



*

De l'analogique au numérique : la science de Platon par Nicolas Rouillot

*

Introduction

La science et la philosophie des Grecs sont parvenues à dépasser les préoccupations utilitaires et les curiosités de détail, pour s'élever à la pure spéculation et à la détermination des principes. Ce dépassement a permis l'avènement d'une science méthodique et rationnelle. Les Grecs du VI^e siècle avant notre ère ne cherchaient pas uniquement à maîtriser la nature pour la transformer, ils s'efforçaient aussi de comprendre le monde, c'est-à-dire de construire un système cohérent et rationnel de la totalité du réel. Platon a joué un rôle majeur dans cette constitution progressive de cette méthode : en réalisant une synthèse des principaux courants de pensée de son époque et grâce à l'influence de son maître Socrate, il a jeté les fondements d'une démarche rigoureuse et rationnelle.

Pour autant, Platon utilise différents types de discours, parfois s'opposant directement à une rationalité définie *stricto sensu* et paradoxalement, il confère au gré de son parcours philosophique, un sens très précis au concept de science. En effet, d'une part les moyens même de la transmission de sa philosophie amènent à distinguer plusieurs catégories de discours, on pense notamment à l'usage du *μῦθος*, qualifié de récit seulement vraisemblable, mais également à l'usage du *λόγος* qui est un discours rationnel mais ne se suffisant pas à lui-même. D'autre part, on retrouve au fil des dialogues une détermination de plus en plus aiguë du concept de science qui, dans la *République*, aboutit finalement à s'identifier avec la contemplation de la réalité véritable, c'est-à-dire des Formes intelligibles. En d'autres termes la seule science possible passe par une intuition pure, donc par définition indicible.

Ces deux réalisations de la philosophie platonicienne révèlent un visage de la science qui aux yeux d'un scientifique moderne peut paraître ambigu. Il est en effet curieux de recourir à des mythes pour appuyer une théorie ou bien d'inviter à se détourner du sensible pour contempler des réalités véritables censées se trouver dans un autre lieu. Il nous semble malgré tout, que Platon, en introduisant un *χωρισμός* entre deux ordres de réalité (sensible et intelligible), puis en essayant ensuite d'en rendre raison (au lieu d'abandonner devant les difficultés) ait jeté les bases de ce qui constitue la métaphysique de la science telle que la développeront Galilée ou Newton. Dans cette optique ce qu'il convient d'interroger ce sont : le contexte historique où s'insère la pensée de Platon, les nécessités théoriques auxquelles cette pensée doit s'affronter, les influences dont elle se nourrit comme les découvertes notamment mathématiques de son époque, et les options métaphysiques qui en découlent.

L'objectif de notre travail peut donc se résumer en une phrase : il s'agit de comprendre comment Platon est parvenu à élaborer une méthode d'investigation scientifique qui soit rigoureuse et anticipe ainsi, par certaines de ses intuitions, la méthode mise en place dans la science physique moderne. Il s'agit de rechercher comment Platon est parvenu à définir une rationalité stricte du

concept de science, afin de proposer une modélisation mathématique rigoureuse de la nature. Par rationalité, nous entendons ce qui caractérise une réflexion cohérente, voire optimale, par rapport à la fin d'un individu. Il s'agit donc d'étudier l'évolution du concept de science, et notamment ce qui prépare la phase clef qui rend possible dans le *Timée* la proposition d'une géométrisation des éléments, en prenant en compte les problèmes auxquels ce philosophe souhaitait répondre.

Platon révèle un changement dans la façon que les Grecs avaient de se représenter le monde. La succession des crises religieuses, intellectuelles et morales que connut le monde grec et notamment Athènes, semble trouver leur point d'expression paroxysmique dans la solution inédite que déploie Platon dans l'ensemble de son œuvre : la nécessité de proposer une vision plus rationnelle du divin, de lutter contre le relativisme qui ruine la possibilité de la morale et enfin de résoudre les crises politiques violentes implique de conférer à la rationalité une place nodale dans la compréhension du monde. Autrement dit, l'enjeu va être de mettre en place une justification rationnelle de la croyance, de la morale et de la politique, une justification qui comme nous le verrons, passe par une épistémologie renouvelée et une délimitation rigoureuse entre la science et l'opinion. Cette distinction Platon n'hésite pas à la faire jouer dans sa proposition d'un modèle mathématique de la nature. Le *Timée* est en effet un mythe vraisemblable et même si les déductions y sont rigoureuses, jamais Platon ne dit qu'il y fait de la science *stricto sensu*.

Pour cette raison nous chercherons à voir quelles sont les méthodes que Platon met en place et qui présentent une valeur scientifique indubitable. Ce travail, nous l'espérons, permettra de voir ce qui peut ensuite influencer la mise en place d'une science de la nature, c'est-à-dire de sa traductibilité mathématique, alors que jusqu'à Platon celle-ci se bornait à une simple analogie à partir d'une observation particulière.

On peut donc reformuler notre problème ainsi : comment passe-t-on avec Platon d'une pensée purement analogique, à une pensée qui prend en compte une représentation mathématique du monde ? Nous n'ignorons pas que les Pythagoriciens avaient déjà proposé, bien avant Platon, l'idée d'un univers mathématique. Mais ils conservaient une vision qualitative et mystico-religieuse des nombres. Or ce qui fait l'originalité de Platon, c'est qu'il déploie une épistémologie rationnelle et rigoureuse, notamment par la méthode de l'analyse et de la synthèse empruntée aux mathématiciens et qu'il établit une séparation entre la foi, l'opinion et la science.

La science physique naît avec la découverte que les phénomènes naturels obéissent à des lois fixes. Plus précisément, il apparaît que la réalité peut être décrite et ses processus prédits à l'aide de représentations mathématiques. De telles représentations sont constituées par un objet mathématique plus ou moins complexe qui est mis en correspondance avec la réalité. Or on peut se demander si Platon n'a pas contribué à concevoir une possible traductibilité de l'ensemble des phénomènes en des lois fixes précisément en ce qu'il propose et étend une méthode mathématique pour découvrir une unité derrière le multiple, du stable derrière l'instable.

1) La crise sociale et intellectuelle à Athènes au IV^e siècle avant J.-C. :

Le Ve siècle avant Jésus-Christ est le grand siècle d'Athènes et de la Grèce, celui qui voit éclore tant d'immortels chefs-d'œuvre. Mais c'est aussi celui d'un ébranlement colossal des fondements traditionnels de la vie sociale. Dans les sociétés traditionnelles, celles d'avant l'avènement de la démocratie, les hommes sont les serviteurs du chef, leur dignité est soumise et participe directement à son prestige. Or la civilisation grecque a joué un rôle décisif dans la prise de conscience par l'homme de sa dignité propre.

Le citoyen des cités grecs est conscient de posséder une dignité en tant que membre d'un groupe organisé et gouverné suivant certaines lois valables pour tous les « hommes libres » (à l'exclusion des esclaves bien évidemment). Il n'est donc plus le serviteur d'un homme, mais il est soumis aux lois. Ces lois ont, dans un premier temps une valeur absolue et sacrée. L'homme grec les considère non comme des créations de l'homme mais comme des manifestations d'une volonté divine ou comme des commandements de la nature.

Tant que la vie économique et sociale s'est maintenue dans ses formes traditionnelles, le citoyen a pu se sentir libre en maintenant sa croyance dans la valeur absolue des lois. Car il lui apparaissait que les Lois commandaient ce que l'homme libre lui-même devait vouloir, le bien de *la Cité indissolublement lié au bien des citoyens*. C'est ce fait qu'exprime Hegel lorsqu'il écrit : « Des Grecs, sous la forme première et vraie de leur liberté, nous pouvons affirmer qu'ils n'avaient pas de conscience¹ ; chez eux régnait l'habitude de vivre pour la patrie, sans autre réflexion. L'abstraction d'un Etat, qui est pour notre entendement l'essentiel, ils ne la connaissaient pas, mais leur fin était la patrie vivante : cette Athènes, cette Sparte, ces temples, ces autels, cette manière de vivre ensemble, ce milieu de concitoyens, ces moeurs et ces habitudes. Pour le Grec, la patrie était une nécessité hors de laquelle il ne pouvait vivre »².

Mais un évènement majeur vient perturber la représentation qu'ont d'elles-mêmes les cités grecques au Ve siècle. Cet évènement est lié à la rationalisation des échanges du fait de l'introduction de la monnaie. Comme l'a montré Simmel dans *La philosophie de l'argent*, l'introduction de l'argent, ce moyen de paiement symbolique, entraîne des effets d'individualisation et d'atomisation, en même temps que des effets d'augmentation de l'interdépendance des acteurs sociaux. L'introduction du numéraire dans une foule de situations conduit l'individu non seulement à se poser la question de la valeur des biens qu'il acquiert et qu'il possède, en les traduisant sous une forme numérique unique, mais aussi à augmenter sa propre capacité de décision. Simmel prend l'exemple des sociétés féodales où le serf verse à son seigneur des prestations en travail et en nature contre le droit d'exploiter son lopin. Lorsque la monnaie apparaît dans ce système, elle perturbe les relations entre les deux acteurs. Le serf voit immédiatement l'avantage qu'il a à s'acquitter en argent de ses dettes à l'égard du seigneur, car il peut alors déterminer lui-même les cultures auxquelles il souhaite se livrer ; tandis que, en l'absence de moyen symbolique d'échange, il est astreint à produire des quantités bien déterminées de légumes ou de blé. L'introduction du numéraire crée donc une situation de conflit potentiel entre le propriétaire et le tenancier. Ainsi avec l'invention de l'argent dans ce monde grec, des fortunes nouvelles se créent grâce au commerce et les bases de la vie sociale se trouvent bouleversées. Dès lors l'individu s'interroge sur la valeur réelle de la loi.

Les grands auteurs tragiques du V^e siècle choisissent pour sujets la vie des héros anciens qui ont eu à faire face à des situations terribles où les lois leur donnaient des ordres contradictoires. Le *Philoctète* de Sophocle, est sur ce point tout à fait illustratif de ce conflit des valeurs qui tourmentent le jeune fils d'Achille, Néoptolème. Il a en effet à choisir entre les valeurs guerrières que lui commande son *γένος*, l'héritage de sa famille : la gloire du guerrier dont les mots sont en accord avec les actes, et les valeurs d'Ulysse qui sont celles de la ruse et de la raison. Ce tiraillement qui déchire Néoptolème illustre bien ce passage entre les sociétés traditionnelles et palatiales du monde grec archaïque et les sociétés classiques et démocratiques de la Grèce du Ve siècle.

Un peu plus tard c'est la comédie qui repose différemment le problème que rencontre l'homme grec. La pièce d'Aristophane, *Ploutos*, représentée au début du IV^e siècle à Athènes, va traduire une opposition cette fois-ci entre le bien et la richesse. Elle met en scène Ploutos, le dieu de la richesse qui, rendu aveugle par Zeus, distribue ses largesses aux hommes mauvais plutôt qu'aux hommes honnêtes. Ceux-ci le conduisent dans un temple qui rend la vue au dieu. Mais, en attendant, il en résulte de grandes perturbations : un sycophante vient crier qu'il est ruiné ; une vieille femme a perdu l'amant qu'elle entretenait ; Hermès, dieu du commerce, ne reçoit plus de dons des fidèles et doit gagner sa vie comme aide-cuisinier ; les prêtres sont privés de leur gagne-pain car on n'offre plus de sacrifices aux dieux.

