctions qui sont entre autres ce courant sémantique qui joue le rôle de producteur de courant, de canal dans l'interprétation de différentes langues, l'unité de l'information sémantique quant à elle représente les données catégorisées, quantifiées et évaluées. Elle simule les idées nouménales. Enfin de compte, nous nous sommes attardées sur les différentes portées

---

<sup>75</sup> *Id.*

de cette mémoire dite herméneutique qui sont entre autre la portée scientifique à cause de son système de simulation cognitive et la transformation automatique et conventionnelle des connaissances, l'autre est la portée sociale du faite de sa contribution dans la communauté, fort a été de constater que sur le plan social, la mémoire herméneutique a permis la fluidité communicationnelle des connaissances ainsi que de rendre l'intelligence de plus en plus collective. Dès lors, intéressons-nous désormais à la notion de la modélisation plus précisément à celle de la cognition pour mieux analyser la notion de l'automatisation comme l'indique la présente partie.

## CHAPITRES VI :

### LA MODÉLISATION DE LA COGNITION

La modélisation est l'action de modéliser ou le résultat de cette action. Modéliser revient à concevoir, élaborer un modèle permettant de comprendre, d'agir, et d'atteindre un but précis. Allant dans ce sens, Giraud nous indique que la modélisation est une opération par laquelle on établit un modèle d'un système complexe afin d'étudier plus commodément et de mesurer les effets de tel ou tel de ses mouvements composants. La cognition quant à elle peut se définir comme l'ensemble des processus mentaux qui recouvrent principalement l'acquisition du savoir. Par modélisation de la cognition, il faut entendre une nouvelle orientation de l'acquisition des connaissances ceci d'autant plus qu'avec la montée en puissance de l'automatisation accompagnée des machines manipulables un nouveau modèle de savoir s'impose. Ainsi, dans l'optique de la compréhension de la modélisation cognitive sur lequel porte ce chapitre, nous allons partir sur les préalables de celle-ci ensuite ses principes et en fin de compte la finalité de ce processus.

#### I- LES PRÉALABLES DE LA MODÉLISATION DE LA COGNITION

Comme préalable de la modélisation de la cognition, il faut entendre l'ensemble des conditions préliminaires à l'action de modéliser les savoirs. Il s'agit en d'autres termes, de ce qui doit être fait ou examiner avant toutes choses. À cet effet, nous avons à faire au médium numérique, la sphère sémantique qui joue le rôle de fondement dans ce nouveau modèle de cognition avec la montée en puissance de la manipulation automatique qu'elles doivent rendre compte des facultés computationnelles de la cognition humaines grâce à la computation qui change la trajectoire cognitive.

##### - Le médium numérique

*Le postulat initial de toute mon entreprise est que l'esprit scientifique se prête à la modélisation scientifique. Cela signifie que moyennant d'inévitables abstractions et significations, il est possible de décrire l'esprit humain par un système cohérent de fonctions calculables. À partir de cette intuition, mon travail de recherche consiste à élaborer un modèle formel de l'esprit qui répond aux exigences de la méthode*

*scientifique contemporaine et qui exploite autant que possible le réservoir des données et la puissance de calcul de medium numérique*<sup>76</sup>.

Autrement dit, le medium numérique joue un rôle primordial dans le processus de modélisation de la cognition. Il est à la base d'un modèle de l'esprit dit scientifique. C'est la raison pour laquelle le medium numérique exploite autant que possible les données valables sur la base du calcul qui permettra d'aboutir à une connaissance scientifique computationnelle.

De nouveau, le medium numérique organise la mémoire au point de déployer de multiples stratégies qui intègrent la nouvelle trajectoire de la pensée. Ceci étant, le medium numérique est le moyen par excellence de cette nouvelle connaissance qui intègre les outils modernes et qui a pour objectif de stimuler la connaissance. Par le medium numérique, il sera évident de parler d'une cognition, d'une mémoire mondiale parce qu'il a la capacité d'évaluation du flux de données et les partager au niveau mondial grâce à son perfectionnement.

D'un point de vue plus concret, le medium numérique tente de synchroniser et d'optimiser les processus de la mémoire, la cognition des connaissances et la gestion collaborative des connaissances. Pour tout dire, le medium numérique est à la fois le médiateur des connaissances entre l'homme et les instruments modernes de la communication et les autres. Il permet à cet effet de donner une nouvelle orientation à la connaissance, un nouveau modèle de la cognition bien précis capable de faire autrement. C'est la raison pour laquelle il est plus que jamais nécessaire pour ce processus de modélisation de la cognition.

### **I.a) Les ordinateurs et internet dans le processus de la modélisation de la cognition**

Avec l'arrivée des ordinateurs et d'internet, la communauté savante moderne se trouve désormais dans un nouveau modèle de cognition qui se caractérise par le dynamisme et l'évolution. Dans cette nouvelle configuration cognitive, nous notons que l'arrivée des ordinateurs et plus tard d'internet joue un rôle déterminant dans le processus d'acquisition des connaissances puisqu'il est impossible de les contourner. Ainsi, on assiste à la machinerie, et le chrono-symbolique qui influencent grandement le vaste océan de la cognition et par conséquent une rupture considérable entre le « cogito » de Descartes au « *computo* » où tout est désormais calculable dans la mesure où les ordinateurs possèdent une mémoire automatiques plus vaste et plus puissante que celle des anciens, en effet, la cognition accompagnée des ordinateurs et

---

<sup>76</sup> P. Lévy, *la Sphère Sémantique I*, p. 192.

d'internet a non seulement accueilli et transmis la connaissance, mais elle a aussi augmenté à une vitesse inconnue la capacité de l'homme à penser aujourd'hui. Dans cette nouvelle configuration, la connaissance ne s'origine plus d'en haut mais de l'association des sujets qui se partagent leurs idées. Car, la savoir découle de l'expérience vécue entre les sujets. Avec l'arrivée des ordinateurs au début du XX<sup>ème</sup> siècle, on voit l'humanité croître en connaissance et avancer vers un avenir meilleur où l'on a désormais à faire aux idées réelles et virtuelles, les métadonnées, les codes, le langage de programmation, l'algorithme et bien d'autres. À ce sujet, Pierre Lévy pense que : « *Entre 1955 et 1975, il n'existe encore que quelques ordinateurs. Les savants réalisent l'importance historique et scientifique de ces machines mais elles n'ont pas encore d'impacts sur la communication sociale du fait de leur prix renfermés sur eux-mêmes* »<sup>77</sup>.

Encore appelé la machine reine au début de 1950 parce qu'elle transforme l'information ou l'idée, le nouveau mécanisme hérité de l'œuvre des philosophes qui se sont appliqués à mathématiser les opérations cognitives et au travail des ingénieurs qui ont implanté des opérations cognitives mathématisées dans ces machines. Il est à noter que l'arrivée des ordinateurs joue un rôle décisif dans le processus de modélisation de la cognition à travers sa tâche principale qui est la transformation automatique des connaissances qui seront exploitées par la communauté savante. Mieux encore, de soutenir une visée d'augmentation de l'espace.

Avec l'ordinateur, il est désormais possible d'exploiter autant que possible les nouvelles possibilités d'enregistrement et de calculs ubiquitaires dans le medium numérique.

S'agissant d'Internet, l'auteur affirma qu'il :

*Augmente déjà nos processus cognitifs individuels et collectifs : il nous donne accès à une foule de données multimédia en temps réel, multipliant ainsi notre capacité de mémoire et de perception. Il nous permet également de communiquer et de coordonner à une échelle inconnue des générations qui nous ont précédées.*<sup>78</sup>

Autrement dit, Internet est l'ouverture à un modèle de connaissance ouvert et plus ample qui contient autant que possible beaucoup d'informations utiles. Ceci étant, il ouvre la voie à la nouvelle perspective de connaissance qui rime avec les réalités actuelles. La question à laquelle l'on doit répondre à ce niveau est celle de savoir comment modéliser les processus cognitifs des conservations créatifs en ligne tout en perfectionnant la gestion de leurs connaissances, l'amélioration voire le perfectionnement de la modélisation scientifique de la cognition qui se

<sup>77</sup> P. Lévy, *Cognition.*, p. 130.

<sup>78</sup> P. Lévy, *La Sphère Sémantique I*, p.189.

veut un impératif dans la mesure où ce nouveau modèle apparaît à la connaissance humaine comme une perspective scientifique. Ce qui signifie précisément que l'enjeu est grand puisqu'à ce niveau, il est spécialement conçu pour simuler la cognition humaine sur un modèle automatique.

### **I.b) La machine sémantique**

Dans son processus de modélisation de la cognition, il a pensé à une machine sémantique qu'il nomme « *machine IEML* » qui fait partie des fondements de la modélisation de la cognition dite symbolique. À ce sujet, il affirme que : « *la machine sémantique IEML engendre un univers virtuel quasi infini et inépuisablement complexe. Mais parce qu'elle supporte un modèle scientifique, cette machine répond à de strictes contraintes de symétrie et de calculabilité*<sup>79</sup> ».

Tout d'abord, notons que la machine sémantique IEML permet d'organiser librement la mémoire numérique selon les univers, le discours et de valeurs de conservations créatrices.

Mieux encore, elle produit des écosystèmes d'idées interprétables par la mémoire herméneutique comme nous l'avons vu plus haut. Raison pour laquelle cette machine sémantique est mise sur pied pour la manipulation automatique des concepts selon une méthode générale qui ouvrirait la voie à un univers de manipulation automatique des données en fonction de leur sens. Le rôle de cette machine est a priori l'interprétation linguistique de cette nouvelle écriture qui sera compris dans ce nouveau modèle de connaissance dite symbolique.

Sur ce fait, Pierre Lévy précise qu'une machine abstraite permet de produire et de tisser de manière collaborative une mémoire sous forme d'écosystème d'idées. Autrement dit, la machine IEML joue le rôle de médiateur des idées dans le nouveau modèle de la connaissance. Désormais avec la machine sémantique IEML, toutes les idées, connaissances passent nécessairement par cette société d'automates virtuelles capable de produire, de transformer et de mesurer l'ampleur qui a pour finalité un nouveau modèle de la pensée qui prend en considération les outils de la nouvelle technologie.

Il convient d'après ce qui précède de se rendre compte que, la modélisation de la cognition menée par Pierre Levy a plusieurs préalables qui préparent une nouvelle orientation,

---

<sup>79</sup> *Ibid.*, p.208.



un nouveau modèle de la connaissance qui s'accommode avec la nouvelle technologie. Parmi ces préalables, nous avons pu relever entre autres le médium numérique qui joue un rôle primordial dans ce processus de nouveau modèle de connaissance spécifique. L'arrivée des ordinateurs et d'internet a non seulement transmise la connaissance à grande échelle, mais aussi augmentée à une vitesse inconnue la capacité de l'homme à penser et à conserver ses connaissances aujourd'hui avec pour support la programmation, le codage et d'autres bien faits par la machine sémantique IEML. Tout compte fait, sur quoi aboutit ces préalables ? Ces préalables précédemment énumérés aboutissent réellement à la modélisation cognitive tant espérée ? Quand n'est-il de cette modélisation ?

## **II- LE MODÈLE COGNITIF IEML PIERRE LÉVY**

Parler du modèle cognitif IEML revient à Pierre Lévy d'entrevoir que ce dernier lui est spécifique dans la mesure où il est le concepteur de cette nouvelle forme de réflexion qui prend en considération les instruments actuels de la technologie. Ce modèle cognitif nous conduit à une bonne compréhension sur la structure globale de ce modèle cognitif, ses propriétés et en fin de compte sa finalité.

### **II.a) La structure générale du modèle cognitif IEML**

Notons tout d'abord que le modèle cognitif IEML est une sorte de cognition symbolique qui prend en considération le fonctionnement du cortex humain. Sa puissance du calcul, l'ubiquité et l'interconnexion du médium numérique qui font partie des préalables cités plus haut sont incontournables pour sa bonne mise de fonctionnement. Ce modèle cognitif IEML est transversal entre le cortex et l'hyper-cortex. Le cortex dans le modèle cognitif IEML de Pierre Lévy, représente la couche superficielle de son modèle de la pensée.

À ce sujet, le cortex est constitué des symboles, des concepts et des données représentées par la lettre (S) représentant ainsi les fonctions syntaxiques, la manipulation des concepts représentés par la lettre (B) en symbolisant les fonctions sémantiques et enfin la manipulation des données représentée par la lettre (T) représentant les fonctions pragmatiques. Sans toutefois oublier le cortex dans le modèle cognitif IEML représente les humains dans leurs généralités cognitives.

Tout comme le cortex, l'hyper-cortex est cette entité informatique dans la structure générale du modèle cognitif de Pierre Lévy qui joue certainement un rôle important. Pour le cas

de l'hyper-cortex, il est d'abord à noter qu'il s'attarde plus précisément sur la représentation automatisable puisque ce modèle doit être calculable. C'est la raison pour laquelle il emprunte à l'informatique une métaphore de sa structure. À ce sujet, l'hyper-cortex intègre à la machine IEML ce que nous avons développé plus haut dans les préalables qui se symbolise par la lettre (S) est modélisé par cette machine abstraite. Il est démontré que cette machine peut computer ce graphe géant de la sphère sémantique.

À la suite de la machine IEML, dans l'hyper-cortex de la structure générale du modèle cognitif IEML, intervient le métalangage IEML représenté par la lettre (B) se base sur le calcul, les règles grammaticales et le dictionnaire du métalangage qui fonctionnent comme un système d'exploitation linguistique de la machine. Ils traduisent les graphes paradigmatiques et systématiques de la sphère sémantique IEML en langues naturelles. Enfin de compte, les jeux IEML représentés par la lettre (T) permettent comme l'affirme son auteur *d'*: « *Organiser librement la mémoire numérique selon les univers de discours, des valeurs et les conversations créatrices : ils produisent des écosystèmes d'idées interprétables* ». <sup>80</sup>

Notons que cette analyse de la structure générale du modèle cognitif nous est proposée par Pierre Levy dans une de ses nombreuses figures plus précisément la figure 74 pour rendre cette machine compréhensible à tous. Avec le modèle IEML de l'esprit qu'il intitule cognitif symbolique pour mieux expliquer son modèle cognitif de l'esprit. Au-delà de la structure générale du modèle cognitif IEML, quelles en sont les propriétés ? Autrement dit, quelles sont les qualités propres qui définissent cette nouvelle orientation de la pensée baptisée par Pierre Lévy ?

## **II.b) Les propriétés du modèle cognitif IEML.**

Dans le modèle cognitif de Pierre lévy, plusieurs propriétés sont mises en évidence pour caractériser, définir et permettre la compréhension de cette nouvelle version de la connaissance. À ce sujet, pour la bonne analyse, nous avons pu relever trois grandes propriétés qui sont entre autres les propriétés formelles, sémantiques et pragmatiques.

---

<sup>80</sup> *Ibid.*, p. 206.

### - Les propriétés formelles

Elles se consacrent sur le calcul universel en manipulant automatiquement les données et les symboles. Sur leur rôle et la manipulation automatique des concepts à grande échelle sur un mode interprétable c'est-à-dire en traversant les différences disciplinaires, culturelles et linguistiques comme nous le fait savoir Pierre Lévy. C'est la raison pour laquelle il affirme ce qui suit : « *La possibilité de manipuler automatiquement les concepts selon une méthode générale (plutôt que par une multitude de méthodes cela se fait en 2011) ouvrirait la voie à un univers de manipulation automatique des données* »<sup>81</sup>. Autrement dit, les propriétés formelles s'attèlent spécifiquement au calcul universel qui n'est rien d'autre que la manipulation automatique des données par l'intermédiaire des règles déjà préétablies qui codent normalement les concepts. Ayant déjà la capacité de supporter la modélisation, les propriétés formelles représentent en grosso modo la machine IEML dans la mesure où elles engendrent un univers virtuel quasi infini qui est inépuisablement complexe et un modèle scientifique de l'esprit qui s'accommode avec les réalités actuelles de la technologie comme le système d'exploitation.

### - Les propriétés sémantiques

Fondées nécessairement sur le système d'exploitation linguistique de la machine sémantique IEML baptisée STAR, ces propriétés sont considérées comme une sorte de système d'écriture automatique. Leur rôle est principalement l'interprétation linguistique et d'écriture automatique IEML. À cet effet, elles se situent entre les langues humaines et informatiques. Ainsi, elles s'intéressent profondément aux relations paradigmatiques entre les termes du dictionnaire multilingue et sur les règles grammaticales qui définissent les relations syntaxiques entre les termes. Grace aux propriétés sémantiques :

*N'importe quel texte IEML peut être converti automatiquement en réseau sémantique lisible en langues naturelles et inversement. Cela signifie qu'un utilisateur rédigeant un texte IEML à partir d'une interface dans sa propre langue maternelle pourra être lu dans toutes les langues supportées par le dictionnaire multilingue d'IEML*<sup>82</sup>.

Malgré que jusqu'ici, c'est uniquement le français et l'anglais que supporte ce dictionnaire IEML. Mais cela n'empêche que les travaux continuent pour maîtriser d'autres langues. Pour tout dire, le rôle des propriétés sémantiques dans le processus de la modélisation de la cognition

---

<sup>81</sup> *Ibid.*, p. 207.

<sup>82</sup> *Ibid.*, p.209.

est l'interprétation linguistique de l'écriture des langues naturelles de toute sorte en langue informatique ou automatique afin d'être comprise par tous. C'est la raison pour laquelle, ces propriétés se situent entre les langues naturelles et la langue informatique.

