

VERS UNE RÉFLEXION SUR L'AGIR HUMAIN

MÁRIA ANNA BODOR

Université Catholique Péter Pázmány
Département de Philosophie appliquée
Egyetem u. 1.
H-2087 Piliscsaba
Hongrie
mbodor@btk.ppke.hu

Abstract: The nature of language and meaning, and interpretation and subjectivity, are issues of increasing concern to a wide range of contemporary disciplines. For philosophers, linguists, social scientists and theologians, the clarifications of such issues has become an urgent and inescapable task. Historical experience is fundamentally the experience of belonging to a tradition that is received from the past. Yet, as Dilthey and Husserl have stressed, experience is essentially expressible, because it can be externalised in signs that need to be understood. In this way it has grown into the culmination of interpretation in an act of appropriation indicates that ontology forms the ultimate horizon of hermeneutics. For Heidegger, understanding is no longer conceived as a way of knowing but as a mode of being (short way), as a fundamental characteristic of our “being-in-the-world”. While for Ricœur (long way), history is in terms of the interaction between two developments: the movement from a regional to a general hermeneutics, and the transition from epistemology to ontology. Consequently, understanding is self-understanding, although the return to the self is not the first, but the final moment in the theory of interpretation. It follows that we shall not only be concerned with reasoned explanation or scientific observation, but shall be watching the emergence of these activities from the mists of a “pre-scientific” or mythological age (Kerényi). Certainly *Pythagoreanism* is the most controversial subject in all Greek philosophy, but his vision of an “algorhythmic” cosmos allows us to know the first “locality”, by which hermeneutics becomes not only general but fundamental towards a theology of religions.

Keywords: hermeneutics, subjectivity, Ricœur, mythological age, Pythagoreanism

La situation actuelle

La philosophie actuelle se déploie au carrefour des trois grandes traditions philosophiques occidentales modernes et contemporaines : allemande, an-

glosaxonne et française. Par les grands philosophes comme Heidegger et Ricœur il est devenu clair, que la philosophie n'aurait donc de chance de survie que si elle était capable d'être à l'écoute des voix du passé et attentive aux voix nouvelles qui émergent. Encore faut-il ajouter une autre condition non moins essentielle, s'agissant de l'ouverture de la philosophie vers son «dehors», et tout particulièrement vers les sciences humaines. Il faut alors, sollicite Ricœur dans *Temps et récit* faire la philosophie et non pas simplement la répéter ! Nous avons de nouveaux objets dans la linguistique, dans la psychanalyse, dans l'histoire. Mais la tâche de la philosophie reste de poser la question transcendante : quelles sont les conditions de possibilité de ces nouveaux objets ? Alors, c'est lorsqu'elle est confrontée à de nouveaux «objets» que la philosophie elle-même se change. Ainsi, elle n'est plus simple «retour» au passé, mais développement de ce passé ! Donc

qu'est-ce que la philosophie ? non pas historisante dans des énoncés sur les définitions de la philosophie, mais à travers le dialogue avec ce qui s'est traditionnellement livré à nous comme être de l'étant. Ce chemin vers la réponse à notre question n'est pas rupture avec l'histoire, n'est pas reniement de l'histoire, mais au contraire appropriation et métamorphose de ce que livre la tradition. C'est une telle appropriation de l'histoire qui est en vue dans le mot «destruction». Destruction ne signifie pas anéantissement, mais démantèlement, déblaiement et mise à l'écart—des énoncés purement historisants sur l'histoire de la philosophie. Détruire signifie ouvrir notre oreille, la rendre libre pour ce qui, dans la tradition qui délivre, nous est intenté comme être de l'étant.¹

Toutes ces méditations convergent donc vers une réflexion sur l'agir humain.

Cependant, si philosophie pratique il y a, elle ne se réduit pas, au sens kantien à une philosophie «prescriptive» culminant dans la moralité. De là l'apport nécessaire de disciplines comme la phénoménologie, la philosophie analytique et les sciences humaines pour décrire, avant toute entreprise de moralisation, ce qu'est l'agir humain. La philosophie devint donc concrète au sens profond. Mais une telle philosophie n'est pas une philosophie heureuse. Il faut qu'elle se tienne près de l'expérience, et, pourtant, qu'elle ne se limite pas à l'empirique, qu'elle restitue dans chaque expérience le chiffre ontologique dont elle est intérieurement marquée. C'est dans ce cadre herméneutique de l'être (*Dasein*) que nous voulons comprendre comment—dès son origine—la pensée sur le cosmos s'est constituée comme une vision globale inséparable de la conviction religieuse dans la philosophie de Pythagore.

¹ M. Heidegger : «Qu'est-ce que la philosophie ?», in : id. : *Questions I et II*, Paris : Gallimard, 1998 : 335.

Généralement, autant pour Pythagore que pour les Grecs, la pensée cosmologique est pensée du cosmos. Mais le cosmos pour eux n'est pas simplement la somme des choses qui peuplent l'univers visible, ou l'ensemble des êtres naturels, la collection des étants qui ont en eux-mêmes le principe de leur mouvement (cosmographie). Certes, il faut examiner ces aspects constituants, mais le cosmos progressivement devient pour eux plus qu'un grand vivant qui envelopperait tous les autres, selon leur image propre. C'est ce qui tient ensemble tous les étants naturels, ce qui commande en eux leur apparition et leur disparition, ce qui régit leurs mouvements et les rend solidaires les uns des autres, dans une interaction universelle, régie, par la nécessité strictement religieuse, que nous acceptons très différemment et difficilement au point de vue de la philosophie.

Avant tout, il faut comprendre que le mythe dans lequel ces récits cosmologiques nous sont présentés par ces Anciens, nous racontent une origine. Pour eux la cosmologie est d'abord cosmogène. La présence du mythe dans ces cosmogènes nous rend compte du monde présent en le rattachant, par la vertu du récit, à un temps originel où ce monde a été façonné à partir des éléments antérieurs, informes et indifférenciés. Certes, le Temps originel n'est pas le temps actuel, il en diffère d'ailleurs profondément dans ses propriétés, mais le Temps originel est vertu toujours active, force organisatrice toujours à l'œuvre, opérant dans l'actuel, capable de réeffectuations indéfiniment répétées, toujours susceptible d'être rappelé du fond de son passé immémorial, depuis toujours révolu, pour venir sauver le présent de la dissolution qui le menace ! L'origine est donc à la fois distante et proche, elle est établie dans une discontinuité radicale avec ce monde-ci en se maintenant dans la figure ordonnée qui est la sienne.

Les mythes cosmologiques des Présocratiques racontent donc comment le monde a été fait, comment on est passé de ce qui était avant, du non-monde, du sans-figure, à ce que nous avons aujourd'hui sous les yeux ; ils retracent les étapes des opérations génératrices qui ont conduit de cet avant primordial au maintenant. Le schème d'une telle représentation est celui d'un déploiement successif, où l'on va de l'unité homogène vers la multiplicité qualitativement différenciée en passant par toutes les phases intermédiaires qui doivent progressivement assurer la différenciation de l'originaire et établir le lien entre l'instant primordial et la figure complexe, mouvante et multiforme en laquelle se produit le cosmos pour eux. La complexité de leur univers intérieur dépasse leur propre individualité. Ils reflètent simplement, mais avec une particulière intensité, les multiples couches de la formation de l'intellect humain, mais aussi les sens religieux clairement homogènes.

Ce cosmos nous paraît donc comme pensée de l'origine, puisqu'elle est de la fondation de ce qui donne aux choses visibles d'être comme elles sont. Ainsi nous pouvons dire, que le mythe d'origine devient la fonction de fondation des événements qui la composent. De la même manière que nous devons dire, que le récit de la Genèse de la Bible est une histoire originaire, une *histoire primordiale* (Ricœur) pour servir à universaliser la description qui est faite de la condition humaine ; tandis que pour les Grecs cet universalisme sert à comprendre le cosmos comme histoire de la fondation de la pensée scientifique et religieuse. Il est nécessaire donc de se libérer de la thèse selon laquelle la philosophie serait issue du rejet du mythe au profit de la raison (*logos*). Les Grecs de l'époque archaïque n'utilisaient le terme *mythos* que dans le sens restreint de «récit», mais ils faisaient souvent usage du terme *logos* pour signifier le récit sous ses multiples formes. À la suite des études récentes des mythologues (Kerényi), il apparaît que la pensée archaïque est bien rationnelle, mais possède une logique propre que la pensée grecque a réussi, peu à peu à modifier en faveur de nouvelles structures de la pensée, souvent plus simples. Donc il n'y a pas eu passage du *mythos* au *logos*, ni, par conséquent, passage du mythe comme quelque chose d'irrationnel ou de prélogique à la raison et à logique, mais qu'il s'est plutôt produit un passage du *logos* au *logos*, donc un passage d'un certain type de discours et de rationalité à un autre rationalité à un autre type de discours et de rationalité². C'est dans ce contexte essentiel que s'inscrivent bien la pratique archaïque et pré-philosophique du mythe et sa logique propre, que son passage à la pratique philosophique. Sans entrer dans les détails d'un univers qui sur de nombreux points nous échappe encore — comme c'est le cas du monde archaïque, souvent abordé avec les préjugés d'une culture triomphante comme la nôtre, qui du haut de son piédestal n'appréhende le plus souvent que ce qui la concerne ! La question est posée, de quelle manière faut-il compter avec l'existence humaine dans cette réflexion cosmologique et globale ?

Pour répondre à cette question, nous avons essayé d'écouter la parole de Pythagore de Samos au-dedans et par de-là les vicissitudes historiques et ses différentes interprétations linguistiques. Or, Pythagore n'a rien écrit. Ce vide avait permis le développement d'une abondante littérature, dont une grande partie n'a aucune valeur, comme preuve historique de l'enseignement de Pythagore lui-même. Ces œuvres comprennent des exposés de la théorie de Pythagore sur le cosmos, la physique, l'éthique et la religion, de même sur la métaphysique.³ Nous avons plusieurs douzaines de traités — dont plusieurs

² L. Couloubaritsis : *Histoire de la philosophie ancienne et médiévale*, Paris : Grasset, 1998 : 37.

³ Pythagore : *Les vers d'or*, prés. de G. Rachet, trad. de M. Meunier, Paris : Sand, 1995.

existent encore—des biographies de Pythagore qui ont été attribués à des auteurs pythagoriciens de la première heure.⁴ De cette énorme masse littéraire, nous ne retiendrons ici que la représentation cosmique de Pythagore de son temps. Nous avons pensé que l'analyse cosmologique de ces discours relatifs nous permettait d'entrer dans l'espace anthropologique ou existentiel pour en saisir toutes les difficultés et toutes les richesses de l'un de ces premiers philosophes pour tenter dans la mesure du possible de lever les difficultés et leur défis.