Le riche traditionnel était le propriétaire foncier, chef naturel d'un groupe d'agriculteurs, possédant aussi des droits sur la terre. Sa richesse lui permettait de mieux remplir sa fonction

¹ Il s'agit de la conscience de la solidarité sociale.

² Hegel, G.W.F., *Leçons sur la philosophie de l'histoire*, trad. franç., Paris, 1946, p. 231.

sociale. Le « nouveau riche » accumule de l'argent pour satisfaire ses caprices personnels et pour s'affranchir des contraintes sociales. L'argent et la loi, la richesse et la justice sont désormais des puissances opposées.

Le développement du commerce engendre parallèlement la crise sociale car il contribue à élargir les écarts en créant une brisure sociale entre les citoyens riches et les citoyens pauvres. Le commerce fait, en effet, apparaître une couche de nouveaux riches. La propriété foncière se concentre. De nombreux paysans pauvres doivent quitter la terre. Dans la cité ils ne travaillent pas, car le travail salarié est réservé aux esclaves. Une plèbe de chômeurs se constitue en même temps que de grandes fortunes sont amassées par un petit nombre de personnes. Il y a une opposition permanente entre riches et pauvres qui trouble profondément le fonctionnement des institutions démocratiques. La cité est affaiblie et entre dans une ère de décadence générale. Rappelons que Sparte est admirée pour la stabilité de son régime et de son organisation par Platon, et que l'un des traits possibles de cette stabilité est que les citoyens ne peuvent s'adonner au commerce ni posséder de métaux précieux.

Il faut enfin signaler l'existence dans le monde grec, à l'époque même de son apogée, de révoltes violentes des couches sociales les plus défavorisées. A Mégare, en 640, les paysans pauvres, sous la conduite de Théagène, s'emparent du pouvoir et des biens des riches propriétaires. Vers 421, la population de Samos s'insurge contre les géomores. Vers la même époque une révolte se produit également à Chio.

Les caractères communs de ces mouvements sont d'une part qu'ils ont pour initiatrices les couches les plus basses et ils se traduisent à peu près uniquement par des pillages sans que les insurgés se montrent capables de construire une organisation sociale durable.

On ne doit donc pas s'étonner de constater la sophistication puis la philosophie se tournent alors vers les problèmes politiques. Protagoras, par exemple, professe que la société répond au besoin des hommes de se défendre contre les dangers qui les assaillent et qu'elle repose sur un contrat qu'ils ont passé entre eux afin de s'assurer une mutuelle protection. Ils n'auraient pu parvenir à leur fin si Zeus ne leur avait accordé les dons que ne possède aucune autre espèce : le respect (*αἰδώς*) et le droit (*δίκη*)³. De cette conception de la société humaine, il résulte que les lois auxquelles les citoyens doivent obéir sont diverses et changeantes (« l'homme est la mesure de toute chose »). Contrairement à l'opinion courante, on ne saurait leur attribuer une origine divine. La loi, qui résulte d'une convention, n'est donc pas quelque chose de naturel. Puisqu'en matière politique il n'y a rien d'absolu, celui qui veut y réussir doit essentiellement se former à vaincre dans la discussion et les controverses publiques. Les sophistes sont des professeurs qui enseignent à « terrasser » l'adversaire dans la controverse politique⁴.

Ainsi la crise sociale dans les cités grecques est accompagnée d'une grave crise intellectuelle et morale, la valeur des lois de la Cité étant mise en question par les professeurs de rhétorique et de sophistique.

La philosophie de Platon représente une tentative pour surmonter cette crise intellectuelle par la réfutation des doctrines des sophistes, ainsi que la crise sociale, en réformant l'organisation de la Cité. Mais cette réfutation se veut à la mesure de la crise : totale. Car non seulement, il lui faut répondre aux sophistes mais aussi prendre acte des critiques faites à la religion⁵, ainsi que de son incapacité à rendre compte de manière rationnelle des phénomènes physiques. C'est donc bien sur

³ Sinclair, J.-A., *Histoire de la pensée politique grecque*, traduction française, Paris, 1953, p. 65.

⁴ La doctrine de Protagoras est identifiée par Aristote à celle des philosophes qui nient le principe de contradiction. Pour eux, dit-il, des opinions contradictoires peuvent être vraies en même temps, de sorte que ce qui semble vrai à chaque individu est vrai (*Métaphysique*, IV, 5, traduction Tricot, tome I. p. 217).

⁵ Xénophane écrit par exemple : « Tout ce qu'Homère et Hésiode ont inventé sur les dieux mérite le blâme et est regardé parmi les hommes comme honteux : le vol, le dérèglement, la tromperie réciproque » (cité par Nilson M.P.N., « La Grèce, la mythologie » in *Histoire générale des religions*, Paris, Quillet, 1948, t. II, p. 151).

l'ordre général des représentations qu'il faut agir, et Platon l'a bien compris, lui qui a beaucoup voyagé, pour nourrir sa pensée au contact de celle des autres.

2) Pensée analogique et pensée numérique :

Nous allons tout d'abord essayé de montrer que Platon inaugure le passage d'une représentation du monde purement analogique (du type de celle qu'avaient les physiologues) a une représentation métissée et hybride qui fait une place à une représentation mathématique du monde.

Platon doit développer un modèle qui résiste aux changements. Il doit mettre en exergue la part de ce qui reste permanent et immobile. Or il doit affronter une difficulté : les phénomènes physiques sont en changement permanent et tous continus, c'est-à-dire que lorsque ces phénomènes sont qualifiables (chaud ou froid), ils passent d'une valeur à une autre sans discontinuité. Autrement dit, on a immédiatement un rapport au sensible qui est de type analogique. En effet, un signal analogique suit de façon continue l'évolution temporelle du son. En écoutant de la musique notre oreille ne sent pas les différenciations infinitésimales de la réception des ondes. Il y a donc un monde premier de type analogique (c'est-à-dire continu).

Cette représentation du monde par analogie implique dans les premiers temps de la philosophie un raisonnement d'un type similaire. Ainsi, les Présocratiques généralisent par analogie, tout comme Platon continue à le faire notamment lorsqu'il introduit sa célèbre ligne de la connaissance. Quand les pythagoriciens disent que les choses sont des nombres, c'est parce qu'ils ont d'abord conçu les nombres comme des choses. Le nombre se présente en effet intuitivement comme une somme de points dans l'espace, selon un rapport analogique, et selon ce même rapport, les figures se donnent immédiatement comme des nombres.

La nouveauté avec Platon c'est que les nombres n'imitent plus les choses mais participent des choses. En ce sens, il s'opère un transfert numérique tout à fait inédit, d'ordre quantitatif, entre la réalité et les mathématiques. Le développement de l'analyse et de la synthèse par exemple, correspond tout à fait à l'idéal-type de la numérisation qui consiste à passer d'un signal continu à un signal discontinu. La représentation d'un signal analogique est donc une courbe, tandis qu'un signal numérique pourra être visualisé par un histogramme.

Ce passage à une représentation discontinue des phénomènes a pour conséquence d'introduire un principe d'économie dans l'ensemble des champs du savoir. Tout est désormais rapportable à une idée unique et stable, à un autre monde, cette fois-ci intelligible. L'avantage du signal numérique est qu'il est plus facile à reproduire qu'un signal analogique. Le passage à un versant numérique permet la démultiplication de la copie dont le degré de perfection dépend du **taux d'échantillonnage** (qui consiste à prélever périodiquement des échantillons d'un signal analogique ; plus la fréquence d'échantillonnage est grande plus le signal numérique sera fidèle à l'original). Mais également l'assignation d'une valeur numérique à chaque échantillon prélevé : c'est-à-dire la **quantification**.

Ainsi, lorsque le démiurge désire reproduire les valeurs du phénomène, il s'agit de l'imprimer, on pourrait dire aujourd'hui de l'enregistrer, sur un support (*χώρα*), afin de pouvoir l'interpréter pour reproduire le phénomène original de la façon la plus exacte possible. Lorsque le support physique peut prendre des valeurs continues, on parle d'**enregistrement analogique** (une cassette vidéo, une cassette audio ou un disque vinyle sont des supports analogiques). Par contre, lorsque le signal ne peut prendre que des valeurs bien définies, en nombre limité, on parle alors de **signal numérique** (les formats audio ou vidéo qu'utilisent les ordinateurs sont des représentations numériques).

Il ne s'agit pas ici pour nous de dire que Platon choisit entre deux modèles, qui d'ailleurs sont totalement anachroniques. On veut simplement montrer que lorsque Platon émet la possibilité de l'existence d'une autre réalité idéale et virtuelle (au sens de *virtu* c'est-à-dire d'excellence) dont participe notre réalité concrète et imparfaite, il donne deux modalités d'une liaison possible entre ces deux pôles. Le sensible participe de l'intelligible mais de deux manières différentes : soit on a un accès immédiat à l'idée des choses par une illumination, soit on a un accès par étapes, succession

d'expérience. Nous pensons que Platon compare ces deux modèles. Dans le premier modèle le passage du réel concret au virtuel se fait par un accès analogique, dans le second, l'accès est numérique. Le modèle analogique est continu, il donne une illumination de type mystique. Le modèle numérique est discontinu, il est le mode d'accès propre au scientifique. On a souvent identifié le modèle mystico-analogique comme un modèle initiatique fonctionnant par paliers. Il est important de montrer que ce dernier se passe justement d'une initiation : l'analogie donne un accès direct au divin sans aucune médiation. Seule la science est initiatique et c'est ce modèle auquel, nous allons le voir, va aller la préférence de Platon.

Pour cela nous allons nous appuyer sur un moment très commenté de l'œuvre platonicienne : l'épisode de la Caverne. Pour penser le dispositif de la Caverne, il faut admettre deux représentations possibles du monde : une représentation analogique, celle de ceux qui contemplent les simulacres ; et celle du philosophe qui cherche à atteindre l'original, ou du moins tente de s'en approcher en suivant une initiation progressive qui passe nécessairement par différents paliers. En d'autres termes, parce que la pensée analogique est étendue même à la connaissance, la mise en rapport de parties différentes conduit à l'émergence d'une « **scalairisation** », une mise en échelle des niveaux gnoséologiques. Le monde se trouve ainsi numérisable et il est possible à l'homme de traverser le flux universel pour atteindre, par une voie initiatique l'être.

L'ordre de la représentation est donc double et métissé. Platon tout au long de sa vie va chercher à résoudre cette tension entre un accès à l'être de type analogique et continu ou bien un accès de type numérique et discontinu. On peut remarquer qu'il tendra de plus en plus vers ce dernier, laissant la possibilité à ses disciples de l'Académie d'approfondir cette voie ouverte sur la transcription mathématique du monde sensible.

L'analogie pose en effet un problème majeur : elle suppose une mise en rapport entre quatre termes. Dans ce rapport, l'être reste indicible, il est renvoyé à une sorte d'image car il se réduit à une expression qui lui est extérieure. L'analogie donne un rapport et non pas l'être. Autrement dit, elle n'a pas besoin de se confronter à l'expérience, elle est entièrement spéculative. Cela vient du fait que sa continuité est en réalité feinte. Elle ne décrit son objet qu'en faisant un détour par une image. On sait d'ailleurs que Platon recourt au mythe chaque fois qu'il se trouve en difficulté dans une discussion. Or ce qu'on appelle la pensée numérique affronte de face l'objet à décrire. Elle se passe de l'image car sa voie d'accès est l'expérience. Au lieu de mettre en tension quatre termes, elle met en tension l'un et le multiple. La pensée numérique, contrairement à la pensée analogique a en effet besoin de se ramener à un unique principe.