#### - **Les propriétés pragmatiques**

Les propriétés pragmatiques quant à elles permettent la fouille, le filtrage et la navigation dans une mémoire herméneutique abritant une multitude d'écosystème d'idées. Autrement dit, les propriétés pragmatiques jouent le rôle de gestion des connaissances par l'intermédiaire des variables informatiques telles que : URL, USL en catégorisant les données. À cet effet, chaque utilisateur de la sphère sémantique IEML organise au-delà des données numériques du Web et de son propre point de vue l'intelligence collective augmentée sans renoncer à ses possibilités d'une interaction communicationnelle transparente entre les personnes, entre les conversations créatives organisée en jeu d'interprétation collective. Mieux encore, elles permettent d'utiliser les données de manière optimale afin de parvenir à une mémoire commune, c'est l'une des raisons pour laquelle Pierre Lévy parle d'intelligence collective ou cerveau global. Dans cette mesure, les idées sont centrées sous forme d'un « écosystème d'idées » et elles fonctionnent comme un système social de gestion des connaissances. En fin de compte, ces propriétés pragmatiques dans le processus de modélisation de la cognition permettent d'aménager de manière dynamique la gestion personnelle et collective les connaissances et de piloter leurs apprentissages tout en participant à l'interopérabilité cognitive ouverte par la sphère sémantique. D'où le bienfondé de leur nomination de propriétés pragmatiques.

Au de-là de ces propriétés qui caractérisent en général, la modélisation de la cognition prônée par Pierre Lévy à quoi parvient-on ? Pour quelles finalités modélise-t-on la connaissance ?

### **III- LA FINALITÉ DE LA MODÉLISATION DE LA COGNITION.**

Par finalité de la modélisation de la cognition, il faut entendre les objectifs auxquels Pierre Lévy tend lorsqu'il s'engage dans le processus de ce nouveau modèle de connaissance. À ce sujet, nous avons entre autres le changement du modèle de l'objet scientifique, l'augmentation de l'intelligence.

### III.a) Le changement de l'objet scientifique : *computo*

L'on parle du changement du modèle de l'objet scientifique en pensant plus particulièrement à la mutation du « *cogito ergo sum* » de René Descartes qui se traduit par « *Je pense donc je suis* » au « *computo ergo sum* » développé par Edgar Morin dans le livre *La méthode III. La connaissance de la connaissance I* où il développe la notion de « *computation* ». À ce propos, il pense qu'« *ici, nous proposons de concevoir la computation comme un complexe organisateur/producteur de caractère cognitif comportant une instance informationnelle, une instance symbolique, une instance mémorielle, une instance logicielle* »<sup>83</sup>.

La computation nous intéresse dans le cadre des activités proprement cognitives avec l'avancée de la technologie où l'homme ne se limite plus à l'usage de son intelligence naturelle mais fait aussi et surtout usage de la technologie innovante qui facilite la connaissance. Désormais, la connaissance se résume à la manipulation automatique, à l'usage informatique qui bat son plein au XX<sup>ème</sup> siècle caractérisé par l'automatisation, la manipulation des signes et des symboles. C'est ce qui pousse Edgar Morin à affirmer ce qui suit : « *Connaitre c'est principalement computer* »<sup>84</sup>. Il affirme cela d'autant plus que la computation est au centre de toute activité cognitive. La computation intéressante d'autant plus qu'elle organise la cognition, la mémorise et la rend plus réflexive pour qu'elle ne soit plus personnelle mais universelle ou collective. C'est dans cette perspective que Pierre Lévy parle de « *cerveau global* » pour montrer l'ouverture au reste du monde grâce à l'avancée computationnelle à travers le médium numérique qui sert de canal dans la logique d'échange et de partage des connaissances.

Et bien plus, l'arrivée du « *computo* » est un atout incontournable parce qu'il sert de moyen de l'automatisation des opérations de la connaissance. Ceci étant, par la computation, l'objet de la connaissance scientifique devient de plus en plus fermé sous le prisme de la calculabilité. Il s'agit à travers le « *computo* » de donner une nouvelle orientation à la cognition humaine en s'appuyant sur les ressources désormais disponibles de la manipulation automatique des symboles tels que l'ordinateur qui est au centre de la computation. Grâce à l'ordinateur, il ne reste presque plus d'obstacle théorique à la modélisation. On parle désormais de la formalisation computable de la cognition parce que l'ordinateur fournit à l'homme le moyen de perfectionner sa pensée. C'est ce qu'indique Seymour Papert l'un des grands noms

<sup>83</sup> E. Morin, *La méthode 3. La connaissance de la connaissance*, Paris, Seuil, 1996, p. 37.

<sup>84</sup> *Ibid.*, p. 48.

de l'intelligence artificielle. Pense-t-il plutôt travailler à la création des machines conscientes, l'on doit travailler à s'outiller en vue d'une meilleure connaissance de ses processus cognitifs. À cet effet, c'est ce que nous conduit la prochaine finalité de la modélisation de la cognition qui est l'augmentation de l'intelligence.

### III.b) L'augmentation de l'intelligence

L'une des grandes réalisations de la modélisation de la cognition de Pierre Lévy est l'augmentation de l'intelligence. De prime à bord, par le nouveau modèle de la cognition, on part de l'intelligence naturelle qui est primitive en raison du fait qu'elle ne fait pas usage de la manipulation automatique. Mais avec la modélisation, on parle désormais de l'intelligence augmentée, une intelligence globale parce qu'elle ne se limite plus à l'aspect personnel, mais à la sphère collective grâce à l'avancée de la technologie comme c'est le cas du medium numérique qui est un pilier indéniable de la modélisation de la cognition. Son rôle est le partage des idées à l'échelle mondiale. C'est la raison pour laquelle on parle une fois de plus du « cerveau global » qui permet notamment de perfectionner leur gestion personnelle des connaissances et pour augmenter la réflexivité de leur intelligence. Avec les nouveaux outils à ajuster à l'intelligence, la connaissance est stimulée et perfectionnée. C'est ce qui fait remarquer une fois de plus à Seymour Papert dans son livre *Mindstorms : children, computers and powerful ideas* (1980) où il montre que la commande ou la programmation d'automates manipulateurs de symboles pouvait entraîner de remarquables bénéfices cognitifs tels que l'intelligence collective. Dans le même ordre d'idées, Pierre Lévy pense que :

*Depuis le début du XX<sup>ème</sup> siècle grâce au médium numérique ubiquitaire, la mémoire des données n'a quasiment plus de limite de volume et leur communication à l'échelle mondiale est devenue mondiale et instantanée. Quant au calcul automatique, sa vitesse, sa puissance distribuée, sa souplesse programmable sans oublier sa commande intuitive et multimédia. On atteint des hauteurs inaccessibles à l'imagination des générations antérieures. Il s'agit donc à notre génération et aux suivantes. Fortes de cette augmentation de nos capacités cognitives d'achever de construire une nature inépuisable et scientifiquement déterminable qui comprend la cognition symbolique humaine<sup>85</sup>.*

On parle de l'augmentation de l'intelligence dans la mesure où le medium numérique intégré les signes, les symboles et les analyses afin de faire évoluer l'intelligence humaine. Par ces agents de l'automatisation, l'homme par l'aide des machines modernes parvient à percevoir,

---

<sup>85</sup> P. Lévy, *La Sphère Sémantique I*, p.156.

imaginer, et interpréter des symboles afin de rendre leur nécessité inépuisable et augmenter son intelligence collective à cause du fait que les médias de masse ont popularisé la connaissance. C'est le cas de l'Internet, Google, Twitter, où les connaissances se partagent sur toute la planète. L'on se trouve à des flux d'informations si variés et si abondants dans le nouvel environnement numérique, les médias sociaux et les moteurs de recherche. Ceci à travers un métalangage commun permettant d'avancer dans le processus de gestion sociale des connaissances qui émergent au XX<sup>ième</sup> siècle. Ceci nous conduit à ce que Pierre Lévy a catégorisé « *d'augmentation cognitive de l'espèce* » dans le cadre du développement des capacités humaines. Puisque les technologies numériques offrent des moyens de plus en plus efficaces pour augmenter les processus cognitifs personnels et collectifs. Cette perspective de l'intelligence collective a augmenté et prouvé par ses réalisations, sa fécondité depuis l'apparition de l'information et Internet. C'est ce que nous décrivent les principaux pionniers de ce mouvement qui sont entre autres Paul Otlet, Vannevar Bush, Joseph Licklider, Ted Nelson à partir des années 1930 et plus principalement Douglas Engelbert qui visait à stimuler et à augmenter les performances cognitives des individus au moyen d'un automate de traitement de l'information. Ceci a mené à d'intéressantes avancées fortes utiles dans le domaine : c'est le cas du développement de l'informatique personnelle pour tous, de l'Internet, du Web par les dispositifs sans fil et mobiles d'accès au medium numérique qui constitue l'un des fondements de la modélisation de la cognition.

Pour tout dire, la modélisation de la cognition de Pierre Lévy est un apport considérable dans le domaine de la connaissance en général et aussi de la science en particulier, dans la mesure où elle apporte un nouveau statut à la connaissance. Par elle, on parle désormais de la connaissance computationnelle fondée spécialement de la manipulation automatique et guidée par le médium numérique qui est le fil conducteur de ce processus. Notons que cette modélisation est accompagnée de la structure IEMML qui est une sorte de cognition symbolique en raison de la manipulation des symboles qui est au centre de ce modèle qui est accompagné du cortex constitué des symboles, des concepts et des données et de hyper-cortex qui s'appesantit sur des représentations automatisables et intègre la machine IEMML qui facilite la compréhension automatique des graphes géants de la sphère sémantique qui a un dictionnaire spécifique qui traduit actuellement le français et l'anglais comme langues. En plus, de la structure générale du modèle cognitif, nous avons relevé ses propriétés qui sont entre autres les propriétés formelles sémantiques et pragmatiques. Et en fin de compte, la finalité de la

modélisation qui s'est attardée sur le changement de l'objet scientifique : « *le computo* » et l'augmentation de l'intelligence qui constitue l'objectif central de la modélisation.

Somme toute, dans cette deuxième partie que nous avons intitulé Pierre Lévy et la question de l'automatisation de la pensée que nous avons divisée en trois chapitres respectivement intitulés comme suite : l'automatisation de la pensée dans la sphère de la computation qui est le quatrième chapitre de notre travail dans lequel nous avons développé la question de l'intelligence artificielle dans son ensemble dans la pensée de Pierre Lévy, en suite, le métalangage IEMML est enfin de compte la techno-cognition. Par la suite, nous sommes arrivés sur notre cinquième chapitre intitulé la mémorisation herméneutique de la connaissance qui débute sur la mémorisation herméneutique une approche nouvelle de la connaissance ; par la suite nous avons relevé les différentes fonctions de celle-ci. En fin de compte, ressortir les différentes portées dont cette mémoire est porteuse. En fin, nous sommes parvenus à notre sixième chapitre portant sur la modélisation de la cognition dont nous avons fait le résumé plus haut où il montre dans son article « jusqu'où la machine va-t-elle remplacer l'homme ? » que l'âge de l'information où la connaissance est la base de tout remplace des processus mentaux humains par des systèmes de plus en plus perfectionnés, capable par exemple de corriger les erreurs et les imperfections de l'homme.

En plus d'être rapide, les machines devant remplacer l'homme sont moins coûteuses en termes de dépense. Par conséquent, les chefs d'entreprises par exemples les préfèrent par rapport à l'homme qui présente beaucoup d'imperfection et susceptible de conduire aux erreurs. Économiquement parlant, les machines sont plus avantageuses et performantes. Ce qui facilite l'augmentation des capacités intellectuelles aujourd'hui. La théorie de l'automatisation étant éclaircit dans son ensemble, précisons tout de même que cette théorie n'étant pas exhaustive, il faut noter qu'elle reste certes l'un des paradigmes de la pensée que l'on pourrait qualifier de copernicienne du XXI<sup>ème</sup>, mais, il faut reconnaître que celui-ci reste une énigme dans la production des connaissances d'où se questionner sur son applicabilité. C'est la raison pour laquelle la prochaine partie porte sur l'évaluation objective de la pensée de Pierre Lévy.



**TROISIÈME PARTIE :**

**ÉVALUATION DE LA PENSÉE DE PIERRE LÉVY**

L'univers de la cognition et celui du langage sont des domaines vastes en raison de leurs nombreuses visions. Ce sont des champs d'activités où chacun y va de son côté, son école et de voir sa sensibilité, créant ainsi autour de lui des controverses et de sympathies. À cet effet, l'histoire de la connaissance ne semble pas infirmer cette réalité avec sa pléthore de spécialistes qui envahissent de plus en plus la communauté scientifique, chacune d'elle allant selon les visées. C'est en fait un conglomérat des subjectivités érigées en conventions. C'est la raison pour laquelle chacune des théories développées par un auteur selon son influence son école et même sa subjectivité. Fort de cela, il y aura toujours d'un côté des détracteurs qui apportent leur critique soit pour améliorer soit pour dénigrer la pensée de l'autre. Et de l'autre côté, les défenseurs qui reconnaissent la portée de la pensée de l'auteur. À cet effet pour le démontrer suffisamment, nous avons pensé dans l'élaboration de notre travail, de consacrer une partie en mettant en exergue non seulement les limites de la pensée de Pierre Lévy, mais aussi de la portée de cette dernière. En un mot, il s'agit dans cette partie de l'évaluation de la pensée de l'auteur sur le langage naturel et de l'automatisation de la pensée.

## CHAPITRES VII :

### LES LIMITES DE LA PENSÉE DE PIERRE LEVY

Étant donné qu'aucune œuvre scientifique n'est parfaite, elle porte certainement un ensemble d'erreurs et de manquement qui portent atteinte à sa perfection. La pensée de Pierre Lévy n'échappe pas à cette règle. C'est la raison pour laquelle, tout au long de ce chapitre, il sera question pour nous de ressortir les manquements de la pensée de notre auteur. Pris dans ce sens, il est question de relever les différentes remarques apportées par divers auteurs sur la pensée de pierre Lévy. Mais aussi nous qui sommes à l'école de sa pensée. À cet effet, plusieurs critiques lui sont adressées malgré le fait qu'en lui-même il ne considère pas sa pensée au-dessus de toute critique ; c'est la raison pour laquelle il a affirmé: « *je ne prétends pas avoir achevé la cartographie du sens avec le dialecte (...) la tâche ne sera sans doute jamais définitivement terminée* »<sup>86</sup>. Autrement dit, l'auteur en lui-même reconnaît que sa pensée est porteuse de limites qu'il ne peut prétendre en lui seul repérer et améliorer. Dès lors, l'on peut se poser la question de savoir sur quel pilier reposent les limites de la pensée de Pierre Lévy ?

#### I- LES LIMITES LINGUISTIQUES.

Il s'agit ici des différentes limites ou remarques relatives au langage dans la pensée de Pierre Levy. À cet effet, l'on peut remarquer dans ses écrits qu'il fait une sorte d'apologie du métalangage ou langage artificiel au détriment du langage naturel qui est au fondement de toute connaissance depuis l'antiquité jusqu'à son atténuation par Pierre Lévy.

##### I.a) Sur le langage naturel

En ce qui concerne le langage naturel, nous pouvons partir de cette affirmation Levyenne pour qui, « *comme nous le savons, la cognition humaine manipule d'habitude les concepts au moyen des systèmes symboliques variés au premier rang desquels les langues naturelles. Mais, à cause de leur irrégularité* »<sup>87</sup>. Autrement dit, il considère les langues naturelles d'irrégulières.

<sup>86</sup> P. Lévy, *La Sphère sémantique I*, p.32.

<sup>87</sup> *Ibid.*, p.2 98.

Cependant, il oublie que ces dernières ont depuis lors fait leurs preuves et continuent de le faire parce que jusqu'ici elles continuent toujours d'être utilisées malgré ladite évolution des langues et la catégorisation des langues supérieures et des langues inférieures. Et bien plus, le langage naturel comme le définit si bien Christian Godin en ces termes : « *Faculté propre à l'homme de s'exprimer et de communiquer d'un système de signes produit par la parole ou l'écriture* »<sup>88</sup>.

Pour mieux échanger en matière de connaissance, l'homme fait encore appel au langage articulé qui, est d'une façon ou d'une autre le parler (la parole) ou à la gestuelle dans le cadre des explications par exemple. À cela l'on peut ajouter le fait que depuis l'antiquité, la connaissance se transmettait par le biais de ces langues naturelles qui favorisaient la transmission des connaissances malgré l'évolution du temps, elles restent et demeurent utiles. C'est la raison pour laquelle il est rétorqué à Pierre Lévy de les dissoudre tout au long de sa pensée. À ce sujet, les langues nouvelles ne doivent pas être un obstacle, un frein à l'usage des langues naturelles qui ont encore beaucoup d'estime pour bon nombre de personnes car elles répondent encore à plusieurs attentes. Le problème consiste donc à restaurer le langage naturel dans la pensée de Pierre Lévy au même titre que le langage automatique ou artificiel.

### **I.b) Sur le métalangage**

Considéré comme langage artificiel utilisé en traduction automatique, le métalangage constitue une sorte de dénaturation du langage dans la mesure où il quitte la sphère purement humaine pour se loger dans une sphère dite supérieure ou artificielle qui met l'homme à l'écart au profit des instruments dans le processus d'élaboration de la connaissance. C'est la raison pour laquelle Jean Yves Trempos a pu le qualifier de « *langage des-ontologisé* » à cause du fait que « *le métalangage ne se soustrait pas à ce processus, ne se pose pas comme autre par rapport à la langue et à sa vie ; il est un signe, il une composante sémiotique et en tant qu'il est lié à la pratique textuelle il est dés-ontologisé* »<sup>89</sup>.

