

Atmosphère Inventive

الجو الخلقى

* Younes BENMAHAMMED

الإرسال:	2019/01/24	القبول:	2019/05/25	النشر:	2019/06/30
----------	------------	---------	------------	--------	------------

الملخص باللغة العربية:

سنتطرق في مقالنا هذا إلى العلاقة بين العلم والفن ثم نقترح بعض التعاريف لمصطلحات مستخدمة في العلوم الإنسانية والصلبة (القانون، الحدس، النظرية، إلخ) مختتمين بشأن الحس الملاحظاتي في المسار الخلقى الكشفي العلمي. ونهدف من خلال منهج وصفي تحليلي نقدي إلى التقرب من العقل البشري فهما له لتيسير سبيل الخلقية أما الباحثين المستقبليين الجريئين. إشكالتنا هي: كيف نخلق ونبدع في العلوم وما هو الجو المناسب لذلك؟
الكلمات المفتاحية: الابتكار، العقل، النقد، الحرية الفكرية، الموسوعية.

ملخص باللغة الأجنبية:

Résumé: Nous étudions dans cet article la relation entre science et art, puis donnons quelques notions définitives de termes employés en sciences humaines et dures (théorie, loi, intuition, théorème, etc.), pour finir avec l'intérêt du sens de l'observation dans la création inventive. Nous visons principalement par une méthode descriptive, analytique et critique à apprivoiser l'Esprit humain créateur afin de faciliter la route aux futurs chercheurs audacieux. Notre problématique est la suivante : Comment créer

* Sciences du langage et traductologie , Université de Msila [younes95@hotmail.com].

en sciences (humaines et dures), et quel est le climat propice à cette noble entreprise ?

Mots-clés : Invention, raison, critique, liberté de pensée, encyclopédisme.

1-Introduction :

Nous nous intéressons dans la suite à trois points qui facilitent la compréhension de la démarche scientifique en sciences humaines et dures, en l'occurrence le lien entre science et art, ensuite quelques définitions conceptuelles, et enfin l'importance de l'observation dans le processus créatif. Cela constitue une atmosphère de création aidant à assouplir la découverte et l'inventivité scientifiques chez les chercheurs à l'avenir.

2- La Science & l'Art :

La Science & l'Art ne sont pas uniquement complémentaires mais inextricablement inséparables bien que le sentiment commun répandu soit de les diviser et de les isoler chacun dans leur coin. Parce que d'abord tout se rassemble dans les Idées de quelque ordre que ce soit et tout dans la Science comme dans l'Art fait l'objet d'une démarche spécifique à chacun des deux domaines même si de prime abord la façon dont cela se passe diffère superficiellement et en apparence de l'une à l'autre, en l'occurrence réflexion et raisonnement dans la Science (Rationalité), d'une part, et sentiment, émotion et intuition, d'autre part. Ce découpage entre raison et cœur implique alors *l'explication et l'argumentation avec clarté et distinction donc l'objectivité/l'objectif* dans le champ scientifique & *intuition sans explication ni argumentation pour ne verser que dans le flou, la subjectivité/le subjectif*. Et, le lien qui assure l'harmonie, la souplesse et l'entraide (réciproque) entre Science & Art n'est autre que la source originelle et originale de l'activité rationnelle globale unifiant l'aspect réflexionnel/réflexif et l'autre émotionnel/sentimental qui se manifestent diversement tout en étant la

même chose originellement, dans la Science qui gère l'émotion avec objectivité en déployant et exploitant « la Raison sèche » qui montre la Vérité avec une émotion extravagante sous la lumière brillante de la Sainte Philosophie (Raison/Réflexion), d'un côté, et dans l'Art en Idées et Principes généraux sous-jacents des réalisations artistiques elles-mêmes, d'autre côté. Il est d'une capitale importance de compléter l'argumentation précédente par un ingrédient précieux qui est l'Imagination large, vaste et féconde à condition qu'elle soit notamment dans la sphère scientifique encadrée par la Sainte Raison évitant tout dérapage méthodologique ou technique. En d'autres termes, c'est bel et bien **l'Imagination** qui prépare en silence intérieur toutes les Découvertes & Inventions Créatives en faisant toucher du doigt rationnel fin et voire de l'œil perçant de l'Esprit dans son ensemble à l'Homme Créatif dans son entier la Beauté, l'Harmonie et la Finesse des Principes résidant dans les Idées Hautes à la fois dans la Science et dans l'Art sans distinction. Enfin, on trouve communément que la Science se prête bien et assez facilement par définition déjà à l'analyse explicative et à la critique argumentative selon des règles précises et suivant un cadre objectif bien déterminé mesurant ainsi le vrai et le faux. Tandis que l'Art est ouvert à toute interprétation en fonction du sujet explicateur et commentateur non objectivement, dit-on, mais plutôt subjectivement et sentimentalement comme le dictent l'émotion et l'impression du commentateur.