Notre problème va donc être de montrer comment Platon pense la possibilité de l'accès à l'Idée. Notre hypothèse est qu'il a une conscience aiguë de l'insuffisance de son détour par les mythes, mais qu'au lieu d'abandonner ce modèle analogique, il va le complexifier pour lui donner une dimension numérique. Cette exigence de complexification s'explique par le problème de l'un et du multiple. C'est ce problème majeur qui va l'inciter à complexifier son modèle et supposer une continuité numérique à l'intérieur même de l'analogie. On peut dire cela autrement : l'incommensurable n'est pas irrationnel, il est de type numérique mais sous une modalité différente.

3) Comment parvenir au savoir ?

➤ Les deux procédés de division et de rassemblement

C'est dans le *Phèdre* qu'on trouve pour la première fois la description **des deux procédés de division et de rassemblement** qui seront utilisés par Platon de façon systématique dans le *Politique* et dans le *Sophiste* (cf. pour la dernière définition du *Sophiste* en 264 a - 268 d, on peut utiliser la méthode des **processus dichotomiques**). La dialectique est une méthode euristique permettant de procéder à une analyse du monde intelligible, dont participe le monde sensible qui reste le champ d'application premier de cette méthode. L'analyse est destinée à déterminer et à classer les éléments qui interviennent dans la définition de l'objet dont on veut parler. Pour cela, il est nécessaire de prendre comme point de départ une unité arbitraire.

C'est en ce sens seulement que la dialectique peut être qualifiée de seule science véritable, parce que supprimant les hypothèses par le rassemblement, elle s'appuie sur des thèses : la nécessité de sa démonstration n'est plus simplement logique (comme dans les mathématiques), mais elle est réelle. Elle est ainsi la connaissance intégrale qui, à partir d'un principe fondé, peut déduire l'ensemble des savoirs : la dialectique a une puissance synoptique.

La vue synoptique est un moyen de totalisation qui répond à une exigence d'économie. Les hypothèses des sciences sont multiples et sans liens entre elles parce qu'elles ne sont là que pour répondre à un problème particulier. Mais la dialectique s'en distingue parce qu'elle doit fonder ses hypothèses sur un seul principe. En un mot, elle est la condition de possibilité d'une interdisciplinarité. Or cette interdisciplinarité doit répondre à la même exigence d'économie et de recherche de l'unité qui est exigée en mathématiques.

On retrouve cette idée d'un principe d'économie, portant sur les discours, dans le *Politique* (286 d) : on peut faire des discours longs, mais si et seulement si leur longueur est justifiée, c'est-à-dire si on ne peut pas dire de manière plus brève ce que ces discours énoncent.

➤ Les autres moyens dont se sert la dialectique

La dialectique, même si elle utilise abondamment la division et le rassemblement, peut aussi bien se servir d'autres formes de discours, de comparaisons, d'analogies, de paradigmes et même de fictions et de récits. En ce sens, la dialectique ne peut être confondue avec l'une ou l'autre partie de sa double méthode, et elle ne peut être simplement identifiée aux mathématiques auxquelles elle emprunte toutefois l'instrument de la démonstration rigoureuse.

Dans le programme éducatif que décrit le livre VII de la *République*, la dialectique achève et accomplit le cursus des études philosophiques par son aptitude à libérer la pensée de l'examen des seuls objets sensibles et de la figuration, dont toutes les autres sciences sont encore peu ou prou tributaires, mais aussi du caractère « hypothétique » qui est celui de toutes ces sciences, au premier rang desquelles les mathématiques. Là où les sciences déduisent leurs propositions et leurs connaissances d'hypothèses ou d'axiomes, la dialectique atteint un objet « anhypothétique », que Platon désigne comme **la Forme du bien**.

4) L'économie philosophique de la théorie des idées⁶ :

Cherniss montre une attention particulière à la simplicité comme à la fonction de l'hypothèse de l'existence des « idées » :

- **à sa simplicité**, en expliquant comment cette hypothèse unique permet de résoudre des difficultés dans plusieurs domaines ;
- **à sa fonction**, dans chaque cas (qu'il s'agisse de se prononcer sur la nature des choses, la connaissance que nous en avons ou la conduite qu'il convient d'adopter) l'existence des idées offre à la pensée de l'objet qu'elle recherche : une réalité stable, un objet de connaissance et un principe de conduite.

Platon part donc d'une seule hypothèse, celle de l'existence d'idées réelles et séparées, pour bâtir une doctrine capable de résoudre l'ensemble des difficultés philosophiques auxquelles se heurtaient ses prédécesseurs et ses contemporains.

Si on reprend globalement de quels types de phénomènes Platon doit rendre compte, on s'aperçoit qu'ils sont de trois sortes : éthiques, épistémologiques et ontologiques. Dans ces trois domaines les théories sont diverses et variées à l'époque de Platon. En d'autres termes, il cherchait à introduire l'existence d'idées représentant l'objet étudié en tant qu'il « est », c'est-à-dire stable et permanent.

⁶ Nous empruntons ce titre à l'article de H. F. Cherniss paru pour la première fois en 1936, dans *L'American Journal of Philology*, sous le titre « The philosophical economy of the theory of ideas » (p. 445-456).

Si l'on résume sommairement l'évolution de la pensée de Platon, on remarque que les préoccupations des premiers dialogues coïncident d'abord avec le souci de Socrate de rechercher une norme éthique absolue pour s'opposer aux théories relativistes d'un Antiphon ou d'un Démocrite. Puis, dans le *Théétète*, c'est contre les positions relativistes d'un Protagoras qu'il s'agit de rechercher une définition transcendante au sujet humain de la science. Enfin, le conflit ontologique du *Parménide* cherche à donner une assise à l'être contre un Héraclite qui soutient l'impermanence des êtres.

➤ Le principe d'économie philosophique en moral

Pour critiquer, juger, discerner ou distinguer (qui sont les multiples sens du mot *κρίνειν*), il faut disposer d'un critère de mesure précis, qui ne soit pas dérivé d'un autre, au risque sinon de donner lieu à une régression à l'infini. Que l'on puisse faire des distinctions éthiques exige ainsi des différences objectives, que seule l'hypothèse d'idées réelles est à même d'établir.

A ce point précis, la théorie de la réminiscence joue un rôle fondamental. Socrate introduit sa théorie de la réminiscence : on peut apprendre parce que l'on se ressouvient de ce qui avait déjà été *directement* connu. L'existence de la vertu essentielle est donc posée de manière dogmatique : il y a un arbitraire de l'Idée de vertu⁷, elle est une hypothèse nécessaire, faute de quoi, il faudrait renoncer à toute recherche.

Comment expliquer alors le fait que jusqu'à Platon et son nouveau critère épistémologique de différenciation, on ne sache pas ce qu'est la vertu alors que l'on constate malgré tout des actes vertueux ? C'est que les hommes peuvent agir par « opinion droite » bénéficiant ainsi d'une sorte de « faveur divine ». Mais il ne s'agit pas vraiment d'une connaissance car ces actions vertueuses sont le résultat du hasard. En revanche, la connaissance de cette relation causale est un savoir, et c'est en cela que consiste la réminiscence. Ainsi si l'on veut pouvoir juger des actions éthiques, il est nécessaire de s'appuyer sur la connaissance de la vertu essentielle. C'est cela qui distingue le savoir du philosophe de l'opinion et du bavardage simple sur les valeurs. Ainsi sauver l'éthique nécessite de résoudre au préalable des difficultés épistémologiques.

➤ Le principe d'économie philosophique en épistémologie

Dans le *Timée* à l'occasion d'une preuve rapide et incidente de l'existence séparée des idées, Platon affirme que si l'intellection est autre chose que l'opinion droite, il s'ensuit qu'il existe des idées réelles, séparées, qui sont les objets de l'intellection. Les preuves de la différence essentielle qui existe entre l'intellection et l'opinion droite sont dites être au nombre de trois, preuves que l'on peut classer selon trois principes.

	Connaissance	Opinion
Principe de transmission	Produite par l'instruction.	Résultat d'une persuasion.
Principe de raison	Toujours accompagnée de la capacité à rendre véritablement raison.	Incapacité de rendre raison d'elle-même.
Principe de stabilité	Ne peut pas être ébranlée par la persuasion.	Est susceptible d'être altérée par une influence extérieure.

On peut comparer cette thèse avec celle de Théétète, qui lorsqu'il entreprend de définir la connaissance, envisage comme ultime possibilité l'hypothèse que l'opinion vraie puisse être un

⁷ On retrouve cette idée notamment dans le *Phédon* 100 d : « peu importe par quelles voies et de quelles manières [...] c'est par le beau que toutes les choses deviennent belles ». Platon ne s'embarrasse pas des attributs des choses, soumises aux fluctuations de l'opinion, mais il va directement à l'essentiel. L'idée de Platon est bien de parvenir à établir la cause véritable (c'est-à-dire rationnelle, ce qui sous-entend une redéfinition de la causalité) des choses mais pour le faire il doit d'abord faire admettre l'Idée d'un en soi, d'une réalité idéelle des choses : 100 b « je commence par poser un beau en soi et par soi [...] si tu me concédent ces points de départ et que tu m'accordes qu'ils existent, j'espère à partir d'eux d'arriver à te faire voir et à te faire trouver la cause en raison ».

élément constitutif de la connaissance, qu'elle puisse, associée à un *λόγος* ou à une définition, être la connaissance elle-même. Pendant l'examen de cette hypothèse, il est dit que, des différents sens possibles que peut alors avoir le *λόγος*, le plus satisfaisant est celui de la « *connaissance de la différence spécifique de l'objet connu* ». Mais si « *l'opinion vraie* » et la connaissance sont différentes, l'« *opinion vraie* » ne peut absolument pas être un élément essentiel de la connaissance. En fait ce sont leurs résultats qui se ressemblent, mais la rectitude d'une opinion n'est toujours qu'accidentelle. L'opinion même droite ne peut donc accéder au rang de la connaissance car elle implique la possibilité de l'opinion fautive.

Le *Théétète* apparaît comme une tentative menée afin de prouver que la théorie des idées est l'hypothèse qu'il faut admettre afin de résoudre le problème épistémologique. Il faut alors que les objets de la connaissance soient des entités réelles, existant indépendamment du monde phénoménal, et que l'esprit en ait été affecté avant que le processus sensitif relatif aux phénomènes ait eu lieu. C'est à cette seule condition qu'on peut échapper au sensualisme de Protagoras.

➤ Le principe d'économie philosophique en ontologie

Nous n'aborderons pas le problème directement ontologique que résout Platon dans le *Timée*. Ce que nous voulions montrer ici est simplement le fait que Platon semble poser arbitrairement l'existence d'idées et ce afin de pouvoir contrebalancer le relativisme de ses prédécesseurs. Mais cet arbitraire est justifié en raison par un principe d'économie qui permet, grâce aux processus d'analyse et de synthèse, de rassembler le multiple sous une unité.

