

# Comment et jusqu'où peut-on parvenir à établir la vérité ? L'idéal de la Science et ses réalisations...

## I- La science pour établir la vérité :

Premièrement, la vérité est une et identique pour tous les hommes, la science ne s'occupe pas de la prétention de certains. La science est donc différente des expériences propres à la personne. En effet, par exemple, la foi n'est pas communicable à tous (c'est ce que dira Pascal mais d'une manière assez compliqué, bref je vous l'expliquerai un peu plus tard), alors que les scientifiques eux ont pour but de transmettre une connaissance accessible et compréhensible par tous. Ainsi méthodologiquement, le scientifique n'est pas croyant. La communicabilité universelle est une condition et une exigence de la Science. Il y a donc une nécessité d'admettre l'universalité d'un propos, ainsi démontrer c'est prouver, admettre quelque chose qui est vrai pour tous. Il y a donc aucun facteurs  $x$  qui rentrent en jeu (ex avec Ménon et son esclave, il parvient par lui-même à retrouver la racine de 8, bien qu'il soit un esclave n'ayant reçu aucune formation mathématique).

Les mathématiques sont la première science qui exige une démarche commune à chacun d'entre nous, et admet des vérités pour tout le monde  $2+2$  font bien 4 et c'est connu de tous (tous ceux bien entendu qui ont suivi une éducation, malheureusement ce n'est pas le cas de tous les enfants dans ce monde). Or nous rencontrons un léger problème. Car lors d'une démonstration, rôle de modèle dans l'élaboration de la vérité, c'est-à-dire la justification d'une vérité qui doit être admise pour tous, on nous demande d'admettre, de considérer vrai un postulat (proposition que nous devons admettre sans pour autant chercher ou être sûr de sa justesse, au sens de connaissance droite, correcte). Ce postulat constitue donc les prémisses de la démonstration, or si nous voulions être vraiment rigoureux, nous démontrerions ce postulat. Mais est-ce qu'on s'arrête ensuite, est-ce que tout doit être démontré ? De plus, la géométrie que nous apprenions depuis tout petit (la géométrie euclidienne) est renversé par la géométrie de Riemann ou encore celle de Lobatchevski. Il devient donc nécessaire que les vérités mathématiques dépendent de leur cadre théorique (si nous sommes dans la géométrie euclidienne ou non), nous faisons donc face à divers systèmes axiomatiques (presque même définition que postulat). On considère alors qu'une vérité démontrée n'est vraie qu'à l'intérieur du système théorique particulier au sein duquel elle est insérée. Ainsi on parle donc de relativisme de la démonstration. La vérité devient alors la cohérence d'un certain système de pensées et non pas l'adéquation d'un discours au réel qu'il décrit.

Pour en revenir aux mathématiques, on pensait auparavant que cette science était une science catégorico-déductive, donc qu'elles permettaient de véritablement décrire tout le réel. Or avec ce souci de devoir poser un cadre théorique afin que le raisonnement soit vrai et certain (dans le sens de certitude), les mathématiques sont remises en question, elles ne sont plus vues comme La Science. En effet, Galilée pose la première limite du raisonnement catégorico-déductif : lorsqu'on raisonne sur l'infini par exemple, on n'arrive pas à se mettre d'accord, on dit que le tout est plus grand que la partie, or si la partie est infini, ce n'est pas trop vrai ça. Les mathématiques sont donc des sciences hypothético-déductibles. On ne peut pas déterminer de vérité Absolue avec les maths. Ah merde, bon est-ce qu'il existe donc une science des sciences, une dont toutes les autres sciences dériveraient, la science suprême, chez Platon l'Idée des idées.

Les mathématiques n'ont pas que le souci d'un relativisme, « les mathématiques sont la seule science dans laquelle on ne sait pas de quoi on parle, ni de ce qu'on dit est vrai » (Russell), c'est une boutade, mais il sous-entend quelque chose de vrai. En effet, on ne sait pas pourquoi on fait des maths, ni dans quel domaine elles sont applicables. Est-ce qu'elles sont applicables au monde. Si les maths nous permettent de connaître, de

quoi il y a connaissance ? Jusqu'où le discours scientifique remet en cause la réalité ou en tout cas ce qu'on prend pour la réalité ?

Néanmoins, les maths montrent que l'on peut tous s'accorder, c'est-à-dire que nous sommes tous égaux face à la vérité, une sorte de système égalitaire. **C'est ce que l'on peut voir avec l'esclave de Ménon, il parvient à retrouver par lui-même et lui tout seul que la diagonale doit être la racine carrée de 8 pour avoir un carré d'aire de 8.** Mais ce que cela veut dire aussi, c'est que notre esprit a une certaine forme de spontanéité (il peut faire quelque chose de lui-même, émet un pouvoir propre), et potentiellement le pouvoir de la raison. Notre esprit n'est donc pas passif (traumatisé par la naissance, il n'est pas engendré par l'extérieur, par le choc de l'expérience, avoir des sensations, revient à avoir des expériences, on reste donc dépendant à ce qu'on vit, on subit notre vie au lieu d'être capable de pouvoir la dominer par la raison, **ex : esclave de Ménon**). On pourrait donc penser à l'empirisme et notamment John Locke, un empiriste est celui qui classe et range dans des boîtes. Cela reprend donc l'idée d'Aristote, mettre le réel en ordre par le biais de la raison. Notre esprit a donc un pouvoir actif : classer les données des sens et relier ce qu'il a déjà classé ensemble, c'est-à-dire connaître. Et cette mise en évidence de ce pouvoir actif a été faite par Platon dans l'exercice des maths. Ainsi à travers la multiplicité des choses, l'esprit a la capacité de dégager le concept par exemple et de le différencier d'une ellipse (ballon de rugby un peu). Reprenons l'exemple de l'esclave de Ménon, il n'a eu aucune formation mathématique comment est-il capable de savoir que c'est un carré et non pas un triangle. Comment il peut abstraire et extraire des choses qu'il n'a jamais vu ? Il faut qu'il ait en lui la faculté de poser ensemble, d'identifier et de différencier. Selon Descartes, nous avons une structure de l'esprit déjà présente, des idées innées. Mais chez Platon, c'est ce qu'on appelle la théorie de la réminiscence : l'âme de notre corps est immortelle, lorsque nous mourons, elle quitte le corps pour retourner dans le monde des âmes. Nos âmes ont déjà tout vu, tout connu, puisqu'elles sont là depuis le début. Le corps n'est juste qu'une enveloppe (on pourrait donc se poser comme question, est-ce que le corps ne serait pas qu'en fait qu'une prison mais bon ça n'est pas le sujet), ce qui veut donc dire qu'en chacun de nous, nous avons la connaissance, le savoir, mais pour s'en rappeler, il faudrait avoir recours régulièrement à des questionnements pour pouvoir réactiver nos connaissances. Pour en revenir aux mathématiques, nous suivons tous un ordre identique dans la démarche, on raisonne de la même manière, on sait qu'on doit tous avoir les mêmes exigences logiques, encore une fois voir l'esclave de Ménon, en effet, il domine sa condition et dépasse son éducation (d'esclave). Mais on peut alors se demander, si nous pouvons nous entendre sur tout, et est-ce qu'il y a vraiment connaissance ? Nous venons de découvrir un ordre universel mais d'où vient-il (question du fondement). Et est-ce que nous pouvons à appliquer cet ordre à autre chose (question de l'application, on veut savoir à quoi on a à faire). La vérité est en fait la cohérence d'un certain système de pensées et une question ontologique aussi, ainsi dans la quête de la vérité, nous allons essayer de vérifier si ce que l'on affirme est vrai et donc pour cela on applique la raison. Vérifier en maths signifie l'accord d'un discours avec ce qu'il posé comme exigence de recherches. Mais comment donc penser les bases, nous sommes face donc à des sciences formelles, qui posent certaines conditions du vrai alors, en d'autres termes la cohérence. Nous sommes donc face à une vérité conditionnée. Mais cette vérité conditionnée quel rapport a-t-elle avec le monde ? et si la science nous permet de connaître de quoi il y a connaissance ? et jusqu'où le discours scientifique remet en cause la réalité ou en tout cas ce qu'on prend pour réalité ?