Dans cette revue, Trempos focalise son attention sur un aspect bien précis en s'arrêtant sur les études de sciences sociales. Dans ces études, la probabilité de rencontrer des langages formalisés est faible dit-il et tout ce qui peut se considérer comme telle est reléguée ou limitée. Il continue son argumentaire en montrant que le langage proprement dit est une sorte

---

<sup>88</sup> C. Godin, *Op cit*, p. 716.

<sup>89</sup> C. Caputo, Le paradoxe du métalangage, signata,( Online), 4-2013, Online since 30 september 20016 connection on 10 september 2022.URL.http :--journals.openedition .org-signata-1013 ;DOI :

d'expansion du langage ordinaire et quotidien chargé des traditions d'habitudes mentales et expressives que les hommes ont hérités en apprenant à parler. Le langage naturel au service du métalangage est une forme d'aliénation et de déracinement culturel et linguistique.

Dans le même ordre d'idées, Barthes et Culioli plaident en faveur d'autres formes de connaissances sur les langues et les langages ; car, le métalangage permet certes de saisir toutes les particularités, les nuances, les détails, mais aussi n'est pas apte à montrer les ressorts de l'analyse qui porte sur lui, ni en définitive, les propriétés linguistiques qui rendent adéquate à son objet.

### **I.c) IEML, langage restreint**

Le métalangage IEML est considéré comme langage restreint parce qu'il est uniquement réservé aux personnes connectées, au Web. Dans cette logique, il est fort de constater que, la non maîtrise en informatique limite l'accès au métalangage IEML. On se permettrait de dire qu'il est un langage de luxe à cause du fait que d'une part, toute personne ne peut s'en acheter un ordinateur et d'autre part toute personne n'a pas de maîtrise en informatique aujourd'hui. IEML est donc, un langage informatique à cause du fait qu'il ne soit uniquement parsemé des codes. Pour Jean-Michel Besnier, L'IEML est une utopie à cause de son caractère purement théorique. À ce sujet, il affirme : « *L'IEML est une utopie dans la mesure où il est une expérience métaphysique d'un projet de totalisation d'un sens qui, une fois réalisé, confine à l'absurde* »<sup>90</sup>. Autrement dit, le projet IEML de Pierre Lévy ne peut être réalisé à cause de son caractère métaphysique ; par conséquent, il reste un projet irréalisable dans son ensemble. Ceci s'observe dans sa grammaire, son dictionnaire et même sa machine qu'il entend mettre sur pied. Dès lors, ce projet mérite une analyse plus rigoureuse, ambitieuse mais surtout pratique pour qu'il arrive à sa réalisation profonde c'est-à-dire scientifique.

Pierre Moeglin voit plutôt le langage à proprement parlé au mieux au sens premier du terme, se vider progressivement de sa substance pour devenir universel et se trouver ainsi de façon remplacée par le calcul, le langage sans point de vue en quelque sorte, délesté du poids des conditions historiques contingentes. Il révèle à cet effet que, Pierre Lévy s'en gonfle dans ce qu'il nomme « *le paradigme computationnel* » encore appelé sphère informatique où tout se dissout dans l'informatique en perdant son originalité : le langage est vidé. On parle dès lors,

---

<sup>90</sup> J-M. Besnier, « *La société de l'information ou la religion de l'insignifiance* » in *Demain les posthumain, Le futur a-t-il encore besoin de nous ?* Fayard/ Pluriel, 2012.

de l'apologie du langage augmenté au détriment du langage naturel, originel. Pierre Moeglin sonne la tire d'alarme d'autant plus qu'il voit, une forme culturelle inédite émergente de l'infinie d'un nouveau type de communication et de traitement symbolique auquel les hommes risquent ne pas s'adapter. Il parle à cet effet, de la « *technologisation du langage* » qui pour lui, est une sorte d'échec. Autrement dit, la mutation du langage naturel au profit de l'IEML de Pierre Lévy est variée à l'échec total étant donné que, tout n'est pas calculable ou informatisé comme le pense Pierre Lévy. Pierre Moeglin va plus loin, en montrant que Pierre Lévy a trahit le langage de par sa démarche qui est elliptique, ce qui ne laisse pas cependant ressortir le langage naturel au sens original du terme au profit des dites grandes révolutions culturelles. C'est la raison d'être de cette affirmation suivante : « *Partout, l'écriture apparaît comme le résultat et non la condition des grandes évolutions sociales* »<sup>91</sup>. Autrement dit, Pierre Lévy a pris le langage pour moyen au service des grandes évolutions sociales alors qu'il doit être le résultat.

De ce qui précède, il ressort que le langage dit lévyen est une sorte de dissolution du langage proprement dit, ceci à cause de son caractère artificiel, restreint, et purement informatique qui constituent ses limites comme le soulèvent les auteurs à l'instar de Jean Besnier concernant l'IEML, Jean Yves Trempos qui parlent de langage dés-ontologisé et Pierre Moeglin qui voit au langage de Pierre Lévy une sorte de perte de substance originelle. Tout compte fait, il faut noter que les limites linguistiques ne constituent qu'une fine partie des limites qui sont adressées à la pensée de Pierre Lévy. Plusieurs autres défauts, voire de manquements sont retenus à l'endroit de la pensée de Pierre Lévy qui est l'auteur de l'ouvrage intitulé *La sphère sémantique 1. Computation, cognition, économie de l'information* Dès lors, quand est-il des limites liées à l'automatisation ?

## II- LES LIMITES LIÉES À L'AUTOMATISATION DE LA PENSÉE

Tout comme le langage, l'automatisation dans la pensée de Pierre Lévy est entachée de plusieurs limites ou dérivent qui mettent à mal la perfection de sa pensée. En effet, l'automatisation de la pensée de notre auteur étant une sorte de somme de la numérisation, de la modélisation et bien d'autres. ; Elle est porteuse de certaines erreurs. À cause du bouleversement qu'elle apporte dans le domaine de la connaissance, imposée par les nouvelles

---

<sup>91</sup> P. Moeglin, *CULTURE ET PARADIGME INFORMATIQUE, LECTURES CRITIQUES DE «LA MACHINE DE PIERRE LÉVY* », Paris, Éditions des maisons de l'homme associées, collection interdisciplinaire EMSHA, 2018, p.68.

technologies, omniprésentes dans la sphère de la pensée en général. Dans ces conditions, il est clair d'en desceller celles-ci pour enfin remédier à certains problèmes en créant les pistes qui permettent à la connaissance scientifique d'évoluer. Il s'agit ici des méfaits de la pensée lévyenne dans tous les domaines. Ainsi, étant donné que toute innovation va de pair avec de grandes révolutions, il s'ensuit que celle-ci qui est porteuse de graves problèmes qui ont un fort impact sur le rapport de l'homme à ses semblables, à l'environnement mais aussi et surtout à la vie. La présente approche est une sorte d'invite à l'homme de ne pas se verser dans la révolution numérique qui d'une manière ou d'une autre est au grand service de l'homme. Autrement dit, il s'agit ici de fortes inquiétudes liées sur les dangers de ce changement de vision dont Pierre Lévy est le promoteur par excellence. En effet, ces dangers ont été récemment exprimés par les personnalités reconnues qui travaillent elles-mêmes avec passions dans les domaines de l'intelligence artificielle. On peut citer entre autres le physicien Stephen Hawking, le fondateur de Microsoft Bill Gates, ingénieur Elon Musk qui mettent l'homme en garde contre cette vision qui comporte de nombreux éléments deshumanisants. Allant dans la même vision Thierry Magnin sonne l'alarme en ces termes :

*Notre monde connaît une transformation radicale à travers les interactions de trois révolutions : la révolution de l'économie mondialisée, la révolution numérique et de l'informatique, la révolution technoscientifique. On ne peut parler de l'une sans prendre en compte les autres (...) Nul ne semble en mesurer aujourd'hui de prévoir avec exactitude ce que le monde devient et deviendra à travers la synergie de ces trois révolutions, avec une impression d'accélération qui séduit et effraie tout à la fois.<sup>92</sup>*

Magnin se tient dans la posture éthicienne qui attire l'attention de l'homme face à ses diverses révolutions qui sont au cœur de l'humanité ; tout compte fait, les critiques que nous pouvons adresser à Pierre Lévy sur l'automatisation sont davantage d'ordre éthique. Sur ce, il s'agit de la crise de sens, la substitution de l'homme par la machine, ou abandon de l'homme au profit des machines intelligentes et la détérioration de notre environnement.

## **II.a) la crise de sens**

Elle fait partie des problèmes causés par l'automatisation de la pensée. Dès lors, il est impossible de demeurer indifférent face à elle. On déplore le manque d'envie de faire usage de ses propriétés naturelles. À ce niveau, l'on se retrouve à dévaloriser le naturel au profit de l'artificiel qui, comme nous le connaissons est porteur de plusieurs dérives impactant

---

<sup>92</sup> T. Magnin, *Penser l'humain au temps de l'homme augmente : face aux défis du transhumanisme*, Paris, Albin Michel, Collection Document, 2017, p.15.

négativement. C'est le cas par exemple du cerveau qui se trouve abandonné au profit des machines dites intelligentes. L'on se retrouve aujourd'hui à une défiance croissante envers les propriétés naturelles. Ceci est d'autant plus dangereux dans la mesure où, elle va de soi avec les grands problèmes majeurs qui créent de l'incertitude dans l'avenir et de creusement des inégalités dans tous les domaines du social. Avec le pouvoir numérique jamais atteint dans l'histoire, l'on s'expose à des risques majeurs de plus en plus grandissants. C'est ce que relève Nicolas Le Devedec en ces termes :

*Nous sommes en train de passer de l'idéal humaniste d'émancipation de l'humain par l'amélioration de ses conditions de vie sociale et politique à un idéal individualiste d'augmentation de l'humain (...) L'idée que les techno sciences soient directement au service des désirs humains, les plus nobles comme les plus fous, fait donc son chemin. De fortes inquiétudes sur les dangers de ce changement de vision ont été récemment exprimées par les personnalités reconnues qui travaillent elles-mêmes avec passion dans le domaine<sup>93</sup>.*

Autrement dit, Le Devedec est non loin de rejeter l'évolution numérique (l'automatisation) et invite l'homme à une sorte de vigilance face à celle-ci parce qu'elle porte en elle des conséquences éthiques sur ce qui est une vie digne aujourd'hui, une vie ayant un sens digne ; d'autant plus que celle-ci présente aussi bien au sujet des risques entérinés de modifications génétiques irréversibles et de tentatives d'eugénisme, en terme d'influence sur les mentalités et sur une vision de l'homme qui se prend dans toute la société. Avec l'approche numérique aujourd'hui, l'homme se retrouve sans nature, ni culture, ni ses origines parce que délaissé ; du côté de la culture numérique dont il n'a pas la maîtrise et ainsi se trouvant vide au centre de ces deux. Pour plus de vigilance, la recherche de l'augmentation des capacités psychiques et intellectuelles ne doit pas pousser l'homme à se pervertir, se vider de sens.

## **II.b) La substitution de l'homme par la machine**

Avec la montée en puissance de la numérisation, l'on se retrouve aujourd'hui dans un monde où l'humain n'a presque plus sa place ; l'aliénation de l'homme par les machines dites intelligentes. Il est certes vrai que, celles-ci constituent un réel confort vis-à-vis de l'homme. Elles permettent de prendre le relai des humains, augmentant avec précision et rigueur et limitant certaines erreurs humaines. Cependant, leur usage excessif, la forte confiance vis avis d'elles porte sujet d'inquiétude désormais parce qu'elles occupent de plus en plus la place que

---

<sup>93</sup> N. Le Devedec, *La société de l'amélioration. la perfectibilité humaine des lumières au transhumanisme*, Montréal, Liber, 2015, p.45.



doit occuper l'homme pour affirmer son humanité. C'est le cas par exemple, des machines intelligentes comme l'ordinateur qui ont pris la place du cerveau dans plusieurs domaines. L'on y voit désormais une sorte d'aliénation de l'homme par ces machines. C'est ce que fait remarquer Alice Briolat dans son article intitulé, « Les machines comme substitut de l'homme ? ». Au travers de ses écrits, elle montre comment la révolution numérique ou l'automatisation comporte de nombreux éléments deshumanisants. C'est le cas par exemple de la forte confiance accordée aux gadgets au détriment de l'homme comme le font désormais les chefs d'entreprises aujourd'hui. Face à ces dégâts, Thierry Magnin dans ses recherches a pu nous faire remarquer que « *des spécialistes de l'intelligence artificielle rêvent-ils de transférer notre esprit en téléchargeant le cerveau vers une machine ou un robot et d'être enfin débarrassé de ce vice encombrant et vieillissant qu'est le corps humain, trop limite* ». <sup>94</sup> Toutefois, le fait de laisser la machine occuper les fonctions de l'homme a fini par créer une certaine dépendance et oublier au même titre le danger qui peut courir celui-ci lors d'un dysfonctionnement informatique causé par ces machines pire que ce que l'être humain pourrait provoquer.

### **II.c) Le robotisme humanoïde**

Encore appelé robot Androïdes, il se définit comme un être artificiel ressemblant à l'humain. Il évoque la bipédie, la présence de deux bras et une tête qui remplace l'homme de ses fonctions. Dans l'élan de notre analyse, fort est de constater que ces êtres sont la preuve par excellence des conséquences liées à l'automatisation aujourd'hui. Ces êtres entrent dans la logique du remplacement de l'homme par les machines intelligentes comme nous venons de le constater plus haut en ce sens que, ces robots sont programmés de telle sorte qu'elles puissent effectuer les tâches que l'homme comme c'est le cas de parler, apprendre, réagir, accueillir, conseiller, informer, et de divertir tout comme le fait l'homme au quotidien. Sans le vouloir, limite les capacités de l'homme parce que ces derniers sur le plan cognitif par exemple sont dotés d'une précision et d'une capacité sans pareille du coup, il restreint les capacités de l'homme. C'est de là qu'ils constituent un impact négatif que les partisans de l'automatisation n'arrivent pas encore à percevoir. Il faut remarquer que, ces robots humanoïdes qui sont à l'origine de la perte de plusieurs emplois dont l'homme occupait avant leur mise sur pied c'est la raison pour laquelle l'homme se trouve de plus en plus dévalorisé sur ses capacités naturelles. C'est le cas par exemple sur sa capacité de penser.

---

<sup>94</sup> T, Magnin, *op. cit.*, p. 28.

Au regard de cette manifestation robotique au détriment de l'homme, Thierry Magnin a pu réaffirmer que :

*Nous assistons depuis quelques décennies à une impressionnante montée en puissance des nouvelles technologies dans notre vie quotidienne. L'utilisation d'internet, des Smartphones et des réseaux sociaux a déjà profondément modifiée notre vie quotidienne, familiale et professionnelle, elle nous paraît pourtant presque « normale » [...] Les robots humanoïdes nous sont présentes comme acteurs d'avenir. Il y'a le populaire et sympathique Nao de 60 centimètres que se produit l'elysee, danse, joue au football, amuse les enfants. Mais il y'a aussi d'inquiétant atlas 2016 <sup>95</sup>.*

Loin de faire l'apologie de ces robots, Thierry Magnin attire plutôt attention de l'homme sur ce phénomène en lui montrant que ces derniers ont bouleversé le fonctionnement de la vie en société et même le sens de l'humanité. Il attire d'avantage cette attestation dans la mesure où il pose comme postulat aucun homme ne veut laisser ses enfants avec pour compagnon éternel les machines artificielles d'où son inquiétude face à ces machines.

On doit faire retenir aux partisans de l'automatisation de la pensée comme Pierre Lévy qu'il est certes vrai que, la théorie de l'automatisation en général et celle de la pensée en particulier est une grande révolution, une innovation et un grand avancement pour l'homme , mais cette dernière ne doit pas pour autant prendre la place de l'homme car, ce dernier reste et demeure le maître .Et bien plus ,le comportement et la complexité de ce dernier ne sont pas encore acquis par les machines. De même, le rapport à la machine ne permet pas d'accéder à une familiarité totale comme celle venant de l'homme. De ce point de vue, toute pensée sur la substitution de l'homme par les machines n'est pas encore possible en ce début du xxi siècle. Tout compte fait, cette innovation de Pierre Lévy n'est-elle pas porteuse de plusieurs encouragements ou mérites ?

---

<sup>95</sup> *Ibid.*, pp.16 -17.

## **CHAPITRES VIII :**

### **LES MÉRITES DE LA PENSÉE DE PIERRE LÉVY**

C'est généralement de la guerre des contraires qu'émergent des bonnes conventions. C'est aussi le cas en philosophie. On se rappelle ici de l'harmonie des contraires du célèbre philosophe antique Héraclite dans cette théorie. Au dénouement, il est fort de constater que, c'est de cette guerre des idées qu'émerge la philosophie car c'est en étant à l'écoute de ses erreurs qu'on se perfectionne dans la connaissance. En d'autres termes, la sphère philosophique relève essentiellement du débat et non du combat. C'est à la suite de ces débats contradictoires que naissent des bonnes résolutions. En effet, malgré les vives limites et erreurs révélées précédemment de la pensée de Pierre Lévy, il faut reconnaître que cette dernière a des mérites considérables et bien plus, malgré les critiques vertigineuses des uns et des autres Pierre Lévy est resté accroché à sa théorie, à l'idée que le langage doit prendre une nouvelle connotation dite universelle qui favorise l'automatisation de la pensée et par ricochet l'augmentation des capacités cognitives. C'est la raison pour laquelle, le présent chapitre a pour objectif non pas de hisser à la hauteur de la pensée de l'auteur, mais de présenter les mérites de sa vision épistémologiques qui est un pas de plus vers le ciel de la connaissance.