Cette hypothèse est nécessaire car elle permet à Platon de fonder à la fois une éthique, une théorie de la connaissance et une ontologie sur une seule idée : celle du Bien. Pour définir les principales vertus du citoyen parfait, il faut admettre l'existence de normes absolues ne dépendant ni de la seule autorité d'une tradition, fût-elle celle que transmettent les poètes, ni de conventions arbitraires, comme le prétendent les sophistes. Cette exigence, qui doit rendre possible l'éthique, relève alors d'une réflexion épistémologique, dans la mesure où la norme des conduites doit pouvoir être connue et définie.

Puisque dans le *Ménon*, on ne peut pas dire ce qu'est la vertu Platon propose de faire un détour par l'épistémologie, en faisant une hypothèse : si la vertu est un savoir alors elle doit pouvoir s'enseigner. Le présupposé de Platon est donc que toute connaissance véritable est susceptible d'être enseignée.

Ainsi pour pouvoir définir les normes dont l'éthique a besoin, il faut faire l'hypothèse de l'existence d'une faculté distincte de l'opinion, l'intellect (*νοῦς*), susceptible de percevoir ce que sont les choses (et non pas seulement ce qu'elles semblent être). Or, une distinction entre l'intellect et l'opinion implique une distinction entre leur objets respectifs : alors que l'opinion a pour domaine les choses sensibles qui deviennent, l'intellect peut saisir des réalités immuables et absolues qu'on nomme « *intelligibles* ». Pour que soit établi, proposé et même imposé un système de valeurs qui soit autre chose qu'un simple ensemble de conventions, ces valeurs doivent posséder une forme de stabilité. Pour éviter de tomber dans le conventionnalisme, il faut donc découvrir un fondement ontologique, une réalité susceptible de rendre compte des phénomènes sensibles qui, abandonnés à eux-mêmes, pourraient se dissoudre dans un devenir incessant. C'est ainsi que l'hypothèse des formes intelligibles permet d'expliquer aussi bien l'existence d'une certaine stabilité des choses sensibles, qui permet qu'on les connaisse et qu'on en parle, et, dans la cité, de justifier l'existence de normes servant à orienter la conduite humaine individuelle et collective. Voilà donc comment s'impose à Platon la nécessité de l'existence d'un ensemble de réalités immuables et universelles, séparées du sensible.

On peut d'ailleurs remarquer que la science moderne, la science née des efforts et des découvertes de Galilée se place immédiatement à un niveau similaire — un niveau que Koyré appelle « archimédien »⁸. Le véritable précurseur de la physique moderne est Archimède pour

⁸ *Études galiléennes, I : A l'aube de la science classique*, Paris, 1940, p. 172.

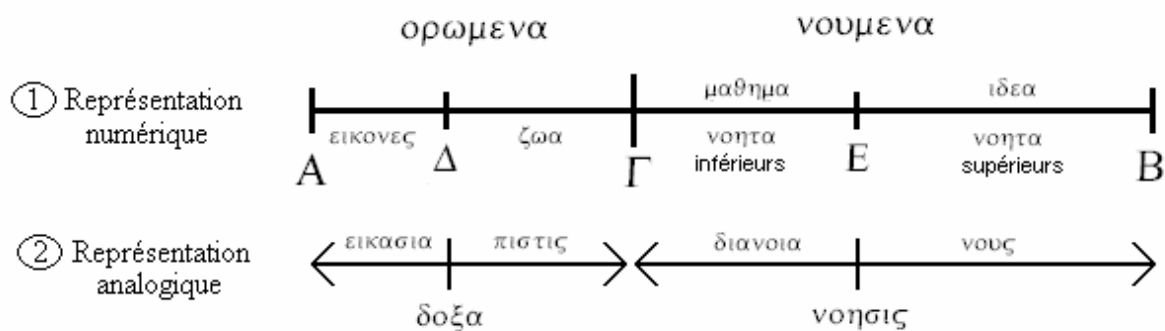
Koyré. Or, on peut affirmer qu'en un sens Platon avec sa théorie des idées prépare l'idée de la nécessité d'un point fixe pour pouvoir penser le monde.

5) La connaissance par degrés :

► Une progression initiatique

Mais entre ces réalités et les choses sensibles dont elles expliquent l'existence et qu'elles rendent connaissables et exprimables, il doit exister un rapport. Ce rapport, que désigne la notion de « participation », est parfois assimilé par Platon au rapport qui fait ressembler des copies à leur modèle. C'est en tout cas ce que laisse supposer l'analogie de la ligne dans la *République*.

Analogie de la ligne :



Cette remontée est symptomatique d'une représentation analogique de la progression dans la connaissance. Par son aspect continu, la ligne représente assez bien l'information sensible telle que l'âme la perçoit. Mais ce qui est ajouté c'est la dimension initiatique. On progresse effectivement par paliers dans la connaissance. Ainsi on peut dire que le passage de l'opinion à la connaissance se traduit analogiquement mais aussi numériquement ce qui complique sa traductibilité par une image géométrique.

Nous verrons plus loin que cette unité de la connaissance obéit à un principe d'économie philosophique dont l'influence vient directement des mathématiques. Ce qu'il faut souligner ici c'est simplement que l'on peut reprendre les principes de notre premier tableau qui distinguait la science de l'opinion, pour retrouver deux oppositions entre ces deux modèles de représentation, le modèle analogique et le modèle numérique :

- un **principe de transmission**, c'est-à-dire du mode sur lequel se fait l'obtention et la diffusion des savoirs véritables ;
- un **principe de raison** qui traduit dans un *λόγος* ce que sont les phénomènes ;
- enfin un **principe de stabilité** qui permet d'atteindre la réalité par devers les fluctuations incessantes du devenir.

	Modèle analogique	Modèle numérique
Principe de transmission	Continu.	Discontinu.
Principe de raison	Méta-rationnel : autres modes d'accès possibles (mythes, etc.), l'intuition noétique du Bien rend raison des hypothèses.	Rationnel : appréhendable par un <i>λόγος</i> , mais ne peut pas rendre raison des hypothèses.
Principe de stabilité	Saut qualitatif de l'original à la	Quantification scalaire : progression

La mathématique dans la ligne n'a pas le rôle primordial que lui accordera la science physique à l'époque moderne. Mais peu après son exposition, Platon revient sur l'enseignement nécessaire au philosophe, et en 522 c, il commence par l'arithmétique. Cette « science générale » s'étend à toutes les autres disciplines que chacun doit apprendre parmi les premières.

➤ Les nombres irrationnels

Dans le *Ménon*, les mathématiques sont utilisées comme modèle du type d'idéalité dont l'âme est censée se ressouvenir. Le passage de la duplication du carré est présenté comme la preuve de la réminiscence, garantissant l'existence séparée des Idées autrefois contemplées par l'âme. Le choix de cet exemple est révélateur de l'intérêt que Platon porte aux nombres irrationnels, c'est-à-dire aux longueurs dites incommensurables.

La duplication du carré a un enjeu plus grand que la résolution d'un simple problème de géométrie. Il témoigne de l'importance physique d'une longueur incommensurable. Doubler l'air d'un carré ne peut pas se résoudre en utilisant les nombres habituels. La longueur qui permet de dupliquer un carré (sa diagonale, soit $\sqrt{2}$ pour un carré de côté 1) est incommensurable avec le côté du carré d'origine.

Ce fait est important pour Platon : bien qu'ils soient inexprimables de la même façon que les nombres ordinaires, les nombres irrationnels entrent de façon certaine dans la constitution de la réalité. Les Pythagoriciens regrettaient foncièrement cette découverte des irrationnels car pour eux tout était nombre. Le terme *ἄλογος* qui désigne en grec le terme irrationnel profite de l'extension polysémique du terme *λόγος* : renvoyant ainsi au nombre que l'on ne peut exprimer et à un rapport que l'on ne peut pas ramener à une fraction rationnelle (du type q/r).

Pour Platon la connaissance de l'existence des irrationnels va avoir une portée ontologique fondamentale, c'est pourquoi il l'inclut dans l'éducation leur connaissance (*Lois* VII, 820 b – c). Les nombres irrationnels sont un défi pour la pensée. Dans les dialogues de la maturité, Platon développe l'analyse des objets en passant par des couples de contraires (chaud-froid, rapide-lent, plaisir-douleur, etc.). Mais les irrationnels échappent à cette règle. Alors que, comme le répète souvent Platon, tout nombre est soit pair ou impair, les irrationnels, eux, ne sont ni l'un, ni l'autre ; ou alors les deux à la fois. L'intérêt porté par Platon pour les nombres irrationnels découlait certainement du sentiment de se trouver devant des objets défiant les règles de la logique ordinaire. Ceci explique les nombreuses allusions qu'il y fait dans son œuvre.

Au livre X de ses *Eléments*, Euclide définit une méthode de recherche d'une commune mesure entre des longueurs différentes. Ce procédé, connu sous le nom **d'anthyphaïrèse**, consiste à retrancher, autant de fois que possible, la plus petite longueur à la plus grande ; une fois cette opération réalisée, et s'il y a un reste, on recommence avec les longueurs restantes selon le même principe. Euclide établit que dans le cas de mesures commensurables, cette anthyphaïrèse doit prendre fin à un moment donné ; si les longueurs sont incommensurables, le processus est **indéfiniment itérable** et peut se prolonger à l'infini. Selon la démonstration de M. Caveing, l'itérabilité infinie du processus d'anthyphaïrèse, dans le cas du côté et de la diagonale du carré peut être établie géométriquement⁹.

Il semble que Platon ait eu connaissance des méthodes d'approximation des irrationnels par excès et par défaut et du caractère infini du processus. Il fait allusion à ce type de procédé dans le *Politique*¹⁰ : l'Étranger se demande si, en plus de rendre le plus et le moins commensurables entre

⁹ *L'irrationalité dans les mathématiques grecques jusqu'à Euclide*, Presses universitaires du Septentrion, 1998, p. 124.

¹⁰ 284 b – c : « Contraindrons-nous cette fois le plus et le moins à devenir commensurables non seulement l'un à l'autre, mais aussi à la juste mesure qu'il faut produire ? »

eux, on peut les rendre commensurables à la juste mesure qu'il faut produire. Un peu plus loin, il parlera des mesures qui procèdent par défaut et par excès¹¹.

La connaissance des méthodes de séries continues par approximation des irrationnels, telles que les nombres latéraux et diagonaux, l'idée que ces séries infinies ne parviennent jamais à l'expression adéquate de l'irrationnel qu'elles s'efforcent d'exprimer, ont offert à Platon la source d'inspiration de son ontologie tardive. L'opposition d'un principe indéterminé, inexprimable, et de la limite intelligible pensée par l'esprit qui s'efforce de maîtriser l'indéterminé au moyen du λόγος, reproduit la démarche du mathématicien qui multiplie les λόγοι, les rapports, pour circonscrire l'ἄλογος. Et le comblement des intervalles, sur la nécessité duquel Platon insiste beaucoup dans le *Philèbe*, peut se représenter de la même manière par l'image du mathématicien cherchant à réduire l'écart entre ses expressions rationnelles et l'irrationnel lui-même. L'être est bien composé d'un mélange d'indétermination pure, d'infini inexprimable, et de pensée limitante. Il est à la fois ordre et désordre. L'âme peut retrouver l'ordre immanent aux choses en réintroduisant partout les rapports, les λόγοι qui permettent de maîtriser le désordre, de la même manière que le mathématicien parvient, par ses approximations, à exprimer les irrationnels de façon acceptable.