La science est contre-intuitive, ce que nous percevons par nos sens est contraire au discours scientifique. Prenons l'exemple d'une table. On nous dit qu'une table est essentiellement constituée de vide, la matière étant un ensemble d'atomes qui sont majoritairement composés de vides. Ach mais quand on tape sur la table, on ne la traverse pas, on ça fait mal, on ne croit pas qu'elle soit vide. La table, pour nous, est opaque, alors que pas du tout. Les échecs (le jeu) pourraient correspondre à une transcription symbolique d'une bataille, mais lorsqu'on regarde bien, est-ce que les pions se comportent de la même manière que les soldats ? Non.

Platon cherche donc le réellement réel, car on ne peut pas s'appuyer sur nos sens, (la table, nous apprend qu'ils peuvent être trompeurs). Le réellement réel, l'ombre et le reflet. **Notamment dans son allégorie de la caverne, qui cette dernière représente l'opinion, et au-delà de la caverne c'est la connaissance, le domaine de la science, la vraie et l'unique.** Platon exclut les maths, car il a posé les insuffisances que nous avons montré tout à l'heure. Donc il y aurait une science au-dessus des maths, laquelle ? Ce qui voudrait dire que la réalité est au-delà du monde, quel est donc le statut de notre monde ? En effet les maths raisonnent sur des choses pures, aucune réalité du monde n'y correspond. Il n'y a donc que des concepts parfaits mais que vaut la réalité encore une fois. La physique, elle, fait intervenir autre chose que les maths. Elle justifie en faisant appel à nos sens, car elle prouve (prouver fait appel à l'observation), ce qui suppose une théorie de la mesure. Mais alors il n'y aurait pas qu'un seul type de sciences, ainsi ce que les maths ne peuvent pas récupérer, est-ce que d'autres sciences le peuvent et pourraient l'expliquer ? et est-ce que la science du vivant ne réclamerait pas d'être à part ? Il y a donc différentes sciences, et non pas une unité de sciences, donc plusieurs méthodes qui parfois peuvent s'entrechoquer. Nous sommes donc face à une croissance de l'information car la vie se complexifie, donc on va perdre en certitude. L'expérimentation scientifique commence, déduire d'une théorie qui a un pouvoir explicatif mais dépasse les données d'observation (la science a donc une prétention de dire le vrai), mais une théorie est une création de l'imagination (AHHHHH DANGER !!!!). A la base, on a problème, on dépasse la raison pour essayer de le comprendre. Mais est-ce qu'on ne dirait pas n'importe quoi, en dépassant la raison, (cf Kant et la critique de la raison pure).

Est-ce que toutes les sciences (certitude absolue, connaissance parfaite) se valent ? Prenons l'exemple de l'historien, comment est-ce qu'il peut expliquer qu'à un moment donné il y a eu une révolution ? Ce n'est plus le pouvoir qui tourne autour du roi mais autour du peuple. Comment justifier ce qu'il dit est vrai ? Quel degré de certitude ? Les sciences humaines sont-elles de véritables sciences ?

Le rationalisme qui accompagne les sciences modernes va peu à peu déborder le cadre de l'explication de la nature pour tenter de rendre compte des phénomènes existants. Ainsi son ambition va être de construire des sciences capables également d'expliquer des comportements humains. Cette idée que la raison pourra peu à peu par son travail sur le réel rendre compte de l'ensemble des phénomènes existants est notamment énoncée par le philosophe Auguste Comte. Celui-ci schématise ce progrès de la raison dans la connaissance par ce qu'il nomme la loi des trois états : toutes les branches de la connaissance théorique passent successivement par trois états :

- L'état théologique : qui dure jusqu'à la fin de l'Ancien Régime, l'explication de chaque phénomène réel était trouvée dans une intention divine (ex : la foudre était l'œuvre de Zeus). Première étape, l'animisme qui affirme la présence de nombreux esprits dans la nature. Deuxième étape, le polythéisme qui rassemble sur plusieurs dieux la responsabilité des événements. Et enfin le monothéisme qui conçoit un dieu unique créateur et tout puissant.
- L'état métaphysique : où l'on cherchait les causes des phénomènes réels dans les qualités ou la volonté de la nature. La nature était « horreur du vide ».
- L'état positif ou scientifique : au lieu de chercher les causes des phénomènes, on en recherche les lois (pourquoi et comment).

Or ce que souligne Comte, c'est ce que si cet état positif a atteint dans les sciences de la nature, ce n'est pas dans le cas des sciences de l'humain, et en partie de l'explication des phénomènes humains en s'appuyant sur les causes. L'enjeu de la philosophie de Comte est alors dans les premiers jalons d'une science positive des phénomènes humains, de ce qu'il nomme une physique sociale. Dans cette perspective, il s'agit bien de rendre compte des comportements humains à l'aide des lois universelles : le travail des sciences humaines va dès lors consister à découvrir les lois qui régissent l'action de l'humain.

Nous venons de voir qu'il pouvait avoir plusieurs sciences qui agissent sur divers domaines. Elles sont donc d'égales valeurs et ont toutes la prétention, l'ambition de la connaissance parfaite. Mais il y a donc dévalorisation de la réalité. Car nous faisons science d'un objet parfait, mais le monde ne peut pas être pleinement connu par une science parfaite (les yeux par exemple ne sont pas des organes parfaits), notre monde manquerait d'être, s'il n'y avait que du parfait. Néanmoins, est-ce qu'il y aurait une science parfaite supérieure aux maths et à la logique, capable de décrire le monde dans son intégralité ? Les maths seraient alors une introduction à un apprentissage plus compliqué. Elles permettent donc une certaine rigueur de l'esprit, et le prépare à la Science des sciences. On pourrait penser que c'est la métaphysique, la science des premières causes et des premiers principes qui nous permet de nous élever à l'Absolu. Pour Descartes, il faut fonder les mathématiques à la nature. Or les mathématiques sont des sciences formelles, qui n'ont rien à faire de la vérité matérielle. Les mathématiciens étudient des ordres possibles qui certains peuvent être appliquer à/sur notre monde. Avons-nous donc l'illusion d'attendre de la science une connaissance parfaite ? Oui, clairement. Les insuffisances des maths nous laisseraient penser que ceux ne sont pas elles la science suprême. Peut-être la métaphysique, mais elle ne fait pas l'unanimité chez tout le monde, elle aussi aurait des insuffisances. Enfin Platon propose l'Idée des idées, l'Idée du Bien, la dialectique. Mais on ne sait pas trop ce que c'est. Il ne parvient pas à nous l'expliquer, cette science qui nous permettrait de bien vivre ensemble, dans une certaine harmonie. Il faudrait donc refaire le chemin de la ligne pour pouvoir atteindre l'extase suprême qui est la connaissance de la dialectique.