La science de «mathemata»

Après l'école de Milet, c'est l'apparition de l'école pythagorique qui donne un nouveau souffle à la Grande Grèce. Cette école prend corps et se développe dans la partie de l'Italie méridionale que les Romains ont appelée la Grande Grèce, où s'étaient établis, vers le début du VII^e siècle, des colons Grecs. C'était un milieu intelligent et passionné, dans laquelle la culture avait suivi une remarquable prospérité aussi bien intellectuelle que matérielle. Un réveil religieux atteignit même son point culminant vers cette époque qui exerça sur la philosophie une influence, dont on ne saurait exagérer la portée⁵. Car, il est vrai que «ce n'est pas l'esprit philosophique qui donna naissance aux mythes Grecs touchant *l'âme*, ce fut bien plutôt le mouvement religieux. Mais ce mouvement s'aligna directement sur la philosophie⁶.» La religion philosophique de la Grèce continentale s'était donc développée d'une tout autre manière que celle de l'Ionie⁷. Il semblait que la religion grecque fût sur le point d'arriver au même stade de développement qu'avaient déjà atteint les religions de l'Orient. Pourtant, on a l'habitude de dire aussi que les Grecs furent préservés d'une religion de type oriental par le fait qu'ils n'avaient pas de caste sacerdotale, mais c'est là prendre l'effet pour la cause⁸. En effet, l'existence des écoles scientifiques en ce temps formaient les premières visions cosmiques, et écoles religieuses !

Cette école italique était donc un milieu relativement neuf, moins soumis aux traditions et par conséquent plus plastique⁹, dans laquelle la culture

⁴ J.-F. Mattéi : *Pythagore et les pythagoriciens*, Paris : PUF, 1993 : 76–96.

⁵ Excellent travail de M. Timpanaro Cardini : *Pitagorici. Testimonianze e frammenti*, 3 vol., Florence : La Nuova Italia, 1958–1964, texte grec et trad. italienne annotée.

⁶ W. Jaeger : *À la naissance de la théologie. Essai sur les présocratiques*, Paris : Cerf, 1966 : 81.

⁷ C. Riedweg : *Pythagoras*, München : C. H. Beck, 2002 : 18–37.

⁸ A.-J. Festugière : *Études d'histoire et de philologie*, Paris : Vrin, 1975 : 14.

⁹ Aristote : *Métaphysique*, 987 a 10, Tome I. Paris : Vrin, 1991.

avait une prospérité remarquable. Mais quelles raisons ont déterminé le déplacement de l'activité philosophique de l'Ionie vers ces régions, par suite donné la naissance d'une école italique ? Quelles sont les facteurs individuels dans cette nouvelle initiation ? Dans quelle mesure les Grecs ont-ils hérité leurs sciences de l'Orient ? Autant de questions, parmi lesquelles la plus embarrassante reste la figure de Pythagore ou même l'histoire du pythagorisme. Cette école «pythagorique» prend donc son nom donc par le fondateur même Pythagore (496–426 av. J.-C.). Mais qui fut Pythagore de Samos ou de Tyrhénie ou de Tyr ou de Syrie ? Il nous est assurément bien difficile de le savoir aujourd'hui, plus de deux mille cinq cents ans plus tard. En effet, les témoignages le concernant sont tous tardifs. Le premier témoin, l'historien Hérodote, lui est postérieur d'un siècle. Platon, pour sa part, ne prononce le nom de Pythagore qu'une seule fois dans l'ensemble de son œuvre connue. Aristote, lui, avait écrit une histoire du pythagorisme intitulée *Sur les pythagoriciens* qui nous aurait appris beaucoup de choses capitales sur cette doctrine et sur son fondateur, si elle n'avait été perdue presque totalement¹⁰. Certes, nous possédons dans leur intégralité une *Vie de Pythagore* par Porphyre et une *Vie pythagorique* par Jamblique, mais elles datent du III^e siècle ap. J.-C. et présentent trop souvent un aspect fantaisiste, qui conduit les érudits à se méfier de toutes les informations plausibles qu'elles contiennent¹¹. Nous ne disposons d'aucun écrit de Pythagore, le seul témoignage sérieux touchant à sa doctrine philosophique, celui de Proclus, est délicat à lire et à interpréter. Certes, ce vide nous pose des difficultés bien réelles, pourtant «Pythagore est un personnage homogène : *uomo* et *idea* ; l'homme et son idéal qui restent bien inséparables¹².» Quelle est son origine, sa raison d'être, sa justification philosophique ? Il serait honnête de poser cette question¹³, à laquelle on peut tenter de répondre sans pour cela tomber dans le travers d'une superstitieuse idolâtrie.

Il ressort de l'ensemble de la doxographie trois aspects principaux de la doctrine de Pythagore : la passion de l'arithmétique et de la géométrie, un souci théologique et religieux en liaison avec la croyance en l'immortalité de l'âme, et un grand intérêt pour la politique. Il est le fondateur d'une secte d'initiés à la recherche d'une harmonie morale, c'est ainsi, qu'il avait inau-

¹⁰ M. Detienne : *La notion de Daimôn dans le pythagorisme ancien*, Paris : Les Belles Lettres, 1963 : 20.

¹¹ A.-J. Festugière : *Études de philosophie grecque*, Paris : Vrin, 1971 : 437–461.

¹² K. Kerényi : «Pythagoras és Orpheus», in : id. : *Az örök Antigoné*, Budapest : Paidion, 2003 : 285 (la trad. d'auteur).

¹³ P. Trousson : *Le recours de la science au mythe*, Paris : L'Harmattan, 1995 : 231.

guré la voie d'une méthode non empirique et purement intellectuelle qui est à l'origine même de la philosophie socratique et platonicienne. Il est bien connu que la métaphysique de Platon est profondément imprégnée d'idées où nous retrouvons l'esprit du Pythagorisme¹⁴. De cette manière les écrits platoniques affectaient ou contaminaient une grande partie des écrits de la pensée au sujet de Pythagore dans l'Antiquité. Il est donc difficile de séparer au sein de cette école les enseignements venant directement de Pythagore, et l'esprit de ce mouvement philosophique et religieux qui durera si longtemps aussi dans la culture aussi bien grecque que romaine. Pour l'histoire de la philosophie, ce personnage reste incontournable, c'est pourquoi les savants tendent plutôt à mépriser ses idées philosophiques. Puisque, pour un philosophe, il est un homme plutôt éclectique, même au sein de la période présocratique — malgré le langage spécifique — sa philosophie n'attire pas beaucoup l'attention. Quant au point de la religion, Pythagore est seulement un phénomène particulier bien marqué par l'orphisme — qui nécessite une étude encore plus approfondie par rapport à la philosophie traditionnelle. Par son nom nous sommes témoins d'un changement de période bien important, qui déterminera les cultures Méditerranéennes à venir. C'est pourquoi, dans la suite nous utilisons sans précision préalable aussi bien le nom de Pythagore que le Pythagorisme.

L'école pythagorique ou la philosophie pythagorique donc, est une «sagesse»¹⁵ qui se déploie dans tous les domaines de l'esprit humain. Tous ces

¹⁴ D'après Héraclide du Pont une anecdote sur Pythagore a été racontée, qui, à la mort de Platon, aurait failli devenir le chef de l'Académie : «Pythagore fut le premier à s'appeler philosophe, non seulement il employa un mot nouveau, mais il enseigna une doctrine originale. Il vint à Phlionte, il s'entretient longuement et doctement avec Léon, le tyran de Phlionte. Léon, admirant son esprit et son éloquence, lui demanda quel art lui plaisait le plus. Mais, lui, il répondit qu'il ne connaissait pas d'art, qu'il était philosophe ; s'étonnant de la nouveauté du mot, Léon lui demanda quels étaient donc les philosophes et ce qui les distinguait des autres hommes. Pythagore répondit que notre passage dans cette vie ressemble à la foule qui se rencontre aux panégyries. Les uns y viennent pour la gloire que leur vaut leur force physique, les autres pour les gains provenant de l'échange des marchandises, et il y a une troisième sorte de gens, qui viennent pour voir les sites, des œuvres d'art, des exploits et des discours vertueux que l'on présente d'ordinaire aux panégyries. De même nous, comme on vient d'une ville vers un autre marché, nous sommes partis d'une autre vie et d'une autre nature vers celle-ci ; et les uns sont esclaves de la gloire, d'autres de la richesse ; au contraire, rares sont ceux qui ont reçu en partage la contemplation des plus belles choses et c'est ceux-là qu'on appelle philosophes, et non pas sages, car personne n'est sage si ce n'est dieu.» L. Brisson : «Maîtres de sagesse», in : *Dictionnaire de la Grèce antiques*, Paris : Encyclopædia Universalis & Albin Michel, 2000 : 826.

¹⁵ «La tradition nous apprend, qu'il y avait deux espèces d'enseignement pythagoricien, correspondant à deux catégories d'adeptes que l'on appelait respectivement *mathématicoi*

aspects donnent une vision cosmique bien articulée et homogène, qui est inséparable même de «la religion pythagorique» ce que l'historien des religions concentre sous le nom «d'orphisme». Dans cette «sagesse», Pythagore différenciait bien entre la science de «mathemata» ou «l'homme de science» et celle «d'acusmata»¹⁶. Ainsi, d'après la célèbre devise pythagoricienne que «tout est nombre», certains historiens de la philosophie et des sciences ont voulu voir le début d'une vision scientifique et moderne du monde pour laquelle comprendre, c'est mesurer et pour laquelle il n'y a de scientifique dans une connaissance que ce qu'il y a en elle de mathématique, comme l'illustre bien le livre de Kirk, Raven & Schœfeld¹⁷. En même temps, ils déplorent aussi de trouver toujours dans les spéculations de celui-ci de nombreuses superstitions se rapportant aux nombres et constituant, à côté de l'arithmétique véritable, une arithmologie se complaisant dans des considérations nébuleuses et mythologiques.

Mais, c'est un contresens de vouloir faire de Pythagore l'ancêtre encore hésitant de ce règne de la quantité qui caractérise bien les temps modernes ! Le pythagorisme est, en effet, sous-tendu par une vision du monde qui implique une conception du nombre bien différente de celle qui est maintenant la nôtre. Car, «il existe une géométrie, disons même une mathématique grecque. L'apparition d'une science est un fait historique, donc contingent, assez contingent pour que s'y reflète le génie d'un peuple, et parfois d'un homme¹⁸.» L'arithmétique est plus ancienne que la géométrie, et elle était beaucoup plus avancée en Égypte, c'est pourquoi les Grecs l'appelaient plutôt *logistique* (λογιστική) qu'une *arithmétique* (ἀριθμητική) proprement dite. Il faut aussi bien retenir, que la science des Orientaux, à l'époque de leur «homme de science» dans les premiers contacts avec les Grecs, était sortie depuis fort longtemps de la phase «magique». «Le *Manuel du calculateur* déchiffré par Eisenlohr sur le papyrus Rhind, dont la rédaction remonte

et *akousmatikoi*, c'est-à-dire, approximativement, les «savants» et les «fidèles». Sans doute serait-il excessif d'en conclure que seuls les seconds étaient des esprits vraiment religieux, mais il semble bien, en revanche, que seuls les premiers aient mérité le nom de philosophes, et qu'il aient été considérés comme les véritables continuateurs de Pythagore, seuls capables de comprendre la forme la plus élaborée de sa pensée.» D. Babut: *La religion des philosophes Grecs*, Paris : PUF, 1974 : 21.