6) Les mathématiques et le principe d'économie :

Les mathématiques jouent un rôle médiateur : elles rendent possible la connaissance du monde sensible. Pour cette raison elles ont une place importante dans la pensée de Platon. Les mathématiques sont en effet les traces de l'intelligible dans le sensible. Elles sont également le modèle de l'argumentation déductive et constituent un admirable instrument pédagogique pour apprendre à passer du sensible vers l'intelligible.

➤ L'arithmétique des Pythagoriciens

Dans *Les étapes de la philosophie des mathématiques*, L. Brunschwicg explique comment les penseurs ioniens (Thalès, Anaximandre) se sont occupés d'astronomie : ils dressent la carte du ciel en connexion avec les divisions zodiacales établissant ainsi un tableau des constellations. Or il relève en cela une chose intéressante : lorsqu'on observe à l'œil nu une constellation, on peut remarquer qu'elle a deux caractéristiques :

- le nombre des astres qui la constituent,
- sa figure géométrique qu'elle dessine dans le ciel.

Ces deux caractéristiques peuvent servir de base à une conception générale de l'Univers : ainsi de même que les constellations ont un nombre qui leur est propre qui permet de les connaître, toutes les choses qui peuvent être connues doivent avoir un nombre.

Cette arithmétique géométrique atteste de l'implication spontanée de l'idée algébrique et de l'objet étendu, deux éléments que seule la réflexion ultérieure devait disjoindre. La pensée mathématique ne va pas de la nécessité abstraite à l'application concrète mais « *elle enveloppe toutes les fonctions de l'esprit dans une sorte d'intuition intégrale où elle trouve son équilibre et sa plénitude* »¹². Le nombre se présente en effet intuitivement comme une somme de points dans l'espace, et les figures se donnent immédiatement comme des nombres.

➤ Les mathématiques de Platon

Ainsi, en résumé, les mathématiques jouent deux rôles décisifs :

- elles fournissent un modèle au raisonnement et à l'argumentation philosophiques ;

¹¹ 285 b.

¹² L. Brunschwicg, *Les étapes de la philosophie des mathématiques*, p. 33.

- elles permettent de proposer une explication de la nature parfaitement originale, dont l'économie est d'autant plus efficace qu'elle ne passe plus par le langage ordinaire. Pour la première fois dans l'histoire de la pensée, le monde est mathématisé.

➤ **Le modèle mathématique de la science et la dialectique**

La dialectique n'a ni la même méthode ni les mêmes objets que les mathématiques : elle porte surtout sur des notions morales et repose notamment sur le principe anhypothétique de l'idée du Bien. C'est une réflexion sur les principes alors que la construction euclidienne ne remonte pas à l'anhypothétique mais suit une démarche axiomatique-déductive. Si donc les mathématiques sont dans la *République* un modèle de science, ce n'est pas tant pour leur méthode, mais plutôt en ce qu'elles habituent l'esprit à traduire numériquement l'expérience.

➤ **Le modèle mathématique de la science et la réminiscence**

La théorie de la réminiscence révèle la conception de la science pour Platon, il n'y a pas de science sans raisonnement ni démonstration. Alors que le modèle de la médecine suppose seulement une connaissance empirique, le mythe de la réminiscence semble faire de l'empirie un simple moyen en vue d'une fin : le ressouvenir purement intellectuel du savoir. Pour cette raison, les mathématiques deviennent le véritable modèle : elles seules sont capables d'un degré d'abstraction suffisant pour que la solution d'un problème soit trouvée de façon non empirique. Paradoxalement l'expérience du questionnement de l'esclave est donc une expérience qui cherche à confirmer le fait que les mathématiques bénéficient d'un privilège : non pas celui de n'avoir pas besoin de faire appel à la sensation pour que leurs vérités soient acquises, mais celui de pouvoir s'abstraire progressivement du sensible pour se tourner vers l'intelligible.

7) **La science : ses définitions et ses limites**

➤ **Au-delà du langage**

Le *Cratyle* renonce à l'accord si merveilleux des noms et la dénonce comme une illusion. Une rapide inspection du sens intime de leur structure la révèle : tous les mots ne visent qu'à reproduire l'instabilité d'une nature essentiellement fluente en se donnant l'apparence stable du nom. Là encore, la voie la plus simple et la plus économe est de comparer les noms avec les choses. Mieux vaut donc aller directement aux choses, les étudier en elles-mêmes, les unes par rapport aux autres et voir si elles offrent quelque parenté. D'ailleurs, image exacte ou non, le mot n'est jamais qu'une image ; n'est-il pas plus naturel de s'attaquer d'emblée à la réalité ?

➤ **Les réponses possibles dans le *Théétète***

Narcy contrairement à Burnyeat¹³, tente de sauver la deuxième et la troisième définition malgré Platon, au motif qu'elles entretiennent une certaine affinité avec les questions contemporaines en théorie de la connaissance. Narcy veut éviter de réécrire ainsi le *Théétète*, mais tenter de montrer que les réfutations de Socrate ne sont pas aussi définitives comme peut le laisser penser une première lecture.

a. La science est ce qui s'apprend

¹³ *Introduction au Théétète de Platon*, trad. fr. par M. Narcy, Paris, PUF, « La Bibliothèque du Collège international de philosophie », 1998.

La toute première réponse de Théétète est souvent oubliée : « *Ce qui me semble, donc, c'est, à la fois, que les choses qu'on peut apprendre de Théodore sont des sciences : la géométrie et les disciplines que tu énumérais il y a un instant ; et que la cordonnerie aussi, ainsi que les métiers des autres artisans, tous et aussi bien chacun d'entre eux, ce n'est pas autre chose que de la science* » (146 c 7 — d 3).

L'argument classique de Socrate contre la classe politique athénienne est qu'aucun de ses membres (Thémistocle, Périclès ni même Aristide le Juste), n'ont su transmettre leur vertu à leurs propres enfants¹⁴. A partir de ce critère, tout bon artisan qui sait transmettre les procédés de son art, détient un savoir. Cela n'invalide donc pas, à l'aune de la vérité, la toute première réponse de Théétète.

b. La science est la sensation

Si on étudie maintenant ce qui est traditionnellement considérée comme la première réponse de Théétète : « *La science n'est pas autre chose que sensation* » (151 e), il faut éviter de commettre un contresens à attribuant à Théétète une thèse sensualiste. Théétète veut ainsi dire que lorsqu'il sait quelque chose, il a l'impression d'en avoir la sensation, autrement dit, de même que voir, c'est voir quelque chose, savoir c'est savoir quelque chose.

De la compréhension de la pensée comme sensation, on en vient à soutenir que toute pensée est science. C'est pourquoi Socrate rapporte la définition de Théétète à la thèse de Protagoras selon laquelle la sensation est toujours vraie, et par suite toutes les opinions également.

c. Savoir c'est juger

En résumé, l'être, tout comme le semblable, le beau, le bien, etc., sont des objets que l'âme peut atteindre d'elle-même, sans intermédiaire (186 a). Socrate montre donc que l'existence ou la réalité (*οὐσίαν*¹⁵) d'une chose ne nous est pas connue par sensation. La sensation ne nous fait donc pas connaître la vérité de cette chose, autrement dit ne nous la fait pas connaître et n'est donc pas la science.

Parmi les verbes employés par Socrate pour désigner la façon dont l'âme se rapporte à ces objets qui échappent aux sens, et dont Théétète vient lui-même de donner une liste (exister ou non, ressemblance et dissemblance, etc.), on retrouve le verbe κρίνειν, « juger », ou plus exactement κρίνειν περιᾶται, « *s'essayer à en juger* » (186 b).

Par rapport à la *République*, en effet, Socrate semble ajouter ici une note nouvelle : c'est celle que fait entendre le verbe κρίνειν, « juger », que Socrate finit par préférer à διανοεῖσθαι pour désigner la façon dont l'âme se rapporte aux objets intelligibles. Certes, juger est une façon de penser, mais pas la seule, et en ce sens les deux verbes ne sont pas strictement synonymes. En réalité, l'introduction à cet endroit du verbe κρίνειν dans ce qui pourrait sans cela n'être qu'un résumé scolaire de la théorie platonicienne de la connaissance représente, selon M. Narcy, un tournant capital, non seulement du dialogue, mais de l'histoire de la philosophie.

Définir en effet la connaissance, non pas simplement, de façon non spécifiée, comme une pensée par opposition à la sensation, mais comme un jugement, c'est la définir comme une activité — à l'inverse de la conception de la connaissance qui, on l'a vu plus haut, était à la base de l'équivalence science/sensation. Cette conception, dans laquelle la connaissance était vraie parce que passive, Socrate l'a fait remonter à Protagoras, Héraclite et Empédocle d'une part, Epicharme et

¹⁴ Cf. *Ménon*, 93 b 7 - 94 e 2. Voir aussi *Gorgias*, 515 e - 517 a ; *Lachès*, 179 d ; *Protagoras*, 319 e - 320 a.

¹⁵ La traduction courante de *οὐσίαν* par essence ou substance ne convient pas ici selon M. Narcy. Le mot est introduit par Théétète pour reprendre l'expression plus complexe de Socrate, ce à quoi tu appliques le mot « est » (185 c 5-6) et, de même que dans la bouche de Socrate le mot « est » a pour contraire « n'est pas », de même dans celle de Théétète *οὐσίαν* a pour contraire « ne pas être ».

Homère d'autre part — c'est-à-dire, comme ce dernier nom l'indique, à ce qu'il y a de plus ancien dans la pensée grecque.

En substituant, dans notre passage du *Théétète*, « juger » à « penser », ou en éclairant « penser » par « juger », Platon — et c'est en cela que consiste le tournant pris ici par l'histoire de la philosophie — rompt par conséquent avec la tradition présocratique. Il introduit un nouveau concept de vérité qui sera désormais celui de toutes les formes d'idéalisme. La vérité n'est plus la réception passive de l'impression (c'était la conception présocratique). Elle est désormais ce vers quoi s'efforce la pensée, un essai. La vérité devient quelque chose que la pensée cherche à atteindre. Pour les présocratiques, la perception parce qu'elle était passive, était aussi infaillible. Pour Platon, la vérité ne se reçoit pas, elle se cherche, elle n'est plus du ressort de la sensation mais de la pensée.

8) Les options métaphysiques de Platon :

➤ La théologie platonicienne concernant la science

On peut dire que la théologie platonicienne s'appuie sur les trois principes suivants :

	Le monde
Principe de transmission	Il est vivant et doté d'une <i>ψυχή</i> , d'un <i>σῶμα</i> et d'un <i>νοῦς</i> organisateur.
Principe de raison	Il est composé par un démiurge-architecte qui agit selon des rapports harmoniques en vue d'un monde le plus beau possible : il fait donc usage des mathématiques.
Principe de stabilité	Il est composé par un démiurge qui est bon et parfait : sa création l'est donc également.