Nous pensons fermement que rien dans la vie n'échappe au pouvoir doux et global de la Sainte Raison Philosophique en ce sens que tout s'explique et s'argumente en s'insérant sous des Principes Généraux formant et développant le domaine en question qu'il soit scientifique ou artistique. S'inscrivent clairement dans cet esprit la Littérature (les Belles Lettres), la Peinture, la Musique, le Théâtre, etc. qui nourrissent vraiment sans contradiction l'imagination et de là la Science ou plutôt **le sentiment et la**

vivacité scientifique créative. Il reste à définir avec exactitude les outils détaillés de l'une et de l'autre tout en les reliant ensemble à travers l'élévation vers *les Principes Idéels-Sources*.

Il ne faut point perdre de vue cependant **l'interrogation des assomptions/hypothèses & principes fondamentaux** qui construisent *le cadre théorique* mais aussi pratique (avec l'application des Idées Justes et profondes), au sens où la Critique et le Doute Constructif permanent et systématique doivent opérer doucement et continuellement afin de passer outre les difficultés et les obstacles qu'impose effectivement la sclérose mortifère tournant en rond pour ne rien dire ni rien produire de nouveau et de vaste. Il s'ensuit sans faute la livraison simple et ô combien utile de nouveaux cadre de travail et de larges horizons de réflexion sans restriction ni entrave à l'activité heureuse de l'Esprit Humain dans sa quête de Cieux Cléments grâce à lui et pour lui. L'on assiste alors à l'œuvre géniale et libératrice parce que libre, totalement libre, des Mathématiques dans leur abstraction certes fatigante mais réjouissante pour celui qui en a l'habitude psychologiquement mais surtout rationnellement, en vue de fournir gratuitement au Genre Humain **« les outils de recherche »** que le Philosophe Libérateur et Sauveur interroge toujours et sans fard. Ce sont en effet des Outils de Travail indispensables si bien que l'on ne peut en aucun cas s'en passer ni avant ni après puisqu'ils sont inchangeables néanmoins *perfectibles* dans un but ouvert et créateur. Car les Mathématiques garantissent notamment, en plus du cadre de travail technique bien sûr, la bonne vision et la bonne approche afin de ne pas louper le coche de la Découverte et pour mettre la main douce et industrielle sur les vraies questions & réponses. Cette double faculté ou à vrai dire cette « encyclopédité » et cet Esprit Rassembleur, Unie et Unique n'ont d'autre siège que l'Ame Généreuse du Génie qui dépasse en vision et en profondeur ses pairs, Lui qui n'en a vraiment pas, rien que pour montrer à tout le monde que

toutes les Découvertes sont simples et accessibles et que *les Vérités Universelles s'embrassent les unes les autres en se servant mutuellement*. Et, dans cette perspective, rien n'est plus convaincant que la Maîtrise de tous les rouages scientifiques en bloc et en détail vu qu'à la faveur de la force et de la puissance des Arguments détaillés les esprits curieux s'en satisfont à merveille, d'un côté, et (que) les querelleurs et polémistes s'en trouvent le bec bouclé et bouche bée, de l'autre. La métaphore de « **la clé** » pour « la Raison » sans nul doute juste et judicieuse à ceci près que bien que la clef soit indispensable et hautement précieuse à l'ouverture de la Porte, l'on peut la jeter après emploi, ce qui n'est et ne sera jamais et aucunement le cas de l'utilisation primordiale, cruciale et indispensable des Mathématiques qui seront de toute évidence avant, pendant et après –et à chaque instant- le processus de Découverte Valables, Fiables et Fertiles d'abord pour la compréhension claire et distincte des Vérités et des Théories attendant confirmation réelle sur le terrain, et également pour l'engendrement d'autres voies de Réflexion et d'analyses Originales. Aussi toujours est-il vrai que la Raison Sublime ne s'arrête à aucun stade du Raisonnement Humain tout au long du Processus Passionné et Passionnant de la Créativité Incessante du Philosophe Libre et Libérateur avec Originalité Inégalée. Puisque il est évident que l'usage fécond et abondant de la faculté rationnelle chez l'Homme est « **la Clef Essentielle** » au sens de **l'Essence-Cœur** à laquelle on ne pourra point se soustraire et qu'on ne saurait jamais ignorer ni négliger, et comment ? si ce n'est en s'annulant et en se reniant soi-même.