¹⁶ «Comme l'indique leur nome *acusmata* «choses entendues», ces maximes transmettaient oralement. L'initié pythagoricien était probablement tenu de les retenir par cœur car elles englobaient un catéchisme de la doctrine et de la pratique. Ces maximes sont désignées sous le nom de *sumbola* qui veut dire aussi bien «mot de passe» que «signe.» G. S. Kirk, J. E. Raven & M. Schofield : *Les philosophes présocratiques*, Paris : Cerf 1995 : 245.

¹⁷ G. S. Kirk, J. E. Raven & M. Schœfeld : *Les philosophes présocratiques, op.cit.*

¹⁸ P.-H. Michel : *De Pythagore à Euclide*, Paris : Les Belles Lettres, 1950 : 632.

pour le moins au XII^e siècle av. J.-C., nous offre le produit d'une science déjà prête à se figer mais résolument positive. Tous les problèmes traités par l'auteur du Manuel ont un caractère utilitaire.»¹⁹ L'arithmétique signifie donc, pratique des calculs, ce que les géomètres à l'époque de Pythagore utilisaient bien en Égypte, tandis qu'en Orient, l'arithmétique servait à prévoir le retour des phénomènes célestes. Cette science servait donc en Égypte directement plutôt la production, tandis qu'en Orient s'agissait de mieux reconnaître le mouvement des divinités du ciel²⁰. On peut dire que la science égyptienne est, comme l'Égypte elle-même, un don du Nil, et la science babylonienne (astrobiologie) un don du ciel²¹.

Quant au «géomètre», il signifie, d'une part l'arpenteur, le technicien qui procède avec rigueur, la précision de la géométrie—comme Thalès—celui qui s'occupe du levé des plans, du nivellement de la terre en Égypte d'après la montée du Nil²². Tandis qu'en Orient, le géomètre travaillait aussi sur les plans comme arpenteur, mais il était plus important de calculer les mouvements des astres qui étaient proprement dits les lieux des divinités²³. Il fallait bien calculer l'harmonie entre les dieux et les hommes par ces mouvements célestes qui demandaient une astronomie bien avancée en Orient dont les symboles mathématiques ont été bien élevés, et bien connus comme mystiques²⁴. Donc, «il est certain que les Pythagoriciens sont entrés de bonne heure en contact avec ces Mages Μαγουσῶν (Maguséens), qui s'étaient établis à proximité des cités grecques d'Ionie. Une tradition antérieure à Aristoxène de Tarente, le disciple d'Aristote, voulait que Pythagore lui-même eût été à Babylone à l'école de Zoroastre, assertion certainement mensongère, mais où s'est concrétisé le souvenir des rapports qui ont existé entre l'ancien pythagorisme et les Mages d'Asie Mineure²⁵.» Même, dans le culte

¹⁹ B. L. van der Waerden : *Erwachende Wissenschaft*. Band 1. *Ägyptische, babylonische und griechische Mathematik*, Basel/Stuttgart : Birkhäuser, 1966 : 35.

²⁰ «La ziqqurat était, à proprement parler un «mont cosmique», c'est-à-dire une image symbolique du Cosmos, les 7 étages représentaient les 7 cieux planétaires (comme à Borsippa) ou avaient les couleurs du monde (comme à Ur). Le temple de Barabudur est lui-même une image du Cosmos et est construit à la manière d'une montagne artificielle. Par une extension du sacré du temple (mont = centre du monde) à la ville entière, les cités orientales devenaient elles-mêmes des «centres», des sommets de la montagne cosmique, des points de jonction entre les régions cosmiques.» M. Eliade : *Traité d'histoire des religions*, Paris : Payot, 1949 : 93.

²¹ R. Berthelot : *La pensée de l'Asie et l'astrobiologie*, Paris : Payot, 1949 : 8.

²² K. Vogel : *Die Grundlagen der ägyptischen Arithmetik*, Wiesbaden : M. Sändig, 1970 : 37.

²³ B. L. van der Waerden : *Erwachende Wissenschaft*, *op.cit.* : 94.

²⁴ H. Andriolat : *L'Univers sous le regard du temps*, Paris : Masson, 1993 : 22-23.

²⁵ F. Cumont : *Lux Perpetua*, Paris, 1949 : 145.

sumérien nous pouvons constater l'image la plus frappante de l'harmonisation et du rapprochement entre le plan divin et le plan humain. Ainsi «le mariage sacré de deux divinités importantes de la cité, représentées par leur statues, figurait le renouvellement de la vie à un degré plus haut que ne le permet le mariage des souverains de cette cité²⁶.» Ce renouvellement de la vie impliquait celui de réorganisation du monde, de la même façon que le faisaient les géomètres en Égypte, mais strictement sur le plan religieux²⁷. Le rôle de la science arithmétique et géométrique restait donc dans ces deux civilisations—malgré les frappantes analogies—assez différent²⁸. Pythagore voulait sûrement savoir plus sur ces sciences—étant donné qu'il avait déjà un héritage intellectuel d'Ionie, mais son intérêt «mathématique» avait bien porté plus près de la terre que du ciel²⁹!

Mais, comment, les nombres étaient-ils conçus? Tout d'abord, il faut bien comprendre, que ces nombres ne sont pas seulement des sommes arithmétiques, mais des figures et des grandeurs. Le point c'est 1, la ligne est 2, le triangle 3, le tétraèdre est le 4, et ces nombres sont causes des choses en tant qu'ils sont limites ou termes qui les définissent, comme les points déterminent les figures. De cette manière, cette figure, comme un signe symbolique est la meilleure preuve que nous avons là une méthode vraiment primitive de représenter les nombres. En effet, ces points sont arrangés en dessins symétriques facilement reconnaissables comme ceux des dés à jouer ou des dominos. En d'autres termes, on peut voir d'un coup d'œil que $1 + 2 + 3 + 4 = 10$. Et ce nombre *Décade* est véritablement parfait, parce qu'il manifeste le mieux la vertu «dynamisme» (δύναμις) du Nombre comme disait Philolaüs : «car elle est grande, elle est parfaite et réalise toutes choses : principe et guide de la vie, aussi bien divine et céleste qu'humaine [...] ; sans elle, tout est indéterminé, mystérieux, obscur³⁰.» Mais aussi tout à coup na-

²⁶ M. Eliade : *Histoire des croyances et des idées religieuses*, Tome I. Paris : Payot, 1976 : 86.

²⁷ E. Reiner & D. Pingree : *Babylonian Planetary Omens*, Malibu, Undena : Bibliotheca Mesopotamica, 1981.

²⁸ Pourtant, la conception philosophique le Nouvel—an ou le Grand Année platonique son origine trouve sûrement dans ce contexte. Platon : «Timée», 37–39, in : id. : *Œuvre complètes*, Tome II. Paris : Gallimard, 1950.

²⁹ «Dans quelle mesure les Grecs ont-ils hérité leurs sciences les Asiatiques et des Egyptiens? Il y longtemps que la question est posée, mais, jusqu'aux premières découvertes de l'egyptologie et de l'assyrologie—disciplines récentes—les réponses qu'on y donnait ne se fondaient que sur la tradition grecque elle-même... Mais, de nouveaux documents sont déchiffrés et ils confirment une première impression plutôt défavorable, hypothèse d'une haute science oubliée s'avère de plus en plus hasardeuse.» B. L. van der Waerden : *Erwachende Wissenschaft*, *op.cit.* : 58.

³⁰ Philolaos : «B. Fragm.» 11. in H. Diels & W. Kranz : *Die Fragmente der Vorsokratiker*, Band 1–3., Zürich & Hildesheim : Weidmann, 1992–1994.

quit la grande révélation faite par Pythagore à l'humanité comme la fameuse figure le «tetraktys» par laquelle les Pythagoriciens avaient coutume de jurer. Toute la théorie impliquée dans cette figure était authentiquement pythagoricienne. Il est évident donc que la *tetraktys* peut être indéfiniment étendue, de manière à représenter sous une forme graphique les sommes des séries de nombres successifs et ces sommes sont en conséquence appelées «nombres triangulaires». Pour des raisons analogues, les sommes des séries de nombres impairs successifs sont appelées «nombres carrés» et celles des nombres pairs successifs «nombres oblongs». Il est aisé de voir comment cette manière de représenter les nombres devait suggérer des problèmes de nature géométrique, ainsi c'est la naissance proprement dite de la géométrie pythagoricienne comme «nombres figurés». Les points qui tenaient la place des dominos sont régulièrement nommés en grec «termes» (ῥοι), en latin «termini», et la surface qu'ils occupent, ou plutôt qu'ils limitent, est le «champ» en grec χώρα. À partir de cette figure, on peut représenter une construction, d'où peut se comprendre comment il y a une harmonie de l'illimité (ἄπειρον) et de la Limite (πέρας)! Ici, le nombre n'est pas encore conçu sous une forme rigoureusement abstraite, mais comme une figuration «spatiale», qui déjà donne une preuve intellectuelle démonstrative. Et c'est ici, que s'articule l'abîme, qui sépare la mathématique grecque de celle des Orientaux et des Egyptiens.

En effet, un mot retient ici notre attention, c'est le mot ἀπόδειξις qui signifie action de «faire voir», «exposition», «démonstration», même preuve. Il est appliqué à la preuve logique par excellence, à la preuve par syllogisme plus tard. Aristote l'emploie dans cette acception et l'oppose à l'ἐπαγωγή ce qui signifie action «d'amener dans», donc qui devient comme une preuve «par induction». Cette démonstration pythagorique suggère déjà l'idée d'un raisonnement qui se considère comme supérieur dans ses démonstrations. Car les Grecs n'ont pas cette arithmétique au point de vue de ses méthodes orientales, mais l'ont admirée pour son étendue et pour son efficacité. Ces «matériels figuratifs» ou formules magiques leur offraient sous forme de procédés techniques, des recettes, des problèmes tout résolus utilisés comme figures «sacrées» ou de nombres «merveilleux» ou «musicaux» pour comprendre ainsi le monde auquel ils étaient confrontés radicalement. Pensons à la mathématique égyptienne, qui nous met en présence d'un stade de la pensée méthodologique, celui de la preuve a posteriori, de la légitimation ultérieure et non antérieure, c'est pourquoi les écrits égyptiens, et orientaux ont en principe un caractère directif³¹!

³¹ A. Rey: *La Science dans l'Antiquité*, Tome I. *La Science orientale avant les Grecs*, Paris, 1930: 275-279.