A partir de ces trois principes, Platon a la structure fondamentale d'une cosmologie où les sciences mathématiques peuvent servir de liaison entre un principe suprême (l'idée du bien) et le monde sensible. Cette cosmologie permet ainsi de réunifier le modèle numérique et le modèle analogique à travers la médiation d'un démiurge. C'est lui qui, en souhaitant réaliser le monde le plus beau possible, utilise les mathématiques afin de relier les Formes intelligibles à leur diffusion appauvrie dans le sensible. Pour autant, l'homme peut remonter vers ces Formes à travers le *λόγος* afin de les connaître.

Cependant, il faut faire deux réserves : tout d'abord la vérité n'est pas donnée par le *λόγος*, le *λόγος* n'est qu'un moyen pour parvenir à une intuition intellectuelle supérieure ; ensuite, une simple opinion droite est suffisante pour s'orienter correctement, ce qui signifie que d'autres types de rationalité (la rationalité propre au *μῦθος* par exemple) peuvent être convoqués.

Ces trois principes (de transmission, de raison et de stabilité) permettent de montrer comment Platon distingue dans l'ordre du connaître, ce qui est proprement de la science de ce que ne l'est pas. Ce n'est donc pas un hasard si on les retrouve dans les différentes représentations possibles du monde telles qu'on a cru les voir dans la *République* (analogique et numérique). Platon nous donne une représentation discontinue de la connaissance telle qu'elle est possible ici-bas. L'analogie de la Ligne, en passant par une figure géométrique, cherche à nous donner une sorte d'opinion droite pour que nous nous élevions nous-même vers le principe anhypothétique. L'usage des mathématiques doit suivre en quelque sorte cette première impulsion pour se prolonger dans une habitude qui consiste à dépasser le sensible et les apparences. Comme l'esclave du *Ménon*, ce n'est qu'à force de nous entraîner aux mathématiques que nous pourrons nous élever à l'intelligible et posséder la science. Tout est affaire de progression lente et de patients efforts. Mais cela ne veut pas dire que la réalité est telle. Pour Platon, seul un saut dans la science est possible. Le véritable

savoir est une intuition noétique du Bien à l'aune de laquelle toute autre connaissance est inférieure et dont elle doit par conséquent dépendre. C'est pourquoi Platon parle d'un naturel philosophe. En droit n'importe qui peut faire des sciences, mais en fait seul un petit nombre peut s'élever jusqu'à la science, c'est-à-dire la contemplation du Bien. A partir d'un certain seuil, il n'y a plus de commensurable, plus de raison, mais une seule possibilité : celle d'une prise de risque¹⁶.

Enfin nous retrouvons ultimement ces trois principes dans le mythe vraisemblable du *Timée*. Le principe de transmission montre que le monde étant automoteur, il est vivant et doté d'une *ψυχή*. Cette *ψυχή* est composée d'un *σῶμα* et d'un *νοῦς* organisateur. Le mouvement dispose donc d'une rationalité intégrale. Il est continu du point de vue du dieu mais ne nous est accessible que de manière discontinue. Quant au principe de raison, il est la justification d'un monde accessible par les mathématiques parce que le démiurge réalise le monde le plus beau possible. La rationalité physico-mathématique trouve donc sa justification par une explication métrarationnelle : c'est pour des raisons esthétiques qu'il existe des lois mathématiques. Pour finir, le principe de stabilité donne une légitimité à la recherche d'une unité, la méthode à suivre doit être quantitative, mais le passage de la multiplicité à l'unité se fait par saut et non pas par une progression linéaire.

➤ La gamme mathématique du *Timée*¹⁷ :

L'idée d'une terre vivante est rationnelle car tout ce qui est vivant se meut. Le monde a une âme mais il ne s'est pas fait tout seul, il est la création d'un démiurge. Cette figure du démiurge est construite par analogie avec la figure de l'artisan. Le démiurge est au service de la collectivité, comme l'architecte, il fait un plan. Or dans l'art grec le beau est associé aux mathématiques et selon la théologie platonicienne le monde doit être le plus beau possible. Donc le démiurge du *Timée* suit un véritable cahier des charges et doit donner une structure mathématique au cosmos c'est-à-dire des rapports idéaux et harmoniques.

Pour composer l'âme du monde le démiurge procède par la mise en place de rapports harmoniques dont le modèle est une gamme mathématique (et non pas musicale comme celle qui est utilisée par les pythagoriciens). Il procède en une double opération symétrique :

- il divise d'abord selon les parts qui conviennent ;
- puis, il mélange les trois éléments pour composer une forme une.

Comme on l'a vu plus haut, cette double opération de division – rassemblement est un point fondamental du procédé dialectique. La division (*διαίρεσις*) vise à retrouver les articulations naturelles de l'être à définir, ce que le *Cratyle* énonçait déjà en 387 a et le *Phèdre* en 265 e. Il ne s'agit pas en effet de séparer n'importe comment, il faut poser des identités en les opposant les unes aux autres. La deuxième phase est le rassemblement (*συναγωγή*), il désigne la capacité à retrouver l'unité de l'être par-delà la finesse des distinctions opérées. Le dialecticien doit savoir ne pas se perdre dans la minutie des divisions, et retrouver d'un seul coup les nombreuses parentés qui unifient le divers qu'il s'attache à décrire.

Le résultat attendu de cette double opération est de parvenir à une vision synoptique, une vision d'ensemble (ce que représente la gamme). Elle suppose de savoir retrouver des parentés (*συγγένεια*) : de l'unité dans la diversité, du même dans de l'autre. En d'autres termes il s'agit de retrouver les rapports harmoniques qui se trouvent entre les choses. C'est pour cette raison d'ailleurs que la musique et les sciences mathématiques en générale ont un rôle important à jouer

¹⁶ On peut pour appuyer cette idée invoquer ce passage du *Phédon*, 114 b, (trad. par E. Chambry), à propos de l'immortalité de l'âme : « Soutenir que ces choses-là sont comme je les ai décrites ne convient pas à un homme sensé ; cependant, qu'il en soit ainsi ou à peu près ainsi en ce qui concerne nos âmes et leurs habitacles, il me paraît, puisque nous avons reconnu que l'âme est immortelle, qu'il n'est pas outrepassant de le soutenir, et, quand on le croit, que cela vaut la peine d'en courir le risque, car le risque est beau ; et il faut se répéter cela à soi-même, comme des paroles magiques. »

¹⁷ Nous utilisons pour cette partie l'article de Jean-Joël Duhot « Le Même et l'Autre. Platonisme et pythagorisme dans la gamme du *Timée* ».

dans la formation du philosophe. Il faut habituer la pensée à repérer dans l'être les multiples rapports qui en dépit des apparences permettent de reconnaître un même principe unifiant.

On peut noter ici toute l'importance du *παράδειγμα* : il fonde la possibilité de connaître la continuité qu'il y a entre le sensible et l'intelligible, l'ordre et le désordre. Toute science vient en nous grâce à un paradigme (*Politique*, 277 d). Le paradigme permet de rapprocher l'inconnu du connu et permet à l'âme d'intuitionner une communauté de rapports, une analogie par laquelle elle rassemble en unité ce qu'auparavant elle percevait comme deux choses hétérogènes.

Or le paradigme qu'utilise le *Timée* est celui de la gamme mathématique. Elle est un hommage au pythagorisme tout en présentant une rupture radicale avec celui-ci : alors que Pythagore divinise les nombres, Platon remplace le mysticisme par une métaphysique. Cette gamme est fondamentale car elle est le point de départ de la science occidentale, elle est le mythe fondateur de la physique mathématique qui consiste à retrouver dans le sensible des rapports stables. Mais cette position métaphysique est en fait un pari : le monde doit être structuré mathématiquement. Le mythe du *Timée* est donc une extrapolation audacieuse qui repose exclusivement sur le principe métaphysique du démiurge qui réalise le plus beau cosmos possible. En conséquence le couple du Même et de l'Autre introduit les mathématiques au cœur même de la métaphysique platonicienne, et la gamme est le socle grâce auquel Timée fonde le caractère mathématique du monde.

9) Platon et la science moderne :

➤ Platon, Aristote et Galilée

Selon Koyré on peut caractériser l'attitude mentale ou intellectuelle de la science moderne par deux traits solidaires :

1. la destruction du Cosmos, par conséquent la disparition dans la science de toutes les considérations fondées sur cette notion ;
2. la géométrisation de l'espace – c'est-à-dire la substitution de l'espace homogène et abstrait de la géométrie euclidienne à la conception d'un espace cosmique qualitativement différencié et concret, celui de la physique prégaliléenne.

Galilée en déclarant que le livre de la Nature est écrit en caractères géométriques¹⁸ montre clairement qu'il s'écarte d'Aristote pour se rapprocher de Platon. Cette déclaration n'en reste pas moins surprenante pour les contemporains de Galilée. En effet, pour ceux qui sont encore empêtrés dans les cadres de la pensée aristotélicienne, expliquer l'être réel par l'être mathématique est problématique : si l'on soutient que les corps se meuvent en lignes droites dans un espace vide infini, on ne pense pas à des corps *réels* se déplaçant dans un espace *réel*, mais à des corps mathématiques se déplaçant dans un espace mathématique.

Galilée fait continuellement allusion aux discussions entre aristotéliciens et platoniciens au cours de son *Dialogue*. Simplicio, l'aristotélicien, souligne qu'« *en ce qui touche les choses naturelles, nous n'avons pas toujours besoin de chercher la nécessité des démonstrations mathématiques* »¹⁹. A quoi Sagredo, qui s'offre le plaisir de ne pas comprendre Simplicio, réplique : « *Naturellement, quand vous ne pouvez pas l'atteindre. Mais, si vous le pouvez, pourquoi pas ?* » Autrement dit, s'il est possible, dans des questions relatives aux choses de la nature, d'atteindre une démonstration douée de rigueur mathématique, on doit essayer d'y parvenir.

Voilà exactement le problème, et Galilée, dans la marge du livre, résume la discussion et exprime la véritable pensée de l'aristotélicien : « *Dans les démonstrations relatives à la nature, dit-*

¹⁸ G. Galilei, *Il Saggiatore, Opere*, VI, p. 232 : « La filosofia è scritta in questo grandissimo libro, che continuamente ci sta aperto innanzi a gli occhi (io dico l'universo), ma non si può intendere se prima non s'impara a intendere la lingua, e conoscer i caratteri, ne quali è scritto. Egli è scritto in lingua matematica, e i caratteri son triangoli, cerchi, ed altre figure geometriche, senza i quali mezzi è impossibile a intenderne umanamente parola. » Cf. *Lettre à Liceli du 11 janvier 1641, Opere*, XVIII, p. 293.

¹⁹ Cf. Galileo Galilei, *Dialogo sopra i due Massimi Sistemi del Mondo, Opere*, ed. Naz., VII, 38; cf. p. 256.

il, on ne doit pas chercher l'exactitude mathématique. » On ne le doit pas parce que c'est impossible : la nature de l'être physique est qualitative et vague.

Les contemporains de Galilée savaient que la qualité, aussi bien que la forme, étant par nature non mathématiques, ne pouvaient pas être analysées en termes mathématiques. La physique n'est pas de la géométrie appliquée. La matière terrestre ne peut jamais montrer de figures mathématiques exactes. Dans les cieux, bien entendu, il en va autrement ; ce qui rend l'astronomie mathématique possible. Mais l'astronomie n'est pas la physique. Or c'est cela qui a échappé à Platon. Il est inutile d'essayer d'édifier une philosophie mathématique de la nature. L'entreprise est condamnée avant même de commencer. Elle ne conduit pas à la vérité mais à l'erreur. « *Toutes ces subtilités mathématiques, explique Simplicio, sont vraies in abstracto. Mais, appliquées à la matière sensible et physique, elles ne fonctionnent pas* »²⁰. Dans la vraie nature, il n'y a ni cercles, ni triangles, ni lignes droites. Il est donc inutile d'apprendre le langage des figures mathématiques ce n'est pas en elles qu'est écrit, en dépit de Galilée et de Platon, le livre de la Nature.