**Attention point essentiel** : Nous devons faire la différence entre opinion et connaissance :

Une opinion peut être vraie. Si on dit qu'une science est fausse, c'est ce qu'on a l'illusion d'une science. Une opinion peut être fausse pas une science. Prenons l'exemple d'un guide qui sait parfaitement comment se rendre à Saint Pierre, il a la connaissance et sait expliquer pourquoi il faut passer par tel chemin. Un membre du groupe qui n'est jamais allé à Saint Pierre sait comment aller à Saint Pierre, mais il ne saurait dire pourquoi. L'un a la science l'autre l'opinion. L'opinion vraie se définit alors comme sachant qu'une chose est juste mais on ne saurait dire pourquoi car elle est ancrée en nous. On peut aussi changer d'opinion, car on ne sait pas pourquoi c'est vrai, alors quelqu'un peut nous manipuler afin qu'on change d'opinion. Ce qui n'est pas possible dans le cas d'une science, d'une connaissance.

Nous rappelons que la raison se définit comme la faculté de l'homme à formuler des jugements et raisonnements. Généralement, l'usage de la raison correspond à la faculté de discerner le vrai et le faux, le bien et le mal. Le réel, au sens strict désigne lui, ce qui existe vraiment (logique un peu). Cette notion renvoie donc à quelque chose de très vaste : il s'agit de tout ce qui est, c'est-à-dire tout ce que l'on peut constater (le monde, la nature, les hommes, la société...) notamment ce qui est pensable de manière scientifique. Si les notions de réel et de raison sont rapprochées, c'est qu'ensemble, elles forment le rapport que l'humain peut avoir avec le monde. Il s'agit alors de déterminer si la raison peut affirmer/offrir à l'humain une connaissance de ce qui existe vraiment, du réel. En effet, les opérations de la raison visent la connaissance du réel, mais peut-être assuré que ces représentations rendent fidèlement compte de la réalité, c'est-à-dire de ce qui existe indépendamment d'un esprit qui le saisit ? Y-a-t-il un écart entre l'esprit et les choses ?

## **II- Les limites de la raison et donc par conséquent celle de la science, qui doit revoir son ambition à la baisse :**

La raison peine à rendre compte de tous les phénomènes : certains événements semblent dépourvus de toute rationalité, et plutôt liés au hasard (notamment la dérive génétique en SVT, qui permet la disparition

aléatoire d'un gène dans une population donnée). Dans la perspective de la connaissance, la raison devrait alors se détourner du réel purement sensible (qui dépend de chacun d'entre nous, ayant tous un rapport original avec le réel), c'est-à-dire se détourner de tous les phénomènes changeants pour ne s'intéresser qu'aux entités vraies, des choses qui demeurent les mêmes au cours du temps. Par exemple, la notion de cire d'abeille, que la cire soit fondue, dure, liquide, elle reste toujours de la cire, ainsi nous devons donc nous intéresser qu'à l'essence des choses, c'est-à-dire ce qu'elles sont réellement, leurs définitions. C'est ce que Platon préconise : le « réel » auquel nous avons directement, immédiatement accès n'est que celui des apparences sensibles. Or puisque celles-ci sont changeantes, qu'elles ne demeurent pas et jamais identiques à elles-mêmes (on se rappelle ce qu'a dit Héraclite, tout fluctue, tout change, tout coule), la connaissance doit en fait s'en détourner et tenter de connaître ce qui ne se voit pas mais peut être saisi par la saisi : ce que Platon appelle les idées ou l'essence des choses.

Ex : afin de pouvoir saisir ce qu'est un lit, il ne faudra pas se contenter de l'objet, mais saisir ce qui, rationnellement, permet de définir tous les lits. Cette définition du lit, ce qui constitue l'essence ou l'idée du lit, permettra ensuite de définir tous les lits qui existent dans le monde sensible.

C'est ce qu'illustre Platon dans son allégorie de la Caverne (La République, livre VII) : des hommes sont enchaînés depuis leur naissance dans une caverne profonde et obscure. Ils tournent le dos à l'entrée et ne connaissent donc ni le Soleil ni le véritable monde réel. La lumière d'un feu qui brûle au loin leur parvient, et entre eux et le feu se trouve un muret ainsi qu'un sentier où passent des hommes portant des figurines, ou artéfacts, d'humains et d'animaux. Les prisonniers voient alors les ombres de ces objets projetées sur la paroi devant eux et croient que ce sont les objets eux-mêmes. Cette image décrit donc le rapport imminent que l'humain entretient avec le monde : de la même façon que les prisonniers de la caverne prennent les ombres qu'ils regardent pour les choses réelles, l'homme prend les apparences sensibles qu'il voit pour les entités réels. Tant l'enjeu de la connaissance est justement d'apprendre à se détourner de ces apparences sensibles, qui peuvent être trompeuses. Ainsi pour accéder à la connaissance véritable, il ne faut pas nous fier aveuglément à tout ce que nous apprennent nos sens, et plus généralement les apparences sensibles. Il apparaît que l'humain doit se limiter à ce dont il peut rendre compte rationnellement, dans son entreprise de la connaissance. Se pose alors le problème de définir une science du vivant.

Or le vivant semble exclure toute forme de généralité, toute règle générale, car il est par définition, par essence marqué de différences, d'une certaine originalité irréductible (un peu comme ces Gaulois que sont le village d'Astérix et Obélix). Canguilhem dit « l'intelligence ne peut s'appliquer à la vie que si elle reconnaît l'originalité de la vie. La pensée du vivant doit tenir du vivant l'idée du vivant ». Prenons l'exemple d'un hérisson traversant les routes, Canguilhem montre le vivant qu'est le hérisson ne perçoit pas la route construite par et pour des hommes, car elle lui est étrangère, elle n'appartient pas à son monde d'hérisson. Ainsi pour établir une science du vivant, il pourrait être nécessaire de penser en termes de méthode (le retour de Descartes et sa maudite méthode). Or pour le vivant, c'est la méthode le problème, en effet les mathématiques et la physique sont des sciences qui reposent sur l'inanimée, alors que la biologie, elle sur l'animée. Big problème docteur !!! Selon Canguilhem, il faudrait refuser d'appliquer des concepts figés au vivant du fait de son caractère unique. Nous voyons, ici, une des nombreuses failles de la raison, elle ne peut pas tout décrire, il y a des phénomènes, des événements qui échappent à sa capacité de pouvoir tout décrire. Ainsi la raison ne pourrait donc pas permettre d'accéder à la connaissance suprême, l'idée des idées chez Platon.

La raison peut donc abandonner ses prétentions à saisir dans toute sa complexité le réel. Ne pouvant produire une explication scientifique unifiée du monde, elle doit accepter la fragmentation de ses savoirs. Bachelard montre notamment que la connaissance rencontre de nombreux obstacles épistémologiques qui ralentissent son développement. Ces obstacles correspondent à des représentations ayant cours au sein

d'une science et qui, étant erronées, l'empêchent de se développer et de poser de bons problèmes. L'obstacle principal réside dans la tendance de la raison à rechercher des explications globalisantes. Comme le dit Bachelard « ce besoin d'unité pose une foule de problèmes faux. Il est un reste d'esprit préscientifique pour lequel est un principe toujours désiré ». La raison risque l'erreur à cause de son besoin d'unité : il faut au contraire accepter une compartimentation de l'expérience. Certaines vérités ou certains principes sont bons dans un tel domaine mais ne sont pas applicables partout (définition du système dans lequel on travaille en maths).

L'une des tâches de la raison, dans son travail de connaissance, doit donc consister à connaître et acquérir les limites qui la caractérisent. « La dernière démarche de la raison est de reconnaître qu'il y a une infinité de choses qui la dépassent » (Pascal). Le raisonnement ne peut pas tout. Il y a des champs du réel qui ne peuvent pas faire l'objet de son investigation. C'est notamment le cas de ce qui relève de la croyance. La raison doit être capable de s'imposer des limites. Selon Kant, elle doit accepter qu'elle ne puisse pas connaître du réel que les phénomènes, c'est-à-dire les apparences sensibles dont l'enchaînement est réglé par les lois naturelles. La connaissance doit se limiter à ces phénomènes et ne pas chercher à connaître l'essence des choses. En ce sens, la raison doit se limiter ce que peut faire l'expérience et que la raison peut ensuite organiser grâce aux lois qui régissent son fonctionnement.