Regardons maintenant comment cette science s'est établie entre les notions de *nombre* et *d'espace*. Dans ce système, l'unité-point doit être espacée, c'est ainsi qu'autour de chacune d'elles s'étend un champ, les unités assemblées composent des champs plus vastes qui représentent les nombres. Dans tous les cas, à tout nombre correspond une figure visible, par un reflet de son essence. La figure traduit les propriétés du nombre, inversement les propriétés des nombres peuvent être envisagées à travers celles des figures. Mais n'oublions pas que c'est du nombre que nous partons, et pas de l'espace ! C'est de l'arithmétique que nous passons à la géométrie. Ce mode de pensée mathématique s'accorde mal avec nos habitudes actuelles et nous serions facilement portés à le croire aberrant. Mais si nous pensons coordonner des éléments numériques et des éléments spatiaux, on peut remarquer comment se manifeste des rapports constants entre tels groupes de nombres et telles formes déterminées pour arriver aux sommations des séries en effectuant une géométrie autonome. Il est tout à fait légitime donc d'attribuer à Pythagore la substance du livre I d'Euclide³², par contre l'arithmétique des livres VII à IX n'est certainement pas de lui. Elle opère avec des lignes ou des surfaces au lieu d'unités, par conséquent les rapports qu'elle établit, qu'ils soient, ou non, susceptibles d'expression numérique tiennent bon. C'est sans doute pourquoi l'arithmétique n'est traitée dans Euclide qu'après la géométrie plane, interversion complète de l'ordre originel. Pour la même raison, la théorie des proportions que nous trouvons dans Euclide ne peut être pythagoricienne, elle est en réalité l'œuvre d'Euxode³³.

Cependant, il est clair que les premiers Pythagoriciens, et probablement Pythagore lui-même, étudiaient les proportions à leur manière, étant donné surtout que la plus compliquée d'entre elles, «l'harmonique» est en relation étroite avec sa découverte de l'octave. Partant du principe que les nombres sont «le modèle des choses», il était naturel donc aux Pythagoriciens d'assimiler les sons à des nombres et de faire de l'échelle des sons

³² «Le terme *stoicheion* «élément», est en effet emprunté au langage de la philosophie cosmologique, où il désignait les résidus irréductibles dans tout processus de décomposition, artificielle ou naturelle, appliquée aux mélanges et aux corps composés. Appliqué à la géométrie, le nom *stoicheion*, élément, désigne donc à l'origine ce qui reste quand on soumet les êtres et les propositions complexes à un procédé de réduction analogue à l'analyse matérielle des cosmologistes et à la *dibairesis* logique de Platon, c'est-à-dire les premiers principes de la géométrie qui résistent à toute tentative de réduction ultérieure.» Ch. Mugler : *Euclide*, Paris : Gauthier-Villars, 1967 : 15.

³³ B. Vitrac : «Euclide et Héron : Deux approches de l'enseignement des mathématiques dans l'Antiquité ?», in : *Science et vie intellectuelle à Alexandrie*, Publications de l'Université de Saint-Étienne, 1994 : 122.

une construction mathématique. Quant à la transition de cette vue générale à une théorie précise, il faut vraisemblablement la chercher dans la considération des longueurs des cordes. Si l'on prend plusieurs cordes parfaitement homogènes et également tendues, mais de longueurs différentes, on constate d'abord qu'elles donnent des sons différents, et ensuite que ces sons produisent un accord ou une séquence agréable à l'oreille quand les longueurs de cordes sont entre elles dans un rapport numérique simple³⁴. Et rien ne donne mieux l'idée du caractère à la fois utilitaire et sacré de la science orientale que les fonctions de les harpédonaptes. Selon l'étymologie ἀρπεδωνη signifie «cordeau», c'est ainsi que ces harpédonaptes sont ceux qui attachent le cordeau, les arpenteurs. Ces arpenteurs, n'oublions pas, procèdent à des opérations telles que l'orientation du temple, étroitement lié aux mystères de la religion. Et si nous prenons la proportion harmonique 12 : 8 : 6, nous trouvons que 12 : 6 est l'octave, 12 : 8 la quinte et 8 : 6 la quarte, et l'on ne peut guère mettre en doute que ce fut Pythagore lui-même qui découvrit ces intervalles. Et si les sons musicaux peuvent être ramenés à des nombres, pourquoi n'en serait-il pas de même de toutes les autres choses ? De cette manière le «bon moment» était le sept, la justice quatre, et le mariage trois etc. Ces identifications, nous pouvons les rapporter en toute sécurité à Pythagore ou à ses successeurs immédiats, mais plus tard les écrivains néopythagoriciens s'abandonnent plutôt à leur imagination³⁵.

Dire «origine», ou «principe» pour les Grecs c'est dire donc un acte qui ne saurait s'inscrire dans la série des événements qui tissent le cours du temps et des transformations, mais la première condition constitutive qui ne se réduit pas à la cosmologie scientifique des modernes. Dans cette vision de la nature, les considérations mathématiques se développaient en

³⁴ «De point de vue purement mathématiques, la construction de la gamme pythagoricienne est simple et claire, mais elle se prête mal à la pratique de l'art et à la fabrication des instruments de musique. Aussi d'âge en âge, à partir d'Aristoxène, les musiciens et les théoriciens de la musique lui ont-ils apporté des aménagements qui l'ont rendue à la fois mieux utilisable dans la pratique et mathématiquement plus compliquée. Ajoutons que la construction de la gamme a été appliquée à l'astronomie, les intervalles des notes ayant été assimilés aux distances respectives des planètes par rapport à la terre.» P.-H. Michel: «La science hellène», in : *La science antique et médiévale*, sous la dir. R. Taton, Paris : PUF, 1957 : 245.

³⁵ «Lorsque Aristote dit, à propos des nombres pythagoriciens, qu'ils étaient la base matérielle des choses, il commet sans doute l'erreur de transcrire en termes matérialistes l'identification théorique du nombre comme tel et de ce qui existe. Il doit toucher de plus près à leur sens exact quand il explique que les Pythagoriciens croyaient que les choses ressemblent aux nombres sous bien des aspects et qu'au vrai, elles sont plus proches que de feu, de l'eau ou de la terre, c'est-à-dire des principes d'où les philosophes antérieurs faisaient dériver la nature tout entière.» W. Jaeger : *Paideia*, Band I. Berlin : Walter de Gruyter, 1954 : 222.

faisant appel à des entités ayant une valeur globale ! Le langage était celui de l'analogie entre les formes et le jeu des éléments. Les éléments avaient une certaine autonomie et on leur attribuait une intention ou une volonté à l'instar des vivants et de l'homme. On peut parler ici d'un *espace anthropologique* par excellence, puisque l'espace n'est pas le cadre d'une existence possible, mais le lieu d'une existence réelle qui lui donne son sens ! Au-delà de l'horizon, l'homme, qui adhère étroitement au genre de vie, ne peut plus se déployer. De plus, l'espace anthropologique comme existentiel ne permet pas un simple repérage de l'homme dans l'étendue objective, mais un ancrage transcendant de l'être dans le monde. Cet espace est un lieu absolu, pas seulement rationnel, mais un espace de structure, qui porte en chaque endroit une qualification distinctive et concrète ! Dans cette espace, chaque place particulière porte en soi la signature de la totalité. C'est pourquoi, comme philosophie, cette vision de la nature utilise un langage plus général qui a une valeur métaphysique. Le contact avec l'univers, c'est d'abord l'expérience diffuse de l'englobant, le sens plastique d'une réalité revêtue de figures et d'intentions humaines, sympathiques ou hostiles, mais jamais vraiment neutres ! Cet espace anthropologique apparaît donc comme une évocation du monde selon les exigences fondamentales de cette première affirmation de la réalité humaine. «La nature n'est pas prise dans le sens actuel restreint d'objet des sciences naturelles, mais pas non plus au sens préscientifique large, et non plus au sens de Gœth. La nature (φύσις), ce règne de l'étant en entier est éprouvé par l'homme immédiatement à son propre contact, et dans le rapport d'intrication qui le lie aux choses, aussi bien qu'au contact de ses semblables, les hommes qui sont avec lui comme lui. Les événements dont l'homme fait en soi l'expérience—engendrement, naissance, enfance, maturité, vieillissement, mort—ne sont pas des événements au sens actuel et restreint de processus naturels relevant spécifiquement de la biologie. Ils font partie au contraire du règne général de l'étant, règne qui inclut en lui la destinée humaine et son histoire³⁶.»

L'image du monde symbolique

Regardons maintenant comment d'après la science de l'arithmo-géométrie s'articule le cosmos pythagoricien. D'après l'historien des mathématiques, les plus anciennes visions cosmiques de Pythagore se trouvent dans les *Ele-*

³⁶ M. Heidegger: *Les concepts fondamentaux de la métaphysique*, Paris: Gallimard, 1992: 51. (id.: *Die Grundbegriffe der Metaphysik*, Frankfurt A. M.: Klostermann, 1983: 39.)

ments d'Euclide (Livre III–VI) comme une image symbolique du cosmos comme harmonie³⁷. Ce cosmos est quelque chose qui a commencé et dont la génération doit être analogue à celle de l'harmonie du nombre, c'est-à-dire une détermination d'un espace vide indéterminé. Le cosmos en effet s'est constitué par une sorte d'aspiration de l'air illimité (pneuma), qui est en dehors du ciel, de sorte que, le ciel ayant absorbé en lui ce vide, celui-ci y sépare désormais les choses. Quant à l'agent de cette aspiration et de la détermination qui en résulte, c'est un mystérieux feu central, que les Pythagoriciens appelaient symboliquement la mère des dieux Hestia (Ἑστία) qui est le «foyer» de l'univers, le poste de Zeus, ou son trône. Autrement dit, c'est le point d'attache et l'unité de mesure de la nature. Certains considèrent cet feu comme une influence d'Héraclite, mais rien ne prouve cette hypothèse. Ce feu central semblable à des miroirs, la lune et le soleil même reçoivent leur lumière, et ce dernier sa chaleur, qu'ils réfléchissent ensuite vers nous. C'est autour du feu central que tout s'ordonne harmonieusement et que se fait la révolution circulaire des dix corps célestes.

La partie la plus élevée de l'enveloppe de l'Univers, qui était appelée Olympe (Ὀλυμπος) qui comprend le ciel fixe, autour duquel le mouvement propre d'orient en occident aurait été pour la première fois reconnue par Pythagore. En outre, un autre feu était opposé au feu central dans lequel les éléments existent dans toute leur pureté. Au-dessous, se trouve le Cosmos où se meuvent les cinq planètes, Mercure, Venus, Mars, Jupiter et Saturne dont le mouvement est inverse de celui du ciel fixe, le soleil et la lune, en même temps ce cosmos est cause de l'ordre qu'il y discerne d'où le nom *cosmos* (Κόσμος) comme monde dans lequel l'homme se trouve et avec lequel il s'affronte. Enfin l'Ouranos (Οὐρανός), le Ciel proprement dit est la région sublunaire et circumterrestre, celle du devenir désordonné et de l'imperfection³⁸. Entre le feu central et la Terre, tournant avec celle-ci sur une moindre orbite et du côté de l'hémisphère que nous n'habitons pas, ce qui

³⁷ «Le premier livre des *Eléments* se termine par la démonstration du théorème dit de Pythagore, I. 47, et de sa réciproques, I. 48. Nous n'avons pas de raison pour dénier à Pythagore la découverte de cette célèbre proposition que la tradition ancienne est unanime à lui attribuer. Ce «théorème de Pythagore» apparaît déjà avant Pythagore, chez les nations du Proche-Orient, Assyriens, Babyloniens. Mais la «sciences à recettes» (P.-H. Michel) de ces civilisations n'a connu que l'application de la proposition à quelques cas particuliers. Il a appartenu au génie grec de voir à la fois la *possibilité* et la *nécessité* d'une démonstration générale.» Ch. Mugler : *Euclide, op.cit.* : 48.