D'ailleurs, le sujet de la Théorie, vénérée & haute Théorie, et de la pratique ne cesse de se poser depuis la nuit des temps, ce qui pousse à affirmer que la Théorie n'a d'égal qu'elle-même parce que ce sont bel et bien **les Idées** qui créent et tracent le chemin éternel et large de la Béatitude Humaine à travers la Création et l'Indépendance Rationnelle Immortelles. D'autant plus

que le Génie n'est pas loin d'exercer parfaitement ses Principes dans la pratique et de les appliquer sur le terrain avec profondeur inventive et souplesse créatrice ; les deux sous la houlette bienveillante et libératrice de la Théorie cohabitent bien et logent tranquillement dans l'Esprit Magnanime, Libre et Inventif de l'Honnête Homme-Philosophe (l'Homme Encyclopédique), sinon du Génie Rarissime et « Uniquissime ». Il en va de même de l'Esprit Philosophique fouillant dans les fondements des Principes et bouleversant les Sources dans le noble dessein d'en créer d'autres nouveaux et plus féconds, lequel Esprit Philosophique se voit technicien et praticien sans problème ni gêne aucune, tant que son sens aiguisé de la Critique et de l'Observation méticuleuse à la lumière de la Raison Sainte ne le quitte jamais et en aucun cas. Tandis que le contraire, passant de la technicité, respectable d'ailleurs dans sa sphère précise, à l'espace philosophique est difficile et pénible requérant Liberté, curiosité, courage, patience intelligente, et persévérance, sans être pour autant loin s'en faut, impossible ni inaccessible à l'Homme méritoire digne de ce nom.

3- Précision terminologique définitoire :

Il est aussi tellement important et essentiel de préciser la terminologie scientifique, sans parler de la Sainte Philosophie superbement exacte et pointilleuse, en l'occurrence l'emploi des termes *Intuition/Hypothèse/Théorie/Théorème/Fait/Vérité*, en disant que le commencement de toute recherche et donc Découverte passe par l'intuition générale encadrant et facilitant le travail en économie de temps et d'effort sous le Principe de Moindre Action & Temps (le Minimum & le Meilleur), tout en sachant que le vocable :

- « **Intuition** » porte deux acceptions acceptées dans notre explication ci-dessus à savoir (1) l'accès direct à la Connaissance en attendant les détails et les preuves qui se dessinent au fur et à mesure de la quête scientifique, d'une part,

et (2) le point de départ vague et le fil conducteur flou néanmoins utile dans le démarrage de l'activité rationnelle de l'Esprit Humain, d'autre part. En d'autres termes, un autre moyen de Découverte(s), ou à tout le moins de mise en œuvre créative, qu'est **l'Intuition** en général et que l'on peut diviser en gesticulation intellectuelle et cogitation rationnelle (Raison Dominante) ouvrant grand les portes de la connaissance directe et appelée *Intuition Philosophique*, d'une part, et en *(Intuition) Hypothétique/Naturelle* de recherche (commencement et mise en piste) où plutôt l'esprit global animé par la Raison Souveraine qui donne le là à la clarté spirituelle voire émotionnelle chez le chercheur/découvreur/inventeur/créateur, d'autre part. Les deux faces nobles sous l'égide rationnelle de la Sainte Philosophie se nomment **la Conscience ou l'Esprit (rationnelle et sentimentale)**. Il faut indiquer que l'Intuition Philosophique accède directement à la Vérité en bloc avec ou sans les détails requis tant que la direction globale est montrée du doigt rationnel de l'Esprit dans sa globalité (Raison & Emotion). Tandis que l'Intuition Hypothétique/Naturelle mène sur la voie créative à travers d'abord le bon questionnement puis les bonnes analyses et les meilleurs postulats, hypothèses et axiomes, nécessitant à leur tour les bons et meilleurs outils méthodologiques, méthodiques et pratiques.

-« **Hypothèse/Assomption/Présomption/Conjecture** » est la formulation globale après le sens intuitif en une précision progressive de l'Idée qui permet une vision plus claire et plus expliquée sans pour autant en être sûr à cent pour cent qu'à l'épreuve de l'Expérience pratique ou bien avant en multiplication de preuves rationnelles et de raisonnements bien solides et liés logiquement.

