

## LE PROBLEME DE LA RAISON DANS LA SCIENCE ET LA PHILOSOPHIE

### RESUME

par Didace Zidahon GAMPINE\*

La Raison occupe une place très importante dans l'histoire des idées. Science et Philosophie sont deux domaines où elle se manifeste, et à partir desquels nous voulons réfléchir sur les aspects passés et actuels de ce concept de Raison. L'historicité de la Raison, son rapport avec la Connaissance, et son statut dans l'épistémologie : tels sont les trois moments essentiels de cette investigation. Il ressort des polémiques scientifiques et philosophiques que la Raison pose problème par son ambiguïté et son caractère énigmatique, au point d'avoir subi au cours de son histoire tumultueuse des mutations profondes, des rectifications (cf. BACHELARD). La leçon majeure de cette analyse est la reconnaissance d'une mobilité des cadres rationnels. Mais ce fait capital ne doit pas faire oublier que la Raison est partout la même. s'actualisant sous des modalités spécifiques dans les différents discours : philosophique, scientifique, magico-religieux, mythique, langage courant, etc... Aussi pour éviter d'absolutiser la Raison est-il proposé :

- 1) une "psychoanalyse" permanente de la rationalité ;
- 2) une attitude de refus et de doute antidogmatiques.

Ces solutions peuvent contribuer à désillusionner l'humanité pensante sur les pouvoirs réels et le statut de la Raison dans la Connaissance.

MOTS-CLES : Raison, science, objectivité, psychoanalyse de la connaissance objective, Théorie, mythe, dogme.

## THE PROBLEM OF REASON IN THE FIELD OF SCIENCE AND PHILOSOPHY

### ABSTRACT

Reason occupies a very important place in the history of ideas. Science and philosophy are two fields where it appears, and from where we want to think about the past and present aspects of this concept. The historicity of reason, its link with knowledge and its status in epistemology are the three essential moments of this investigation. It appears from the scientific and philosophical polemics, that reason lays down by its ambiguity and its enigmatic feature, to the point that it has undergone deep changes and rectifications in the course of its tumultuous history (cf. BACHELARD). The main point of this analysis is the recognition of the mobility of rational contexts.

But from this capital fact, we must not forget that reason is the same everywhere, updating itself under specific modalities in the different speeches : philosophical, mythical, scientific, magico-religious, mythical, common language etc.

Therefore, in order to avoid being categorical as far as reason is concerned, we suggest :

- 1) A permanent "psycho-analysis" of rationality ;
- 2) An attitude of refusal and non dogmatic doubt.

These solutions may contribute to disillusion thinking humanity about the real powers and the status of reason in the field of knowledge.

\* KEY-WORDS : Reason, science, objectivity, psycho-analysis of knowledge, theory, myth, dogma.

\* FLASH, Département de philo-psycho, Université de Ouagadougou, 03 BP 7021 Ouagadougou 03 Burkina Faso.

## PREALABLE METHODOLOGIQUE

Ce travail est le texte revu et augmenté de la communication que nous avons présentée au Séminaire International de Philosophie de Niamey qui avait pour thème: Mythe-Histoire-Raison. Niamey, décembre 1987.

Une fois de plus nous remercions les Autorités de l'Université de Niamey et plus particulièrement les Collègues du Département de Philosophie de cette heureuse initiative qui a permis la rencontre des Philosophes du Continent et de la France pour des échanges et débats sur la problématique philosophique.

Pourquoi une réflexion sur la Raison ? N'est-elle pas irrémédiablement dépassée ? Pourquoi s'interroger sur ce que certains considèrent comme des survivances de l'antiquité ?

Voici des questions simples par lesquelles nous ne cherchons pas à réécrire une histoire de la Raison, encore moins à rédiger une thèse exhaustive qui exhumerait par amour du passé et par respect des textes anciens ce qui a vécu et n'intéresse plus par conséquent que les spécialistes.

Notre but est plus modeste mais aussi actuel. De plus, notre propos reste volontairement "ouvert". Et si parfois il présente quelques polémiques, c'est parce que nous savons qu'il est difficile de déboucher sur un modèle satisfaisant capable de totaliser toutes les formes de l'activité humaine. Tout au moins oblige-t-il chacun de nous à sortir de son sommeil dogmatique !

## INTRODUCTION

Justification du choix du thème.

On ne saurait mener à bien une réflexion sur la Science et la Philosophie sans insister sur le rôle de la Raison. En effet, la Raison est centrale dans la pensée philosophique et non moins déterminante dans le savoir scientifique en particulier. Sans pour autant l'absolutiser, nous chercherons à montrer qu'elle n'est qu'une des conditions de possibilité de la science. Dans la physique par exemple nous avons certes le côté rationnel mais aussi le côté expérimental.

Du reste l'absolutisation de la Raison est d'autant dangereuse qu'elle nous fait courir le risque de nous précipiter dans ce que M. MERLEAU PONTY appelle le "Grand Rationalisme". C'est pourquoi d'emblée le statut de la Raison se pose ici en termes de problème.

Si nous nous sentons obligés aujourd'hui de réfléchir sur la Raison en termes de problème, c'est bien sûr parce que trop souvent on oublie de s'en étonner trop habitués que nous sommes à l'expression de sa manifestation quasi-permanente dans tous les actes que pose l'homme.

Si les différentes thèses tendent à reconnaître que la Raison entre dans la définition générique de l'homme et présentent celui-ci tantôt animal raisonnable, tantôt animal politique, cette Raison comme toute réalité a son histoire. CHATELET en dit ceci: "L'Univers scientifique, technique et administratif qui est le nôtre apparaît comme la mise en oeuvre, la réalisation de ce principe de rationalité dont la philosophie naissante avec PLATON, avait déterminé la signification et le statut.

Certes la notion de raison a subi, depuis le IV<sup>e</sup> siècle avant notre ère des mutations profondes. Mais ces transformations et ses enrichissements se dessinent à l'intérieur d'un même cadre, celui d'une pensée qui se veut soumise à ce que la philosophie d'Ecole appelle "le principe de raison suffisante" et dont PLATON a donné la première formulation exhaustive " (1)

(1) F. CHATELET: Platon Edition Gallimard, P.25

Toutefois il faut attendre LEIBNIZ pour avoir une compréhension claire de ce "principe de raison suffisante". Résumé sous la forme la plus simple, le principe de LEIBNIZ signifie : " La raison pour laquelle il y a quelque chose plutôt que rien réside dans la nature. Il résulte de ce grand principe, à savoir que rien ne se fait sans raison, qu'il faut qu'il y ait une raison pour laquelle ceci existe plutôt qu'autre chose".