³⁸ «Les corps sublunaires sont tous des mixtes ; en chacun d'eux, les éléments sont mélangés en proportion variable. Ces mélanges sont sujets aux changements et aux transformations de toutes sortes. Ils sont soumis à la génération et à la destruction.» P. Duhem : *Le système du monde*, Tome I. Paris : Hermann, 1954 : 15.

explique son invisibilité, les pythagoriciens plaçaient une «anti-terre», dont l'existence complétait ainsi la série décadique dite «harmonieuse» des corps célestes.

Il était naturel que l'esprit mathématique de l'école mît sa marque sur cette cosmologie. Chaque astre est en effet le lieu propre d'un nombre, et rien n'est plus célèbre que la doctrine de l'harmonie des sphères, dont les fonds subsistent, même si, contrairement à de nombreux témoignages, on devait croire que les premiers pythagoriciens étaient fidèles à la représentation que s'étaient faite des astres Anaximandre et Anaximène. Le cercle et la sphère deviennent les figures des références de cette cosmologie. La terre et l'univers sont sphériques, et les mouvements des astres sont circulaires, parce qu'ils expriment, en tant que figures homogènes la perfection. Du centre à la périphérie la distance est toujours la même, d'après l'harmonie pythagoricienne³⁹. La primauté de ces figures par rapport à toute autre figure géométrique constituera, dans la suite, la base de toute étude astronomique jusqu'à Kepler, qui, dans son *Astronomia* démontrera que les orbites planétaires sont des ellipses dont le Soleil occupe un des foyers.

Une autre remarque aussi importante de la cosmologie pythagoricienne est l'introduction — elle-même également valable pour plusieurs siècles, notamment jusqu'à Galilée — comme conception cosmologique dualiste, qui distingue un «monde sublunaire», *monde du devenir* et de la désolation, et un monde «supralunaire», *monde parfait* dont les mouvements des astres, les dieux sont réguliers et parfaits, la Lune devenant même le lieu de ce qui avait été qualifié traditionnellement «l'île des bienheureux». Cette vision influençait Platon, Aristote et beaucoup d'autres philosophes, même le christianisme en gardera bien les traces. Donc, le mot «mathemata», aussi bien au singulier qu'au pluriel, se rapportait aux sciences en général, et plus anciennement, à tout ce que l'on a appris du fait de l'expérience. Pour exprimer l'idée de cette connaissance, de savoir, d'expérience acquise, la langue grecque dans ce stade archaïque disposait de plusieurs vocables : γνῶσις, μάθημα, ἐπιστήμη, τέχνη⁴⁰. Le mot ἐπιστήμη n'existe pas dans les poèmes homériques, par contre la τέχνη s'y trouve à plusieurs reprises⁴¹ : c'est une connaissance que l'homme doit recevoir des dieux. D'après Chantraine la τέχνη chez Homère évoque l'idée d'un présent du ciel⁴², mais aussi qu'elle

³⁹ M.-P. Lerner : *Le monde des sphères*, Tome I. Paris : Les Belles Lettres, 1996 : 17.

⁴⁰ Ch. Mugler : *Dictionnaire historique de la terminologie géométrique des Grecs*, Paris : Klincksieck, 1958.

⁴¹ Homère : *Odyssée*, XIX. 159–161, V. 109–110, Paris : Gallimard, 1955.

⁴² P. Chantraine : *Dictionnaire étymologique de la langue grecque. Histoire des Mots*, Paris : Klincksieck, 1999.

est une connaissance à condition de bien spécifier une connaissance utile : donc la τέχνη désigne aussi tout une activité pratique. Ainsi on peut dire, qu'avant le V^e siècle la science n'est encore aucunement distinguée de la technique et que la technique comme chose divine se souvient elle-même de ses origines religieuses. Thucydide emploie d'abord le mot ἐπιστήμη lorsqu'il s'agit de la connaissance des Athéniens, de celle qu'ils possèdent. Mais ensuite passant à des considérations générales et impersonnelles, il abandonne ἐπιστήμη pour τέχνη. Ainsi, entre ces deux termes, encore presque synonymes, on percevait cette nuance que ἐπιστήμη signifie l'art militaire des Athéniens et la τέχνη, est l'art militaire en général⁴³.

Ni les philosophes présocratiques ni Pythagore, ne présentent malheureusement aucun exemple des mots ἐπιστήμη ou τέχνη. Pourtant, il faut tenir compte de l'affirmation réitérée des doxographes suivant lesquels les Pythagoriciens auraient distingué les deux concepts. « Ils disaient que l'acquisition volontaire des sciences (ἐπιστήμη) et des arts (τέχνη) était la seule qui fût vraie et efficace⁴⁴. » Chez eux, d'autre part, ἐπιστήμη ne s'oppose pas seulement à τέχνη, comme une connaissance théorique à la connaissance pratique, mais aussi les facultés de l'âme. Aetius disait, que « notre âme se compose de quatre parties : l'intelligence (νοῦς) la connaissance (ἐπιστήμη) l'opinion (δόξα) et la sensation (αἴσθησις) : c'est pour cela que l'art τέχνη, et la science ἐπιστήμη existent et que nous sommes capables de raisonner⁴⁵. »

Nous pouvons admettre donc, que les Pythagoriciens de l'ancienne école employaient le mot ἐπιστήμη dans deux acceptions différentes, d'abord pour désigner une des parties, ou facultés de l'âme, ou bien comme une application des facultés ensemble. De cette manière nous pouvons constater, que l'art, la technique n'est donc plus ni un présent des dieux, ni même un héritage des hommes, mais un ensemble de recettes traditionnelles. L'art exige l'effort de l'intelligence, et comme toute chose, il a pour principe ce que l'esprit doit atteindre. Seulement, quand il s'agit d'une ἐπιστήμη cet effort de pénétration est plus essentiel et plus difficile, mais c'est ici aussi que la science commence à se distinguer des autres formes du savoir. Pour Platon, il y a deux manières de connaître telle ou telle réalité. L'ἐπιστήμη pour lui est à la fois la perception d'une chose mais aussi l'adhésion à cette chose. C'est pourquoi, il y a une différence profonde entre ce que nous appelons « la science » et ce que les Grecs désignaient par le mot ἐπιστήμη. Pour les Grecs, cette science permet de penser à une connaissance non seulement

⁴³ J. de Romilly : *La construction de la vérité chez Thucydide*, Paris : Julliard, 1979 : 105.

⁴⁴ H. Diels : *Doxographie graeci*, Berlin, 1879 : 295.

⁴⁵ *Ibid.* : 284.

d'une relation stable, mais d'un principe ! Cette science donc, est une intuition de l'essence des choses, alors que notre science prétend n'étudier que leur rapport, et se déclare satisfaite quand elle a pu saisir et exprimer un rapport constant entre deux ordres de phénomènes ! Mais l'idée de science chez les Grecs est fortement liée à celle de clarté, de pénétration, même d'explication. Quand l'art utilise la connaissance d'un objet, d'un événement, d'une loi de la nature, la science remonte au principe, et cherche la cause ! Ainsi, la science grecque est désintéressée, et c'est pourquoi ses fins théoriques et même la rapidité surprenante de ses progrès font éclater sa supériorité sur la science orientale ! Chez Pythagore, la science se sépare donc de la technique, et il est parmi les premiers savants qui cherchent alors à « rendre raison » d'un monde que l'homme doit affronter. Et quand l'homme commence à expliquer, à démontrer, surtout s'il remonte de cause en cause, il arrive à se heurter au problème de l'être. Mais aussi, de plus en plus il s'efforce de généraliser son expérience, et c'est ainsi que son objet véritable devient « un cosmos »⁴⁶.

L'arithmo-géométrie de Pythagore est donc l'usage des nombres figurés, des segments linéaires, et symboles des nombres. En même temps, elle prépare déjà la géométrie euclidienne à venir. Néanmoins, si la filiation est manifeste, la transformation plus profonde reste à voir, car, un abîme sépare l'arithmo-géométrie des unités-points et la géométrie des lignes et des surfaces continues, seule capable de représenter les quantités irrationnelles et de les englober dans ses démonstrations générales. La question se pose tout à coup, comment était donc cette ancienne géométrie ?

Cette arithmétique « figurée » contenait en elle les germes d'une géométrie, mais aussi d'une algèbre. Dans cette géométrie pythagoricienne, le nombre occupe un espace et ses correspondances sont établies entre le nombre et les mesures des espaces correspondants. Mais elle contient aussi une algèbre, puisque les propriétés arithmétiques y sont présentées sous une forme concrète il est vrai, mais immédiatement généralisables sans recours au calcul. En même temps il faut voir, que cette algèbre sous-entendue dans la géométrie pythagoricienne, n'a rien à voir ni avec l'algèbre des Babylo-

⁴⁶ « Lorsque de nos jours nous employons le mot de science, ce mot signifie quelques chose d'essentiellement différent aussi bien de la doctrina et de la scientia du Moyen Age que de l'ἐπιστήμη grecque. La science grecque n'a jamais été une science exacte, et cela pour la raison qu'en son essence elle ne pouvait être exacte et n'avait pas besoin de l'être. C'est pourquoi il est insensé de dire que la science moderne est plus exacte que celle de l'Antiquité. » M. Heidegger : « L'époque des « conceptions du monde », in : id. : *Chemins qui ne mènent nulle part*, Paris : Gallimard, 1980 : 101. (Id. : « Die Zeit des Weltbildes », in : id. : *Holzwege*, Frankfurt A. M. : Klostermann 1994 : 76.)

niens (parlée) ou des Arabes, même pas avec la nôtre (lettrée). Cette *arithmétique figurée parle aux yeux*, et elle préserve l'esprit du mathématicien de toute tentation de s'abandonner au jeu des symboles. «Un des principaux avantages de la figuration des nombres par des ensembles de points était de mettre en relief leurs propriétés essentielles et celles-ci seulement. Un nombre peut en effet posséder deux sortes de propriétés : les unes tenant à son essence, les autres accidentelles, liées à un système de numération. Or, il est évident que l'arithmo-géométrie du nombre-point est étrangère à tout système conventionnel de numération et à tout symbolisme⁴⁷.» Donc, les nombres, représentés par des ensembles de points supposés indivisibles, composent des figures dont les imperfections, comme celle des figures linéaires, sont rectifiées par la pensée.

En plus, cette arithmo-géométrie, comme une forme archaïque de la mathématique grecque, n'admet pas l'irrationnel⁴⁸ ! Ses raisonnements portent sur des nombres entiers ou fractionnaires, et ses démonstrations font apparaître des grandeurs traduisibles en nombres. À la notion d'irrationnel correspondent en grec plusieurs expressions. Le mot ἄρρητον signifie «ineffable», «indicible», il insiste sur l'impossibilité d'exprimer par un mot ou par une nombre énonçable, une quantité donnée. «Asymétrie», ἀσύμμετρον signifie «incommensurable», suggérant l'idée d'espace et imposant celle d'une comparaison entre deux grandeurs, il traduit à la fois l'aspect géométrique et le caractère relatif de l'irrationalité. Le mot «illogisme» ἀλόγον semble d'abord plus difficile à définir⁴⁹. Ses significations sont multiples, comme celles du λόγος, mais dès que la langue mathématique se précise ce mot s'y incorpore avec un sens restreint et parfaitement clair, celui que nous donnons encore au mot «raison».