-« **Axiome/Postulat** » consistent dans le sens commun premier et évident mais aussi dans le Principe premier sur lequel une idée est basée, ce qui demande explication, argumentation et preuves à fur et mesure tout en se contentant

d'une présentation générale au début. Autrement dit, l'axiome ou le postulat rationnels fondent l'idée et sont la matrice de recherche en passant par une démonstration rationnelle sans s'en priver d'autres par la suite bien que l'opération soit coûteuse en temps et en effort ; toutefois, « *le jeu en vaut la chandelle !!!* ». Pour plus de précision terminologique l'Axiome est le fondement logico-déductif évident et le Postulat est une base de réflexion demandant explication et démonstration même s'il sert de solide outil de recherche au début. Cependant, on peut les utiliser l'un pour l'autre en général.

N. B. Il se trouve que le mot « **Postulat** » prene même en science(s) le sens de base incertaine, quoique nous l'ayons exclu de notre système philosophique scientifique où le Postulat est considéré comme l'Axiome dans sa validité rationnelle mais attendant plus de démonstrations et davantage de clarification argumentative. D'ailleurs, *le postulat* est à l'instar du terme « **Axiome** » signifiant foncièrement en Philosophie scientifique fondement auto-évident et Vérité patente naturellement et instinctivement.

-« **Définition** » soit il est le synonyme d'Axiome ou plus exactement le moyen « un axiome définitoire », soit il s'ensuit naturellement étant le corollaire automatique de l'Axiome ayant bâti le cadre théorique général et global dans lequel la Raison peut l'insérer et l'intégrer avec clarté et distinction.

-« **Théorie** » concrétise l'affermissement partiel sous forme d'un ensemble d'Arguments logiques et pratiques de l'Hypothèse en attendant sa validation finale pour devenir ensuite une Vérité et un Fait scientifique, ce qui requiert du temps et une myriade de preuves bien présentées et si détaillées que le lecteur-observateur-chercheur tatillon n'y trouve rien à redire scientifiquement point par point. Ce qui revient à dire que la Théorie n'est rien que l'essaim béni rationnellement et objectivement dans la lignée générale de l'Hypothèse.

-« **Théorème** » consiste dans l'exposition et l'affirmation théoriques d'un cadre de travail théorique étayé par *une Argumentation suffisante* prête et apte à être utilisée avec certitude et confiance plus tard dans toute l'opération scientifique théoriquement et pratiquement. Dans ce sens, le Théorème représente en fait un outil primordial d'aiguillage et de recherche dans son aspect théorique et appliqué, en facilitant l'un et supportant l'autre.

-« **Vérité** » ou « **Fait** » couronne le processus créatif de la recherche scientifique dès le début passant par *le doute systématique* avec la conviction psychologique guidée par la Lumière de la Sainte et Sublime Raison (intuition, hypothèse, théorie, théorème, vérité/fait), en arrivant en fin de compte à *la Vérité Universelle* ou du moins dans un domaine limité et dans une sphère donnée, ce que l'on nomme également *un Fait* scientifique ayant résisté au feu de la critique rationnelle et aux secousses perpétuelles de l'Expérimentation objective et réitérée, en ayant montré pour ainsi dire patte blanche à la Sainte Philosophie orientant implicitement sinon explicitement *la démarche scientifique*.

En fait, la quête scientifique méthodique commence par l'**Axiome** ayant quatre acceptions, en l'occurrence **(1)** *une auto-évidence* la plus simple sans preuve avancée ni explication développée sur laquelle on construit notre recherche ou par laquelle on démarre notre travail, puis **(2)** on essaie d'élaborer cette même *auto-évidence* (self-evidence) pour la rendre *une définition* plus sophistiquée et plus argumentée, ou aussi *la définition* rejoint l'**Axiome** dans la même signification ou *la définition* coulant de l'**Axiome fondateur** **(3)** ensuite viendra le niveau du *principe* renforcé grâce à l'argumentation de *l'axiome* et de *la définition*, ce qui est très proche et similaire au théorème préparant et sous-tendant la théorie qui n'est pas non plus à son tour une loi ni un fait scientifique établi, mais seulement tendant à le devenir *via* la vérification rationnelle minutieuse et l'expérimentation pratique dans le champ propice