#### **I. LES MÉRITES DE LA PENSÉE DE PIERRE LÉVY SUR LE LANGAGE**

On peut observer en Pierre Lévy, un grand penseur qui a un intérêt particulier pour le social car, lorsque nous jetons un regard social dans sa pensée, fort est de constater que celle-ci accorde un grand intérêt social. Ceci peut se constater à travers la théorie de l'automatisation qui favorise le milieu d'échanges des connaissances. Il parle de l'intelligence collective, la programmation numérique de la mémoire, l'introduction à la comptabilité et enfin de compte, IEML entant que langage universel pour décrire l'activité symbolique des hommes interconnectés.

Lorsque nous jetons un regard rationnel dans l'histoire des sciences du langage postmoderne, nul n'aurait autant donné de considération au langage comme Pierre Lévy. Il est vrai que ses prédécesseurs en ont fait leur quote-part de ça et là sur le langage à l'instar de

Wittgenstein, Ferdinand de Saussures et bien d'autres. Mais à bien de regarder, Pierre Lévy est véritablement celui qui a apporté une touche particulière dans le langage à travers un langage nouveau ou métalangage baptisé IEML (information Economy Meta-language). Notons tout de même que, ce langage a été conçu par Pierre Lévy pour être simultanément manipulable de manière optimale par les ordinateurs et capables d'exprimer les nuances sémantiques et les langues naturelles. En effet, le métalangage répond à plusieurs problèmes interdépendants à savoir : l'adressage sémantique des données des cyberspaces, celui de la coordination des recherches en sciences de l'homme et de la société enfin de compte, celui de la gouvernance distribuée de l'intelligence collective au service du développement humain. Autrement dit, par le métalangage IEML, Pierre Lévy apporte une solution linguistique au problème de l'interopérabilité sémantique liée à la multiplicité des langues, à l'irrégularité des grammaires et lexiques naturels, ainsi qu'à la disparité des systèmes de classification et des ontologies (réseaux formels des concepts).

Une fois de plus, le mérite revient à Pierre Lévy d'avoir mis sur pied le langage régulier au système de notation de type idéologique puisque la finalité de ce langage est d'intégrer les langues naturelles de tous les horizons d'où le bienfondé de cette affirmation : « *IEML intègre en outre certains traits communs à toutes les langues naturelles et notamment celles qui permettent d'articuler les catégories et les énoncés de manière aussi libre et complexe que l'on voudra* »<sup>96</sup>.

En d'autres termes, le métalangage IEML a été conçu de telle manière que diverses communautés, réseaux et institutions puissent y inscrire l'emprunte dynamique de leur activité d'intelligence collective, sans rien abandonner de leur singularité tout en permettant l'échange des connaissances par le biais du médium numérique qui est le vecteur par excellence de ce langage. Tout le mérite revient donc à Pierre Lévy d'avoir construit un modèle de langage nouveau. Il réinvente le langage qui prend en considération les réalités actuelles. Il s'agit entre autres des instruments comme les ordinateurs qui sont incontournables dans le domaine de la communication de notre ère. C'est le cas par exemple des ordinateurs, internet dans toutes ses sphères Google, Facebook Twitter, whatsapp et bien d'autres qui favorisent l'échange des connaissances à l'échelle mondiale. Cet échange aboutit à ce que Pierre Lévy appelle « *cerveau global* ».

---

<sup>96</sup> P. Lévy, *La Sphère sémantique I*, pp. 270-271.

Le mérite revient par ailleurs à Pierre Lévy pour avoir élaboré un modèle de langage informatique manipulable important. En ce sens, le modèle de langage lévyien manipule les symboles, les concepts et les données qui le rendent plus pratique que ceux de ses prédécesseurs. À cet effet, il affirme :

*J'ai construit le modèle IEML de la cognition symbolique en respectant deux grandes contraintes : premièrement, ce modèle devait véritablement rendre compte du fonctionnement du cortex humain en respectant ses grandes articulations et sa capacité à priori illimitée des manipulations de symboles, des concepts, et des données deuxièmement, mon modèle de la cognition devait exploiter autant que possible la puissance de calcul, ubiquité et l'inter connexion du médium. Cette seconde condition imposait non seulement que chacune des grandes fonctions de la cognition symbolique soit effectivement calculable par les automates logiques, mais imposait en outre que ces fonctions soient interoperables. Dans le modèle IEML, cette interoperabilité générale est assurée par la sphère sémantique, qui fonctionne comme un système de coordonnées mathématiques universelle de l'esprit<sup>97</sup>.*

En d'autres termes, le langage IEML interprète à la fois des données, les concepts et les symboles. C'est en quelque sorte un modèle scientifique du langage dans la mesure où il intègre la puissance de calcul, de l'ubiquité, et l'interconnexion par le médium numérique. Pour ce fait, c'est par ce langage IEML que la philosophie contemporaine, pourra se débarrasser une fois pour toute du langage traditionnel ou classique ne permettant pas de mettre en évidence la connaissance scientifique. Contrairement au langage classique ou traditionnel, le métalangage de Pierre Lévy permet de mieux exprimer la pensée par le biais des outils modernes de la communication qui stimulent de mieux en mieux la connaissance. Outre les innovations qu'apporte l'auteur dans le domaine du langage, nous notons également que le langage conçu par ce dernier est l'un des moyens inventés par l'homme pour communiquer, se comprendre, agir, apprendre et se représenter le monde. C'est d'une certaine façon un parmi plusieurs, système d'exploitation de notre ère que nous devons faire usage avec beaucoup d'intérêt. Cette initiative permet l'évolution de la connaissance en passant sans doute l'évolution de plusieurs systèmes dans notre société. Étant compris parfaitement et manipulable à travers les ordinateurs, ce langage IEML paraît comme le moyen possible pour améliorer la réflexivité humaine, la capacité à voir l'homme échanger et fonctionner en tant que groupes sociaux avec les autres comme si nous étions dans un même espace géographique : la conscience de l'homme au monde. Le langage IEML structure désormais nos représentations et donc notre conscience.

---

<sup>97</sup>Ibid., p.204.

L'IEML produit une mémoire commune que tout le monde peut créer, mais aussi contribuer à analyser d'une manière consciente : c'est une nouvelle forme de communication exploitant pleinement les capacités du numérique. À ce sujet, « *Avec l'IEML, on rentre dans une bibliothèque, idéalement tous les livres se réorganisent autour de toi selon tes lectures, tes goûts pour présenter tes meilleures propositions et les allées correspondant à tes systèmes* »<sup>98</sup>. Autrement dit, l'IEML est une forme de langage qui utilise toutes les potentialités pour échanger. Pour ce fait, il permet de percevoir comment nous parlons d'un sujet donné en y ajoutant une nouvelle boucle sensorimotrice qui alimente nos échanges à tous les niveaux.

La notion d'informatisation est intéressante parce qu'elle intègre de nombreux champs qui touche social. À cet effet, il est fort de constater que, elle est utilisée aujourd'hui dans la linguistique, la psychologie, la documentation, le lexique ou même la traduction qui jouent un jeu social. C'est la raison pour laquelle l'informatisation prend de plus en plus l'ampleur. Dans cet ordre idées, l'informatisation dans les activités d'applications ne cesse de croître. C'est le cas par exemple du traitement automatique des langues pour ne citer que ça qui est une sorte de développement humain et par conséquent social. Par le biais de l'informatisation, les études de production du langage se sont considérablement renouvelées par les moyens audio-visuels et l'avènement de la micro-informatique qui permettent désormais le stockage, le traitement automatique, le transfert des données. Raison pour laquelle Pierre Lévy, attire l'attention du lecteur sur la notion d'informatique à cause de la place centrale qu'elle occupe aujourd'hui chez l'homme. Autrement dit, l'informatisation est un acteur majeur dans les rapports sociaux de l'homme en ce début du XXI<sup>ème</sup> siècle. Notons également que, l'informatique a toujours été un outil extrêmement puissant pour mener à bien les relations sociales qui ne sont pas toujours évidentes. Encore appelé numérique, l'informatique s'impose partout comme une réalité qui fait réellement ses preuves et est de plus en plus porteuse d'espérances grandioses.

## II. LA PORTÉE SCIENTIFIQUE DE LA PENSÉE DE PIERRE LÉVY

En dehors de l'intérêt social, la pensée de Pierre Lévy est porteuse d'intérêts scientifiques qui soutiennent sa pensée. À cet effet, nous avons entre autres la modélisation de la cognition et l'intelligence collective.

---

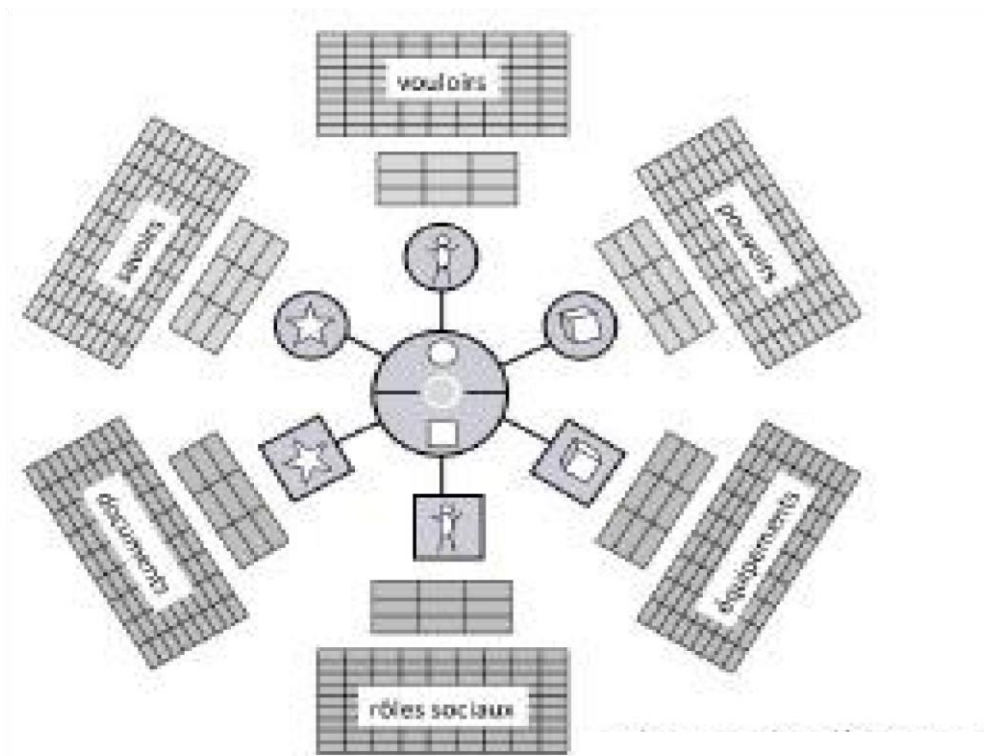
<sup>98</sup> Tatjana Barazon Des dans la tête : la bibliothèque imaginaire chez Bradbury, Canetti et Joyce, conserveries mémorielles (En ligne) 2008, mis en ligne le 01 octobre 2008, consulté le 05 août 2021. URL : <http://journals.openedition.org>.

## **II.a) La modélisation de la cognition ou pensée**

Elle nous intéresse dans la mesure où, Pierre Lévy apporte une nouvelle orientation, une nouvelle conception de la connaissance qui intègre la vision de la post- modernité. Ce modèle conduit à une connaissance purement scientifique de l'esprit qui de ce fait, nous conduit à une nouvelle perspective cognitive informatique qui fait ses preuves aujourd'hui. De ce fait, la cognition modelée a une méthode spéciale qui est très pratique et aboutit de ce fait aux résultats très probants qui sont entre autres l'avancement de la science, science dite désormais pragmatique. Elle est désormais computable, calculable et automatiquement manipulable par les outils modernes qui favorisent la numérisation de la mémoire. Avec l'aide des ordinateurs, la connaissance est encore très révolue parce qu'elle prend en considération à la fois le cerveau humain et les ordinateurs avec leurs capacités. Et bien plus, ce modèle de connaissance sert à la bonne gestion de la connaissance. Avec la connaissance modélisée, les savoirs sont usés de façon objective et ordonnée. C'est la raison pour laquelle elle transforme la connaissance scientifique. À titre d'illustration, la connaissance du monde réel devient de plus en plus certaine à l'aide du prototype de la démarche utilisée mais aussi des outils appropriés à l'instar des ordinateurs automatiques qui jouent des rôles similaires à ceux des hommes.

## **II.b) L'intelligence collective**

Elle intervient ici dans la mesure où elle est la spécificité propre à l'auteur. En ce sens, elle constitue un modèle scientifique de la cognition humaine. En effet, la gestion des connaissances respectueuse de la diversité culturelle lui incombe davantage afin de perfectionner la représentation visuelle des idées abstraites car elle fonctionne en collaboration directe avec la notion d'IEMML qui facilite la transformation et la compréhension de plusieurs données. L'intelligence collective est aussi bénéfique dans la mesure où à elle seule, elle parvient à regrouper en son sein les six pôles importants qui facilitent la connaissance. Il s'agit en effet des savoirs, vouloirs, pouvoirs, les équipements, les documents et les rôles sociaux qui fonctionnent en interaction et consistent à analyser en détails les appuis fournis par chacune des six branches au fonctionnement des cinq autres et les forces qu'elle en reçoive en retour pour son propre fonctionnement. Cela s'illustre à travers ce schéma ci-dessous :



En plus de la gestion des connaissances, l'intelligence collective est une sorte de culture digitale, culture de l'information, de documentation, de pédagogie, de sciences de l'information et de la communication, humanisme numérique et humanité digitale car, elle favorise le partage des connaissances à travers le digital. C'est dans cette optique que Olivier Le deuff pense que l'intelligence collective de Pierre Lévy est très ambitieuse car elle « *permet non seulement d'élucider les mécanismes de la cognition symbolique mais encore de perfectionner notre gestion collective des connaissances et donc enfin de compte de soutenir le développement humain.* »<sup>100</sup>

Avec l'intelligence collective, les connaissances se transmettent sans de longues chaînes de transmission intergénérationnelles ce qui la rend essentiellement culturelle.

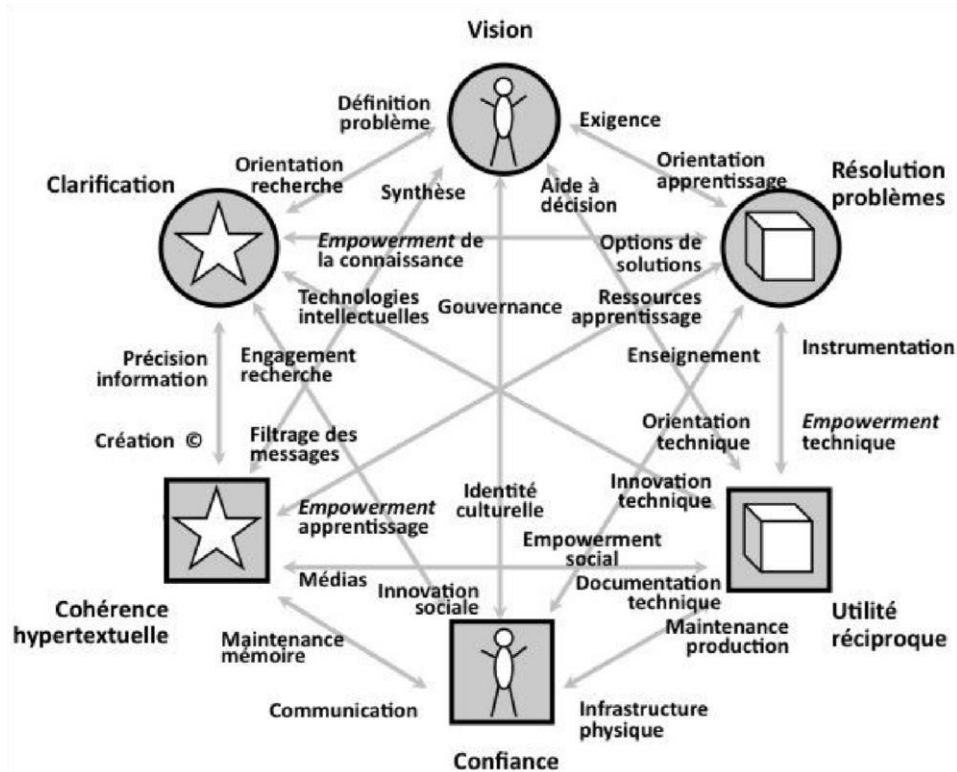
Mieux encore, l'intelligence collective sur son volet scientifique est finalement assez proche de la culture de l'information à cause de la tradition et la potentialité de commune critique et d'innovation qui participe au partage des connaissances de tous les horizons. Et bien plus, elle participe au développement humain qui rend la société de plus en plus savante à

<sup>99</sup> P. Lévy, *La sphère sémantique I*, p. 40.

<sup>100</sup> O. Le Deuff, *La formation aux cultures numériques*, Paris, FYP Éditions, 2012. p.160.



travers la notion d'économie de l'information qui lui est clé. Elle parvient dès lors à intégrer la production, l'échange d'enregistrement, et d'utilisation des connaissances à caractère informationnel. C'est ce qui s'illustre à travers le tableau<sup>101</sup> suivant :



<sup>101</sup> La P. Lévy, *La sphère sémantique I*, p .41.