Selon LEIBNIZ toujours, le premier souci de la pensée est de rendre raison de ce qui est. En considérant que rien ne peut être sans raison, LEIBNIZ exprime que son principe est un principe fondamental de la raison, voire un axiome et comme tout axiome, il ne se démontre pas.

Qu'en est-il exactement ?

C'est ce que se propose la présente approche articulée essentiellement sur trois axes. Tout d'abord l'Historicité de la Raison nous parut un détour utile afin de mieux situer le champ de notre investigation. Puis nous aborderons la question du rapport de la Raison à la connaissance, les difficultés qui y sont liées, les propositions de solution . Enfin dans une dernière partie nous nous interrogerons sur le statut de la Raison dans la Philosophie des Sciences.

## CHAPITRE 1.

### HISTORICITE DE LA RAISON

Il est de tradition d'admettre que Science et Philosophie partagent la réputation d'être mues par l'étonnement.

Mais quel serait le sens profond de cet étonnement s'il n'était avant tout la manifestation consciente et réfléchie du logos ?

En ce qui concerne l'élaboration puis l'exhibition des idées, notions, catégories et concepts relatifs au réel, le logos, c'est-à-dire la Raison constitue historiquement chez l'homme une faculté à la fois produite et reproductrice. Elle est la faculté qui préside à la résolution des problèmes que posent les secteurs non dominés. Autrement dit, elle est la faculté spéculative et pratique dont les tâches sont conditionnées par des données historiquement déterminées qui se présentent à elle sous les espèces de secteurs non dominés qu'il s'agit pour elle de comprendre d'abord, de maîtriser ensuite.

La Raison présentée ainsi n'est donc jamais isolée de la vie, de ses modalités et de ses besoins permanents. Elle subit l'influence des tempéraments individuels, des institutions, des moeurs et des divers milieux. Ainsi, dans la Grèce antique voit-on dans un spectacle captivant défiler une multitude de philosophes, les uns penseurs profonds et sincères, les autres jongleurs d'idées et prestidigitateurs de mots (les Sophistes) ; certains attachés à une cité, d'autres voyageant tant pour recruter des disciples que pour acquérir une connaissance plus étendue des hommes et des choses. Bref, on voit la Grèce raisonnante et raisonneuse qui s'abandonne à la griserie, où la jeune raison découvre son pouvoir sans parfois reconnaître ses limites". (2)

Ce qui est dit ici de l'antiquité grecque reste valable pour les périodes qui suivront: la raison fera l'objet de préoccupations diverses souvent même contradictoires ; et c'est à ce niveau que réside l'intérêt de notre démarche qui à terme, nous permettra de voir ce que la raison a d'énigmatique et d'ambigu.

(2) L. ROBIN : La pensée Grecque et les origines de l'esprit scientifique, introduction Edition, Albin Michel Collect., l'Evolution de l'Humanité, Paris 1973.

Pour preuve : Ce que dans Le Discours de la Méthode Descartes considère être “ la chose du monde la mieux partagée” fait l’objet de vives critiques chez BACHELARD. Ce qui pour certains est une réalité médiante, devient chez l’auteur de la Raison dans l’Histoire (HEGEL) immanent et identifié à la réalité supérieure. Les conséquences qu’en tire HEGEL sont édifiantes. En effet, autour de l’affirmation “ La seule idée qu’apporte la philosophie est cette simple idée de la raison, l’idée que la raison gouverne le monde” (3), il va élaborer une extraordinaire théorie d’une raison qui fonctionne comme un instinct collectif de l’humanité, comme inconscience universelle opposée à la fausse prise de conscience que chacun élabore en réfléchissant sur ses intérêts et ses actes.

Certes rationnellement chez HEGEL ne signifie pas harmonieusement. Seulement dans sa perspective l’homme (individu historique) réalise sans le savoir les possibilités d’une raison que HEGEL au demeurant assimile au développement que LEVI-STRAUSS plus tard identifiera à l’échange et à la classification. Bref! ici, tout se passe en dehors de l’individu et sans lui. Seuls sont sauvés ceux qui s’identifient à un moment de l’Esprit Absolu (exemple de NAPOLEON, “Esprit du monde monté sur un cheval “ ).

Qu’est-ce qui en fait soutend une telle appréciation de la Raison.

A travers la littérature on peut se rendre compte que la philosophie a longtemps vécu sur l’idée de la fixité des principes rationnels.

De PLATON à DESCARTES, de KANT à HEGEL la tendance sera à l’absolutisation des pouvoirs de la raison, d’où son aspect métaphysique. Selon ces tendances pourrait-on supposer, il est impossible que la raison n’ait pas raison. Or comme le suggérait BACHELARD et comme va le reconnaître A. LALANDE, il faut consentir à constater un certain “mobilisme des vérités premières”.

La raison certes crée, mais dans une création où elle se remodèle sans cesse. L’idée chère aux sceptiques comme aux traditionalistes est que le propre de la raison est de critiquer et de démolir. Comme le dit LEIBNIZ faisant la critique des sceptiques, on finit par croire que la raison humaine est un principe de destruction et non pas d’édification ; que c’est une coureuse qui ne sait où s’arrêter, et qui comme une autre pénélope, détruit elle-même son propre ouvrage.

De nos jours, nombreux sont les amis de la raison, qui en constatent les vicissitudes, mais qui loin de lui en faire grief, les louent comme une marque de liberté. Ma thèse dira BACHELARD “revient à installer la raison dans la crise, à prouver que la fonction de la raison est de provoquer des crises” (in La Philosophie du Non).

Dans cette optique la raison se définit comme le pouvoir de se libérer sans cesse de ce qui semblait intangible. Ce qu’on appelle raison serait donc la faculté de l’esprit d’observer et de connaître les événements humains ou naturels tels qu’ils se sont effectivement produits dans le passé ou tels qu’ils se produisent réellement dans le présent, de manière à en dégager les constantes et à les rendre prophétisables. Elle (la raison) part donc nécessairement de l’ignorance, disqualifie les sensations. De même qu’une théologie ne porte un jugement sur elle-même qu’à partir des concepts de Dieu, de Grâce, de Salut et des autres notions qui garantissent la cohérence interne d’une théologie mais sans jamais mettre en question les postulats fondamentaux de la croyance, de même la philosophie non encore initiée à la “pesée de la raison” n’est pas en mesure de mettre sa foi rationnelle en question.

(3) HEGEL: La Raison dans l’histoire, Trad. Papiannou. Paris 1965. P. 47

Elle juge même une telle entreprise aussi folle que pour un joueur d'échecs, de contester le bien-fondé des mouvements du cheval ou du fou.