### **III- La reprise du projet de Platon par Descartes :**

Descartes voudrait lui aussi montrer qu'il y a une science suprême dont tout découlerait, qui pourrait tout expliquer. Il va alors se lancer dans des Méditations qui lui permettront de pouvoir poser l'édifice des sciences où la base serait la métaphysique. Pourtant Descartes, dans son humble volonté, a fait quelques erreurs qui ruinent, faussent la conception de la physique et des autres sciences et peut-être même de ce qu'il a découvert.

Bien dans sa recherche, Descartes met en place une méthode assez paradoxale. Pour montrer qu'il y a une Science des Sciences, qui lui permettrait de parvenir à la connaissance, à la vérité. Il va remettre en question tout ce qu'il sait depuis qu'il est né, ses opinions, ses préjugés, ses connaissances, tout va être question de doute. Il va alors mettre en place ce que l'on appelle le doute heuristique, c'est-à-dire un doute qui cherche à trouver, un doute qui sert à la découverte. Mais il ne va pas non plus douter de la même manière que les sceptiques, qui eux suspendent tout simplement leur jugement et n'essaie pas de comprendre telle ou telle chose. En effet, pour eux il n'y a pas de vérités, pas de certitudes car à chaque instant quelqu'un vient rejeter l'affirmation de l'autre et prétend détenir la vérité contrairement à l'autre. Pourtant, il réside une certaine faute dans leur jugement : on ne peut douter de tout sinon comment vivre, ensuite s'ils doutaient réellement de douter, leur comportement aurait été différent de celui qu'ils avaient. Ainsi, la limite de leur raisonnement réside alors dans leur comportement. Pour en revenir à Descartes, son doute est bien différent, il n'est pas spontané mais plutôt un artifice, il l'a provoqué de sorte à pouvoir obtenir des connaissances. Comme Montaigne l'a dit : « le doute est un mal oreiller », ou encore Descartes, lui-même, « il faut douter méthodiquement une fois, pour pouvoir être sauver ». Ainsi, son doute est un instrument de méthode qui lui permettra de trouver un fondement, un absolu impossible à douter, à réfuter, à remettre en cause.

Bien pour douter, Descartes va mettre en place une certaine rigueur, méthode. Il va dans un premier supposer un édifice, dont la base doit être bien solide pour pouvoir que le reste tienne en place. **Cet édifice peut avoir l'image d'un arbre, dont la graine est la recherche des vérités premières, c'est-à-dire la métaphysique, les idées innées. Puis le tronc seraient les sciences, les maths, la physique, matière à la géométrie, c'est-à-dire ce qui permettrait d'améliorer la vie de l'humain (please pour les autres genres présents sur cette Terre). Puis les branches qui incarneraient respectivement la mécanique (pour maîtriser la nature, donc la technique pour dominer le monde sur la base de savoir, détourner la nature pour qu'elle nous soit utile), la médecine (faculté de penser liée au corps, la conscience est bien sûr différente de la matière. Il y a des choses que nous ne comprenons que par nos sens. Donc quelqu'un à qui il lui**



manque un sens, c'est compliqué de lui expliquer, de lui faire comprendre quelque chose, c'est pourquoi, il est important de comprendre comment fonctionne notre corps), et enfin la morale (comment régler sa vie, comment bien vivre). Donc Descartes, il ne va pas chercher au hasard, mais avec méthode (ce mot va être de rigueur dans toute cette partie). Il va alors supposer un ordre (déjà là nous rencontrons une première faute, à mon humble avis, de raisonnement, il fait lui aussi des conventions comme en mathématiques, il part de principes, de postulats, mais lui qui doute de tout comment peut-il être sûr qu'il y a un ordre, car même aujourd'hui nous sommes sceptiques, comment ne pas douter du reste de sa découverte par la suite), il va alors supposer que dans la nature, il y a un ordre. Dans un premier temps sur quoi nous basons-nous pour être certain de quelque chose. Nos sens, pardi !

Il va, alors, procéder au doute naturel, c'est-à-dire par rapport aux données des sens :

- on ne peut pas se fier à nos sens, ils peuvent nous tromper, en effet, si nous plongeons un bâton dans de l'eau, il va nous apparaître déformer alors qu'en réalité, il n'a pas été déformé et est bien droit.

- La vivacité des sens est problématique, elle est peut être confondu avec la réalité, la vérité, ils vont nous faire juger trop vite, les apparences sont parfois trompeuses (dans la majorité des cas, elle est trompeuse #instagramquoi!), plus clairement, l'idée qui sera perçue par les sens ne sera pas claire, ni évidente, et ne remplira alors donc pas les critères de la vérité (évidence, clarté et distinction).

- est-ce que nous nous ne comportons pas nous-même comme un fou par moment, celui qui sent comme nous mais a un mauvais jugement, ne sommes-nous par moment victime d'hallucination causée bien évidemment par nos sens et notre jugement. On met alors en place le relativisme des sens.

- enfin on peut émettre une objection contre le rêve, ne sommes-nous pas entrain de rêver, ne sommes-nous pas un dormeur éveillé, mais alors nous serions des fous, qui ne savent pas bien appliquer un jugement à la perception des choses par les sens.

Nous pouvons alors nous demander avec ce doute naturel, si nous ne rêvons pas, si nous ne délirons pas. Ne sommes-nous pas victimes de notre imagination ? Si ce que nous nous représentons, ce n'est pas la réalité, il faut alors faire des règles provisoires, sinon ne peut pas vivre (encore une fois des suppositions, ce qui nous laisse perplexe encore une fois), comme la Morale par provision, il faut être modéré, ne pas faire d'excès. Mais ce qui nous permet de voir que nous ne délirons pas, ceux sont les natures simples, c'est-à-dire ce qui s'impose directement à notre esprit sans que nous ayons besoin d'en douter. Par exemple, lorsque nous nous représentons quelque chose mentalement, nous faisons un ensemble, une composition de natures simples, pas de n'importe quoi de chose qui s'impose à l'esprit (mais pour cela, il faut déjà les avoir senties par les sens, encore une insuffisance), le pégase, notamment, est un cheval avec des ailes, il n'existe pas pégase, mais un cheval oui et des ailes oui. Ainsi les natures simples, ou réalités simples sont plus réelles que leur composé. Les mathématiques sont des réalités simples, dont je ne peux pas en douter. Tout le monde ne peut nier le fait que deux gâteaux opposés à quatre gâteaux, ensemble font six gâteaux.