## CHAPITRE IX :

### LES INTÉRÊTS DE LA PENSÉE DE PIERRE LÉVY

Étant considéré comme l'un des grands penseurs de ce XXI<sup>ème</sup> siècle de par ses idées, il n'en demeure pas moins que sa pensée soit porteuse de grands intérêts. Ceci à cause de l'originalité de sa conception des savoirs, notamment dans les domaines du langage et de la connaissance où il investit une grande partie de sa vie intellectuelle pour améliorer ces domaines qui impliquent directement l'avancement de la science. Raison pour laquelle sa pensée regorge d'immenses intérêts. Par intérêt Christian Godin entend : « *Ce qui importe est avantageux à quelqu'un ou à quelque chose* »<sup>102</sup>. Dans le même ordre d'idées, André Lalande pense que l'intérêt est : « *ce qui importe réellement à un agent déterminé ; ce qui lui est avantageux, qu'il le sache ou non* »<sup>103</sup>. À cet effet, nous pensons dès lors que loin d'être une simple pensée caduque, les écrits de Pierre Lévy sont porteurs de plusieurs intérêts. À notre niveau, nous avons pu relever trois qui sont entre autres social, scientifique et enfin de conte philosophique. Pour bien extraire ces intérêts, il nous faudra auparavant répondre à ces interrogations suivantes : en quoi la pensée de Pierre Lévy importe réellement sur le plan social ? Qu'est-ce qu'il y'a d'avantageux scientifiquement dans sa pensée ? En quoi cette pensée est bénéfique sur le plan philosophique ?

#### I- INTÉRÊT SOCIAL DE LA PENSÉE DE PIERRE LÉVY

Par intérêt social, il faut entendre la valeur que Pierre Lévy accorde à la communauté, à la société dans ses écrits. Lors des multiples lectures de ses œuvres, nous avons révélé que Pierre Lévy accorde une grande importance au social. En effet, le social est au cœur de la pensée de ce dernier et ceci se perçoit dans le métalangage qu'il a conçu et mettre sur pied. Par ce fait, il est à noter que, le langage dans sa globalité joue le rôle de communication. Le métalangage quant à lui facilite et améliore cette communication sur l'échelle planétaire. C'est la raison pour laquelle elle est considérée comme la clé de l'interopérabilité sémantique parce qu'elle accueille

<sup>102</sup> C. Godin, *op. cit.*, p. 679.

<sup>103</sup> A. Lalande, *op. cit.*, p 531.

progressivement l'ensemble de la mémoire humaine et il devient de plus en plus évident à travers par exemple son contenu public. Avec lui, une nouvelle ampleur de la communication sociale est mise sur pied et résout à la fois le problème de l'interopérabilité sémantique et celui de la gestion des connaissances. C'est la raison pour laquelle il rend opérationnel le dictionnaire STAR (IEML) qui prend en considération toutes les langues naturelles. Notons également que, ce dictionnaire en 2001 comprend déjà 3000 termes qui sont traduits dans presque toutes les langues. Autrement dit, grâce au moteur linguistique STAR, chaque expression d'IEML sert à en effet de langage intermédiaire entre les langues. Ce qui en est un plus pour la communauté. C'est une nouvelle disponibilité d'un métalangage scientifique qui améliore la collaboration entre les hommes.

En effet, le même métalangage permet de dire les choses de manière explicite, et de les catégoriser différemment. Et bien plus, par le métalangage IEML de notre auteur, la mémoire humaine s'intensifie et se connecte au Web. Sur ce point Pierre Lévy pu affirmer ce qui suit : « *Le Web accueille progressivement l'ensemble de la mémoire humaine et il devient de plus en plus évident que le corpus des sciences de l'homme tend à s'identifier en contenu public du Web* »<sup>104</sup>. Autrement dit, le métalangage ouvre la voie au Web qui favorise une ouverture aux autres.

C'est le cas par exemple des médias sociaux tels que Dûgo, Facebook, Twitter, Linkendin, Flicks ou You tube qui facilitent l'art de la communication numérique. Aujourd'hui, il est possible de gérer les données et les services personnels via le Web et de les généraliser. Ici, l'enjeu est la catégorisation de la gestion collaborative des connaissances qui prend qui forme dans les administrations publiques, les entreprises, les écoles de recherche et les réseaux de recherches.

Et bien plus, par l'IEML, plusieurs problèmes commencent à se résoudre. Citons l'amélioration des processus sociaux de balisage en ligne ou l'entreprise du Web des données reposant sur les ressources de description des formants (RDF) ou ontologie du langage du Web.

En un sens plus large, l'intérêt sur le métalangage est d'avoir synchroniser et optimiser les communications sociales. Ceci étant, le processus de catégorisation revient à perfectionner la manipulation des langues naturelles pour une fin computable, sociale, massivement distribuée

---

<sup>104</sup> P. Lévy, *La Sphère sémantique I*, p. 329.

dans une mémoire mondiale interconnectée en temps réel. Nous ne cesserons de le dire, que IEMML aide chacune des conversations créatrices à organiser la mémoire numérique, pour le compte individuel mais aussi pour le compte commun. Ainsi, l'utilisation de ce métalangage est fondée sur une philosophie cohérente de la mémoire.

### **I.a) L'intelligence collective**

L'intelligence collective apparaît désormais comme un grand intérêt dans la pensée de Pierre Lévy dans la mesure où elle est partout distribuée. À cet effet, on peut remarquer qu'elle est à la portée du grand public car, le nombre d'adeptes augmente au fil de l'évolution du temps. Dans cette logique, elle favorise une mutation dans les domaines de la communication et l'accès au savoir. Elle fait émerger un nouveau milieu de communication, de pensée et de travail pour les sociétés humaines ; il s'agit plus précisément du cyberspace qui est au centre de la réussite des échanges de connaissances. Étant donné que chaque individu ne possède qu'une connaissance partielle de la totalité, la collaboration de la connaissance devient un atout indéniable dans la logique d'une sorte d'interaction des connaissances dans les multiples sites qui aboutit à la mobilisation objective des connaissances. Elle est donc utile à la collectivité : les individus trouvent dès lors bénéfique à collaborer et leur performance est meilleure que s'ils avaient été seuls comme cela se faisait avant. La communication occupe une place prépondérante dans l'intelligence collective qui permet l'échange des informations qui aboutissent à l'action de réfléchir, de coopérer et d'innover. Pour ce fait, l'intelligence collective (I C) constitue un grand intérêt social dans la pensée de Pierre Lévy parce qu'elle consiste plus précisément à valoriser toute diversité des connaissances, des compétences et des idées qui se trouvent dans la collectivité humaine. Pour cette raison, il revient à notre auteur d'affirmer ce qui suit : « *L'intelligence collective humaine apprend non seulement à l'échelle d'une génération dans le temps ou d'une société dans l'espace, mais également à l'échelle spatio-temporelle beaucoup plus vaste de l'espèce humaine dans son ensemble* »<sup>105</sup>. L'auteur va plus loin dans ses analyses sur l'intelligence collective par ces propos :

*Enfin, la communauté scientifique est régie par les principes de l'intelligence collective comme l'évaluation par les pairs, la lecture et les citations (...) la reproductivité des observations et le partage des données. Tous ces principes ne protègent ni la médiocrité répétitive, ni les erreurs de la théorie « fautive ». Mais la conservation à la fois collaborative et compétitive de la communauté scientifique est*

---

<sup>105</sup>*Ibid.*, p.108.

*évidemment préférable, pour le progrès des connaissances, arguments d'autorité ou aux institutions hiérarchiques*<sup>106</sup>.

Autrement dit, l'intelligence collective a pour rôle primordial la gestion et le partage des connaissances qui sont indispensables aujourd'hui. Pour ce fait, elle s'adapte aux réalités contemporaines qui sont entre autres le numérique et le symbolique.

En fin de compte, l'intelligence collective dans la collectivité permet de reproduire, perfectionner et de faire croître les connaissances. Ainsi, l'un de ses effets est la distribution au-delà des contextes géographiques et sociaux ou ces connaissances émergentes. Et bien plus, l'échangéabilité et la commensurabilité des savoirs sont quelques-uns des idéaux qu'elle promet.

### **I.b) L'informatisation de la société**

L'informatisation de la société nous intéresse ici dans le cadre de l'intérêt social de la pensée de Pierre Lévy. Dans son ouvrage *MACHINE UNIVERS*, l'auteur préconise l'informatisation qui est une sorte de mutation sociale. À cet effet, nous pouvons comprendre que les mutations sociales sont liées à l'informatisation qui est au centre de tous les domaines. Ainsi, la communication, l'enseignement le savoir et la plupart des activités sont mendiées par les dispositifs automatiques de l'informatique. C'est le cas par exemple du partage des connaissances par le biais d'un ordinateur, téléphone, ou d'une tablette qui sont tous automatiques. On parle dès lors des machines intelligentes qui sont capables d'être manipulées à distance. C'est la raison pour laquelle l'informatique de cesse de gagner toutes les sphères du social et de la pensée. Au regard de ces ampleurs, Pierre Lévy ne cesse de prôner celle-ci eu égard de son impact car pense-t-il, elle intègre désormais la pensée dans ses plus hautes profondeurs qui favorisent à cet effet la crédibilité cognitive. Contrairement à ceux qui pensent que, les ordinateurs viennent heurter de l'extérieur l'institution scolaire, l'entreprise ou la recherche scientifique, ils contribuent plutôt à restituer les nœuds sociaux. Ceci s'observe par exemple sur la communication à distance. Pour lui, il est nécessaire pour nous aujourd'hui de pouvoir maîtriser pratiquement l'extension informatique qui est à la base des mutations sociales. C'est dans ce cadre qu'intervient « *homo informaticus* » et le « *paradigme computationnel* ».

---

<sup>106</sup> *Ibid.*, p. 111.

Allant dans le même sens, Gilles Dowek, directeur de la recherche à Institut national de recherche en informatique et en automatique (Inria) et membre du conseil scientifique de la société informatique de France, pense que les réseaux d'ordinateurs sont aujourd'hui aux sciences humaines et sociales ce que la lunette de Galilée fut à l'astronomie. Sur ce, il affirme :

*L'ère numérique dans laquelle nous entrons, l'informatisation du monde, l'arrivée du big data, l'intrusion galopante des algorithmes dans la vie de chaque jour. De cela, tout le monde parle, et pour cause : couplées à l'intelligence artificielle, tous ces bouleversements ont d'ores et déjà un impact majeur sur les technologies, le travail, les emplois, l'économie la médecine, les relations interpersonnelles, l'apprentissage la façon de concevoir le corps, la vie, la mort. On pressent que ça va barder dans nos existences.<sup>107</sup>*

Pour cet auteur, le numérique occupe la quasi-totalité de notre vie et l'on ne peut s'en empêcher. Il rejoint à cet effet la pensée de Pierre Lévy.

### **I.c) Les mérites du métalangage**

Par ailleurs, le métalangage IEML est au service de l'intelligence collective en ce sens qu'il est le socle de cette innovation intellectuelle. Autrement dit l'IEML de Pierre Lévy travaille à l'augmentation des capacités cognitives des groupes dans la mesure où ces capacités, ces connaissances, ces idées se partagent nécessairement le canal d'un langage universel dont l'IEML qui est ce langage par excellence grâce à son caractère purement compréhensible par tous. et bien plus, l'un des grands défis qu'a pu relever le métalangage IEML est de rendre la connaissance accessible à tous aux moyens des technologies qu'il s'est approprié ; et les médias de masses qui facilitent cette accessibilité. Il s'agit des appareils manipulables comme les ordinateurs, les tablettes, les téléphones portables et bien d'autres à travers les réseaux de masses comme Internet, au moyen des Facebook, Whatsapp, Twitter, Instagram dont la majorité des hommes en fait usage de façon nécessaire.

À cet effet, Pierre Lévy peut affirmer que l'IEML « travaille à l'augmentation des capacités cognitives des groupes »<sup>108</sup>. Ce nouveau modèle de langage est envisagé comme le moteur du développement humain en ce XXI<sup>ème</sup> siècle car il se présente comme une boucle de rétroaction entre le développement humain actuel et le développement humain virtuel, dans la mesure où par lui, la façon de penser et de communiquer à échanger aux moyens des

<sup>107</sup> G, Dowek. *Pour une éthique du numérique*, Paris, Puf, , hors collection,, 2021, p. 29.

<sup>108</sup> P. Lévy, *cognition*,177.

technologies intellectuelles que sont les ordinateurs qui manipulent les symboles ouverts par cyberspace. Étant donné que l'IEML intègre toutes les langues naturelles, il relie autant que possible tous les concepts qui contribuent à l'éclosion de la connaissance scientifique. Outre les mérites déjà présentés si haut, le langage lévyen mérite une considération plus prestigieuse au regard des motivations qu'il porte en son sein. À cet effet, l'IEML est une sorte de créativité que le XXI<sup>ème</sup> siècle avait tant besoin pour décoller. En tant que modèle du langage bien précis, il a le mérite d'être multidimensionnel à cause de son usage pluridisciplinaire c'est-à-dire qu'il est utilisé par les informaticiens, les linguistes et même les philosophes parce qu'il rend la sémantique calculable ce qui fait sa spécificité dans le domaine de la connaissance. L'IEML a mérité d'être médité parce que par lui, un renouvellement des usages et de la théorie des métadonnées est pertinent pour les chercheurs dans le domaine de la conservation des patrimoines (bibliothèques, musées) des connaissances numériques et du journalisme des données. Enfin de compte, l'IEML augmente l'intelligence collective ; c'est la raison pour laquelle il intéresse davantage les praticiens de la gestion des connaissances, de l'apprentissage collaboratif et des communications numériques. En effet, l'inventeur de l'IEML Pierre Lévy, membre de la société royale de la Canada a pensé au langage pour faciliter la compréhension du monde. Ceci étant ce langage dans sa multi dimensionnalité peut accéder à toutes sortes de codes dont le langage naturel peut être porteur.

Et bien plus, Pierre Lévy par l'IEML veut rendre la connaissance purement numérique c'est-à-dire traiter par les ordinateurs ; ou encore dominer par les médias qui servent de canal pour le partage des informations ou encore aux systèmes électroniques construits sur des fonctions logiques auxquels se réduisent des calculs mathématiques. Notons que l'IEML est pragmatique en ceci qu'il se caractérise par des méthodes et des pratiques liées à l'utilisation des outils numériques actuels. Tout ceci aboutit à l'humanité numérique toujours connectée. Humanité numérique qui se traduit par la volonté de prendre en compte les nouveaux contenus du savoir. C'est la raison pour laquelle l'IEML s'enracine de façon explicite dans le mouvement en faveur de la diffusion, du partage et de la valorisation de la connaissance scientifique à l'ère de la technologie. Le langage a la possibilité d'intégrer les technologies à transcender les langues naturelles sans doute et manager les savoirs. C'est la raison pour laquelle il fait le lien entre le cerveau humain et la manipulation automatique. C'est ainsi qu'il se propose de passer au niveau supérieur en s'appuyant sur l'évolution antérieure de la technologie. Dans la sphère sémantique II, la grammaire d'IEML, Pierre Lévy inclut une preuve de calculabilité des relations sémantiques internes de ce métalangage. Et bien plus, le mérite de Pierre Lévy vis-à-

vis de l'IEMML est dû au fait que ce langage sert à optimiser le fonctionnement des ordinateurs, des recherches, des classements sur le Web, et à enrichir dont l'homme aborde les connaissances aujourd'hui. Il permet ainsi en langage naturel de trouver tous les univers complexes en relation avec les mots simples. Cette innovation fait un bond technologique mais aussi sémantique par un enrichissement de la compréhension des symboles autour des concepts et des connaissances. Le grand mérite est d'avoir élargi la recherche par les mots à celle des concepts en utilisant un nouvel outil Internet dans les moteurs de recherche appelés USLS (balises sémantiques) ou *uniform semantic locators*. Dans cette logique, l'IEMML fait le lien entre les concepts quelques soient leurs langues d'origines. Là où les mots sont limités, ce nouveau langage vivant et interactif solutionne les problèmes grâce aux USLS qui sont actives de par leurs propriétés qui auto traduisent les langues naturelles et s'inter connectent de façon logique au sens ce qui permet d'affirmer les concepts. Tout compte fait, l'IEMML permet l'enrichissement des mots, des bases de données, le tout en mode collaboratif. Au regard de ce qui précède, Pixaboy Annca, nous entrons dans la science des données sémantiques. À cet effet, il est ce seul langage qui possède trois grandes propriétés à savoir : la puissance d'expression d'une langue naturelle, la syntaxe d'un langage régulier et enfin de compte une sémantique univoque et calculable qui est alignée sur sa syntaxe. Autrement dit, l'IEMML comporte une bijection entre un ensemble de relations entre signifiés (une quelconque langue et un ensemble de relations entre les signifiants et qui peut être manipulé par un ensemble d'opérations symétriques et automatisables). Avec ses propriétés au fondement, on peut aussi utiliser IEMML comme système de codage des concepts qui résout de manière originale le problème de l'interopérabilité sémantique qui fait naître une nouvelle génération d'intelligence collective.

Et bien plus, par le biais de l'IEMML, les standards du Web se lisent et se traduisent dans n'importe quelle langue naturelle. Ce métalangage conçu, au Canada fourni le système de coordonnées d'une base de connaissance commune qui alimente aussi bien le raisonnement automatique que les calculs statistiques parce qu'il prend en considération la logique mathématique qui est la base de tout raisonnement objectif. Avec l'IEMML, il est désormais possible d'insérer dans les textes, les nombres, les unités de mesure, les dates, les positions géographiques, les noms propres et biens d'autres choses à condition de les convertir voire les catégoriser en IEMML. Il inclut à cet effet un langage de requête permettant de programmer facilement. Avec ce langage, un texte peut être considéré comme une théorie, un récit censé rendre compte de l'ensemble des données qui le suivent.



En définitive, le métalangage IEML est une langue à la sémantique calculable qui est considéré de trois points de vue : linguistique, mathématique et informatique dans la mesure où on les retrouve en son sein ce qui fait son originalité au détriment des autres langues qui ne prennent en considération un ou deux éléments.

Sur le plan linguistique, l'IEML traduit n'importe quelle langue naturelle ce qui fait de lui une langue philologique.

Sur le plan mathématique quant à lui, c'est une structure algébrique qui fait son originalité de par son rapport avec les relations sémantiques.