Or, la critique de la connaissance a pour tâche la pesée des oeuvres de la raison qu'elles soient spéculatives ou théoriques, pratiques ou techniques. La raison se dit logos en grec. En Latin elle se dit ratio, et selon P. FOULQUIE le mot ratio par extension signifie penser. La raison dans cette acception philosophique se présente comme "la faculté de saisir la raison des choses", ce qui veut dire que la raison est l'objet de la pensée, ce par quoi l'homme se différencie de l'animal comme raisonnable.

Concevoir l'homme comme animal raisonnable c'est non seulement respecter la tradition mais c'est admettre que l'existence de l'homme est réglée par la raison ; c'est enfin assigner à l'homme une différence spécifique car, dans le grand champ des animaux, il n'y a que l'homme qui détienne la raison. Si nous faisons de la raison cette différence spécifique caractérisant l'homme c'est parce que c'est par elle qu'il se donne un genre de vie. Cette spécificité devient un topos (lieu) de la raison. Elle régionalise l'homme qui ne peut avoir d'autre demeure que celle de la raison.

L'histoire est le lieu commun de la production et de la succession des mythes de même qu'elle est le lieu de l'émergence et du déploiement de la raison. Et bien souvent, on a voulu faire de la raison la partie la plus noble et la plus haute de notre être, la partie de notre être transparente à elle-même et toujours égale à elle-même dans la saisie des rapports qui existent entre les choses.

Mais ce procès de l'histoire, son interrogation et les conditions dans lesquelles les hommes vivent à l'intérieur de cette histoire, loin d'épargner la raison, l'entraînent dans un parcours tumultueux. La raison se trouve alors prise dans un tourbillon de péripéties qui la déterminent. Tourbillon qui peut l'élever ou l'éclairer, l'abaisser ou l'obscurcir.

Toujours est-il que c'est la même raison qui apparaît sous des masques différents; c'est la même raison revêtue du manteau de la noblesse, amoureuse d'objectivité, de vérité, productrice de science qui quand elle revêt des guenilles ou quand de son manteau, il ne reste plus que des loques, secrète leur contraire et emprunte alors des voies tortueuses sur lesquelles ne se rencontrent ni vérité, ni objectivité, ni science, mais naïveté, malhonnêteté ou supercherie.

C'est encore à cette même raison une fois aseptisée qu'échoit la tâche combien ardue de démystifier et de démythifier toutes les pratiques visant à mettre en péril la tendance de l'homme à la connaissance.

On se rend compte de l'importance du temps -donc de l'histoire- dans une réflexion sur le problème de la Raison. Pourtant jusqu'à une époque toute récente (fin du XIXe début XXe) a régné presque sans discussion dans la pensée occidentale la croyance en une raison universelle et immuable, apanage de tout le genre humain et soustraite aux vicissitudes de l'histoire. Plusieurs domaines de la pensée l'attestent ; nous ne retiendrons que trois (3) : la science, la Philosophie et la Religion.

a) Au niveau de la science : c'est la constitution d'une mathématique rationnelle établissant des vérités immuables valables pour tous et s'imposant à tous.

b) Au niveau de la Philosophie : cette croyance s'est matérialisée à travers la définition de

l'homme comme animal raisonnable, définition jointe à la thèse que les attributs essentiels n'admettent pas de degrés (dans les développements futurs nous reviendrons sur cette thèse).

c) Au niveau de la Religion : la raison humaine a été définie toujours par sa participation à la raison divine. Ce qui en faisait un principe éternel, immuable par opposition au corps qui est périssable et méprisable (cf PLATON et sa Théorie du corps tombeau de l'âme).

Des cartésiens au siècle des Lumières, de la science aristotélicienne au déterminisme rigoureux des phénomènes naturels de la science moderne, la raison humaine demeure toujours comme un réftet de la raison universelle (cf HEGEL, *la Raison dans l'histoire*). Et si celle-ci n'est plus en Dieu lorsqu'on passe de la religion à la Science, on peut dire qu'elle est dans les choses d'où elle se dépose dans nos esprits. Sans doute le contenu de l'expérience varie selon les individus, mais la structure de l'expérience est la même pour tous; c'est pourquoi la structure de l'esprit, qui se calque sur celle des choses, est aussi la même pour tous. Cette approche nous prépare déjà à nous interroger sur le statut de la "Res" (chose, objet) dans la connaissance objective. Or la science actuelle oblige à mettre en question cette thèse de l'immuabilité et de l'absolue nécessité des principes directeurs de la connaissance.

Elle l'a fait de deux manières qu'il convient de distinguer, non seulement parce qu'elles ne sont pas exactement contemporaines, mais surtout parce qu'elles n'ont pas exactement la même portée et le même âge; la première de l'extérieur, la seconde de l'intérieur (4).

La plus ancienne de ces lignes d'attaque atteint la raison de l'extérieur en la regardant comme un objet intégré au monde des objets et susceptible à ce titre d'être étudié empiriquement par les méthodes des sciences naturelles. On développera dans ce cas le thème de l'évolution de la raison, au sens que le mot évolution a pris dans les sciences de la vie (Biologie entre autres).

Que constate-t-on alors ?

Au XIXe siècle, la Biologie devient transformiste, et le transformisme nous apprend à voir partout, sous la fixité apparente, un devenir lent. Cette Science en remplaçant l'homme dans la série animale (avec sa structure mentale aussi bien que sa structure corporelle) faisait désormais de la raison une fonction vitale qui, comme les autres fonctions vitales, est douée d'un certain pouvoir de s'adapter à la diversité des circonstances. La psychologie génétique, l'éthnographie et la sociologie abondent dans le même sens. Enfin, le progrès des sciences historiques et la place croissante qu'elles prennent parmi les sciences de l'homme ne pouvaient que renforcer cette idée d'une historicité de la raison sans que pour autant cette thèse d'une formation progressive de la raison ne soit absolument incompatible avec celle d'une raison essentielle.

En effet que cette essence demande du temps pour se réaliser pleinement, n'interdit pas de la concevoir elle-même "comme une vraie et immuable nature" (5). Cette hypothèse est surtout rendue possible par le fait que "dans l'idée d'évolution à la notion de transformation, a été toujours conjointe celle d'un progrès, c'est-à-dire d'une transformation orientée, et orientée vers le mieux" (6).

Ainsi, reconnaître que l'homme est issu de la série animale n'interdit pas de juger qu'il se situe au

(4) R. BLANCHE : In *la Science Actuelle et le Rationalisme*, P.U.F., Paris 1967.