Dans l'arithmo-géométrie l'idée du nombre se confond donc avec celle de nombre fractionnaire, c'est ainsi que tout nombre est rationnel, commensurable à l'unité. Et si une grandeur s'avère incommensurable à une autre grandeur choisie pour unité de mesure, elle semble se refuser à toute expression numérique, elle apparaît «irrationnelle». Mais les Pythagoriciens n'avaient pas osé accepter dans sa généralité la notion des incommensurables, ils s'étaient borné à noter le cas de la diagonale, l'exception unique, ou plutôt «scandaleuse exception». Plus tard Aristote parle d'étonnement, et non de scandale, et il le cite en exemple pour montrer que toute

⁴⁷ P.-H. Michel : *De Pythagore à Euclide*, Paris : Les Belles Lettres, 1950 : 652.

⁴⁸ G.-G. Granger : *L'irrationnel*, Paris : Odile Jacob, 1998.

⁴⁹ La première fois Platon l'emploie comme terme mathématique dans la *République* (VII. 534 d 5).

découverte est d'abord sujet d'étonnement⁵⁰ ! Mais ce «sujet d'étonnement» demeure inacceptable d'abord au point de vue logique, car, les Pythagoriciens sont partis de l'idée, naturelle à tout homme, que toute longueur est nécessairement commensurable à l'unité. Ensuite, cette découverte de l'incommensurabilité de certaines longueurs entre elles—mais avant tout de la diagonale du carré à son côté—devient un véritable scandale intellectuel et même une révolte ! Ce qui aux yeux d'Aristote est le principe de la science par excellence, est pour Pythagore une obligation de constater l'évidence que ces irrationnelles renversent une construction de l'esprit laborieusement édifiée ! Puisque, toute la doctrine vers laquelle tendaient les premiers Pythagoriciens, supposant une harmonie préétablie entre les propriétés des nombres entiers et les propriétés des figures géométriques qui était devenue caduque ! Deux sciences, dès lors, se distinguent et se développent côte à côte. L'une, proprement arithmétique a pour l'objet *le nombre*, l'autre, née de la méditation de l'irrationnel et qui fait dans l'ombre de l'École ses premiers pas, aura pour objet *l'espace*, non plus découpé en champs égaux et dénombré, mais *continu et purifié du nombre* !

Science du discontinu, science du continu. Non seulement elles se distinguent mais elles s'opposent, chacune se réservant jalousement son domaine propre. L'une, la science du nombre, ne veut connaître l'espace que comme une collection de points excluant ainsi toute grandeur irrationnelle, l'autre, mettant sur le même pied le rationnel et l'irrationnel, dénie d'abord au nombre discret la prééminence qu'on lui accordait, puis en arrive à exclure le nombre, à l'éliminer d'une géométrie qui, indépendamment de toute mesure, ne considère plus que les propriétés spécifiques des formes. Plus tard, cette manière de divorce entre l'arithmétique et la géométrie devra prendre fin, mais encore Platon s'y serait intéressé d'après la théorie des irrationnelles⁵¹ comme à une nouveauté scientifique. Platon accorde aux incommensurables une énorme importance, elles sont à ces yeux un des chapitres fondamentaux de la géométrie. Tandis qu'Abel Rey considère ce géométrisme comme le caractère distinctif le plus original de la mathématique grecque ; elle devient géométrique quand elle devient elle-même ; elle le demeure au cours de ses grands siècles ; et elle redeviendra calculante à son déclin, sous d'influences orientales⁵².

⁵⁰ «Ce fut, en effet, l'étonnement θαυμάζειν qui poussa, comme aujourd'hui, les premiers penseurs aux spéculations philosophiques.» Aristote : *Métaphysique*, 982 b, Tome I. Paris : Vrin, 1991.

⁵¹ Platon : «Les lois,» VII. 817–820, in : id. : *Œuvre complètes*, Tome II. Paris : Gallimard, 1950.

⁵² A. Rey : *La Science dans l'Antiquité*, Tome II. *La Science orientale avant les Grecs*, Paris, 1930 : 301–312.

Fermé à tout problème impliquant la notion du continu, il s'avère particulièrement efficace dans l'étude des sommations des séries et tend à ramener à de simples additions toutes opérations de même nature mais plus complexes. Le principal défaut de la théorie de cette géométrie est donc son inaptitude à se prolonger en une géométrie valable. Mais limitée à son propre domaine, elle constituait un admirable instrument d'analyse — ce qui caractérise bien les néopythagoriciens tardifs. On peut donc obtenir des puissances par sommations, même on peut établir les relations entre progressions et puissances, même, il y a une approximation des irrationnelles — bien que cette ignorance absolue marque ce système. Cette crise du Pythagorisme, provoquée par la découverte des quantités irrationnelles, affecte les principes et non pas seulement la technique des mathématiques. C'est pourquoi cette science a inévitablement conduit à des réflexions sur la nature de l'espace et sur la structure du monde matériel. En langage mathématicien, nous appelons cette sorte de mathématique : «algorithmique», tandis qu'à la suite de la géométrie euclidienne la mathématique devint «dialectique»⁵³.

Toutes les deux suggèrent différentes visions cosmiques. En même temps, derrière ces systèmes mathématiques se profilent aussi une psychologie toute différente. La mathématique «algorithmique» est bien orientée par l'action, par le résultat, l'aboutissement d'une action, tandis que la «dialectique» est toujours intuitive et théorique. La mathématique «algorithmique» n'est pas opposée à celle de la «dialectique», mais elle refuse une position de sujétion ou subordination par rapport à celle-ci. Aujourd'hui, les mathématiques «pures» ou «abstraites» étudient la quantité sous ses aspects discontinus comme «algèbre élémentaire» et «arithmétique», tandis que les aspects continus peuvent être «le calcul différentiel», «intégral», «infinitésimal». Avec le temps, ces mathématiques avaient bien perdu leur visage dualiste⁵⁴, tandis que chez Pythagore, nous pouvons encore observer l'existence simultanée de deux sciences distinctes, ou de deux états distincts de la science mathématique, étant donné que ces deux principes mathématiques se figurent aussi comme un système philosophique que mathéma-

⁵³ P. J. Davis & R. Hersh : *The mathematical experience*, Boston : Birkhäuser, 1981 : 201.

⁵⁴ Russell ne voit plus de beauté platonicienne dans les mathématiques, elles ne sont plus désormais pour lui qu'un instrument simple et pratique de la science. Russel franchement un scientifique classique, il explique qu'il n'y a de connaissance que par le truchement de la méthode des sciences de la nature. Il croit au perfectionnement de l'homme par la technique et parle avec enthousiasme du progrès. Son réalisme est très proche de la doctrine de Hume. En plus un scepticisme total pèse sur toutes les démarches de sa pensée. B. Russell : *History of western philosophy*, London, 1946 : 48.

tique⁵⁵. Or, dans deux passages célèbres, Aristote juxtapose ces deux théories distinctes qu'il attribue aux pythagoriciens.

D'abord il dit que les nombres sont le principe des choses : «pénétrés de cette discipline, ils pensèrent que les principes des mathématiques étaient les principes ἀρχή de tous les êtres⁵⁶.» Ce principe des choses est donc la nature entière, comme l'était «l'eau» pour Thalès, ou «l'air» pour Anaximène. Plus loin dans ce passage, Aristote dit que les choses sont faites à la ressemblance des nombres, c'est-à-dire selon le nombre, comme une musique : «les Pythagoriciens disent que les choses existent par imitation μίμησις [...] τῶν ἀριθμῶν des nombres⁵⁷.» Dans un cas les choses sont «nombres», dans l'autre les nombres sont les «modèles» des choses et Aristote semble hésiter entre les deux. Le mot μίμησις est une affirmation d'une conformité des choses aux nombres qui aboutit à la vision d'un monde «harmonieux», mais il suggère aussi, que la seule connaissance véritable est celle de la quantité. Ce «tout est nombre» des Pythagoriciens n'est autre que l'expression dans une formule concise et saisissante de la conception quantitative de l'univers, disons «matérialiste», comme l'idée de science positive qui règne encore aujourd'hui sur les sciences de la nature. Mais l'affirmation que le nombre est «principe», ἀρχή, l'élément premier de toute chose, entraîne les mêmes conséquences, en suggère d'autres aussi. Notamment, si le nombre est identifié aux choses, c'est un univers discontinu, arithmétique et rationnel qui préfigure celui des atomistes. Peut-être est-ce aller trop loin de dire, que c'est la première apparition de l'infinitésimal, pourtant il importe d'établir ici une distinction : la divisibilité à l'infini peut être une propriété de *l'espace pur* ou une *propriété de la matière*. Ainsi, la théorie mathématique des irrationnels, la notion mathématique de l'infinitésimal excluent toute conception arithmétique et atomistique de l'espace ! Tout système dans lequel l'espace pourrait être divisé en un certain nombre de champs qui seraient même les plus petits, ne s'étend qu'à l'espace pur, à la χώρα platonicienne. Et tout à coup il est clair que l'immanence fait place à la transcendance, à la concep-

⁵⁵ «La spécificité orientale réside en ce que les manuels dits du maître ne présentent que des énoncés sans solution, dans le corpus héronien [ou pythagorique] la distinction se ferait entre celui qui connaît les «causes» (c'est-à-dire les démonstrations) et celui qui ne les connaît pas, distinction éminemment grecque, on pourrait même dire aristotélicienne. On sait bien que pour Aristote la capacité d'enseigner est l'un des traits distinctifs fondamentaux de celui qui connaît les causes.» B. Vitrac : *Science et vie intellectuelle à Alexandrie*, Publications de l'Université de Saint-Étienne, 1994 : 142.

⁵⁶ Aristote : *Métaphysique*, 985 b, Tome I. Paris : Vrin, 1991.

⁵⁷ «Les Pythagoriciens, en effet, déclarent que les êtres existent par imitation [μίμησις] des nombres ; pour Platon, c'est une participation [μετεξίς], le nom seul est changé.» *Ibid.* : 987 b.

tion de ἀρχή, celle de la μίμησις ! Ainsi dès qu'une chose existe, l'irrationalité disparaît, l'arithmétique du nombre entier appliquée au monde des objets matériels, ne peut être mise en défaut. Les mathématiques grecques ne se sont jamais voulues conventionnelles, étrangères à la réalité, elles se sont toujours voulu une description et élucidation de la réalité ! Ainsi que l'issue d'une « physique », elles reviennent à leur point de départ. Ces mathématiques demeurent à tout moment une branche de la physique au sens étymologique du mot, leurs objets sont des aspects de la φύσις par excellence ! Chaque partie des mathématiques a le sien propre, que met en évidence la classification pythagoricienne : d'un côté l'arithmétique et la musique, auxquelles appartiennent les choses, c'est-à-dire le monde matériel et les rythmes, de l'autre la géométrie et l'astronomie dont le champ d'étude est l'espace et le mouvement continu⁵⁸.