Enfin de compte, sur le plan informatique, il fonctionne comme un système indexation d'une base de données virtuelle et comme un langage de programmation de réseaux sémantique et numérique qui servent à maximiser la diversité des interprétations. L'IEML de Pierre Lévy permet de décroisonner la mémoire numérique et assurer son interopérabilité sémantique (culturelle et disciplinaire) ; de fluidifier la communication entre les machines, mais aussi entre les humains et les machines afin d'assurer la maîtrise collective de l'homme sur Internet, des choses, des villes intelligentes, des robots, des véhicules automatiques etc... pour finir, il permet d'établir de nouvelles formes de modélisation et d'observations réflexives de l'intelligence collective humaine sur la base de notre mémoire partagée baptisé par Pierre Lévy de « *cerveau global* ».

Étant donné que notre thème est intitulé *langage naturel et automatisation de la pensée une analyse de La Sphère Sémantique I* : De Pierre Lévy, les mérites sur langage ont déjà été relevés avec beaucoup d'exemples qu'on pouvait s'arrêter là, mais sa pensée mérite aussi d'être interprétée sur le volet cognitif. Dès lors, quand n'est-il des mérites sur le plan cognitif ? Mieux encore, que regorge la pensée de Pierre Lévy sur le volet cognitif ?

## **II- LES INTÉRÊTS DE LA PENSÉE DE PIERRE LEVY SUR LE PLAN SCIENTIFIQUE**

L'analyse de la pensée de Pierre Lévy nous a permis de constater que sa pensée regorge divers intérêts sur le plan social mais aussi sur le plan cognitif qui est au centre de notre étude actuelle. Il s'agit plus précisément de l'intelligence collective dont il est le fondateur. À cet effet, l'on peut constater dans Tome 1 de la sphère sémantique que Pierre Lévy prône l'augmentation des capacités cognitives comme c'est le cas de l'automatisation de la pensée

qui est une forme de stimulation de la connaissance aux moyens des outils modernes de la technologie.

## **II.a) L'intelligence collective**

L'intelligence collective rappelons-le est l'invention de Pierre Lévy pour montrer la place qu'occupe le cyber espace, qui se définit comme un réseau de connexion où tout élément d'information se trouve en contact virtuel avec n'importe quelle autre et avec tout le monde. Nous constatons que l'impact de celle-ci est de converger vers la constitution d'un nouveau milieu de communication, de pensée et d'espaces d'échanges qui est Internet. Il s'agit avec l'intelligence collective de découvrir et d'inventer au-delà de l'écriture, du langage tels que le traitement de l'information mais d'augmenter les capacités intellectuelles non plus personnelles, mais de façon collective en y valorisant les savoirs de tous bords. Et bien plus, on assiste aujourd'hui à la mobilisation effective des compétences qui s'ajoutent au cerveau global ou cerveau collectif ou hypercortex. Par l'intelligence collective, Pierre Lévy exalte les hommes au partage des connaissances, il pense d'autre part à une société pensante c'est-à-dire une société qui met en son centre la pensée partagée à tous et à chacun. C'est une production nouvelle que nous invite l'auteur en y intégrant la bibliothèque universelle ou encore la documentation électronique explorable. Ce progrès vise à approfondir l'ouverture de la connaissance commune et l'amélioration des processus cognitifs. Avec Pierre Lévy désormais, l'information se manipule, l'expérience se simule l'intelligence devient artificielle, l'informatique et les réseaux s'organisent pour modifier les modes de pensée à l'aide de ce qu'il nomme technologies intellectuelles qui n'ont pas été accessibles à l'épistémè classique. Il se fait donc grand anthropologue, écologue quand il parvient à dessiner les grandes lignes d'une écologie cognitive capable de réconcilier l'homme avec la technique, voire de jeter les bases d'une techno-cognition dont commence à percevoir les signes. C'est ce qu'il développe dans son livre les technologies de l'intelligence et plus précisément l'avenir de la pensée à l'ère informatique.

Cette invention a eu pour effet l'analyse des modèles de la pensée, qui aspire à regrouper diverses disciplines pour comprendre les processus impliqués dans la formation et l'exploitation de la connaissance. Cette étude de la pensée de Pierre Lévy qui est d'autant plus intéressante dans la mesure où, elle permet de comprendre le fonctionnement de l'esprit et cherche à le décrire, expliquer, simuler les fonctions cognitives telles que le langage, le raisonnement, la perception, la compréhension, la mémoire ou l'apprentissage. Ce type d'intérêt conduit nécessairement à révolutionner la connaissance dans le cadre général car, il tente de définir ce

qui spécifie l'être humain. Considérant la connaissance plus que la manipulation des symboles et percevant l'ordinateur comme un bon modèle de l'esprit humain, il introduit davantage de rigueur formelle dans les sciences cognitives en utilisant l'informatique et les éléments logiques dans le domaine de l'intelligence collective ; car, pour lui, la pensée humaine procède de la même façon qu'un programme informatique. C'est la raison pour laquelle il postule que l'esprit humain est constitué de modules destinés à traiter de façon automatique les informations. Sur ce fait, la pensée de Pierre Lévy nous conduit à un modèle scientifique de la cognition humaine d'où le bienfondé de cette affirmation qui suit :

*L'hypercortex basé sur la sphère sémantique permettra premièrement de disposer d'un modèle scientifique de la cognition symbolique (...). Il est néanmoins scientifique dans la mesure où il peut expliciter en termes de fonctions calculables et se manipuler automatiquement de manière transparente, productible et partageable.<sup>109</sup>*

En d'autres termes, grâce à l'hypercortex, il est désormais possible de rendre la connaissance rationnelle objective et par conséquent scientifique et transparente à la computation ou mieux automatique ce qui rend sa pensée plus scientifique par rapport aux autres. Tout ceci rend la pensée pragmatique, manipulable, et perfectionnée. Ceci permet ainsi de voir les individus croître en autonomie et en maîtrise de leur connaissance et de les partager aux autres. On parle à cet effet de « *l'évolution cognitive culturelle* » fondée sur le perfectionnement de nos capacités de manipulation en vue d'un développement humain multidimensionnel.

## **II-b) L'automatisation de la pensée**

Au-delà de ce qui est dit sur les mérites de la pensée de Pierre Lévy, l'on constate qu'il a permis de rendre la connaissance automatique ; ou mieux encore rendre la pensée automatique. En ce sens, il rend la pensée croissante et plus subtile parce qu'elle a pu être développée par divers moyens. C'est le cas par exemple du Neurotransmetteur qui a pour rôle de faciliter la cognition. À cet effet, avec la montée en puissance de la technique, de nouvelles infrastructures se créent pour fructifier la connaissance ce que Pierre Lévy intègre désormais dans le règne de la pensée et qui en soit avec une sorte d'avancée problématique dans le domaine cognitif. Dans cette logique, un nouvel élan de la pensée surgit en donnant en lui une nouvelle forme de connaissance dont l'impact ressent désormais dans la communauté scientifique : l'automatisation de la pensée. C'est une écologie de la connaissance qui en résulte de l'étage culturelle actuelle et celle future. Dès lors, il réinvente la connaissance parce qu'il ajoute à cette

---

<sup>109</sup> P. Lévy, *La Sphère sémantique I.*, p. 50.

dernière l'automatisation au moyen des symboles automatiques tels qu'il dans la grammaire IEML, qui perfectionne la connaissance être permet dès lors de penser autrement. Il modernise la pensée ; c'est la raison pour laquelle on parle aujourd'hui de l'*ère de la pensée programmée* qui se caractérise par diverses opérations automatiques à l'aide par exemple des machines programmables assistées par l'algorithme et le médium Internet qui est utilisé comme un outil de diffusion et de réception d'informations. Avec l'avancée du numérique, il faut noter que les algorithmes neuronaux traduisent et manipulent bien les éléments de la connaissance. A ce sujet, il revient à Pierre Lévy d'affirmer qu' « à l'époque du *medium algorithmique*, la connaissance évolue vite, presque toutes les ressources d'apprentissages sont disponibles gratuitement en ligne. »<sup>110</sup> Il va plus loin en montrant que : « *chaque révolution dans la manipulation symbolique a stimulé de nouveau développement de la connaissance et des méthodes d'apprentissages* »<sup>111</sup>. Pierre Lévy montre qu'avec l'usage de l'informatique, la pensée n'est plus uniquement le mouvement des neurones comme le pensaient ses devanciers c'est-à-dire une activité exclusivement renversée au cerveau mais aussi aux machines programmables telles que les ordinateurs, les tablettes électroniques, les téléphones portables et Internet à travers les médias de masses qui jouent le rôle du partage de connaissance sur toute la sphère de la planète. Aussi donc, cette pensée nous intéresse d'autant plus qu'elle est révolutionnaire et s'adapte aux réalités du temps où la connaissance doit être rapide et très efficace car sa matrice formelle peut produire une multiplicité de relations scientifiques : sa créativité réside dans sa capacité à découvrir un arrangement original des règles proposées par la machine informatique. C'est ce qui relève à notre auteur dans son livre *la machine univers création, cognition et culture informatique* qui semble bien réaliser ce vieux rêve de l'humanité : celui d'une machine capable de tout calculer mais aussi plus que cela. Il s'agit de l'informatisation de la connaissance qui fait émerger une nouvelle vision du monde, conçue comme un univers où tout sera informatique. C'est à cette véritable mutation que Pierre Lévy nous intéresse davantage. Ceci étant montre que les simulations numériques et la mise en algorithme des raisonnements scientifiques amène à considérer la connaissance humaine comme de simples systèmes de traitement de l'information. Dans sa pensée en général, il montre aussi que la transformation contemporaine de la manière de penser, loin d'être une simple conséquence de l'information, plonge de profondes racines dans le domaine de la cognition. Sa pensée apparaît dès lors incontournable dans le domaine de la connaissance grâce à son envergure qui incite à penser la connaissance dans toutes ses dimensions philosophiques

---

<sup>110</sup> P. Lévy, *Cognition.*, p.167.

<sup>111</sup> *Ibid.*, pp.171- 172.

et scientifiques. L'étude de sa pensée mène le lecteur que nous sommes des techniques contemporaines les plus sophistiqués et à des perspectives entièrement originales sur la relation entre le langage et la pensée.

Et bien plus, par sa pensée, Pierre Lévy annonce une mutation épistémologique dans les modes de la communication, la production et l'accès au savoir. Il émerge un nouveau milieu de communication, de pensée et du travail intellectuel pour le compte des sociétés humaines. Il nous invite dès lors dans son livre *L'intelligence collective* à penser les nouveaux moyens de communication permettant aux groupes humains de mettre en commun une inauguration et leurs savoirs qui aboutiront nécessairement à l'avènement de la science. Étant donné que la connaissance par membre d'une société est limitée, il est nécessaire de la mise en commun de leur intelligence et de leur connaissance pour accomplir des tâches diverses. Il prône le partage du savoir qui est un réel bénéfice pour non seulement la science mais aussi l'humanité tout entière. C'est ce qui fait de plus en plus la fiabilité et l'originalité de sa pensée. Dans ce sens, c'est cette dynamique cognitive qui fait la spécificité de sa pensée car il pense un modèle de la pensée qui s'adapte aux réalités du temps.

Outre l'intelligence collective dans les mérites de la pensée de Pierre Lévy, l'on observe en lui un penseur téméraire car, lorsque nous jetons un regard rationnel sur l'histoire des sciences, nul n'aurait autant accordé d'intérêts à la pensée comme lui. Il est certes vrai que plusieurs de ces prédécesseurs ont fait des remarques çà et là dans le domaine, mais à bien regarder Pierre Lévy est véritablement celui qui apporte une touche particulière à la connaissance à travers la modélisation de la pensée : synthétise le langage et la pensée dans une même boîte, tout en les soumettant au procès du temps. Il s'agit plus particulièrement du langage naturel qu'il considère de dépasser c'est-à-dire qui ne s'adapte plus aux réalités contemporaines. C'est la raison pour laquelle il met sur pied un métalangage baptisé IEML ; langage universel du futur. Tout le mérite est donc celui de notre auteur d'avoir apporté un nouvel horizon qui enrichit la science. Ainsi donc, il traduit à cet effet une nouvelle manière de gestion des connaissances, car pense-t-il : « *si nous considérons les communautés sous un angle cognitif, elles constituent par un processus auto poïétique déconstruction, de reproduction et de transformation d'écosystèmes de savoirs* »<sup>112</sup>. Autrement dit, la modélisation de cognition est la théorie intellectuelle qui permet d'une manière ou d'une autre le décollage et le partage des connaissances. Par de la tout, de par ses principes, elle accumule, gère et filtre

---

<sup>112</sup> P. Lévy, *La Sphère sémantique I*, p. 112.

des mémoires où se définissent réciproquement les identités collectives et personnelles qui constituent un enjeu majeur dans la communauté scientifique en ce sens qu'il y'a un modèle objectif qui a des règles précises qui respectent des canons de la science.

En dernier lieu, l'intelligence collective dont Pierre Lévy est le concepteur vient résoudre le problème de l'augmentation cognitive. En effet, loin d'être une simple théorie ou discipline vide de sens, l'intelligence collective dont il prône est un champ nouveau et très dynamique dont les résultats feront avancer la science parce que l'unité de la connaissance visée ici tient d'abord de sa finalité qui est purement la coopération intellectuelle entre les humains. Étant donné qu'elle n'exclut aucune information ou résultat en provenance des autres disciplines parallèles, son étude constitue une interdisciplinarité pour parler dans les termes d'Edgar Morin qui vise à faire dialoguer les savoirs sur l'homme ainsi que les techniques afin de mieux comprendre et améliorer les processus d'apprentissages. L'émergence de ce nouveau modèle intervient dans le contexte de la croissance remarquable de modes de communications interactifs, collectifs et décentralisés par l'intermédiaire d'un réseau de plus en plus étendu, dense et puissant d'ordinateurs interconnectés qui favorise une mutation de connaissances et de nouveaux modes de production qui s'inventent à l'instar de la numérisation et de la communauté virtuelle. Autrement dit, l'intelligence de Pierre Lévy nous intéresse dans la mesure où ce champ novateur permet de comprendre de manière de plus en plus précise et opératoire le fonctionnement de groupes humains engagés dans les activités coopératives au moyen d'ordinateurs. La finalité de l'intelligence collective est de stimuler et d'améliorer le processus de coopération intellectuelle ce qui fait le mérite de notre auteur car, ceci implique une meilleure compréhension des processus cognitifs, mais aussi une ouverture des possibilités de créativité intellectuelle. En explorant ce domaine de connaissance, l'on pointe à une société savoir partager tout en contribuant à promouvoir dans le monde les valeurs et les pratiques du développement humain. Tout ceci aboutit à l'écologie cognitive. Pierre Lévy traduit ici l'idée d'une connaissance collective qui se veut dès lors universelle, grâce à son côté innovateur. Cette idée évoque une certaine globalisation de la connaissance. À cet effet, Pierre Lévy est très ambitieux car à travers ce projet, il sera désormais possible de mettre sur pied tous les mécanismes possibles pour le bon fonctionnement et la gestion des connaissances de manière scientifique et par-dessus tout, de voir enfin la connaissance se partager à tous et à chacun. Il prône une évolution de la société sur le plan cognitif qui permet de faire avancer la science et l'homme en général ; ce qui est une potentialité. Le rêve de Pierre Lévy à ce niveau est d'avoir une société cognitivement massive par l'intermédiaire du partage des connaissances partout.

Pour tout dire, l'intelligence collective est le but visé de Pierre Lévy dans son projet car envisage-t-il de voir l'homme quitter la sphère de l'ignorance pour acquérir définitivement la connaissance objective qui intègre au fur et à mesure les réalités du temps. Il s'agit ici de l'outil informatique qui ne cesse d'évoluer et de prendre considérablement l'ampleur dans le domaine de la connaissance. Cette nouvelle situation permet la mise en transparence des opérations de création de connaissance.

On peut dire de ce qui précède que, le mérite revient à Pierre Lévy pour une révolution cognitivement objective ; c'est-à-dire d'avoir apporté une nouvelle orientation à la cognition. Il modernise à cet effet la cognition en rendant automatique la pensée. Il améliore dès lors la connaissance à travers son côté numérique en particulier avec l'usage des machines calculables qui facilitent le partage du savoir ce qui aboutit à l'intelligence collective. Pour l'essentiel, notons que Pierre Lévy regorge une certaine originalité qui fait sa particularité dans la mesure où il redynamise le champ de la cognition en le rendant automatique (pensée à l'aide des outils modernes de communication.) c'est la raison pour laquelle tout le mérite lui revient. Outre ces mérites, quels intérêts pouvons-nous tirer de sa pensée ?

### **II.c) La modélisation de la cognition**

Et bien plus, la modélisation de la cognition ne constitue un grand intérêt au centre de notre étude grâce à son caractère sélectif de la connaissance qui sert à la fois à la génération actuelle et celle du futur. Elle ouvre la voie à un système d'adressage commun pour les données, les métadonnées, qui ont été jusqu'ici opaque et fragmentée. Cette forme de connaissance nouvelle permet donc d'augmenter les processus de collaboration intellectuelle. Ainsi, il faut noter tout d'abord que ce modèle de connaissance permet de traverser les limites du savoir imposées par les langues dites naturelles, les ontologies, les plates-formes des médias sociaux, les moteurs de recherches en générale par les grandes entreprises du web basées sur le Cloud comptine. Ensuite, augmente considérablement la puissance et l'interopérabilité des calculs sur les métadonnées. C'est l'une des raisons pour laquelle elle représente.