(5) R. Blanché : In *Op. Cit.* Page 6.

(6) R. Blanché : In *Op. Cit.* Page 7.

sommet de cette série, qu'il en est pour ainsi dire le couronnement. De même, le fait d'une formation, d'un développement graduel de la raison, se laisse très bien interpréter comme une orthogénèse, dont l'effet est d'accomplir une nature, c'est-à-dire de la porter à son point de perfection.

- La seconde voie de la crise de la raison vient de l'intérieur, de la science contemporaine. Elle ne considère plus la raison comme objet d'une science mais comme un instrument pour la construction de la science. En effet la logique formelle, la mathématique spéculative, la physique théorique, réputées par excellence être l'oeuvre de la raison, ont été amenées, par des cheminements divers, à contester la validité absolue des principes qu'on avait tenus jusque-là pour constitutifs de la raison. Elles nous font ainsi assister à une sorte de dissolution des cadres rationnels.

Ici, ce n'est plus donc de l'extérieur (comme dans le premier cas) que la raison se trouve menacée, c'est de l'intérieur qu'elle se disloque. Les progrès scientifiques récents n'ont pas seulement consisté en un accroissement de nos connaissances, c'est-à-dire en une poursuite du mouvement en avant, mais aussi en un retour en arrière, c'est-à-dire en une remontée en deçà de ce qu'on tenait jusque-là pour des principes premiers et absolument nécessaires, les faisant ainsi apparaître comme des conséquences spéciales et contingentes de principes plus dépouillés et plus généraux. Et R. BLANCHE de dire : " La révision ne s'est pas limitée à ces formes de l'intuition sensible que sont l'espace et le temps; elle a gagné les principes proprement intellectuels et, par delà ceux qui nous servent à organiser l'expérience, elle a même menacé, au coeur de la raison, les lois logiques... On comprend comment ces crises intérieures de la science ont pu être regardées comme des crises de la raison elle-même, et comme des atteintes sérieuses au rationalisme philosophique" (7).

Les révolutions scientifiques contemporaines obligent à reviser les thèses d'une raison immuable et éternelle. Et il est heureux de constater qu'au début du siècle c'est un néo-Kantien en la personne de Ernst CASSIRER qui professait que la connaissance n'est pas la prise de possession, par un esprit constitué d'avance, d'une réalité elle-même entièrement constituée, mais qu'elle s'acquiert par une formation progressive, selon des échanges réciproques du sujet et de l'objet.

Par la suite, c'est BRUNSCHVIG qui parle de "raison souple" et qui à propos de la plus rationnelle des sciences, la mathématique, déclare que sa rationalité réside dans la prise de conscience de pratiques empiriques, comportant l'épreuve de la vérification.

Enfin, pour BACHELARD, les thèmes qui s'imposent aujourd'hui au rationalisme sont ceux du "dialogue de la raison avec l'expérience"; et pour son ami F. GONSETH "l'ouverture à l'expérience". Certes, l'expérience ne saurait être contredite par l'expérience, mais comme l'a souligné admirablement F.GONSETH "l'expérience au niveau du sens commun est susceptible d'être contredite par l'expérience d'un autre niveau de connaissance, par une expérience plus fine et plus évoluée".

BACHELARD et GONSETH ont collaboré à la Revue trimestrielle *Dialectica*, Revue internationale de philosophie de la connaissance. Fait important, ces deux grands noms de la philosophie des sciences ont élaboré leur philosophie de la connaissance à partir de la pratique

(7) R. BLANCHE: *Idem*, Page 8

scientifique : le premier à partir des sciences physiques, le second à partir des mathématiques. Pour le premier il n'y a pas de principes a priori, mais un entendement capable d'élaborer, à partir de l'expérience, un système de connaissances plus ou moins cohérent. C'est de la philosophie des mathématiques que le second s'est élevé à des idées générales sur la connaissance, idées qui se manifestaient déjà dans ses premiers ouvrages (Les Fondements des Mathématiques, 1926 ; Les Mathématiques et la réalité 1936 ; dont parle BACHELARD dans le chapitre II de la Philosophie du non) mais se vérifient plus tard dans deux autres volumes importants : La Géométrie et le problème de l'Espace (1945-1949) et l'Algèbre et le problème du Temps (1946).

Ma philosophie dira GONSETH, est "celle qui accepte de confronter à chaque instant ses principes avec l'ensemble de notre expérience ; qui par principe, recherche le contrôle de la connaissance la plus évoluée, qui s'astreint constamment à formuler la théorie de la connaissance idoine à la pensée la plus exigeante, c'est-à-dire, à la pensée scientifique. Cette philosophie a un nom: l'idonéisme" (8)

Comme on peut le constater, au rationalisme architectonique s'oppose donc désormais un rationalisme polémique, un rationalisme actif celui de la philosophie du non ou de la philosophie du Re (re commencer, re faire, ré organiser); une philosophie qui loin de se reposer dans l'immuable perfection de ses principes, est sans doute au travail pour leur faire subir les révisions et les réadaptations que suggère cet exercice permanent et toujours plus poussé de la dialectique.

Toutefois, un problème subsiste. En effet le rationalisme contemporain, en insistant sur le rôle de l'expérience dans la formation des principes rationnels n'est-il pas un simple retour à l'empirisme ? Autrement dit ne fait-il pas disparaître l'importance de la raison ?

A y voir de près on peut répondre par la négative; car la différence entre le rationalisme contemporain et l'empirisme réside dans le fait que le second tend à considérer l'esprit comme une cire molle qui reçoit passivement l'empreinte de l'expérience. Pour le rationalisme expérimental d'aujourd'hui, c'est de l'esprit que vient l'initiative. La raison s'adapte à l'expérience certes, mais ces deux termes sont équivoques. Il y a comme l'avait noté H. BERGSON, une adaptation passive (celle de l'eau qui s'adapte à la forme du vase qui la contient) et une adaptation active (celle de la solution dont nous disons qu'elle est bien adaptée au problème ; mais qui ne l'est que par une intervention intelligente de notre part).

L'expérience passive est un choc subi par la pensée, et l'expérience active (celle du rationalisme contemporain) est une mise à l'épreuve d'une idée préconçue. L'expérience dont il est question ici n'est pas la révélation à l'esprit de quelque chose, mais une invitation à sécouer la quiétude dogmatique de la raison. La psychologie génétique confirme ces résultats de l'analyse épistémologique sur l'activité du sujet dans ses rapports avec l'expérience (9).

Ainsi loin de mettre notre raison sous la dépendance de notre expérience sensible, la science contemporaine nous apporte au contraire une illustration éclatante du pouvoir que possède la raison de s'élever au-dessus des contraintes que notre condition d'êtres vivants, et vivant à une certaine échelle, impose à notre sensibilité.