➤ Galilée le platonicien

Galilée dit lui-même être un platonicien. Dans les toutes premières pages du *Dialogue*, Simplicio fait la remarque que Galilée, étant mathématicien, il doit éprouver une certaine sympathie pour les spéculations numériques des pythagoriciens. Ceci permet à Galilée de déclarer qu'il les tient pour totalement dépourvues de sens mais de dire également : « *je sais parfaitement bien que les pythagoriciens avaient la plus haute estime pour la science des nombres et que Platon lui-même admirait l'intelligence de l'homme et croyait qu'il participe à la divinité pour la seule raison qu'il est capable de comprendre la nature des nombres. Je suis moi-même enclin à porter le même jugement* »²¹.

Galilée croyait en effet tout comme Platon que dans la connaissance mathématique, l'esprit humain atteint la perfection même de l'entendement divin : « *sous le rapport de l'extension, c'est-à-dire eu égard à la multiplicité des choses à connaître, qui est infinie, l'esprit humain est comme un rien (même s'il comprenait un millier de propositions, parce que un millier comparé à l'infinité est comme zéro) : mais sous le rapport de l'intensité, pour autant que ce terme signifie saisir intensément, c'est-à-dire parfaitement une proposition donnée, je dis que l'esprit humain comprend quelques propositions aussi parfaitement et en a une certitude aussi absolue qu'en peut avoir la Nature elle-même ; à cette espèce appartiennent les sciences mathématiques pures, c'est-à-dire la géométrie et l'arithmétique dont l'intellect divin connaît bien entendu infiniment plus de propositions pour la simple raison qu'il les connaît toutes ; mais quant au petit nombre que comprend l'esprit humain je crois que notre connaissance égale la connaissance divine en certitude objective parce qu'elle réussit à comprendre leur nécessité, au-delà de laquelle il ne semble pas qu'il puisse exister une certitude plus grande* »²².

Tout l'enjeu est de trouver le vrai fondement d'une science *réelle*, une science du monde *réel* — non d'une science n'atteignant que la vérité purement formelle, la vérité intrinsèque du raisonnement et de la déduction mathématiques. C'est de cette science, la vraie connaissance « philosophique » qui est connaissance de l'essence même de l'Être, que Galilée proclame : « *Et moi, je vous dis que si quelqu'un ne connaît pas la vérité par lui-même, il est impossible à quiconque de lui donner cette connaissance. En effet, il est possible d'enseigner ces choses qui ne sont ni vraies ni fausses ; mais les vraies, par quoi j'entends les choses nécessaires, c'est-à-dire celles qui ne peuvent être autrement, tout esprit moyen soit les connaît par lui-même, soit ne peut jamais les apprendre* »²³. Un platonicien ne peut pas avoir une opinion différente, puisque, pour lui, connaître n'est rien d'autre que se ressouvenir.

²⁰ *Ibid.*, p. 229 et p. 423.

²¹ *Dialogo*, p. 30.

²² *Ibid.*, p. 128 sq.

²³ *Ibid.*, p. 183.

Dans les oeuvres de Galilée, les allusions si nombreuses à Platon, la mention répétée de la maïeutique socratique et de la doctrine de la réminiscence ne sont pas des ornements superficiels provenant du désir de se conformer à la mode littéraire issue de l'intérêt que porte à Platon la pensée de la Renaissance. Elles ne visent pas non plus à gagner à la science nouvelle la sympathie du « lecteur moyen », fatigué et dégoûté par l'aridité de la scolastique aristotélicienne ; ni à se revêtir contre Aristote de l'autorité de son maître et rival, Platon. Tout au contraire ces allusions sont parfaitement sérieuses et doivent être prises telles quelles. Ainsi, pour que personne ne puisse avoir le moindre doute quant à son point de vue philosophique, Galilée insiste :

Le *Dialogue* et les *Discours* nous disent l'histoire de la découverte, ou mieux encore, de la redécouverte du langage que parle la Nature. Ils nous expliquent la manière de l'interroger, c'est-à-dire la théorie de cette expérimentation scientifique dans laquelle la formulation des postulats et la déduction de leurs conséquences précèdent et guident le recours à l'observation. Ceci aussi, du moins pour Galilée, est une preuve « de fait ». La science nouvelle est pour lui une preuve expérimentale du platonisme.

Conclusion : principe d'économie et principe d'*οἰκονόμος* :

Platon s'oppose directement aux sophistes. Comment peut-on les caractériser selon Platon ? Pour lui, ils ne s'élèvent pas au principe supérieur, ils ne s'élèvent pas à l'Idée, au principe transcendant, seule véritable réalité. Ils ont une conception accumulative des savoirs et non hiérarchique. L'absolu pour eux est immanent, c'est du palpable mais pour Platon c'est quelque chose qui est au-delà de l'être. Ainsi d'une certaine manière la conception platonicienne est véritablement économique c'est-à-dire qu'elle ne cherche pas seulement à réduire le nombre des principes mais aussi au sens grec d'*οἰκονόμος*, c'est-à-dire qu'elle vise une administration de la maison dont le bien de la famille est le principe suprême et non pas seulement la pure et simple accumulation des biens comme dans la chrématistique.

Dans *L'Économique*, Xénophon – un élève de Socrate – introduit dans la pensée occidentale un terme qui connaîtra une postérité insoupçonnée. Seul le premier des 21 chapitres de cet ouvrage évoque un questionnement économique au sens moderne, c'est-à-dire sur la nature des biens, l'utilité et l'échange. Mais l'économie y est déjà clairement définie comme « *l'art d'administrer son domaine* » (*οἶκος* : maison, propriété, avoir ; *νόμος* : usage, règle de conduite). Le reste de l'ouvrage est consacré pour l'essentiel à présenter l'exemple d'un bon « économiste », propriétaire terrien qui semble considérer les aspects agronomiques de son activité (6 chapitres) comme moins importants que la capacité d'organiser et de commander ses gens (5 chapitres) et de faire que sa femme assume correctement le rôle de maîtresse de maison. Cette conception de l'économie sera d'ailleurs reprise par Aristote dans la *Politique* : l'art de l'économie est l'autorité sur ses enfants et sa femme, et plus généralement sur la maison.

Partant de l'analyse de la communauté familiale, Aristote développe dans le livre I une analyse originale de l'économie, renvoyant le terme « économie » à son étymologie grecque d'« *administration familiale* » et l'opposant à la « *chrématistique* ».

L'administration familiale porte sur la véritable richesse. Elle se distingue de l'art d'acquérir. En effet alors que la fonction de l'art d'acquérir est de « *procurer des biens* », celle de l'administration familiale est « *de s'en servir* ». L'art d'acquérir est nécessaire à l'administration de la maison, seulement il ne doit en être qu'une partie. C'est pourquoi « *il y a une espèce de l'art d'acquérir qui est naturellement une partie de l'administration familiale : elle doit tenir à la disposition de ceux qui administrent la maison, ou leur donner les moyens de se procurer, les biens qu'il faut mettre en réserve, et qui sont indispensables à la vie, et avantageux à une communauté politique ou familiale* »²⁴.

²⁴ Aristote, *Politique*, livre I.

Ainsi, il n'y a pas d'art de consommation sans art d'acquisition, car en fin de compte l'administration familiale porte sur l'arbitrage qualitatif entre consommation et épargne, étant entendu qu'il existe une mauvaise consommation comme il existe une mauvaise épargne. Ce qui renvoie à la distinction qu'établit Aristote entre véritable richesse et fausse richesse. Si la richesse est « *tout ce dont la valeur se mesure par la monnaie où l'argent* », la « *véritable richesse* » concerne les « *biens indispensables à la vie* ». De tels biens sont l'objet de besoins nécessairement limités. En revanche, la fausse richesse concerne les biens non nécessaires dont l'accumulation renvoie à des besoins illimités, tels ceux qu'évoque Solon lorsqu'il affirme que « *pour la richesse aucun terme n'a été donné aux hommes* ».

Aristote en vient finalement à distinguer l'art d'acquérir « *la véritable richesse* », qui est l'art d'acquérir à proprement parler et qui fait partie de l'administration familiale, et l'art d'acquérir la fausse richesse, qui n'a rien à voir avec l'administration familiale et qui renvoie à la chrématistique. Ainsi, la « *pure et simple augmentation du patrimoine* » n'est pas l'objet de l'administration familiale. La finalité de cette dernière est « *la vie heureuse* ». C'est pourquoi l'administration familiale est moins tournée vers l'acquisition des biens que vers leur utilisation. La vie heureuse suppose en effet de ne pas détourner l'orientation de la volonté de la fin vers les moyens. Car, ce faisant, on en vient à désirer les moyens sans limite et à entretenir un insatiable désir.

La chrématistique consiste à acquérir un bien non pour la fonction qu'il remplit mais pour l'acquisition en elle-même. Elle est donc une perversion de l'art naturel d'acquérir puisque l'acquisition n'est plus seulement un moyen mais est érigée en fin. Ainsi, la chrématistique « *n'a pas de but qui puisse la limiter, car son but c'est la richesse et la possession de valeur* ». Chrématistique et administration familiale s'opposent donc sur l'usage qu'elles font de la propriété : la première utilise la propriété comme une fin en soi alors que la seconde l'utilise comme un moyen « *en vue d'autre chose* ».

Nous pouvons rapprocher cette analyse que formule Aristote dans la *Politique*, de ce passage du *Théétète* où le savoir est défini comme le fait de posséder (*κτῆσιν*) la science. L'âme y est comparée à un colombier où l'on place différents oiseaux capturés à la chasse. Une fois mis en clôture, on les a sous la main et on peut les prendre et les avoir quand on veut (197 c). Au début cette cage est vide. La science est acquise lorsqu'on apprend ou lorsqu'on découvre l'objet propre dont elle est la science, alors on la met dans cette clôture et cela donne le savoir de chacun (197 e). Savoir c'est donc avoir par le fait de posséder en ce colombier. On a donc là semble-t-il une conception purement accumulative des savoirs.

Mais le principe d'économie des idées corrige cette vision positiviste et accumulative des savoirs. Si toutefois l'on entend « économie » au sens premier du terme *οἰκονόμος* : les règles qui portent sur la gestion de la maison. Son but ultime n'étant pas la science pour elle-même mais bien la vie heureuse, on dirait aujourd'hui la qualité de vie plutôt que sa quantité. Il faut rappeler en effet, que Socrate propose l'élaboration dans chaque âme d'un colombier où se trouvent diverses variétés d'oiseaux, variétés qui ne sont pas entassées pêle-mêle mais triées par bande, petits groupes et unités distincts²⁵ (197 d). Les savoirs ne sont donc pas empilés n'importe comment, et on peut imaginer que c'est le rôle du philosophe de disposer, grâce à sa vision synoptique que lui procure la dialectique, les différentes variétés d'oiseau.