Un grand intérêt à notre égard en ce sens qu'elle revêt un apport considérable dans la sphère épistémologique dès lors qu'elle touche le domaine de la connaissance en profondeur car, c'est de part ce model qu'on parvient à rendre automatique la pensée qui constitue une forme de connaissance débarrassée de plusieurs erreurs selon Pierre Levy. Des lors, sa conception de la connaissance se résume en ces termes : « *De nouveau le point capitale est que*

*les modèles cognitifs aussi variés soient-ils, produits dans le cadre de référence de l'hypercortex sont génératifs, évolutifs, interopérables de telle sorte qu'ils puissent s'échanger des unités d'informations, des données et des fonctions »<sup>113</sup>. Autrement dit, le modèle de connaissance de Pierre Lévy intègre l'évolution. C'est la raison par laquelle contrairement à la conception ancienne, pour qui la connaissance reste et demeure statique, Pierre Lévy pense qu'on doit lui imprégner un modèle qui rime avec les réalités du temps moderne qui sont entre autre la computation qui est directement reliée à la technologie et s'accompagne des données, la mémoire les coordonnées et bien d'autres qui vont de pair avec la gestion de la connaissance à l'ère des technologies avancées ( ordinateurs, téléphones portables etc...). Avec lui, la connaissance devient automatique à vitesse de l'électronique et bientôt l'optique parce que nous disposons des techniques capables non seulement d'enregistrer, de dupliquer mais aussi de transporter instantanément cette connaissance.*

Par ailleurs, la pensée de Pierre Lévy est une élaboration épistémologique importante en ce sens qu'elle prône l'augmentation des capacités cognitives qui s'accompagnent des données numériques dans la mesure où la connaissance purement humaine est limitée, c'est-à-dire ne peut tout connaître. C'est la raison pour laquelle invite l'homme à se faire accompagner par les machines intelligentes. C'est le cas de la machine IEMML qu'il compte mettre sur pied capable d'interpréter toutes les langues dites naturelles. Sur ce fait, il affirme :

*La mémoire culturelle humaine à court ou à long terme est progressivement numérisée et lise en ligne crée les conditions d'une unification des mémoires locales dans un espace virtuel commun et ubiquitaire, tandis que la numérisation rend possible l'automatisation de son traitement à grande échelle<sup>114</sup>.*

Il est à noter ici que, la mémoire culturelle est une grande innovation qu'apporte Pierre Lévy dans la sphère scientifique parce qu'elle se situe sur l'orientation qu'il donne à la façon d'augmenter la connaissance pour qu'elle soit utile à tout le monde. A cet effet, les nouveaux savants doivent s'inspirer de cette méthode pour mieux acquérir la connaissance. La connaissance pour Pierre Lévy se veut donc une juxtaposition de la connaissance naturelle et la connaissance culturelle.

---

<sup>113</sup> *Ibid.*, p. 307.

<sup>114</sup> *Ibid.*, p. 312.



## II.d) L'intelligence réflexive

Il s'agit ici du perfectionnement de la connaissance dans la société humaine. A cet effet, elle constitue un grand intérêt explicité dans les sociétés du savoir qui cultivent une nouvelle économie de l'information. Son bienfondé est qu'elle organise par l'intermédiaire du cyber espace, qui permet non seulement d'élucider les mécanismes de la connaissance dite symbolique, mais aussi de perfectionner la gestion collective des informations afin d'en extraire celles dites utiles à la communauté savante c'est-à-dire de soutenir le développement humain de façon objective. Ayant pris conscience que depuis le début du XXI<sup>ème</sup> siècle, l'homme apprend à se servir des automates de manipulation symbolique opérant à cet effet dans un le réseau ubiquitaire. C'est la raison pour laquelle dans le medium algorithmique, nos intelligences personnelles s'interconnectent et fonctionnent en multiples intelligences enchevêtrées pense Pierre Lévy. Étant donné que ce medium abrite une part croissante de notre mémoire, et nos communications, il fonctionne dès lors comme un miroir scientifique de nos intelligences communes. L'intelligence réflexive est une sorte de perspective d'ensemble objectivable et mesurable du fonctionnement de nos intelligences d'où sa portée dans le cadre de l'étude de sa pensée. Ceci, d'autant plus qu'une telle intelligence est une nouvelle forme de coordination intellectuelle du siècle actuel ainsi que ceux du futur. En effet, elle porte notre attention dans la mesure où elle est capable de résoudre le problème de la gestion collective des savoirs qui se posent une acuité croissante. L'intelligence réflexive est un grand saut évolutif ou si l'on préfère le dire un nouvel espace de forme où la gestion de connaissances est prise en considération. Autrement dit, en explorant le champ de la connaissance et de la pensée que constitue l'intelligence réflexive, la communauté savante se tient à la pointe de l'innovation dans la nouvelle société du savoir tout en contribuant à promouvoir les valeurs et les pratiques du développement humain.

Dans son article, « le jeu de l'intelligence collective », Pierre Lévy montre que l'émergence du nouveau domaine intervient dans le contexte de la croissance remarquable des modes de communications inter actifs, collectifs, et décentralisés par l'intermédiaire d'un réseau de plus en plus détendu qui n'est rien d'autre que l'intelligence collective.

Pour tout dire, l'intelligence réflexive dont Pierre Lévy est le fondateur est porteuse d'un grand intérêt épistémologique car, elle a pour finalité de stimuler ou d'améliorer les processus de coopérations intellectuelles que ce soit par les réseaux de recherches, les groupes se livrant à l'apprentissage, ceci implique non seulement une meilleure compréhension des processus

cognitifs mais aussi une ouverture des possibilités évolutives de l'esprit, d'échange et de créativité intellectuelle exprimant le dynamisme réflexif.

### III- LA PORTÉE PHILOSOPHIQUE DE LA PENSÉE DE PIERRE LEVY

La pensée de Pierre Lévy étant porteuse de plusieurs intérêts considérables, il est à noter que sa portée est davantage philosophique dans la mesure où l'on voit la pertinence qu'il accorde à cette discipline dont il est disciple. Cet intérêt s'aperçoit entre autres sur l'implication du langage dans les sciences cognitives, l'automatisation de la pensée ou pensée informatisée.

#### III.a) L'implication du langage dans les sciences cognitives

L'étude de la pensée de Pierre Lévy nous a permis de constater qu'il a mis sur pied un langage nouveau (métalangage) qu'il a baptisé IEML (information economy metalanguage) pour résoudre les problèmes de gestion de connaissances. Il propose ici une approche théorique et pratique du langage qui exprimera le mieux que possible la pensée dans ses multiples formes à cet effet, ce langage est une nouvelle approche de connaissance pour la philosophie et les sciences cognitives ; son rôle principal est de stimuler les connaissances modernes c'est la raison pour laquelle il ouvre aujourd'hui les possibilités radicalement nouvelles à l'expression visuelle de la pensée. Cette pensée est accompagnée d'un langage de programmation qui est l'IEML. Selon Louis Van Beurden, ingénieur et chercheur en traitement automatique des langues à l'université de Montréal et collègue de Pierre Lévy, l'utilisation d'IEML sert aussi de codage des connaissances. Sur ce point, il reste d'affirmer ce qui suit : « *L'utilisation d'IEML pour le codage du sens permettrait de manipuler automatiquement les quantités et les relations sémantiques de manière beaucoup plus fine que ne l'autorisent* »<sup>115</sup>. Autrement dit, l'usage du métalangage dans la pensée rend encore plus fine la connaissance. C'est la raison pour laquelle il va plus loin en montrant que : « *l'IEML fonctionne comme un système social de gestion des connaissances, une machine abstraite permettant de produire et de tisser de manière collaborative une mémoire commune sous la forme d'écosystème d'idées* »<sup>116</sup>.

Et bien plus, la finalité de l'IEML n'est pas d'être un système d'adressage d'une sphère sémantique commune dans laquelle la cognition humaine organise sa mémoire et ses connaissances selon une multitude ouverte des perspectives commensurables qui représentent

---

<sup>115</sup> *Ibid.*, p. 219.

<sup>116</sup> *Ibid.*, p 212.

et observent ses propres processus auto-organiseurs. Le mérite de notre auteur est d'avoir pensé une grande combinaison entre le langage IEML et la pensée pour mieux stimuler la cognition et la rendre plus pratique. Dans cette logique, l'on constate que cette implication est le point culminant qui ouvre la voie à la modélisation de la pensée notée plus haut, ainsi qu'à l'automatisation de la pensée dont nous relèverons comme intérêt dans le sillage philosophique.

### **III.b) L'automatisation de la pensée**

L'automatisation de la pensée dans ce cadre correspond à l'utilisation des technologies pour effectuer certaines tâches à volet réflexif avec l'intervention humaine. Elle est utile pour éliminer les tâches que pourraient répéter le cerveau lorsqu'il réagit seul. C'est la raison pour laquelle, elle constitue un grand centre d'intérêt dans notre étude car son introduction au sein de la philosophie est un grand progrès qui permet d'exécuter un ensemble de processus pour remplacer certaines tâches manuelles, son avantage est sa rapidité dans l'exécution. Notons qu'elle est accompagnée par l'outil informatique et guidée par les logicielles spécialement conçus pour effectuer les tâches cognitives telles que la mémorisation, la réflexivité et l'optimisation du savoir. C'est une sorte d'innovation cognitive dont l'objectif est d'accélérer le travail en adoptant de nouvelles méthodes. Ses avantages sont entre autres une meilleure productivité à raison de son optimisation des activités intellectuelles requises et effectuer rapidement. Meilleure fiabilité qui dit moins d'innervations humaines, moins d'erreurs répétitives. Le résultat étant la finalité à toutes choses, il sera toujours fiable. Enfin de compte, une gouvernante simplifiée en raison d'un meilleur contrôle en codifiant les processus intellectuels. Par ailleurs, l'automatisation de la pensée chez Pierre Lévy nous conduit à la métacognition qui est une sorte de représentation des connaissances. Elle suppose d'une part les règles de production générales, une prise de conscience chez l'apprenant, d'autre part, elle permet de s'adapter aux nouvelles situations. Pour tout dire, l'automatisation de la pensée ouvre la voie à un nouveau mode de pensée qui favorise l'usage informatique.

Cette partie consistait en une évaluation de l'automatisation de la pensée chez Pierre Lévy. L'autopsie de cette approche de la pensée a montré que cette dernière a aussi bien des limites que des intérêts et des mérites.

Il ressort de notre analyse que le métalangage promu par Pierre Lévy constitue un langage restreint ; car ce langage est fondamentalement dépendant du web. À cet effet, une non maîtrise du web impliquerait une non maîtrise du métalangage IEMML. En plus de ce caractère restrictif du langage automatisé ou du métalangage de Lévy, il est à noter qu'il est à l'origine de la crise de sens et la substitution de l'homme par les machines comme le soulèvent Nicolas Le Devedec et Thierry Magnin.

Nonobstant ces différentes limites, l'on a retenu trois grands centres intérêts qui cadrent avec la vie sociale. C'est le cas par exemple de la communication, l'échange de la connaissance qui occupent une place importante dans la pensée de l'auteur ; par la suite, les intérêts scientifiques dans lesquels on retrouve la modélisation de la cognition, qui constitue une grande innovation dans ce domaine épistémologique. Enfin de compte, les intérêts philosophiques qui sont entre autres l'implication du langage dans les sciences cognitives. En effet, la combinaison langage (métalangage) et cognition est une innovation propre à notre auteur qui pense qu'une telle vision est un grand apport dans la philosophie étant donné que la philosophie ne peut s'exprimer qu'à travers un langage objectif qui permet de mieux exprimer la réflexion philosophique.

On peut dire de ce qui précède que, le mérite revient à Pierre Lévy d'avoir mis sur pied une révolution objective, c'est-à-dire d'avoir apporté une nouvelle orientation à la cognition. Il modernise à cet effet la cognition en rendant automatique la pensée. Pour l'essentiel, notons que la pensée de Pierre Lévy regorge une certaine originalité qui fait sa particularité, dans la mesure où il redynamise le champ de la cognition en le rendant automatique (La pensée à l'aide des outils modernes de communication.) C'est la raison pour laquelle tout le mérite lui revient.

## **CONCLUSION GÉNÉRALE**

Parvenu au terme de ce travail, il ne serait pas superflu de rappeler que, le problème essentiel de ce thème, « *le langage naturel et automatisation de la pensée. Une analyse de la sphère sémantique I de Pierre Lévy* », était celui de la pertinence philosophique de l'automatisation de la pensée chez Pierre Lévy. La méthode historico-analytico-critique a été instrumentalisée pour résoudre ce problème. Historique, parce qu'il a été question de remonter dans le contexte de naissance de la pensée de Pierre Lévy afin d'identifier les différents auteurs qui, d'une manière ou d'une autre, ont influencé sa pensée. Analytique par la suite, car nous avons exploré la quintessence de sa pensée. Autrement dit, il a été question de ressortir l'essentiel de sa pensée. Enfin de compte critique, de par le fait que nous avons relevé certaines limites et mérites de sa pensée.

À partir de cette méthode, nous avons construit notre travail autour de trois grandes articulations ; chacune comportant trois chapitres.

L'espace de la première articulation a été dominée par un exposé structuré fondamentalement sur le contexte d'émergence de la pensée de Pierre Lévy. Précisément, cette articulation nous permis de retracer les différents auteurs qui ont influencé la pensée de notre auteur et la rupture qu'il a faite des thèses de ses devanciers. Ainsi, dans cet espace il a été montré que la réflexion sur le langage n'est pas inédite à Pierre Lévy ; bien avant lui Héraclite et Parménide en ont subtilement jeté les bases. Il s'agit de comprendre que le débat entre Héraclite et Parménide sur le réel marque le début de la réflexion sur le langage en Philosophie. En effet, le premier prône le mobilisme universel qui se résume sous cette formule : « tout coule et rien ne demeure ». Le second quant à lui, prône plutôt immobilisme qui se résume en ces termes : « l'être est et le non-être n'est pas ». Cette réflexion sur le langage qui a débuté chez ces deux présocratiques, se prolonge jusqu'à la période moderne. Dans cette période, mue vers la symbolisation et la mathématisation. Cette mutation a été construite autour des auteurs comme Descartes avec sa théorie du recommencement radical, Leibniz avec la caractéristique universelle. Ainsi, à cette période, il y'a un désir de symbolisation du langage. Néanmoins pour Pierre Lévy, aussi bien la conception classique du langage que la conception symbolique du langage relève du langage naturel. Or pour lui, il est nécessaire d'opérer un changement de paradigme dans le domaine du langage. Il s'est agi pour lui de promouvoir l'automatisation du langage. À cet effet, il a été question pour lui d'encourager le passage du langage naturel pour le langage numérique ou artificiel.

Ainsi, dans la seconde partie de ce travail l'accent a été mis sur « la question de l'automatisation de la pensée chez Pierre Lévy ». À ce niveau, il a été établi que le projet d'automatisation de la pensée passe par l'automatisation de celle-ci dans la sphère de la computation de la pensée. Celle-ci s'identifie à travers l'intelligence collective, qui est une sorte de « cerveau global » dont un ensemble de théories et de techniques mises en œuvre en vue de réaliser une révolution intellectuelle avec les machines capables de stimuler la connaissance. Ainsi, son rôle étant de faciliter l'intelligence, elle aide l'homme dans l'apprentissage et la transformation de ses connaissances. C'est ainsi qu'on aboutit à la techno-cognition qui intègre la technologie mouvante afin de créer un environnement propice en supportant les activités qui améliore la capacité de penser. Par la suite, l'autre étape nécessaire pour l'automatisation de la pensée est la mémorisation herméneutique de la connaissance. Celle-ci est une approche nouvelle de la connaissance qui se conçoit comme le produit d'une organisation sémantique de la mémoire qui fonctionne comme une multitude stratégique d'interprétations. Elle s'inscrit en étroite ligne avec le perspectivisme de Nietzsche. Ce projet d'automatisation culmine sur la modélisation de la cognition. Il s'agit de l'opération par laquelle, l'homme conçoit, élabore un modèle permettant de comprendre, d'agir et d'atteindre un but. Ainsi, ce projet débute sur un certain nombre de préalables qui sont entre autres le médium numérique qui est à la base de ce modèle de par sa capacité d'évaluation et de partage des flux d'informations ; Les ordinateurs et internet qui permettent la transmission à grande vitesse des connaissances et la machine sémantique ou (machine IEML) qui engendre un univers virtuel quasi infini et inépuisablement complexe. Notons que tous ces préalables permettent d'organiser librement la mémoire numérique, les discours et les valeurs de conservation créatrice qui aboutissent à un modèle de connaissance objectif. Tout compte fait, par quel mouvement arrive-t-on à ce modèle de connaissance à proprement parler ? Pour décrire le nouveau modèle de connaissance, Pierre Lévy parle de la structure générale de ce dernier qui se caractérise par la prise en considération du fonctionnement humain, transversal entre le cortex et l'hyper-cortex ; qui conduit aux différentes propriétés qui sont à la fois formelles, sémantiques et pragmatiques nous indique son concepteur. Toutefois, un nouveau modèle de cognition mais pour quel but ? Le modèle de cognition lévyen a une finalité amplifiée qui aboutit au changement de l'objet scientifique qui est désormais le *computo* qui fait augmenter l'intelligence humaine. Cette nouvelle approche de la connaissance est certes prometteuse, Toutefois, pour faire œuvre de philosophie, il serait nécessaire dans ce travail de poser la question de la pertinence de cette conception. Concrètement, il faudrait soumettre ce modèle au tribunal de la raison. C'est ainsi qu'on aboutit à la dernière articulation qui porte sur « l'évaluation de la pensée de Pierre Lévy ».