Après ce tour d'horizon que suscite cette critique de la raison pour notre problématique ? On constate que la raison oscille entre deux (2) instances suprêmes: le réel et le mythe théorique.

(8) F. GONSETH, In *Déterminisme et Libre arbitre*, P 176.

(9) Les travaux de Jean PIAGET, In *Introduction à l'Epistémologie génétique*, Tome III, sont éloquentes à ce sujet.

En effet la raison s' imagine tantôt qu'elle est tombée du ciel, c'est-à-dire qu'elle serait immuable et innée, tantôt qu'elle est née des leçons de l'expérience. Delà, découle sa double caractérisation d'énigmatique et d'ambiguë. Déchirée tout au long des siècles entre ces deux (2) autorités, elle ressemble à des plaideurs qui s'attaqueraient l'un l'autre devant un tribunal où ne siègerait aucun Juge. Cette situation ne rend pas du tout aisée notre tentative, et le fait qu'il en soit ainsi est révélateur par lui-même de la délicatesse extrême de ce que nous appelons le problème de la Raison. Il y a problème parce qu'il y a effectivement difficulté à expliquer et à résoudre l'équation raison. Voilà pourquoi un examen de la manifestation de la raison dans la connaissance nous paraît susceptible de rendre possible notre projet.

## CHAPITRE II

### RAISON ET CONNAISSANCE : MYTHE OU REALITE

C'est un lieu commun d'insister sur l'importance de la raison dans la connaissance. En effet, l'homme, ministre et interprète, de la nature n'étend ses connaissances qu'à mesure qu'il découvre l'ordre naturel des choses ; soit par l'observation soit par la réflexion. Mais l'originalité de l'homme moderne par rapport aux sociétés traditionnelles, c'est sa volonté de se considérer un être historique, son désir de vivre dans un cosmos radicalement désacralisé.

Dans quelle mesure l'homme moderne est-il parvenu à réaliser son idéal ?

Cette question suscite de notre part trois ordres de réponse.

1) Tout d'abord, les hommes vivent dans un univers qui est médiatisé par des symboles; c'est en les nommant, en les identifiant et les en classant qu'ils parviennent à percevoir et à maîtriser les objets et les événements (10). Les activités que nous venons d'énumérer, qui sont avant tout des activités discriminatoires relèvent de la puissance de représentation logique de l'esprit humain. Dans le domaine de la connaissance, pour qu'un objet soit accessible à l'analyse, il ne suffit pas de l'apercevoir. Encore faut-il qu'une théorie soit prête à l'accueillir. Autrement dit il y a un échange entre l'esprit et la réalité, entre la théorie et l'expérience. Mieux dans cet échange c'est la théorie qui engage le dialogue, c'est elle qui détermine la forme de la question, donc les limites de la réponse. PASTEUR ne disait pas autre chose lorsqu'il annonçait : "le hasard ne favorise que les esprits préparés" (11).

Le hasard signifie ici que l'observation a été faite par accident et non pour fin de vérifier la théorie. Mais la théorie était déjà là, qui permet d'interpréter l'accident. A partir de cet exemple se pose une question intéressante. Quels sont la nature, le sens et la portée des opérations à l'aide desquelles la raison organise l'expérience et la "travaille" en quelque sorte pour en tirer un credo ?

A travers la formulation d'une telle question il s'agira surtout pour nous de procéder à une opération de démythologisation de l'idée de raison afin de la détacher du ciel (idéal et idéal) pour l'enraciner dans la réalité. Il faut comme le dit KANT (12) que la raison se présente à la nature.

Tenant d'une main ses principes qui seuls peuvent donner aux phénomènes concordants entre eux l'autorité de lois, et de l'autre, l'expérimentation qu'elle a imaginée d'après ces principes, pour être instruite par elle; non pas comme un écolier qui se laisse dire tout ce qui plait au maître, mais

(10) Cf. SCHATZMAN et A. STRAUSS, In "Social Class And Modes Of Communication".

P. 223, l'entretien et les formes d'organisation de l'expérience.

(11) PASTEUR, Cité par François Jacob, In La Logique du Vivant, Gallimard P. 23-

(12) E. KANT, Critique de la Raison pure (1781), In préface à la Seconde Edition Gallimard.

au contraire, comme un juge en fonction qui force les témoins à répondre aux questions qu' il leur pose.

2) Ensuite l'histoire de la philosophie retrace l'histoire du combat de la pensée libre avec l'autorité de la religion populaire, de celle de l'Eglise et des idéologies. Cette hostilité, cette opposition nous la constatons déjà en Grèce : On voit SOCRATE boire la cigüe. Bien plus tard beaucoup d'autres philosophes et hommes de sciences furent bannis pour leur irréligiosité ; et dans ce registre le nom de GALILEE reste une figure classique. Toutefois par-delà le constat et l'anecdote, une chose reste frappante

Comme pensées critiques émergeant lentement des représentations mythiques et religieuses, la philosophie et la science ne pouvaient pas avoir des relations tranquilles avec les institutions et les pouvoirs représentants de ces traditions.

La pensée libre a les attraits mais aussi les angoisses de l'inconnu ; autrement dit, elle a un visage menaçant et subversif pour les vérités bien assises et les pratiques s'appuyant sur les fameux "on a toujours fait comme ça" "on a toujours pensé ainsi" etc... Une certaine forme de tensions et de conflits était donc prévisible et inévitable comme cela se passe face à tout essai d'innovation sociale, technique ou littéraire.

Le nouveau a ceci d'ambigu qu'il attire et insécurise aussi. De sorte qu'autour de toute nouveauté, tend à se dérouler une querelle entre les anciens et les modernes. De SOCRATE et de GALILEE on retiendra donc le symbole de la victoire de la vérité face aux orthodoxies obscurantistes ; le symbole que la vérité finit par toujours s'imposer, que sa marche est inexorable et qu'aucune autorité n'est en mesure d'entraver sa manifestation. Comme se plaît à l'affirmer HEGEL, "Chaque philosophie est fille de son temps". Aucun système ne peut de ce fait prétendre à la vérité absolue; il renvoie à un processus dans lequel il s'inscrit et représente une étape nécessaire du savoir. Idée banale ! mais qui exprime déjà la première rupture. Elle nous apporte trois idées fondamentales :

- Il n'existe pas de vérité donnée une fois pour toutes,
- Il n'existe pas d'essences stables,
- Il n'existe pas de critère absolu de la connaissance.