Après cette découverte sur les natures simples, Descartes va instituer le doute hyperbolique, le doute métaphysique, celui qui va au-delà du sensible, de la nature. D'où vient-on ? d'où vient le monde ? du Néant ? du hasard (pas possible, il n'y a pas d'ordre dans le hasard, et puis le hasard ne fait pas forcément les choses bien, il n'y a pas de régularité dans le hasard, ni aucune intention), du Tout ? Descartes va penser alors qu'il a été fait par un être Absolu, Dieu. Descartes alors, pour éviter d'être censuré reprend la culture religieuse, Dieu est bon, mais des gens peuvent être trompés pour le bien (notamment les pompiers, lorsqu'un petit enfant pris au piège dans un incendie refuse de suivre le pompier car sa mère lui a toujours dit de ne pas suivre les inconnues, doit lui mentir pour l'enfant le suivre). Mais Dieu est bon, il ne m'aurait jamais fait dans l'intention que je me trompe tout le temps, il m'aurait de sorte que je ne me trompe jamais. Descartes va alors supposer, l'existence, la fiction d'un malin génie, qui est rusé, puissant, qui met toute son industrie à nous pousser à nous tromper. Mais cette supposition est importante et cruciale, en effet, si on nous pousse toujours à nous tromper, il peut nous empêcher de penser que nous sommes quelque chose. Ainsi il en déduit que nous existons, je pense donc je suis (le fameux *el cogito*, dans une dissert ne mettez pas l'*el* svp, c'est une invention de ma folie qui risque de vous faire perdre des points). Ainsi à partir de cette fiction, il a pu en déduire deux principes, le je qui pense, qui se pose des questions doit être bien quelque chose, donc je me saisis, et en plus que je suis une

chose qui pense avec un esprit, car je suis capable de douter, de nier, d'affirmer, de concevoir, de juger et de ne pas juger. Bref je suis une chose qui pense, j'ai aussi un esprit.

Mais pour l'instant, Descartes a juste prouvé son existence à lui en tant que chose qui pense, il ne sait pas s'il a un corps, s'il y a un monde, il n'a pas encore prouvé l'existence des choses matérielles. Il va ensuite prouver l'existence de Dieu et l'immortalité de l'âme. En effet, l'idée est un état de conscience, si nous avons l'idée qui ne manque de rien, c'est-à-dire l'idée du parfait, considéré comme l'infini. Or on ne peut pas penser l'infini, le parfait avec le relatif, avec le fini, en effet, nous sommes une chose qui pense dimensionnée, nous sommes finis, et non pas infinis. Pourtant quelqu'un l'a bien conçu cette idée d'infini. Ainsi le premier argument de Descartes est l'argument ontologique :

Si vous pouvez concevoir un être, vous ne pouvez pas concevoir le maximum d'être, car on a mal conçu dès le départ l'être, en effet, il est incomplet et manque d'existence. Mais, nous parvenons néanmoins à concevoir le parfait, ce qui veut dire que nous avons en nous une part de ce parfait, de cet Être pleinement être. Ce qui veut que Dieu existe, où Dieu est un être souverainement parfait et infini, et qu'il nous a créés (à tous les athées, c'est ce que dit Descartes, cela ne reflète en aucun cas mon opinion sur la religion). Il est de rigueur d'évoquer que cette affirmation a été obtenue par la raison pure (nous devons donc faire très attention car nous savons tous les dangers d'une réflexion avec la raison seule, il peut se produire un délire de la raison). Descartes qui doute de tout, ce qui lui a permis de saisir qu'il a l'idée du Parfait. Il a posé une réalité à l'extérieur de lui-même, l'Être pleinement être, l'être nécessaire pour poser la condition d'exister. Il s'impose donc plus à son esprit son existence que sa structure, c'est la nécessité absolue que l'on retrouve en Métaphysique. Il éprouve donc la nécessité du doute de son existence. Il a alors saisi dans une évidence, le lien entre l'idée du parfait qu'il a en lui et l'existence du Parfait. Ainsi, cogito, je pense donc je suis mais je dépends de Dieu aussi, ainsi que toutes les autres vérités, tout dépend de Dieu, même les mathématiques.

A partir de là, Descartes peut en tirer certaines conséquences :

- les critères de la vérité sont l'évidence, la marque de clarté, et la distinction, on cherche une définition précise, non confuse, la valeur de la chose en question, enfin les mathématiques sont sûres.

- le Parfait ou Dieu, nous a bien faits, il ne nous a pas conçus dans le but que nous nous trompions toujours. Dieu est bon. Ainsi l'erreur vient de nous et particulièrement de notre capacité à juger. L'erreur est due au mauvais jugement qui est induit par notre volonté qui est infinie (pouvoir d'affirmation et de négation non limité : je pense tout vouloir (totalité confuse, ce que je ne conçois pas clairement et distinctement, le bonheur, ce qui me semble impossible, l'immortalité, ce que m'apparaît distinctement et clairement contradictoire) contrairement à notre entendement ou raison ou esprit qui est fini. En effet, nous attribuons dans un premier temps une propriété à un sujet, il faut donc déjà pouvoir percevoir, ensuite il faut se prononcer sur cette propriété, pouvoir affirmer ou nier, on rappelle que le critère de la vérité est l'évidence et que les sensations ne sont pas connaissances, elles renvoient à un état de conscience que je subis. Descartes a donc une conception artificielle de la douleur (par exemple les sportifs qui aiment souffrir, le monde est mal et ne tourne pas autour de ma satisfaction, la morale par provision, il faut changer mes désirs et non l'ordre moral). L'évidence est donc une idée claire et distincte, claire car elle s'impose à un esprit attentif, distincte car c'est précis et non une idée confuse (écouter de la musique est une idée confuse, on ne sait pas pourquoi on fait ça, mais on sait que ça nous fait du bien, on ne saurait l'expliquer clairement et distinctement). Donc si je me trompe, c'est de la précipitation, si je trompe c'est que je raisonne mal, c'est parce que le manque de contrôle de soi et la précipitation, le préjugé et aussi que j'ai été distrait, je me suis laissé distraire par mes sens, et donc j'ai manqué l'essentiel. Alors lorsque que nous ne parvenons pas à arriver à une idée claire et distincte, il vaut mieux dire que nous ne savons pas et suspendre notre jugement (chose que Descartes n'a lui même pas appliqué, car lorsqu'il a voulu expliquer l'origine du mouvement, qu'il ne connaît pas, a dit que c'est Dieu qui l'a mis là, « Dieu est l'asile de l'ignorance »).

- qu'est-ce qui est clair et distinct dans la matière ? La géométrie et l'arithmétique (géométrie + mouvement = physique ; physique mathématisée = la mécanique). A la question d'où vient le mouvement, Descartes ne sait pas, et il pense qu'il est constant tout le temps, quelque soit le milieu, il dit que c'est Dieu qui a permis le mouvement (or ici Descartes fait une grossière erreur en disant que le mouvement est toujours constant, et a donc mal posé les conditions, la base de ces sciences, la métaphysique est ruinée).



- il va ensuite démontrer l'existence du monde, des choses matérielles par les passions. Les passions sont des pensées confuses associées à quelque chose qui s'impose à nous (**comme la douleur, nous n'avons pas voulu avoir mal**). Mais Dieu n'est pas à l'origine de ces pensées confuses, car Dieu est parfait et les pensées confuses manquent de distinction donc de parfait, donc ça ne peut pas être Dieu qui m'envoie ces pensées. Elles sont involontaires et envoyées par une partie de l'espace qui est en étroite relation avec mon esprit. Mon esprit n'est pas rangé dans mon corps, comme un pilote et son navire, c'est une sorte d'état de conscience, un entre-deux, mais bon la réunion de l'esprit et du corps n'est pas très claire, c'est comme l'idée du Bien de Platon, c'est confus et très peu expliqué. Selon lui, Dieu a mis la quantité nécessaire de mouvement pour que le monde puisse se mouvoir convenablement.

- Mon esprit pour qu'il soit un instrument de connaissances, doit respecter quatre règles :

- l'évidence

- l'esprit a une exigence d'unité, la règle de l'analyse, réduire le complexe en simple.

- supposer que le monde a un ordre parfait : quantifier, mathématiser

- se méfier de son esprit : l'imagination, une capacité de mémoire finie, et la déduction, suite d'intuitions comme des chaînes. Il faut faire des revues du dénombrement.