La dernière articulation est une évaluation de la pensée de Pierre Lévy. Aucune œuvre humaine n'étant parfaite, la pensée de Pierre Lévy entre dans cette logique. Ainsi, des réserves lui sont portées à la fois sur le langage mais aussi sur l'automatisation de la pensée. Sur le plan linguistique, on peut relever que le métalangage est un langage dénaturé et restreint comme le soulèvent respectivement Jean Yves Trempos et Jean Michel Besnier. En ce qui concerne l'automatisation, les auteurs comme Thierry Magnin, Nicolas Le Devedec sonnent l'alarme sur cette idéologie ; car, pensent-ils, cette idée constitue une crise de sens d'une part, mais aussi favorise la substitution de l'homme par la machine. Dans cette mesure, elle est plus un danger qu'un avantage pour l'homme. C'est la raison pour laquelle Magnin attire d'avantage l'attention de l'homme sur les robots humanoïdes qui inondent de plus en plus l'espace humain au détriment de l'homme. Il est certes vrai que la pensée de Pierre Lévy est porteuse de plusieurs réserves qui mettent à mal celle-ci. Néanmoins, elle est d'une importance capitale. Il s'agit de comprendre que cette pensée recèle des intérêts et des mérites.

En ce qui concerne les mérites, ils sont divers. Toutefois, nous avons relevé quelques-uns sur le langage mais aussi sur l'automatisation. Pour ce qui est du langage, ses mérites portent sur le côté social dont Pierre Lévy accorde un intérêt particulier de par son métalangage qui facilite la communication grâce au dictionnaire pluridimensionnel qui est mis à la disposition du public pour mieux exprimer la pensée. De ce fait, il apparaît comme le moyen par excellence pour améliorer la réflexivité humaine. Outre les mérites sociaux, nous pouvons voir en cette pensée des mérites d'ordre scientifiques. Comme tels, nous avons la modélisation de la cognition ainsi que l'intelligence collective qui sont les propriétés exclusives de Pierre Lévy. C'est ainsi qu'on aboutit aux intérêts qui boucle ce travail.

Dans ce travail, les intérêts de la pensée de Pierre Lévy ont été catégorisés en trois : social, scientifique mais d'avantage philosophique. Pour ce qui est du social le métalangage facilite et améliore la communication à l'échelle planétaire ; il est la clé de l'interopérabilité sémantique qui accueille progressivement l'ensemble de la mémoire humaine. C'est dans ce sillage que s'inscrit l'informatisation de la pensée mais aussi le métalangage dans le cadre social. Pour ce qui est du côté scientifique, l'on retrouve l'intelligence collective qui de par son objectivité et sa pertinence permet de révolutionner la connaissance. Outre cela, dans l'aspect scientifique, nous avons aussi l'automatisation de la pensée qui modernise la cognition et permet de résoudre le problème de l'augmentation des capacités réflexives. Pour clore, ce travail nous sommes attelés à relever les intérêts d'ordre philosophique. Il s'agit entre autre de la



modélisation de la cognition qui est une nouvelle prospective de la connaissance qui prend à la fois en considération le cerveau humain et celui des machines programmables. L'intelligence collective qui constitue le modèle par excellence de la gestion des savoirs en collaboration directe avec IEML qui facilite la compréhension et la transformation des données et des connaissances.

## **BIBLIOGRAPHIE**

## A- OUVRAGES ET ARTICLES DE PIERRE LÉVY

### A.a) Ouvrages de Pierre Lévy

1- *Les Technologies de l'intelligence. L'avenir de pensée à l'ère informatique*. La découverte. Paris. 1990.

2- *L'idéographie dynamique. Vers une imagination artificielle ?* La Découverte, Paris, 1990.

3- *La machine univers. Création, cognition et culture informatique*. La Découverte, Paris, 1991

4- *Les Arbres de connaissances*, La Découverte, Paris, 1992.

5- *Les Arbres de connaissances*, La Découverte, Paris, 1992.

6- *L'intelligence collective, pour une anthropologie du cyber espace*, Paris, La Découverte, 1994.

7- *Qu'est-ce que le virtuel*, Paris, La Découverte, 1995.

8- *World Philosophie : le marché, le cyberspace, la conscience*. Odile Jacob. Paris. 2000.

9- *Sphère sémantique1 computation, cognition, économie de l'information*, Paris, La Découverte, 2011.

10- *Cognition*, Paris, PUF, 2011.

### A.b) Articles de Pierre Lévy

11- « Plissé fractal, ou comment les machines de Guattari peuvent nous aider à penser le transcendantal aujourd'hui », *Chimère*, Paris, n° 21.p. 167 à 180. Hiver 1994. (Traduit en allemand la même année dans le volume sous la direction de Hennig Schmigden : *Asthetik und maschinismus textezu und von Félix Guattari*. Merve Verlag, Berlin. L'informatique et l'occident », *Esprit*. Paris, 1982.

12- « Analyse de contenu du biological computer Laboratory (BCL) », *Cahier du CREA8*, Paris. 1986.

13- « L'œuvre de warren McCulloch ». *Cahier du CREA*, 7, Paris, 1986.

14- « Le jeu de l'intelligence collective » in *La Recherche Intelligente collective Porte sur l'Ecologie des Idées*, De Boeck Supérieur, 2003.

15- « La cyber culture, une nouvelle étape dans la vie du langage », in *Gestion*, Thomas Sauvadet, Armand colin, 2006.

16- « Société du pouvoir et développement humain », *Le canada et la société des savoirs*, sous la direction de Patrick Imbert, Université d'Ottawa : Canada, enjeux sociaux et culturels dans une société du savoir. 2007.

17- « Toward a Self-referential Collective Intelligence: Some Philosophical Background of the IEML Research Program ». Nguyen Ngoc Than. Kowalczyk Ryszard. Chen Shyi-Ming (sous la direction de). *Computational Collective Intelligence. Semanti Web. Social and Multi-agent Systems*. First International Conference. ICCCI 2009. Wroclaw. Poland. Oct. 2009. Springer. Berlin-Heidelberg-New York, 2009.

18- « The IEML Research Program. From Social Computing to reflexive Collective Intelligence ». *Information Sciences, special issue on collective intelligence*, sous la direction de Epaminondas Kapetanios & Georgia Koutrika, Vol. 180. Issue 1. Elsevier. Amsterdam. 2 Jan. 2010. (L'article est disponible en ligne avec certaines additi.

19- « *IEML Semantic Topology* ». *A Formal Model of the Circuits of the Information Economy*. CI Lab Technical Report, 2010. <http://www.ieml.org/spip.php?ons>:  
<http://www.ieml.org/spip.php>

20- « Le medium algorithmique », in sociétés Réda Benkirane, paris 2015.

## **B- LES OUVRAGES GÉNÉRAUX, ARTICLES ET COMMUNICATIONS**

### **B.a) Les ouvrages généraux**

21- AUBENQUE, Pierre, *Études sur Parménide*, T1, Librairie Philosophique J. Vrin 1990.

22- BEAUFRET, Jean, *Dialogue avec Heidegger*, Edition de minuit, Collection argument, Paris, 1973.

23- BLANCHE, Robert, *Logique contemporaine*, Librairie Amand Collin, Paris, 1957.

- 25- **HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich**, *Encyclopédie des sciences philosophiques*, traduction B Bourgeois, Paris, Vrin, 1970.
- 26- **DUMONT Jean Pierre**, *Les écoles présocratiques*, Paris, Gallimard, collection Folio essais, 1988.
- 27- **LE DEVEDEC, Nicolas**, *La société de l'amélioration.la perfectibilité humaine des lumières au transhumanisme*, Liber 2015.
- 28- **LEIBNIZ, Gottfried, Wilhelm**, *De Elementis Gogitandi*, Trad. Frederie de Buzon, (1998) recherche générale.
- 29- **MAGNIN, Thierry**, *Penser l'humain au temps de l'homme augmenté : face aux défis du transhumanisme*, Albin Michel, 2017.
- 30- **MALHERBE, Jean-François**, *La philosophie de Karl Popper et le positivisme logique*, Paris, PUF, 1979.
- 30- **MANOVITC, Lev**, *The Language of new media*. MIT Press. 2001.
- 31- **MARTINET, André**, *Eléments de linguistiques générale*. Armand Colin. Paris. 1960.
- 32- **MOEGLIN, Pierre**, *Culture et paradigme informatique, éditions des maisons de l'homme associé*, 2018.
- 33- **MORIN, Edgar**, *La méthode 3. La connaissance de la connaissance I*, Seuil, 2014.
- 34- **LE DEUFF Olivier**, *La formation aux cultures numériques*, Paris, FYP, 2012.
- 35- **MAUSS Marcel**. *Essai sur le don, forme et raison de l'échange dans les sociétés archaïques*, Paris, PUF, 2007.
- 36-**BOUVERESSE, Jacques**, *Philosophie du langage*, collège de France, Paris, 1996.
- 37- **VERGEZ, Aandré, HUISMAN, Denis et LACHENAL**, *Histoire des philosophes illustrée par les textes*, Paris, Fernand Nathan, 1966.

38- **WITTGENSTEIN, Ludwig**, *Tractatus Logico-philosophicus*, trad. Gaston Granger, Paris, Harmattan, 1993.

### **B.b) Les articles**

37- **BESNIER, Jean-Michel**, « La société de l'information ou la religion de l'insignifiance » in *Demain les posthumain, Le futur a-t-il encore besoin de nous ?* Fayard/ Pluriel, 2012

### **B.c) Les communications**

38- 2004 (E suivi du Tome, de la section et de la page), Tome II, Add, introduct.

Poème de Parménide repris par Diels, *Urausgabe*, 189.

39- Entretien entre Pierre Lévy et Julien lecomte le 25 AVRIL 2012.

40- Entretien de Pierre Lévy avec Plassat le 13 juillet 2017.

41- Fragmet 1,28 a30. (ab et c Diogène Laërce, vies, Doctrines et sentences des philosophes illustres [||DETAIL DES EDITIONS (lire en ligne), iX, 23.]) Consulté sur <https://.wikipedia.fixisme>, de l'Être chez Parménide .com, consulte le 20 Décembre 2020 à 14H 36.

## **D- LES USUELS**

42- **GODIN, Christian**, *Dictionnaire de philosophie*, Fayard/éditions du temps, Paris, 2006

43- **LALANDE, André**, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, Paris, PUF, 3<sup>ème</sup> édition, 2010.

## **E- WEBOGRAPHIE**

44- [www.guidedesegares.info](http://www.guidedesegares.info), Consulté le 13-04-2021 à 12h18.

45- <https://.wikipedia.fixisme>

## TABLE DES MATIÈRES

<b>SOMMAIRE</b> .....	i
<b>DÉDICACE</b> .....	ii
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	iii
<b>SIGLES</b> .. .....	iv
<b>RÉSUMÉ</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>INTRODUCTION GÉNÉRALE</b> .....	1
<b>PREMIÈRE PARTIE : LE CONTEXTE D'ÉMERGENCE DE LA PENSÉE DE PIERRE LÉVY</b> .....	12
<b>CHAPITRE I : HÉRACLITE ET PARMÉNIDE SUR LA DESCRIPTION DU RÉEL : LA BASE FONDAMENTALE DU LANGAGE</b> .....	14
I. <b>LA PERCEPTION HÉRACLITÉENNE DU RÉEL</b> .....	14
I.a) Logos .....	14
I.b) Le devenir (mobilisme universel).....	16
I.c) L'harmonie des contraires .....	17
II- <b>LA DESCRIPTION DU RÉEL CHEZ PARMÉNIDE</b> .....	19
II.a) L'immobilité de l'être ou fixité de l'être .....	20
II.b) L'unité de l'être parménidien .....	22
II.c) L'éternité de l'être chez Parménide.....	22
<b>CHAPITRE II : LA SYMBOLISATION MATHÉMATIQUE : INTRODUCTION à UNE AUTOMATISATION DU LANGAGE</b> .....	26
I- <b>DESCARTES ET LE RECOMMENCEMENT RADICAL</b> .....	27
I.a) Le doute .....	27
I.b) L'introduction des mathématiques dans le langage.....	28

II-	LA MATHÉMATISATION DU LANGAGE CHEZ LEIBNIZ.....	29
II.a)	La caractéristique universelle .....	30
II.b)	Les relations linguistique et mathématique chez Leibniz.....	32
III-	LE CERCLE DE VIENNE : (LE POSITIVISME LOGIQUE) .....	34
III.a)	Le projet du positivisme logique sur le langage .....	35
III.b)	Le langage selon Rudolf Carnap .....	36
<b>CHAPITRE III : RUPTURE ENTRE LE LANGAGE NATUREL ET LE LANGAGE NUMÉRIQUE OU ARTIFICIEL .....</b>		<b>40</b>
I-	LE DÉPASSEMENT DU LANGAGE NATUREL .....	40
I.a)	La portée de la déconstruction du langage naturel .....	42
I.b)	L’impact du dépassement du langage naturel : vers la numérisation du langage.....	43
I.c)	La cognition symbolique .....	47
<b>DEUXIÈME PARTIE : LA QUESTION DE L’AUTOMATISATION DE LA PENSÉE CHEZ PIERRE LÉVY .....</b>		<b>51</b>
<b>CHAPITRE IV : L’AUTOMATISATION DE LA PENSÉE DANS LA SPHÈRE DE LA COMPUTATION DE LA PENSÉE. ....</b>		<b>53</b>
I-	L’INTELLIGENCE COLLECTIVE .....	54
I.a)	L’intelligence collective dans la sphère artificielle .....	54
I.b)	Le rôle de l’intelligence artificielle .....	55
I.b)	De l’intelligence artificielle au service d’une mutation de l’humanité.....	56
II-	LE MÉTALANGAGE (IEML) .....	57
II.a)	Les fonctions du métalangage IEML.....	58
II.b)	IEML langage universel du futur.....	60
III-	LA TECHNO-COGNITION .....	61
III.a)	Rôles de la techno-cognition .....	62
III.b)	Les finalités de la techno-cognition .....	63



<b>CHAPITRE V : LA MÉMORISATION HERMÉNEUTIQUE DE LA CONNAISSANCE.....</b>	<b>65</b>
I- LA MÉMORISATION HERMÉNEUTIQUE, UNE APPROCHE NOUVELLE DE LA CONNAISSANCE.....	66
I.a) La perception des connaissances par la mémoire herméneutique.....	66
I.b) La catégorisation des connaissances .....	67
II- LES FONCTIONS DE LA MÉMOIRE HERMÉNEUTIQUE.....	69
II.a) Le courant sémantique .....	69
II.b) L'unité d'information sémantique .....	71
III- LES DIFFÉRENTES PORTÉES DE LA MÉMOIRE HERMÉNEUTIQUES.....	73
III.a) La portée scientifique de la mémoire herméneutique .....	74
III.b) La portée sociale .....	75
<b>CHAPITRES VI : LA MODÉLISATION DE LA COGNITION .....</b>	<b>78</b>
I- LES PRÉALABLES DE LA MODÉLISATION DE LA COGNITION .....	78
I.a) Les ordinateurs et internet dans le processus de la modélisation de la cognition .....	79
I.b) La machine sémantique .....	81
II- LE MODÈLE COGNITIF IEML PIERRE LÉVY .....	82
II.a) La structure générale du modèle cognitif IEML .....	82
II.b) Les propriétés du modèle cognitif IEML. ....	83
III- LA FINALITÉ DE LA MODÉLISATION DE LA COGNITION. ....	85
III.a) Le changement de l'objet scientifique : computo.....	86
III.b) L'augmentation de l'intelligence.....	87
<b>TROISIÈME PARTIE : ÉVALUATION DE LA PENSÉE DE PIERRE LÉVY .....</b>	<b>90</b>
<b>CHAPITRES VII : LES LIMITES DE LA PENSÉE DE PIERRE LEVY .....</b>	<b>92</b>

I-	LES LIMITES LINGUISTIQUES.....	92
I.a)	Sur le langage naturel .....	92
I.b)	Sur le métalangage.....	93
I.c)	IEML, langage restreint .....	94
II-	LES LIMITES LIÉES À L’AUTOMATISATION DE LA PENSÉE .....	95
II.a)	la crise de sens .....	96
II.b)	La substitution de l’homme par la machine.....	97
II.c)	Le robotisme humanoïde .....	98
<b>CHAPITRES VIII :LES MÉRITES DE LA PENSÉE DE PIERRE LÉVY .....</b>		<b>100</b>
I.	LES MÉRITES DE LA PENSÉE DE PIERRE LÉVY SUR LE LANGAGE .....	100
II.	LA PORTÉE SCIENTIFIQUE DE LA PENSÉE DE PIERRE LÉVY.....	103
II.a)	La modélisation de la cognition ou pensée.....	104
II.b)	L’intelligence collective .....	104
<b>CHAPITRE IX : LES INTÉRÊTS DE LA PENSÉE DE PIERRE LEVY.....</b>		<b>107</b>
I-	INTÉRÊT SOCIAL DE LA PENSÉE DE PIERRE LEVY .....	107
I.a)	L’intelligence collective dans le cadre de l’intérêt social.....	109
I.b)	L’informatisation de la société comme intérêt social .....	110
I.c)	Les mérites du métalangage .....	111
II-	LES INTÉRÊTS DE LA PENSÉE DE PIERRE LEVY SUR LE PLAN SCIENTIFIQUE.....	114
II.a)	L’intelligence collective .....	115
II.b)	L’automatisation de la pensée .....	116
II.c)	La modélisation de la cognition.....	120
II.d)	L’intelligence réflexive.....	122
III-	LA PORTÉE PHILOSOPHIQUE DE LA PENSÉE DE PIERRE LEVY .....	123
III.a)	L’implication du langage dans les sciences cognitives .....	123

III.b) L'automatisation de la pensée .....	124
<b>CONCLUSION GÉNÉRALE .....</b>	<b>126</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>131</b>