Du même coup la fameuse "aedequatio rei et intellectus" dans laquelle se pose le problème de la connaissance rationnelle ne signifie rien dès lors que l'objet tout comme l'intellect sont saisis comme processus. De même le rêve, spinoziste d'une connaissance enfin adéquate à la totalité s'évanouit.

Dans la démarche que nous proposons se manifeste constamment une nouvelle prise de conscience du sujet de la connaissance, qui transforme à la fois le contenu de la connaissance et la connaissance du contenu dans un mouvement éminemment dialectique.

C'est pourquoi la philosophie doit dépasser le vieux discours de l'entendement pour se lancer sur le chemin encore inconnu de la raison comme procès, et se définir comme procès et anthropologie, c'est-à-dire qu'elle ne décrit pas seulement la genèse de l'humanité dans le temps, mais aussi un affrontement de l'homme au monde, dimension anthropologique que signale K. JASPERS en ces termes : Même la plus profonde méditation n'a de sens que si elle se rapporte à l'existence de l'homme ici et maintenant" (13).

(13) K. JASPERS : Initiation à la Méthode Philosophique. Sur la même question voir également l'analyse de Xavier TILLIETE, In "Karl JASPERS : Théorie de la Vérité, Métaphysique des Chiffres Foi Philosophique", Chapitre II : La Vérité Scientifique, P 33-38, AUBIER Montaigne, Paris 1960.

3°) Enfin l'analyse actuelle doit barrer la route à la résurrection du pouvoir des forces d'oppression intellectuelles qui, pendant longtemps ont fossilisé notre connaissance du monde objectif. La véritable critique philosophique est donc une critique de l'inconscient de la raison. Dans ces conditions, philosopher c'est entrer dans l'initial de toute initiation, c'est-à-dire dans ce commencement de la sagesse qui nous apprend que l'éclairement de l'esprit ne passe pas par la voie royale d'un savoir toujours plus sûr de lui, mais par le chemin de l'humilité intellectuelle. Chez HEGEL par exemple, le culte de l'idée conduit l'auteur à la thèse de l'Etat-idée ou Etat idéologique, dans lequel la puissance infinie de l'administration, animée par un corps idéal de fonctionnaires dévoués à la Raison, est sensée incarner le nouveau logos qui n'est autre que l'idée de Raison en marche dans l'histoire.

Or vingt cinq siècles de "pensée de la raison" -du Ve siècle avant J.C. à nos Jours- démontrent que cet inaccomplissement apparent est, en réalité la voie de l'approfondissement de la vraie connaissance dans tous les domaines. C'est à cela aussi que nous interpelle le statut de la raison dans la philosophie des sciences, objet de notre prochain chapitre.

### CHAPITRE III

#### STATUT DE LA RAISON DANS L'EPISTEMOLOGIE

En tant qu'elle est une prise de conscience de la vie, la recherche philosophique contemporaine répond à une double exigence :

- Celle de la rigueur dans les analyses,
- Celle d'un contact direct avec l'expérience vécue.

C'est par là qu'elle ne se confond ni avec la pensée naïve (celle du monde de la vie) ni avec la pensée scientifique qui s'édifie à partir de la première. Sans doute plus personne n'imagine l'histoire de l'humanité scandée par les progrès de la conscience et des mathématiques. Ces illusions ont disparu, et pour cause : les schémas qui en témoignent sont moins affirmatifs car tenant compte des arrêts dans le progrès, des transformations brusques et des obstacles épistémologiques de toutes sortes. Il arrive même que l'obstacle chassé par la porte rentre par la fenêtre en particulier sous un aspect déguisé. Dans le domaine du savoir et de plus en plus, on assiste à un certain "engouement épistémologique" pour les "théories régionales" (14) qui tourment le dos à la perspective "totalisante", "universalisante". Pourtant cette attitude nouvelle, loin de déprécier notre connaissance du monde, semble même curieusement s'y adapter ; mais ce faisant, elle véhicule de nombreux concepts qui engagent le statut même de la raison. Examinons les:

A en croire Jean Toussaint DESANTI, (15), le couple Raison-Science, issu d'un mariage ancien est quelquefois tenu pour indissoluble, à telle enseigne que les sociétés dites avancées y voient leur marque d'origine et la source toujours renouvelée de leurs pouvoirs sur les choses et les hommes.

Aussi est-il très intéressant d'interroger le couple afin de prendre la mesure du degré d'ajustement des termes qui le composent. Autrement dit ce qui, autrefois, fut nommé par les grecs logos s'est-il à jamais transformé et perdu dans la rationalité scientifique au point

(14) Gaston BACHELARD a particulièrement beaucoup travaillé dans cette direction. Les réflexions et propositions de solution qu'il a énoncées ont fait l'objet de notre thèse de Doctorat du 3e cycle, Université de Dakar, Sénégal, 1984.

(15) J.T. DESANTI : La Raison Scientifique, article in "Philosopher" Fayard, Paris 1980.

qu'aujourd'hui on puisse parler d'une raison scientifique, distincte en tout point de la rationalité inhérente au langage commun ? Et si non, n'y a-t-il pas alors un abus de langage de parler du couple Raison-Science ? Enfin doit-il simplement survivre, insignifiant et inutile, objet de souvenir (donc mythique) ou objet d'une répétition nostalgique ? Faute de pouvoir répondre de façon exhaustive à ces interrogations, employons-nous à en donner des esquisses de solutions.

Dès lors que nous parlons de la raison dans les sciences, d'emblée nous nous trouvons en présence de *domaines de rationalité spécifiques* sans qu'on puisse découvrir dans ces différentes pratiques scientifiques quelque chose que nous serions en droit de nommer Raison. Même les disciplines scientifiques qui paraissent une et qui portent un nom unique (comme les mathématiques) offrent en réalité en leur sein une diversité. En dépit de ces différences, nous n'hésitons pas cependant à parler d'une rationalité mathématique, c'est-à-dire un ensemble de normes auxquelles les mathématiciens se fient et qu'ils sont d'accord pour respecter quel que soit le domaine où ils travaillent. Et DESANTI de dire : "Ils seraient très fâchés si on parvenait à les convaincre que tous les schémas de raisonnement qu'ils utilisent ont pour conséquence nécessaire cet énoncé absurde  $1 = 0$ . Il est à prévoir qu'ils renonceraient à leurs méthodes et s'efforceraient de fabriquer une autre mathématique où l'on éviterait ce genre de désastre" (16).

Qu'advierait-il alors si nous abordons d'autres domaines scientifiques ? A l'instar des mathématiques pourrions-nous dégager quelque chose comme une rationalité commune qui conviendrait à la physique, à la chimie, à la biologie, à l'histoire, à la sociologie, etc.... La chose semble douteuse.