Lier le nombre à l'objet est un acte de la pensée, comme il en est en général de toute théorie scientifique et de tout système de philosophie. Le nombre existe en soi, en dehors de la pluralité des objets matériels aussi bien que de la grandeur, ce qui nous ramène à l'autre aspect de la théorie à la transcendance et à la notion du nombre modèle des choses. L'arithmétique se traduit donc dans l'être par une harmonie. L'idée de l'arithmétique (ἀριθμός) se rattache ainsi à celles de « mesure », de « proportion », de « rythme », et ne peut être confondue comme semble parfois le faire Aristote avec le « plétoz » (πλήθος) c'est-à-dire la « multiplicité » brute sans caractère⁵⁹.

On peut maintenant comprendre, pourquoi la découverte des irrationnels, même ils ont ruiné la prétention de fonder les mathématiques sur la seule base d'une arithmétique, n'a pas ébranlé la croyance en la valeur éminente du nombre entier ! Ce dogme de l'arithmo-géométrie a survécu à la crise euclidienne, et cette école pythagoricienne l'a légué à ses lointains adeptes. Même au Moyen Age, jusqu'au XVI^e siècle, l'arithmétique rationnelle trouve de fervents défenseurs, puisque l'arithmétique est dédiée aux nombres, lesquels sont gisants et situés en l'âme, comme disait Platon : « il y a une chance que ce soit là un des objets d'étude à la recherche desquels nous sommes et qui mènent à l'intellection, mais chance aussi que personne n'en

⁵⁸ «Τα μάθηματα signifie pour les Grecs ce que l'homme connaît déjà d'avance lorsqu'il considère l'étant et lorsqu'il entre en relation avec les choses : des corps, ce qui fait d'eux des corps ; des plantes, ce qui en fait des plantes ; des animaux, ce qui en fait des animaux ; des hommes — l'humanité. De ce connu d'avance — donc de cette mathématique — font encore partie les nombres.» M. Heidegger : «L'époque des «conceptions du monde»», in : id. : *Chemins qui ne mènent nulle part*, Paris : Gallimard, 1980 : 103. (Id. : «Die Zeit des Weltbildes», in : id. : *Holzwege*, Frankfurt A. M. : Klostermann, 1994 : 78.)

⁵⁹ Aristote : *De l'âme*, 409 a 30, Paris : Les Belles Lettres, 1989.

use correctement, alors qu'il est capable absolument d'attirer l'âme dans la direction de l'essence⁶⁰.» Pour les pythagoriciens cette arithmo-géométrie repose sur l'harmonie, les mesures, les quantités et dimensions corporelles, lesquelles sont posées et située sur les corps, et en toutes choses solides et matérielles. Donc, dès que tout est nombre, le seul moyen de rendre compte des qualités, c'est de les transporter dans les nombres eux-mêmes.

Tout à coup, un premier mouvement de l'esprit conduit à quantifier le réel et tout de suite lui succède un second qui conduit à qualifier le nombre. C'est une double démarche intellectuelle qui est sous-jacente à la conception du nombre. C'est une sorte de fascination que les nombres pris individuellement exercent sur la pensée humaine. Ce phénomène trahit une attitude spirituelle qu'on retrouve en tout lieu et à toute époque, attitude déplorée par beaucoup de mathématiciens, qui voient en elle une contrariété à la pure spéculation scientifique⁶¹. Telle est la raison du «mysticisme» inacceptable de Pythagore, si souvent tenu comme une aberration inexplicable, or, cette arithmo-géométrie répond au désir de rendre compte des diversités qualitatives du réel, diversités dont on ne peut situer la source autre part que dans les nombres, puisqu'ils sont principe de tout ! Et après tout, est-ce que nous pouvons affirmer que les premiers pythagoriciens ont reconnu dans les nombres des essences réelles comparables aux idées platoniciennes à venir ?

Il est difficile de répondre à cette question, mais une chose reste sûre : cette arithmo-géométrie était «imagée», disons symbolique. En même temps transcendants et immanents, les modèles des choses ou principes des choses, ces nombres étaient, comme les objets qui tombent sous nos sens, qualitativement distincts, chacun d'eux ayant sa physionomie propre. Mais il ne faut pas oublier que l'ancienne école n'a jamais considéré l'étude des nombres «pris individuellement» comme nécessairement étrangère à ce que nous appelons la science positive. «Le nombre est donc à la fois un principe ontologique et un principe gnoséologique, le principe de l'essence et le principe de la connaissance ne faisant qu'un. Cette thèse mathématico-ontologique d'une harmonie unique de l'univers est le trait essentiel de toutes les formes de pythagorisme⁶².» Dans sa célèbre conférence d'Oxford de 1933, Einstein avait déjà indiqué la valeur qu'il faut accorder selon lui à la mathématique grecque :

⁶⁰ Platon : «La République,» VII. 522–523, in : id. : *Œuvre complètes*, Tome I. Paris : Gallimard, 1950.

⁶¹ E. von Ivánka : «Von Platonismus zur Theorie der Mystik», *Scholastik* XI, 1936 : 163–195.

⁶² É. Klein : *L'unité de la physique*, Paris : PUF, 2000, 46.

je suis persuadé que la construction purement mathématique nous permet de trouver ces concepts et les principes les reliant entre eux, qui nous livrent la clef de la compréhension des phénomènes naturels. Les concepts mathématiques utilisables peuvent être suggérés par l'expérience, mais ils ne peuvent, en aucun cas, en être déduits. L'expérience reste naturellement l'unique critérium de l'utilisation d'une construction mathématique pour la physique. Mais le principe véritablement créateur se trouve dans la mathématique. Dans un certain sens, par conséquent, je tiens pour vrai qu'il est possible à la pensée pure de saisir la réalité, comme les Anciens l'ont rêvé⁶³.

Mais l'espace pour les modernes, n'est pas seulement *relatif*, mais aussi *amorphe*. Par contre, pour les Grecs il est *immuable* et *absolu*, ce qui explique pourquoi les géomètres anciens parlent très peu de l'espace alors que les modernes en parlent constamment. Euclide ignore, bien entendu l'espace euclidien, mais il semble ignorer aussi l'espace tout court ! De plus, ce mot « espace » ne figure pas dans *Elements* ! Pour les modernes, la géométrie grecque est une géométrie parmi les autres géométries (Lobatchevski, Riemann). Or, la géométrie pour les Grecs n'est pas vraie ou fausse. Pour les anciens, il n'y a qu'une seule géométrie ! Il n'est pas question pour eux de convention ni de commodité, mais de vérité ! La vérité absolue des premiers principes n'est pas mise en doute, et elle reste inébranlable jusqu'à la critique kantienne. En même temps, cette vérité ne signifie pas la totale résorption des mathématiques dans la logique⁶⁴.

Nous constatons, au contraire, que Platon reconnaît dans les mathématiques des éléments derniers, des éléments simples propres à cette science. Même, dans ces notions initiales, il ne voit que des possibilités, mais pas une « convention » au sens moderne des mathématiques. La conviction dans la réalité reste entière. L'erreur qu'un esprit humain peut commettre n'empêche pas la vérité d'exister en soi ! Ces concepts mathématiques sont bien créés par l'activité de l'esprit, et ne le sont pas arbitrairement. Pour eux, les êtres mathématiques sont conceptuels mais non fictifs, dans la notion reste sous-jacente une réalité. Le mathématicien grec ne croit pas créer sa science, mais découvre un aspect du réel, un ordre réel et symbolique ! C'est pourquoi il accorde une grande importance au fait de saisir cette réalité. L'exigence démonstrative se renforce de Pythagore à Euclide, mais sans que s'affaiblisse la croyance à la vérité des premiers principes fondés sur l'évidence

⁶³ A. Einstein : *Comment je vois le monde*, Paris : Flammarion, 1958 : 152.

⁶⁴ « La pensée logique ne peut, à elle seule, nous fournir aucune connaissance sur le monde de l'expérience ; toute connaissance de la réalité vient de l'expérience et aboutit à elle. Des propositions obtenues par la voie purement logique sont, à l'égard de la réalité, complètement vides. » *Ibid.* : 148.

et dégagés par une saine activité de l'esprit. En dernière analyse, apparaît toujours une vérité non démontrée en même temps non douteuse. Dans les livres d'Euclide tels qu'ils nous sont parvenus, les faits axiomatiques sont de trois sortes : les termes ou définitions ὄροι, les postulats ou demandes αἰτήματα, et les axiomes proprement dits, dénommés notions communes κοινὰ ἔννοιαι parce qu'ils valent pour toutes les sciences et ne sont pas, comme les postulats, spécifiquement géométriques⁶⁵. Et ces axiomes d'Aristote correspondent aux notions communes d'Euclide.

Pourtant, géométrie pythagoricienne ou euclidienne, cette géométrie admet des phénomènes naturels, un ensemble de représentations résultant à la fois de la constitution de notre esprit et de la nature des choses. Les axiomes des Grecs ne sont pas seulement intuitifs mais aussi pragmatistes. Ces axiomes sont des propositions dans lesquelles s'affirme le pouvoir pratique reconnu et sur lesquelles la science s'appuie pour étendre l'action sur le monde. Cette géométrie se distingue donc de la nôtre par un appel plus constant à l'intuition ! Pourtant, au cours de l'histoire, la mathématique grecque tend à l'abstraction, elle se dégage peu à peu du concret. Le point principe de ligne de Platon n'est plus le point géométrique des Pythagoriciens, mais l'appel à l'intuition subsiste. Ainsi le géomètre, s'il part de faits naturels, s'engage aussitôt dans un monde idéal. Mais cela ne signifie pas, que la mathématique n'a pas d'objectivité ! Les expériences idéalisées et généralisées de toute géométrie sont néanmoins des expériences. L'intransigeance des Grecs sur ce point, explicitée par Platon et perpétuée comme un dogme, disparaît à l'époque moderne avec la nouvelle vision cosmologique !

Aujourd'hui, le mathématicien n'étudie pas des choses mais des relations ! Placé devant une multitude de relations possibles, il se donne le droit de montrer des préférences. Or, les Grecs sont visiblement inspirés par un besoin de simplicité et de clarté bien fondée sur l'objectivité ! Par cette objectivité chez les Grecs, il faut comprendre la tendance du mathématicien à considérer les faits mathématiques comme des objets sur lesquels il est possible de porter un jugement de valeur. Autrement dit, il n'y a pas de contradiction entre abstraction et objectivité, la mathématique grecque possède à la fois ces deux caractères. De cette manière, le fait mathématique appartient à l'esprit qui n'est pas une construction arbitraire de l'esprit, car la religion elle-même ne permet pas une telle tendance ! En plus, le fait mathématique n'est même à aucun degré une création de notre esprit, auquel il préexiste, mais il est objet de découverte dans le champ de l'intelligible !