A l'aide de ces quatre règles, on peut faire une physique appliquée au monde. Mais on ne peut pas faire confiance à nos sens pour la physique, car il s'agit d'une étendue géométrique en trois dimensions en mouvement, de plus les sens ont une valeur de préservation à moi-même et non pas par rapport à l'essence (**la définition, ce qu'elles sont pour elles-mêmes**) des choses. Certaines choses ne sont néanmoins pas explicables comme les passions. J'éprouve clairement même si c'est quelque chose de confus qui n'a rien avoir avec Dieu, avec moi (l'esprit), mais que je ne peux pas réfuter. Je ne peux pas pleinement l'expliquer (expliquer quelque chose est dans une certaine manière le réduire, c'est pourquoi nous ne pouvons pas toujours expliquer nos passions, nos sentiments et essayer de le faire serait dans une manière les réduire et donc en perdre de leur beauté, conserver une part de mystère peut être parfois une bonne chose 😊).

Prochainement, nous ferons une critique du raisonnement de Descartes, d'ici là reposez-vous bien sur ces connaissances et essayez de réfléchir aux critiques éventuelles à faire sur Descartes, en tout cas, je vous ai déjà pas mal mis sur la piste.

## **Analyse critique**

### **Problème 1 : La conception du vide**

Pour Descartes, le vide n'existe pas, c'est en fait une certaine substance, or la nature de cette substance n'a jamais été trouvée, voire même son existence n'a été prouvée. Nous rappelons que le vide c'est lorsqu'il n'y a pas d'étendu sans matière, contrairement au Néant, où là, il n'y a vraiment rien, aucune matière du tout. De plus, Descartes ne veut pas remettre en cause son jugement pour lui, le vide ne peut exister car c'est un Être parfait qui nous a fait et le vide c'est du manque de matière, du manque de quelque chose, le Parfait ne peut pas avoir fait quelque chose qui manque de quelque chose, ça n'a aucun sens. Et donc au lieu de remettre en cause son jugement, il va rester sur ses positions, tel un idiot (seuls les idiots ne changent pas d'avis).

Torricelli, lui, va croire en l'existence du vide, mais il ne croit que ce qu'il voit, donc difficile de voir du vide. De plus, il se base sur ses données sensibles, qui peuvent malheureusement parfois trompeuses (comme nous l'avons vu mainte et mainte fois précédemment). Bref, il invente le poids de l'air qui est égale au niveau de la mer, il invente donc le baromètre atmosphérique, non seulement l'air a une masse, mais il y a aussi une couche d'air au-dessus de nos têtes, il invente aussi alors le concept d'atmosphère. Néanmoins, Descartes (idiot) réfute cette théorie, selon lui il y aurait une substance subtile mais cette substance, il ne l'a jamais montrée contrairement à Torricelli, qui a brillé par ses expériences (nous en parlerons dans un court instant).

## Problème 2 : ça vient de moi, mon raisonnement ne tient pas debout (parole de Descartes soi-disant)

Première critique, la démonstration de l'existence de Dieu. C'est par le cogito (je pense donc je suis), que Descartes démontre l'existence de Dieu. En effet, ce qui ne manque de rien n'a pas d'existence.

Deuxième critique, il utilise le malin génie, qui voudrait absolument nous tromper. Or vouloir tromper relève d'avoir un manque, car c'est de la ruse mais la ruse c'est un manque de force. Or Dieu ne peut manquer de force, car c'est un Être parfait, et un être parfait ne manque de rien. Donc, ici Descartes nous laisse dubitatif, il se contredit lui-même.

Troisième critique, l'argument que Descartes a utilisé pour prouver l'existence de Dieu (c'est-à-dire que si un être pense le parfait, mais il ne peut pas penser le parfait pleinement, mais s'il est capable de penser le parfait, c'est qu'il a du parfait en lui, donc Dieu existe), a été en tout premier utilisé par Anselme de Canterbury, (Descartes : plagiat). Anselme est un homme religieux, croyant, il lit la Bible, « l'insensé dit qu'il n'est point de Dieu » (Psaumes). Donc Descartes reprend les termes des religieux afin de ne pas être décapité, expédié, exilé comme Galilée ou quelques autres savants qui avaient essayé auparavant d'expliquer des phénomènes autrement par la voie divine. Descartes, a donc cherché à s'attirer les bonnes grâces, est-ce donc ce qu'il pense vraiment de la conception divine, est-ce que finalement sa réflexion n'aurait pas été orientée dans certaines distinctions. Finalement, Descartes ne serait pas un si bon philosophe. Pour en revenir sur Anselme, ce qu'il entend par insensé sont les athées (ceux qui ne croient en aucune religion), les athées n'ont donc pas de bon sens, ils ne sont pas mécréants, ils manquent de croyance, ceux sont donc des hommes non raisonnables, non rationnels. De plus, demander des preuves de l'existence de Dieu, serait perçu comme un manque de foi. En effet, Dieu demande de croire sans peur, d'avoir la foi en lui, il faut donc croire sans raison, et avoir confiance pleinement en lui.

## Problème 3 : Descartes utilise la méthode de l'analyse, la méthode mathématique

Descartes utilise la méthode mathématique, c'est-à-dire un certain système de pensée, une rigueur. Ainsi, ce n'est pas à chacun sa manière de penser, il y a une entente sur des notions abstraites. On met des conventions, encore une fois, on ne sait pas d'où elles viennent mais nous devons les accepter. Ensuite, le libre arbitre prôné par la religion atteint donc ses limites ici. On ne peut pas penser comme l'on souhaite, il faut donc suivre un système de pensée. Est-ce que finalement devoir suivre un modèle de pensée ne relève pas d'un manque, car finalement nous ne faisons que suivre et pas mener la pensée ? Question en suspens

## Problème 4 : Le rêve

Pour distinguer le rêve de la réalité : dans le rêve, il y a de la quantité continue, c'est-à-dire de la quantité que nous ne pouvons pas saisir en un point x. Et lorsque nous rêvons, nous fabulons, nous délirons. Descartes dit « le monde est une fable », c'est-à-dire qu'on ne sait pas quand est-ce qu'on rêve ou qu'on ne rêve pas. Donc finalement, il révoque lui-même son cogito, nous ne savons toujours pas si nous rêvons ou si nous existons réellement. Mais venir à penser ce genre de choses viendrait nous empêcher d'atteindre l'essentiel, nous pourrions le manquer. L'essentiel, nous rappelons est le but de la philosophie, c'est la vérité et le bonheur, car lorsque nous attendons la vérité, nous attendons le bonheur.

L'un des plus gros problèmes des scientifiques et des humains en général, toutes époques confondues, a été de savoir si le monde est pleinement régulier, où s'il ne serait pas contradictoire. En effet, certaines choses dans la nature nous laissent perplexes, comment est-ce possible qu'il se passe cela alors que c'est contraire à certaines règles de la nature. Et pour cela, il n'y a rien de mieux que de chercher de l'ordre dans la nature. Et bien sûr, essayons de mathématiser la nature (= physique), mettons le monde en équation pour pouvoir mieux le dominer, le maîtriser et arriver plus facilement à ses fins (but de la physique de Descartes).

Ainsi les sciences viennent alors servir de modèles « tout se passe comme si... », elles ne déterminent donc pas ce qu'il y a derrière la matière, ne détermine pas exactement ce que c'est. Les sciences ne font pas d'ontologie, ainsi elles ne font pas vérité pleine, car elles ne disent pas l'Être. L'objectif de la science est donc beaucoup moins ambitieux qu'au début, elle fait à présent de la prévision. On met donc en place des vérités relatives, voire même provisoire, il y a donc un léger problème avec le terme vérité, qui lui désigne d'une part quelque chose qui n'est pas relatif mais aussi quelque chose qui vaut en tout temps, qui est absolu et ne change pas au cours du temps ni des générations.