En d'autres termes malgré l'étroite liaison que peuvent entretenir plusieurs sciences, il est difficile de choisir en leur sein une science particulière que l'on tiendrait pour fondamentalement rationnelle et par rapport à elle mesurer le degré de rationalité des autres. Dans le passé certaines philosophies ont pratiqué ce réductionnisme : tels DESCARTES vis-à-vis de la géométrie, LEIBNIZ pour le calcul infinitésimal, KANT pour les mathématiques et la physique de NEWTON. Plus près de nous citons aussi l'attitude de certains chercheurs en sciences sociales qui posent comme normes universelles de rationalité celles de la science qu'ils pratiquent. C'est à leur propos certainement que Stéphan STRASSER utilise la caractérisation commune de "surestimation des orthodoxies" (17).

Malheureusement aujourd'hui, à examiner les choses de près, on ne voit pas quelle science pourrait être un candidat sérieux pour exercer cette fonction universelle et remporter le premier prix de la rationalité.

Aucune science si rigoureuse, si rationnelle soit-elle ne suffit à fournir à d'autres les méthodes qui leur conviennent, ni même leurs critères de vérité, bien qu'elles y aident parfois. Qu'on pense à la relation entre physique et mathématique. On voit aujourd'hui que la physique ne peut se passer des mathématiques ; certaines parties de la physique peuvent même être présentées à la façon des théories mathématiques (qu'on se réfère à l'exposé axiomatisé de la mécanique quantique dû à J. VON NEUMANN).

En dépit de ces rapprochements à travers ces cas heureux il y a une différence fondamentale entre une théorie mathématique et une théorie physique, la seconde concernant des phénomènes

(16) J.T. DESANTI, In article cité page 354.

(17) S. STRASSER : *Phénoménologie et Science de l'homme, vers un nouvel esprit scientifique*, Louvain Paris, 1967.

que seules peuvent révéler l'observation et l'expérimentation.

Malgré l'usage nécessaire que les physiciens font des mathématiques au point de présenter - là où la chose est possible - leurs systèmes d'énoncés sous forme axiomatique, la rigueur qui convient à un énoncé de physique est d'une autre nature que celle qui convient à un théorème mathématique. Et que les physiciens se restreignent généralement à la considération des effets calculables des phénomènes qu'ils étudient cela n'entraîne nullement que la rationalité de la physique soit de même espèce que celle des mathématiques.

Il serait donc tout à fait erroné, même en se bornant à la relation des mathématiques à la physique. De considérer comme exemplaire et normatif, l'idéal de rationalité vers lequel tendent les mathématiques. Certes, les savoirs constitués ont leur rationalité. Mais nous ne devons pas sous-estimer cette autre forme de rationalité inhérente au langage qui demeure le trait-d'union entre les différentes pratiques scientifiques. Cette rationalité naturelle qui habite le langage commun concerne le monde et est coprésente aux savoirs. Par opposition à eux, elle exerce une revendication et met en oeuvre un questionnement, domaine par excellence de la philosophie (18). Cette revendication fait fonction d'unité en ceci qu'elle inquiète les savoirs constitués - scientifiques en l'occurrence en leur langage propre, en les interrogeant sur ce dont ils parlent: "De quoi parles-tu au juste" ? Telle semble être la question qui, à des degrés divers d'élaboration, traverse tous les savoirs ; et mettre cette question en oeuvre parmi tant d'autres est une des tâches fondamentales de ce qu'on peut encore nommer philosopher.

Mais quelle philosophie nous dira-t-on ?

C'est le lieu ici de mettre le doigt sur le paradoxe (ou ce qui paraît être tel) que vit la problématique philosophique contemporaine. En effet, celle-ci éprouve le sens de son impuissance à thématiser complètement son projet sans cependant renoncer à déterminer les structures de l'expérience et des sciences. Du coup elle se caractérise par deux (2) mouvements antithétiques :

— Celui qui cherche à dévoiler l'existence et s'est parfois opposé aux sciences (c'est le domaine de la métaphysique par excellence).

— Et celui qui en réaction contre le précédent s'est élevé à l'étude des structures immanentes aux sociétés; parce que justement la science cesse graduellement d'être le lieu confortable des certitudes pour devenir de plus en plus le "trou noir" d'où naissent tous nos vertiges et toutes nos angoisses.

Dans l'une ou l'autre direction se manifeste de façon certaine une rationalité, d'une raison qui ne saurait se réduire à un schéma unidimensionnel. Et si la philosophie ne peut renoncer ni à l'un ni à l'autre de ces mouvements c'est qu'elle doit dans sa prise de conscience de la vie, dégager une dimension originale de recherche qui ne se confondrait pas avec les sciences mais qui ferait apparaître à la fois le sens des structures et le sens même de l'Être comme rencontre. Bref une dimension structuralo-phénoménologique, débarrassée du dogme charlatanesque.

Le paradoxe dont il est question ici met en exergue une fois de plus les caractères énigmatique et ambigu de la raison et nous dévoile en même temps les aspects essentiels du drame de l'homme pour mieux connaître et mieux se connaître. Il dévoile surtout comment l'homme en est arrivé à l'élaboration d'une raison coupée de ses racines mythologiques et mystiques et vidée, dans la

---

(18) Cf. D. GAMPINE, In Sciences et présupposés philosophiques : La question du sens Article ; texte revu et augmenté de la communication présentée à YAMOUSSOKRO (RCI) lors du 2ème colloque Interafricain sur l'Enseignement de la philosophie, RCI, Décembre 1988. Il s'agit dans cet article d'indiquer en toile de fond que même les structures linguistiques les plus axiomatisées se résolvent dans une dimension anthropologique. Une dimension où seul l'homme donateur du sens est habilité à interroger, à apprécier et à juger en dernière analyse.

mesure où elle aspirait à la rigueur scientifique et à l'analyse conceptuelle de la réalité même que le terme désigne étymologiquement.

## CONCLUSION

Puisqu'il convient de faire le point demandons-nous pour conclure quelle figure nous présente la Raison telle que nous venons de l'aborder. Les leçons qui nous parviennent sont loin d'être exhaustives. Et plutôt que de conclure comme le voudrait la tradition, nous retiendrons simplement quelques idées forces sous forme de recommandations.

1°)- Nous devons quitter le domaine de la connaissance assurée pour celui de la critique de l'assurance ; car la raison à l'oeuvre dans les sciences et la philosophie n'est assurément pas une valeur absolue et figée mais mouvante et dialectique. En conséquence le moi, tout en se caractérisant par son universalité apparaît essentiellement comme un pouvoir de doute et de refus (mais pas de doute et de refus dogmatiques).