Cette disposition de l'esprit à l'interprétation rationnelle des phéno-

⁶⁵ Ch. Mugler : *Euclide*, Paris : Gauthier-Villars, 1967 : 16.

mènes du cosmos, se comprend donc comme un monde soustrait aux vicissitudes d'une histoire. La raison se complaît dans ce qui est stable, donc dans l'intemporel, par contre, le mythe exige le temps. «Ce qu'il y a d'essentiel dans le mythe, c'est qu'il est l'histoire de la destinée, qu'il raconte une série d'événements⁶⁶.» C'est l'histoire des dieux, les événements divins qui sont le fondement même de la religion, tandis que la science, à partir de Pythagore commence à éliminer le temps, ou à dénier toute valeur absolue à la durée. Si le monde a une histoire, ce monde demeure irréductible à la raison, car il résiste à la rationalisation, la durée est elle-même traitée par les esprits logiques avec une méfiance. «L'homme de science» à l'époque de Pythagore, quand il cherche à comprendre le monde, lui impose les premières catégories, comme celle de la géométrie. C'est pourquoi les véritables sciences de la nature doivent être situées *hors du champ temporel*, hors du lieu exact du monde qui est précisément le monde du «supralunaire». De cette manière commence à se profiler trois sortes de visions cosmiques : premièrement, l'univers est immuable et ses changements ne sont qu'illusion, deuxièmement, il y a une évolution cyclique qui y ramène éternellement les mêmes séries de phénomènes, et enfin il évolue toujours dans le même sens, suivant une direction irréversible.

L'idée d'une «histoire» du cosmos pour les Grecs, avec un monde humain ayant un commencement et tendant à une fin, paraît donc incompatible avec celle d'un monde rationnel. Ainsi, ils s'engagent sur une voie au terme de laquelle une géométrie souveraine étend son espace. Le glissement par rapport à la pensée ionienne est subtil, le fond divin du réel ne se dérobe plus au savoir (Xénophane) — ce qui nécessitait sa prise en considération comme un Tout — il constitue un fond qui, tout en étant voilé, se signifie par l'observation et peut être dévoilé par la pensée (νοῦς). C'est ainsi «qu'une voie nouvelle s'ouvre à la pensée humaine, que nous ne cesserons d'emprunter. Mais dans le cas du pythagorisme, cette voie ne se limite pas à l'aspect pour ainsi dire moderne de la pensée ; elle s'accompagne d'une activité mythico-religieuse dont l'élément principal est une réflexion nouvelle sur la mort et la destinée des âmes, où s'affirme une proximité, voire une parenté avec les dieux⁶⁷.» Systématiser, expliquer le cosmos, telle est donc la tendance, de même, que la science démonstrative avait ouvert une nouvelle voie pour discerner un ordre, les ressemblances entre les systèmes déjà «philosophiques» et «mythiques» restent bien présentes. À partir de ce moment nous pouvons distinguer deux sortes d'évidences : l'une souligne

⁶⁶ E. Bréhier : *Études de philosophie antiques*, Paris : PUF, 1955 : 365.

⁶⁷ L. Couloubaritsis : *Aux origines de la philosophie européenne*, Bruxelles : DeBoeck, 2000 : 77.

le caractère systématique des mythes, l'autre marque bien un caractère mythique des systèmes. Quant aux systèmes, il faut ici comprendre la divinisation « tout court, » ou simple. Car, le réel est divin et, pour l'âme, elle-même apparentée au divin, c'est un besoin essentiel que d'entrer en communication avec lui. Platon, dans son *Timée*, utilise ces deux perspectives en même temps, accomplissant une synthèse étonnante entre pratique généalogique du mythe et la pratique mathématique.

Plus tard, la cosmologie platonicienne s'est développée sous forme d'un mythe, le mythe du « Démoniurge » ou « l'Artisan » qui utilise le schème de la technique et de l'éros hésiodique. Platon s'accorde ici avec la façon archaïque de dire la complexité du cosmos par une pratique du mythe, qui remonte aux Pythagoriciens, notamment, la capacité des mathématiques d'analyser une figure géométrique accomplie à partir de sa formation, de sa genèse. C'est le sens exact de la technique chez Platon, la figure du Démoniurge qu'on dit raisonner et calculer pour produire le cosmos. Ces systèmes ont été fréquemment énoncés sous une forme poétique, mais chez Pythagore, nous avons déjà les premières ébauches raisonnées d'une explication de l'univers, c'est ainsi que nous pouvons dire, qu'à ce titre la religion devient la source de la science ! Sur ce point, tous les historiens de la philosophie paraissent plus au moins d'accord. Mais, tandis que les uns insistent sur les rapports de filiations, d'autres accusent la rupture, le brusque changement de front. Or, d'après Ricœur la seule voie accessible au commencement de toute la recherche, c'est la question de déterminer la structure commune à ces diverses modalités de l'expression symbolique. Il dit même :

je donne au mot symbole un sens plus étroit que les auteurs qui, comme Cassirer, appellent symbolique toute appréhension de la réalité par le moyen des signes, depuis la perception, le mythe, l'art, jusqu'à la science ; et un sens plus large que les auteurs qui, à partir de la rhétorique latine ou de la tradition néo-platonicienne, réduisent le symbole à l'analogie. J'appelle le symbole toute structure de signification où un sens direct, primaire, littéral, désigne par surcroît un autre sens indirect, secondaire, figuré, qui ne peut être appréhendé qu'à travers le premier. Cette circonscription des expressions à double sens constitue proprement le champ herméneutique⁶⁸.

C'est ainsi que nous avons la possibilité rééduquer notre œil et réorienter notre regard, pour que nous subordonnions la connaissance historique à la compréhension ontologique, comme une forme dérivée d'une forme originale.

Après tout, il faut donc réitérer la question : quel contact peut être éta-

⁶⁸ P. Ricœur : *Le conflit des interprétations*, Paris : Seuil, 1969 : 16.

bli entre la philosophie et la religion? L'existence de cette juxtaposition est claire, mais aussi il faut voir la nouvelle réaction religieuse à l'époque même de Pythagore, pour comprendre que cette juxtaposition ne vient que de nous! Car, avec les pythagoriens, l'âme humaine devient un centre d'intérêt pour la philosophie, et la méditation philosophique elle-même apparaît comme un moyen de conférer un sens à la vie. Pour les uns, à la vie après la mort, pour d'autres, à la vie dans ce monde! L'éducation même devient centrale, au point qu'on peut considérer que le pythagorisme cherchait à remplacer l'éducation traditionnelle des Grecs, fondée sur la mythologie et plus particulièrement sur les épopées d'Homère, par un nouveau type d'éducation, fondé sur la musique et les mathématiques, qui influencera profondément Platon. Pour le pythagorisme, le sens qu'il convient d'accorder à la vie consiste principalement dans le salut de l'âme. Les références des religions du salut qui associent philosophie et religion se découvrent par une réflexion philosophique! C'est pourquoi, le rapport de l'homme au monde devient aussitôt plus complexe, dans la mesure où il suppose une dimension plus essentielle que celle offerte par le visible, et qui se dérobe à toute maîtrise. «Dans cette perspective cosmologique se vérifie donc bien l'adéquation entre l'espace vital et l'espace mental. L'universalité en tant que telle se réduit à la mesure de l'univers immédiat. Le reste est frappé d'inexistence, parce que vide de sens. Le premier établissement de l'homme dans le monde demeure à la mesure de ses possibilités physiques et mentales⁶⁹.» Pythagore, confiant en l'intelligibilité au cosmos propose de réaliser une systématisation complète des phénomènes! Cette disposition d'esprit mise au contact des choses, en même temps les dépassant, pose des concepts mathématiques qui ensuite serviront de guides dans la recherche. À la fois rationnel et immédiat, Pythagore suppose donc un accord entre le cosmos et l'homme, supposition parfois expressément formulée, mais aussi parfois sous-entendue. Cette disposition intellectuelle prouve que l'être humain ne se considère pas comme un monstre dans la nature.

Dans la mesure où l'on réussit à ramener l'ensemble des phénomènes physiques à la structure de l'espace humain, on peut se rendre compte de tout ce qui apparaît en termes de multiplicité, et partant de la multiplicité absolument indifférenciée, on aboutit à une multiplicité suffisamment organisée pour contenir tout ce qui se manifeste dans le visible comme l'expérience religieuse par le cosmos comme tel. On engendre ainsi véritablement le cosmos visible entièrement a priori, basé sur cette conviction religieuse⁷⁰.

⁶⁹ G. Gusdorf: *Mythe et métaphysique*, Paris: Flammarion, 1984: 113.

⁷⁰ E. Ortiques: *Le discours et le symbole*, Paris & Frankfurt: Aubier, 1962.

Ainsi, la philosophie grecque est une authentique théologie, parce qu'elle est fondée sur une connaissance rationnelle qui pénètre la nature, le cosmos, même les choses ! Cette théologie suppose une attitude d'esprit qui est très caractéristique des Grecs et qui ne saurait s'expliquer que par la grande importance que la pensée grecque attribuait au *cosmos* et au *logos*, même le mot *theologia* signifie avant tout recherche de la divinité par la voie du logos inséparable de celle du cosmos. Cette théologie n'a pas encore le sens exclusif de l'ensemble des affirmations philosophiques au sujet de l'essence divine, c'est pourquoi le retour aux racines de la Grèce n'est pas conçu historiquement comme une renaissance de la pensée présocratique, mais comme reprise du commencement de notre existence historique et spirituelle⁷¹ !

Il fallait donc s'interroger sur la force et les ressorts de ces discours Présocratiques, qui ont commandé, à certains égards, l'avenir de la philosophie. Or,

la philosophie est quelque chose de général, ce n'est pas une spécialité scientifique. La philosophie doit donc être accessible à tous, intelligible pour tous. On n'y a besoin d'aucune espèce de méthode comme il y en a dans les diverses disciplines ; la manière de penser universellement répandue, celle du bon sens, suffit : n'importe quel esprit éveillé doit la comprendre, tout un chacun peut y avoir son mot à dire⁷².

C'est ainsi qu'il faut reconsidérer notre vision de la pensée pré-philosophique et commencer à s'habituer à l'idée qu'il n'y a pas un passage du *mythos* au logos, plutôt un passage d'un certain type de rationalité à un autre type de rationalité ! D'ici jaillit toute la difficulté pour l'homme moderne de discerner quel type de rationalité et quel type de logique sont assumés par la pensée archaïque grecque ; laquelle ne diffère pas de celle qu'on trouve encore aujourd'hui dans plusieurs cultures de notre planète. L'étude des Présocratiques nous permet d'accéder à un mode de pensée qui renferme sa propre rationalité qui devient aujourd'hui plus importante que jamais pour comprendre le rapport entre l'homme occidental et l'homme non-occidental, et pour rendre possible aussi un jour une meilleure entente entre les hommes par la théologie des religions.

⁷¹ M. Heidegger : *Was ist Metaphysik ?*, Frankfurt A. M. : Klostermann, 1998 : 18.

⁷² M. Heidegger : *Die Grundbegriffe der antiken Philosophie*, Frankfurt A. M. : Klostermann, 1993 : 2.