#### IV- La Science ou Les Sciences ?

De nos jours, le scientifique ne peut pas tout connaître. C'est un spécialiste (voire un hyper spécialiste). Il existe tous types de métiers dans les sciences, on se spécialise dans un domaine de recherches et de savoir, un biologiste ne peut en connaître autant sur la chimie qu'un chimiste par exemple. De plus, on ne peut pas dire qu'un physicien connaît tout de la physique, il se spécialise dans un domaine physique comme l'apesanteur ou la relativité. Nous sommes donc face à une division des sciences.

##### 1- La division des sciences :

Bien que Descartes ait uni l'algèbre et la géométrie, ces domaines ne peuvent pas décrire pleinement le monde, la réalité car souvent, elles ne sont pas applicables et relèvent finalement d'une mauvaise interprétation de Descartes. Il y a donc une pluralité des sciences, un exemple concret la physique chimie, mais il y a aussi les mathématiques, les sciences sociales, la géographie, la science du vivant (qui au début n'était pas trop acceptée mais nous le verrons plus tard) ou encore les sciences humaines. Mais dans tout ce bazar, on ne trouve toujours pas ce qu'ont ces sciences en commun. Problématique

On peut classer les sciences selon leur objet, selon leur méthode. Donc premièrement si nous les classons selon leur objet :

- il y aurait des sciences selon lesquelles l'esprit n'a à faire qu'à lui-même et à son propre objet, par exemple les mathématiques et la logique. C'est-à-dire que l'esprit soit il trouve ce qu'il a en lui (théorie de la réminiscence), on développe ce que l'on a en nous (cf l'esclave de Ménon) ; soit on estime qu'il y a en nous des structures et on les développe, chez Descartes, ceux sont les idées innées, les structures. Cette deuxième option suppose qu'il y a un ordre en nous. Or nous le rappelons que pour Descartes, tout dépend de l'Absolu, ce qui veut donc dire que les idées ont été créées par Dieu, il soutient donc la thèse de la création des vérités éternelles, de la création des règles de l'esprit, de la pensée. Alors Dieu a créé ma pensée en même temps que le monde, donc mon esprit est capable de comprendre le monde, ainsi le monde est mathématisable, quantifiable. Et si Dieu a créé notre pensée, nous sommes incapables de nous tromper, car Dieu aurait créé quelque chose qui manque, or une pensée est un Absolu, elle en contient car c'est Dieu qui l'a créée, c'est pourquoi nous ne pouvons nous tromper. Pourtant Descartes se trompe, les mathématiques ne sont pas toujours applicables au monde, elles deviennent alors des sciences dites formelles.

Les sciences formelles n'ont pas vraiment de contenu, ou de véritable rapport avec le monde (le nombre négatif par exemple, il ne sert à rien dans la vie de tous les jours, il permet juste des équations qui avant étaient impossible à résoudre, les différences notamment). De plus, dans les sciences formelles, il n'y a pas de structures à proprement dites. En effet, il peut y en avoir plusieurs (les différentes géométries, la géométrie d'Euclide n'est pas l'unique géométrie). Un certain homme a dit « Les sciences formelles ressemblent à des signes où l'on applique leurs règles ». Les sciences deviennent alors formelles car elles dépendent de leurs points de départ et donc de la formation de son objet. Ces sciences ne renvoient donc pas à une réalité extérieure.

- ou alors il y aurait des sciences expérimentales, c'est-à-dire qu'elles prendraient en compte les données de la nature, de l'extérieur. Au tout début des sciences, on avait distingué le ciel et la terre, le monde d'en haut et le monde d'en bas, et chaque monde avait sa propre science. Et puis il y a la différence entre la roche et la mouche. La roche à proprement parler ne bouge pas, ne vit pas. Contrairement à la mouche (qui est tellement pleine de vie, qu'elle vient perturber notre concentration). On fait alors la distinction entre la science du vivant et la science du non-vivant. Les sciences expérimentales seraient donc des sciences du réel de l'extérieur. Des sciences où les mathématiques

occupent de plus en plus de place. Or le vivant semble être une exception, il est à part, car il n'est pas régi par des lois, il est aléatoire, et aucun concept mathématique pourrait réellement le décrire.

On remarque alors qu'il n'y aurait pas d'unicité des sciences, elles dépendent de l'objet qu'elles étudient (du vivant ou non, le monde d'en haut ou celui du bas...). Mais l'Histoire est aussi une science, L'Enquête d'Hérodote (historia en grec) est le premier ouvrage d'histoire, c'est une science car Hérodote a pris le soin, il a le souci de justifier ce qu'il dit, il fait en quelque sorte des démonstrations. Et puis, il y a le problème des sciences humaines (c'est quoi ça encore, Marion tu soules). Dans les sciences humaines, bien sûr, la place des mathématiques est moins importante. L'humain est à la fois le sujet et un objet. Ah premier problème : alors les sciences humaines feraient de l'humain un objet, mais est-ce que l'humain est au même titre que les autres objets qu'ils utilisent (est-ce qu'il se traite de la même manière que les autres objets des autres sciences, met-il plus de soin dans la compréhension d'un fait humain ou l'étude des piquants des hérissons. Telle est la question. En effet, car à cette question intervient le libre arbitre (je peux faire tout ce que je veux). Et puis second problème, traiter l'humain comme objet ne serait pas dissoudre l'humain, en oublierait-il pas sa nature, ce qu'il est, ne disparaîtrait-il pas ? Enfin, est-ce que nous pouvons réellement considérer la psychologie comme une science, sur quoi s'appuie-t-elle, quels en sont les preuves ?

## 2- Interprétation de l'échec de la physique déductive de Descartes (critique de la physique cartésienne).

Descartes s'est surestimé, sa physique n'a duré que 50 ans. Pour lui, il n'y avait pas de forces cachées derrière la matière et c'est ce en quoi Descartes n'a pas cru, et donc a posé les mauvaises bases de son édifice. En effet, pour lui, dans le mouvement il y a quelque chose de mystérieux, c'est Dieu qui a décidé, qui a mis le mouvement sur cette planète. Sur quoi, Pascal va rentrer en fureur, car Dieu ne peut être l'asile de l'ignorance !!! Et Descartes dit que le mouvement est constant, mais C'EST FAUX, le mouvement n'est pas constant, erreur fatale dans sa conception de la nature et du mouvement par ailleurs, la physique cartésienne est donc faussée. De plus, Descartes marque son opposition entre l'esprit de système et les faits. Avant toute chose, Descartes fut un passionné de mathématiques, c'est pourquoi, il a voulu les appliquer au monde. En effet, pour lui, si la nature est quantifiable, et qu'elle suit un modèle mathématique, nous pourrions donc la dominer, la maîtriser. Pour lui, derrière cette idée de nature quantifiable, il y a l'idée de pouvoir contrôler la nature comme maître et possesseur de la nature. Ce comme est à noter, en effet, il fait référence à Dieu, qui lui seul peut contrôler la nature, et on a toujours essayé de se rapprocher de Dieu, que pour cela, nous allons mettre en place des techniques, des savoir-faire pour pouvoir mieux maîtriser cette nature dure à dompter.