(selon pure recherche théorique et/ou quête d'application/appliquée). Il existe néanmoins un autre sens non moins déterminant et pertinent de l'Axiome consistant précisément **(4)** à *postuler (au sens secondaire = émettre une hypothèse) ou dans l'assomption ou la présomption* à vérifier rationnellement et pratiquement suivant le domaine concerné (théorique ou pratique/appliqué). Cela n'est autre en réalité que la définition même de l'hypothèse pierre angulaire de tout commencement de recherche scientifique. Dans ce sens, **l'axiome, le postulat, l'assomption, la présomption, et l'hypothèse** se rejoignent pour servir à la théorie et converger vers sa présentation, son émission, son établissement, et son perfectionnement perpétuel, dans la mesure où autant il est nécessaire de minimiser le nombre d'axiomes de départ afin de ne point brouiller la Raison distincte et créatrice, autant il n'est jamais interdit, loin de là, rationnellement ni méthodiquement d'introduire d'autres axiomes, réduits il est vrai *au strict minimum* toujours sous **le principe du minimum et du meilleur** (*meilleurs résultats avec la moindre action et le moindre temps*), au fur et à mesure que la recherche progresse et au fil des retombées des tout premiers axiomes. Insistons davantage sur le rôle indubitable de l'argumentation à tous les échelons, même à ceux les tout primaires qui constituent le fondement même de la quête scientifique étant donc très simples, banals et clairs, ce qui n'exclut donc point le creusement et le questionnement de ces mêmes bases dans le but de les rendre plus distinctes, plus claires et plus solides à la faveur de les éprouver au feu ou plutôt à la lumière de la critique incessante ne faisant rien qu'augmenter le degré de robustesse de la démarche scientifique adoptée et donc de la loi, et surtout permettant l'élargissement de la vision philosophique et pratique avec les conséquences théoriques et appliquées escomptées. Qui plus est, le meilleur et le plus fécond système perfectible au fil du temps est fait de *minimum d'axiomes si clairs, très établis et bien définis* ce qui va de pair

avec le foisonnement incessant d'exemples et la profusion impressionnante d'applications et de concrétisations sur le terrain. Autant tout l'intérêt réside sans égal dans l'aspect théorique du Principe (l'Idée), autant l'aspect appliqué revêt aussi une importance capitale n'étant en fait que la réalisation tangible et visible de la Véracité de la Loi et de l'Authenticité de la Maxime.

Exemple : les axiomes d'Euclide [(1) deux points = segment ; (2) extension du segment des deux côtés ; (3) deux points et segment (rayon) = cercle ; (4) perpendicularité = rotation & superposition & transposition ; (5) une droite et un point = le parallélisme].

4- Le sens de l'Observation méticuleuse :

Nous pouvons toutefois passer sous silence la facilité de la critique naturelle d'observation sans parler de celle purement rationnelle et créative de la géométrie euclidienne, en vue de passer à la géométrie non euclidienne (sphérique ou hyperbolique). Car il n'y a même point besoin de réflexion profonde pour se rendre compte du dépassement de la géométrie euclidienne (notamment le cinquième postulat [le parallélisme –une droite & un point-]) sans la négliger ni la détruire. La cause en est le confinement nuisible et le recroquevillement néfaste dans le même moule, savoir la géométrie euclidienne, tant grand et fertile soit il. Cette remarque et (cette) interpellation rapide font réfléchir à deux fois le Créateur Indépendant et Original dans le dessein noble et ultime d'inventivité inégalée *changeant de paradigme*, adoptant une sortie totale du dogme imposé et amorçant une rébellion complète contre l'ordre et l'orthodoxie établis à tort. **Ce sens de l'observation** bien que « facile » et « banal » à vrai dire notamment aux yeux du Génie surpassant tout, est étroitement lié à la procédure rationnelle de Découverte et de Création. Les Mathématiques en offrent à titre d'exemple un bon modèle où le regard attentif aux données mathématiques (Equations) ouvre grand la voie créative à la Raison curieuse et ouverte, de sorte que les simples faits