Dans la chrématistique, l'économie est laissée à elle-même, tandis que dans l'*οἰκονόμος*, elle est soumise au bien de la famille. Ainsi tout comme Aristote distingue l'art d'acquisition et l'art d'administration, Platon distingue la science de la philosophie.

La science est donc séparée de la philosophie de manière rigoureuse, mais elle n'est pas laissée à elle-même. En *République*, VII, 533, les sciences passées en revues pour l'éducation du

²⁵ Les souvenirs-idées ne sont pas jetés pêle-mêle en notre esprit, pas plus que ne le sont d'ailleurs nos sensations. La distribution que Platon imagine ici est analogue à celle dont il représentera des rapports ontologiques entre les Formes : les unes constituant des groupes plus ou moins étendus, les autres faisant bande à part, d'autres « circulant à travers le reste comme agents de liaison ou de séparation » (*Sophiste*, 253 c – e).

philosophe ont été nommées « sciences » pour obéir à l'usage, mais elles « devraient porter un autre nom qui impliquerait plus de clarté que celui d'opinion, plus d'obscurité que celui de science ». On peut faire ici un rapprochement avec cette phrase de L. Brunschvicg : « la distinction de la science et de la philosophie est dans la République aussi rigoureuse qu'elle pourra l'être plus tard dans le positivisme ; mais la conséquence que Platon en tire est inverse de celle du positivisme : c'est la philosophie qui est autonome et non la science »²⁶. Platon ne laisse pas les sciences dériver en les laissant se procurer une autonomie par elles-mêmes, mais il les subordonne à la philosophie qui les fonde et leur donne une orientation.

Bibliographie :

Œuvres de Platon :

Platonis Opera, éd. H. Burnet, 5 vol., Oxford, 1900-1910.

Œuvres complètes, texte et trad. française, 14 vol., Les Belles-Lettres, Paris, 1920-1983.

Œuvres complètes, trad. nouv. et notes de L. Robin, 2 vol., Bibl. de la Pléiade, Paris, 1940-1942.

(Premier) *Alcibiade*, Marbœuf C. et Pradeau J.-F., Flammarion, GF, Paris, 1999.

Apologie de Socrate, Brisson L., Flammarion, GF, Paris, 1997.

Banquet, Brisson L., Flammarion, GF, Paris, 1999.

Charmide, Dorion L.-A., Flammarion, GF, Paris, 2004.

Cratyle, Dalimier C., Flammarion, GF, Paris, 1998.

Critias, Pradeau J.-F., Belles Lettres, Paris, 1997.

Euthydème, Canto M., Flammarion, GF, Paris, 1989.

Gorgias, Croiset A. revu par Pradeau J.-F., Belles Lettres, Paris, 1997.

Lachès, Dorion L.-A., Flammarion, GF, Paris, 1997.

Lois, Brisson L. et Pradeau J.-F., Flammarion, GF, Paris, 2006.

Lysis, Dorion L.-A., Flammarion, GF, Paris, 2004.

Ménon, Canto M., Flammarion, GF, Paris, 1991.

Parménide, Brisson L., Flammarion, GF, Paris, 1994.

Phédon, Dixsaut M., Flammarion, GF, Paris, 1991.

Phèdre, Brisson L., Flammarion, GF, Paris, 1995.

Philèbe, Pradeau J.-F., Flammarion, GF, Paris, 2002.

Politique, Brisson L. et Pradeau J.-F., Flammarion, GF, Paris, 2003.

Protagoras, Ildefonse F., Flammarion, GF, Paris, 1997.

République, Leroux G., GF Flammarion, Paris, 2002

Sophiste, Cordero N.-L., Flammarion, GF, Paris, 1993.

Théétète, Narcy M., Flammarion, GF, Paris, 1994.

Timée, Brisson L., Flammarion, GF, Paris, 1995.

Ouvrages sur l'ensemble du platonisme :

- Brisson L. et Pradeau J.-F., *Le vocabulaire de Platon*, Paris, Ellipses, 1998.

- Châtelet F., *Platon*, Paris, 1989.

- Cherniss H., *Selected Papers* (recueil d'articles), Leiden, Brill, 1977.

- Diès A., *Autour de Platon*, Paris, 1927.

- Frère J., *Ardeur et colère*, Kimé, collection « Philosophie-épistémologie » 2004.

- Goldschmidt V., *Les Dialogues de Platon. Structure et méthode dialectique*, Paris, 1947.

- Goldschmidt V., *Questions platoniciennes*, Paris, 1970.

- Joly H., *Le Renversement platonicien, Logos, Epistèmè, Polis*, Paris, 1974.

²⁶ L. Brunschvicg, *Les étapes de la philosophie mathématique*, p. 55.

- Mattéi J.F., *Platon*, collection « Que sais-je ? », Paris, PUF, 2005.
- Moreau J., *Le Sens du platonisme*, Paris, 1967.
- Robin L., *Platon*, Paris, 1935.
- Rogue C., *Comprendre Platon*, Paris, Armand Colin, 2002.

Sur les origines de la pensée grecque :

- Broxton Onians R., *Les origines de la pensée européenne*, coll. « L'ordre philosophique », Seuil, Paris, 1999, (paru en anglais en 1951).
- Brunschwig J., Lloyd G. (s. dir.), *Le savoir grec. Dictionnaire critique*, Paris, Flammarion, 1996.
- Burnet J., *L'Aurore de la philosophie grecque*, trad. franç., rééd., Paris, 1952.
- Cornford, F. M., *Principium sapientiae. The Origins of Greek Philosophical Thought*, Cambridge, 1952.
- Détienne M., *Les Maîtres de vérité dans la Grèce archaïque*, Paris, 1970.
- Lloyd G.E.R., *Pour en finir avec les mentalités*, coll. « textes à l'appui », éditions La Découverte, Paris, 1993.
- Mattéi J.-F. (s. dir.), *La naissance de la raison en Grèce*, actes du congrès de Nice de 1987, Paris, PUF, 1990.
- Robin L., *La Pensée grecque et les origines de l'esprit scientifique*, Paris, 1923.
- Robin L., *La Pensée hellénique des origines à Épicure*, 2e éd., Paris, 1967.
- Schuhl P. M., *Essai sur la formation de la pensée grecque*, 2e éd., Paris, 1949.
- Vernant J. P., *Les Origines de la pensée grecque*, PUF., 1962, 4e éd. 1981.
- Vidal-Naquet P., *Le chasseur noir*, La Découverte, 2005.

Platon et la science :

- Anon J.-P. (éd.), *Science and the Sciences in Plato*, New York, Caravan books, 1980.
- Brisson L. et Meyerstein W., *Inventer l'univers, le problème de la connaissance et les modèles cosmologiques*, coll. « L'âne d'or », Les Belles Lettres, Paris, 1991.
- Brisson L., *Le même et l'autre dans la structure ontologique du Timée de Platon* (1974), Sankt Augustin, Academia Verlag, 1995.
- Burnyeat M.-F., *Introduction au Théétète de Platon*, trad. fr. par M. Narcy, PUF, « La Bibliothèque du Collège international de philosophie », Paris, 1998.
- Cherniss H. F., « L'économie philosophique de la théorie des idées » trad. J.-F. Pradeau, in *Platon, les formes intelligibles*, coord. J.-F. Pradeau, PUF, 2001.
- Duhot J.-J., « Le Même et l'Autre. Platonisme et pythagorisme dans la gamme du Timée », 2007.
- Farrington B., *Greek Science*, Penguins Book, Middlesex, 1969.
- Festugière A.-J., *Contemplation et vie contemplative chez Platon* (1936), Paris, Vrin, 1995.
- Gourinat J.-B. « Platon et l'invention de la science » in *Les philosophes et la science* Wagner Pierre (s. dir.), folio essai, 2002.
- Koyré A., *Études d'histoire de la pensée scientifique*, Gallimard, Tel, 1985.
- Lafrance Y., *La théorie platonicienne de la doxa*, Montréal, Bellarmin / Paris, Les Belles Lettres, 1981.
- Lafrance Y., « La rationalité platonicienne », in *Platon, l'amour du savoir* coordonné par Michel Narcy, Paris, PUF, 2001.
- Lafrance Y., *Pour interpréter Platon, La ligne en République VI*, coll. noësis, Bellarmin-Les Belles Lettres, Montréal, 1986.
- Lloyd, G.E.R., *Methods and Problems in Greek Science*, Cambridge University Press, Cambridge, 1991.
- Morel P.-M. (éd.), *Platon et l'objet de la science*, Bordeaux, Presses Universitaires de Bordeaux, 1996.
- Pradeau J.-F., *Platon : les formes intelligibles*, éd., Paris, PUF, 2001.

- Robin L., « Etudes sur la signification et la place de la physique dans la philosophie de Platon ». *Revue philosophique*, LXXXVI, septembre-octobre 1918.
- Vlastos G., *Plato's Universe*, Oxford, Clarendon Press, 1989.

Platon et les mathématiques :

- Brunschwig L., *Les étapes de la philosophie mathématique*, Paris, Librairie scientifique et technique, 1993.
- Caveing M., *La figure et le nombre, recherches sur les premières mathématiques des Grecs*, Presses Universitaires du Septentrion, Paris, 1997.
- Caveing M., *L'irrationalité dans les mathématiques grecques jusqu'à Euclide*, Presses Universitaires du Septentrion, Paris, 1998.
- Fowler D.H., *The Mathematics of Plato's Academy, a New Reconstruction*, Oxford University press, New York, 1987.
- Gardies J.-L., *L'organisation des mathématiques grecques de Théétète à Archimède*, Vrin, Paris, 1997.
- Heath T. (Sir), *A history of greek mathematics*, vol. I : *From Thalès to Euclid*, Dover Publications, Nex York, 1981.
- Lasserre F., *La naissance des mathématiques à l'époque de Platon*, Presses Universitaires de Fribourg Suisse, Edition du Cerf, Fribourg, 1990.
- Rodier G., *Etudes de philosophie grecque*, Vrin, Paris, 1957.

Platon et la musique :

- Chailley J., *La musique grecque antique*, Les Belles Lettres, Paris, 1979.
- Moutsopoulos E., *La musique dans l'œuvre de Platon*, Paris, PUF, 1959.
- Wersinger A. G., *Platon et la dysharmonie recherche sur la forme musicale*, Paris, VRIN, 2001.

Autres :

- Brisson L., *Platon, les mots et les mythes* (1982), Paris, La Découverte, 1994.
- Canto-Sperber M. (dir.) *Les paradoxes de la connaissance, essais sur le Ménon de Platon*, Odile Jacob, Paris, 1991.
- Denis H., *Histoire de la pensée économique*, coll. « Thémis », P.U.F., Paris, 1966, 10ème édition mise à jour, 1993.
- Laborderie J., *Le dialogue platonicien de la maturité*, Paris, Les Belles Lettres, 1978.
- Mattéi J.-F., *Platon et le miroir du mythe*, coll. « Thémis », PUF, Paris, 1996.
- Pradeau J.-F., *Platon et la cité*, Paris, P.U.F., 1997.
- Robinson R., *Plato's Earlier Dialectic* (1941), réimpression de la 2 édition (1953), New-York, Garland, 1980.
- Veyne P., *Les Grecs ont-ils cru à leurs mythes?*, Edition du Seuil, Paris, 1983.

Site Internet : <http://www.perseus.tufts.edu/>