2°)- La Science part de l'ignorance certes, mais ce dont nous devons prendre conscience désormais, ce n'est pas l'ignorance humaine en général, mais l'ignorance tapie, enfouie, quasi-nucléaire, au coeur de notre connaissance réputée la plus certaine. La conséquence que l'on peut tirer pour la pratique et à laquelle nous invitait Gaston BACHELARD c'est de procéder à une "psychanalyse de la connaissance objective" (19). Cette psychanalyse dont nous parle G. BACHELARD qu'on nous permettra de citer longuement ici dit ceci : "A la base de toute étude objective il est toujours utile de procéder à une psychanalyse...La pédagogie de l'esprit scientifique gagnerait à expliciter les séductions qui faussent l'induction parce que les substances portent une fausse marque, le poids des valeurs non discutées... Ces convictions non discutées sont autant de lumières parasites qui troublent les légitimes clartés que l'esprit doit amasser dans un effort discursif.

Dès lors il faut que chacun s'attache à détruire en soi-même ces convictions non discutées. Il faut que chacun s'apprenne à échapper à la raideur des expériences familières. Il faut que chacun détruise plus soigneusement encore que ses "phobies" ses "philies", ses complaisances pour les intuitions premières (20). Bref il faut savoir se moquer de soi-même, car aucun progrès véritable n'est possible dans la connaissance sans cette ironie auto critique.

3°)- Enfin puisque rien dans cet univers n'est statique, puisque tout y est en genèse, en décomposition, en devenir ou transformation, il est difficile de définir la rationalité qui se propose de nous dire comment est l'univers. La tradition a toujours été la recherche d'un point fixe c'est-à-dire "un centre de perspective" à partir de quoi on pourrait reprendre, reformuler, situer et fonder tout l'édifice du savoir possible pour un être pensant.

Ce qui importe aujourd'hui, c'est de montrer que l'histoire de la raison est discontinuité. Mais ce dit, nous nous devons, par respect et fidélité à notre souci de révision et rectification constantes des connaissances, de faire la critique de la discontinuité-dogme et de la discontinuité-mythe. Autrement dit, il faut éviter que la discontinuité fonctionne comme le balai de la sorcière, véhicule aérien et diabolique qui permet de remplir tous les "blancs" que l'analyse conceptionnelle et documentaire ne pourrait prendre en charge.

(19) cf. BACHELARD : In La Formation de l'Esprit Scientifique, contribution à une psychanalyse de la connaissance objective, J.VRIN, Paris 1975 et la Psychanalyse du Feu, Collection Les Gallimard, Paris 1967.

(20) G. BACHELARD : La Psychanalyse du Feu PP. 15 et 16 Gallimard, Paris 1967.

**BIBLIOGRAPHIE**

**I/- OUVRAGES GENERAUX**

**BACHELARD (G)**

- LA Philosophie du Nom : Essai d'une philosophie du Nouvel Esprit Scientifique.  
PUF, Paris, 1966.

- L'Activité Rationaliste de la Physique Contemporaine.  
Collection 10/18, 1977.

- La Psychanalyse du Feu, Collection Idées, Gallimard, 1967.

- La Formation de l'Esprit Scientifique ; Contribution, une psychanalyse de la Connaissance Objective, Paris vrin 1977.

**BLANCHE (R), 1967**

- La Science Actuelle et le rationalisme.  
PUF, Paris

**BUSH (V)**

- La Science ne suffit pas, Editions Nouveaux horizons.

**CHATELET (F), 1967**

- Platon, Edition Gallimard, Paris .

**ELIADE (M), 1969 - Aspects du Mythe, Editions Gallimard, Paris.**

**ESPAGNAT (bernard d') 1990**

- Penser la Science, ou les enjeux du savoir, Dunod Bordas, paris.

**FEYERABEND(P) 1989 - Adieu la raison, Seuil, Paris.**

- Contre la Méthode, Esquisse, d'une Théorie anarchiste de la connaissance.  
Collection Science Overte, Pars, 1979.

**GONSETH (F)**

- Déterminisme et libre arbitre.

**HABERMAS (J) 1973**

- La Technique de la Science comme "Idéologie, Tel Gallimard, Paris,  
1976 - Connaissance et Interêt.  
Bibliothèque et Philosophie,

**HEGEL (G.W.F) 1965**

- La Raison dans l'Histoire, Traduction Papaionannou, Paris,

**HORKHEIMER (M)**

- La Dialectique de la Raison, fragments Philosophiques et ADORONO (T.W) 1974 Tél,  
Gallimard, Paris.

JACOB (Fr)

- La Logique du Vivant, Tel Gallimard, Paris.

JACOB (Pierre)

- De Vienne à CAMBRIDGE : l'Héritage du Positivisme  
Logique de 1950 à nos Jours  
Edition Gallimard, Paris

KANT (E)

- La Critique de la raison Pure, Edition Gaarnier Flammarion, Paris.

KOYRE (A.)

- Du monde Clos à l'Univers Infini, Idées Gallimard, Paris.

LLOYD (G.E.R) 1990

- Magie, Raison et Expérience  
Origine et Developpement de la Science Grecque.  
Nouvelle Bibliothèque Scientifique Flammarion.

ROBIN (L.), 1973

- La Pensée Grecque et les Origines de l'Esprit Scientifique, Edition Albin Michel, Paris.

STRASSER (S), 1967

- Phénoménologie et Science de l'Homme. Vers un Nouvel Esprit Scientifique. Louvain Paris.

## II ARTICLE ET REVUES

COURTES (F.) 1957

- Pour une Psychanalyse de l'évolutionnisme, in Etudes de Philosophie et Histoire des Sciences  
PUF, Paris, PP 59-69.

DESANTI (J.T) 1980

- La Raison Scientifique, in Philosopher, Fayard, Paris PP 353 à 363.

GAMPINE (D.Z.), 1988

- Sciences et présupposés Philosophiques la question du Sens, Université de Ouagadougou,  
Communication au 2ème Colloque de YAMOOUSSOKRO, R.C.I., 10 Pages.

GONSETH (F.)

1947 - Revue Dialectica n° 4 de Nov. PP 289 et suivantes.

1947 - Revue Dialectica n° 31, Edition de PP 183-189.

1953 - In, "les Actes du XIème Congrès International de philosophie, I PP 65 sq, Amsterdam

MARTIN (R.) 1957

- Episémologie, Article, in Etudes de philosophie et d'Histoire des Sciences, PUF, Paris, PP 59-69.