mathématiques traduits en équations trouvent d'autres formulations et reformulations plus larges, plus denses et plus fertiles dans l'espoir ardent de les rendre plus simples et plus accessibles à tous. Ainsi, le constate-t-on dans les formules algébriques dans lesquelles rien n'est à l'œuvre que les règles élémentaires d'algèbre requérant compréhension du Principe théorique (même si toute la mathématique est théorique et abstraite), concentration, observation et pratique. Ce seront des découvertes ou plutôt, à notre sens, des contributions peut-être immenses (c'est selon!!!), mais l'authentique centre d'intérêt sommeille tranquillement dans le Cerveau de l'Originalité simple, féconde et profonde, n'attendant que l'intervention de l'Ame Géniale. Cette dernière rencontre naturellement (c'est un constat et non point une explication ni une sorte de résignation notamment intellectuelle) des obstacles différents en relation avec le processus découvreur. On en évoque essentiellement (par exemple) *la fermeture* de l'Esprit dans sa globalité raison et psychologie qui empêche le déclenchement de l'opération créatrice et tue dans l'œuf la possibilité même de questionner et de critiquer sans parler de découvrir ni de créer ni d'inventer. Contrairement à l'Esprit ouvert et compréhensif du fonctionnement rationnel et psychologique de l'Être humain dans sa généralité en tant qu'une seule et unique entité, quoique avec des aspects variés et non point contradictoires. Egalement une autre entrave guettant le chercheur sur la route de la Création originale revêt un habit de moine –gentil et naïf- se contentant de ce qui existe tout en étant pusillanime de l'inconnu, demandant de hautes qualités telles que la curiosité, l'audace, la virilité de Principe, le courage et la dignité humaines dans la quête sans discontinuer de Béatitude Universelle *via* la Science, toute la Science. Après ces deux vertus de caractère (rationnel & psychique) malgré que l'ouverture d'Esprit est à moitié sinon dans sa totalité rationnelle et intellectuelle, il reste à définir et à bien déterminer le travail de la Sainte Raison en général dans les

Principes fondamentaux et en particulier avec des exemples concrets. Néanmoins, les fondations de la Raison sont là implicitement, consistant dans l'effort silencieux et calme, non sans flammes ni bouleversements, ce qui n'exclut pas bien entendu l'énumération des détails en ordre et en toute clarté, pour que l'image créative s'en trouve limpide et transparente.

5- Conclusion :

Nous avons voulu montrer dans ce qui précédait *primo* la relation solide entre sciences et art dans leur aspect créatif, découvreur et dans leur Esprit global d'invention et d'analyse critique laquelle trace le chemin de la nouveauté réjouissante en théorie et en pratique. *Secundo*, nous avons abordé les divers instruments de travail du chercheur libre avec sens épistémologique aigu, dans la mesure où il interroge souvent sinon toujours à intervalles réguliers ses outils de recherche afin de les améliorer sans cesse au profit de l'objectivité et au service de la Science universelle pour l'Humanité tout entière. Est proposée alors une définition claire et distincte des différents termes (axiome, postulat, définition, hypothèse, assomption, présomption, théorie, théorème, conjecture, intuition, vérité, fait), autant que faire se peut, dans l'objectif de clarté et de minutie loin de toute confusion de pensée et de tout brouillard intellectuel, afin de faciliter et la démarche du scientifique et son explication à autrui avec succès. *Tertio*, nous montrons le rôle de l'observation précise chez le chercheur avisé dans sa démarche scientifique originale. Le tout formera une panoplie d'éléments de réponses pour la bonne compréhension de l'Esprit humain créateur.

6- Références :

6-1- En français :

- AUROUX S. & WEIL Y., Dictionnaire des auteurs et des thèmes de la philosophie, Hachette, 1991.
- BENNABI Malek, Les conditions de la Renaissance, 1948.

- **BENNABI Malek**, Pourritures, Traduit en arabe par Nour Eddine Khandoudi, 2006.
- **HUGO Victor**, Discours pour Voltaire (1878), BNF, 2002.
- **SCHILLER Friedrich**, « Leçon Inaugurale de l'Histoire Universelle », le 26 mai 1789, Université d'Iéna.
- **www.stanford.edu** (Professor Leonard Susskind –Theoretical Physics at Stanford University /USA)
- **Youtube : NJ Wilberger** (Professor of Mathematics at The University of NSW/Australia)

6-2- En arabe :

- **أركون محمد** ، القرآن من التفسير الموروث إلى تحليل الخطاب الديني، دار الطليعة، بيروت، 2005.
- **أركون محمد** ، الفكر الإسلامي : نقد واجتهاد، ترجمة وتعليق هاشم صالح، دار الساقى، بيروت، 2012.
- **بن نبي مالك** ، مشكلة الثقافة، ترجمة عبد الصبور شاهين، دار الفكر، دمشق، 2000.
- **بن نبي مالك** ، مشكلة الأفكار في العالم الإسلامي، ترجمة بسام بركة وأحمد شعبو، دار الفكر، دمشق، 2002.