A ajouter que Descartes s'y est mal pris avec la question du vide : il refuse d'avance la notion de vide, sans même l'examiner (ce qui est contraire à une démarche scientifique, voire même à une attitude scientifique). Et pour cela, il tire tout de son raisonnement, et de la réalité sinon ce n'est pas drôle, mais pour cela, il utilise ses sens qu'il met sous le joug du doute dans son raisonnement (rien ne va). Selon lui, je connais toutes mes pensées, et je ne pourrais pas me souvenir, si je suis partagé. La pensée est indivisible, l'étendue est divisible. Dans la vie, il y a quelque chose d'incompréhensible par l'entendement. Il y a un lien étroit entre le corps et l'âme ou l'esprit (« MOI »). L'espace n'a donc rien à avoir avec l'esprit. Mais je conçois néanmoins l'espace, et il n'y a pas de matière qui n'occupe pas de place. Il ne peut y avoir de matière sans étendue, il n'y a donc pas d'étendue sans matière (et là cependant c'est faux, une étendue sans matière, c'est le vide). Mais la plus importante raison du refus de cette notion du vide (à mon sens, là c'est mon avis), c'est la raison théologique (en rapport avec Dieu) : en effet, Dieu ne peut pas avoir créé du vide, car c'est un manque or le manque n'est pas parfait, mais Dieu est parfait donc il ne peut pas avoir créé quelque chose qui n'est pas parfait.

Or le vide est fait (un fait est quelque chose due à une observation). Torricelli en a démontré son existence, avec son expérience « et si l'air montait autant que l'air pèse », son expérience sur l'équilibre des liqueurs de mercure, il a donc montré l'existence du vide mais celle d'une atmosphère aussi.

## 3- Une conception empiriste de la construction des lois et de la conception :

Newton prétend que d'une certaine manière de l'observation bien faite des faits, on peut en tirer des lois. Mais pour lui, il ne faut pas faire d'hypothèses, il faut faire une observation de faits réellement brutes et puis en tirer des

conclusions sans passer par la case hypothèse. Il exclut la métaphysique, qui en l'occurrence fait pas mal de suppositions sans vraiment avoir le fin mot de l'histoire. Newton conçoit alors la gravité selon ce modèle de réflexion, il en tire trois lois :

- la loi de la chute des corps
- la loi des marées des mers
- la loi du mouvement des planètes.

Newton est un bon scientifique car il ne spéculé pas sur les causes (donc pas d'hypothèse), donc sur la nature, il cherche juste des lois. Il tire alors tout des observations et la raison vient alors classée les données pour pouvoir alors en donner une conclusion. Mais nous pouvons émettre des critiques face à ce raisonnement.

1<sup>ère</sup> critique : Newton cherche des lois, il cherche alors de l'ordre, ce qui constitue un principe métaphysique, or Newton ne fait pas de métaphysique (ah tiens tiens, une certaine incohérence)

2<sup>ème</sup> critique : « les lois sont tirées des faits », ces faits sont observés, on peut donc douter de leur justesse, car nous le rappelons, nos sens peuvent être trompeurs, et donc source de doute (ce qui n'est pas la certitude, critère pour pouvoir atteindre la vérité).

3<sup>ème</sup> critique : Il y a un écart entre ce que l'on ressent, perçoit et le concept de l'objet. Il n'y a pas de continuité entre les concepts scientifiques et nos sensations. En effet, Newton réagit contre les excès spéculatifs de la raison pure. Mais sa description est fausse.

#### 4- Démarche de la Science si Newton avait raison : conception empiriste inductiviste de la démarche scientifique

Selon Newton, il y aurait une continuité entre les observations bien faites et les théories. Le rôle de la raison serait ici pleinement analytique.

Premièrement, le scientifique ferait des observations de faits et les note (il faut penser ici à Claude Bernard, l'image du photographe, le scientifique est le photographe). L'esprit jouerait un rôle purement passif, nous devons rester objectif et se défaire de toutes idées préconçues, pas de préjugés, juste une observation des faits brutes.

Deuxièmement, j'analyse, je compare et je classe les faits, et observe les relations qui les unissent ou alors leurs différences. Il s'agit ici d'une évaluation de l'importance d'un fait par rapport à un autre.

Troisièmement, nous passons de l'observations aux causes, nous élaborons donc des discours généraux, nous tirons des conclusions et faisons alors des lois.

Or nous rencontrons certains problèmes dans cette conception.

Nous supposons, dans un premier temps, des observations neutres sans idée préconçue, des faits brutes. Mais si nous utilisons des instruments, l'observation n'est plus neutre, nous avons quand même une petite idée de ce que nous voulons mesurer, observer, les instruments ne sont pas neutres eux. Nous avons donc un a priori.

Dans un second temps, il y a dans tout esprit une exigence, on cherche de l'ordre, soit un ordre pythagoricien, soit un ordre cartésien. Le problème du raisonnement par induction, c'est que s'il y a des faits brutes (s'il en existe en tout cas), il faudrait être sûr de pouvoir tous les observer pour pouvoir en tirer des lois. Nous rappelons que l'induction est un mode de raisonnement selon lequel on passe du particulier au général, si les éléments sont finis. Or la nature n'est pas un élément fini, elle est constamment changeante. De plus, nous ne pouvons pas tout observer, nous n'avons pas une connaissance totale du monde, ainsi nos lois que nous trouvons par la suite ne relève que du probable. Parole de Hume : si j'observe tout, mais est-ce que la régularité est-elle constante au cours du temps ? Il y a une tendance dans l'esprit humain, il y a des croyances « Je crois dans la régularité de la nature, dans sa constance, mais l'habitude m'a donné une attente » (Hume). Il y a donc des relations entre les faits, mais est-ce qu'il y a de la nécessité entre les faits.

Prenons un exemple donné par Bertrand Russel, supposons un poulet qui ait la faculté de penser. Tous les matins, un

fermier lui apporte à manger. Donc chaque matin, il s'attend à recevoir à manger par le fermier. Sauf qu'un matin X, ce poulet va être trompé, le fermier ne vient pas lui donner à manger, il vient le tuer. Ainsi, l'observation ne donne pas forcément l'universalité.

Dans un troisième temps, on prétend que l'on passe du particulier, des données observées au général, à des lois. Mais il n'y a pas de continuité avec l'observation. Galilée, lorsqu'il a voulu montrer la gravité, il a reconstruit. On ne s'appuie donc pas sur l'observation, et donc la raison a plus qu'un rôle analytique. On prétend alors par la suite, de la même manière d'engendrer des concepts linguistiques : « j'ai vu beaucoup de mouches sans ailes, donc toutes les mouches sont sans ailes » mais c'est faux. Donc l'induction n'est donc pas le plus infaillible mode de raisonnement.

## 5- La méthode expérimentale :

- A- Les sciences commencent par l'observation d'un fait polémique, en conflit avec le cadre théorique. Donc nous partons de zéro, pas de données pures. Bachelard dit « La science est quelque chose qui déconstruit ce qu'on savait auparavant », ce qui donne à la science pour l'instant un aspect positif, cela permet la reconstruction, la correction. La première étape s'agit donc de l'observation d'un fait polémique (polémique qui vient du grec *polemos*, qui signifie en conflit), on ne part donc jamais de rien.

Ex : l'existence du vide (avec l'expérience des fontaines, l'eau monte jusqu'à 10 mètres 33, entre la fin du tube et le niveau de l'eau il y a de l'air, du vide).

Un autre exemple avec Claude Bernard (père de la méthode expérimentale), des lapins urinent sur la paille mais le pipi n'est de couleur habituelle, il est jaune et acide (c'est une urine de carnivore or le lapin mange des herbes, c'est un fait polémique)

Enfin un dernier exemple avec Lavoisier (père de la chimie, bon il a quand même été guillotiné, car il a dit que « La République n'a pas besoin de savant »), il part lui des travaux de Stahl : un corps qui brûle (brûler = enlever quelque chose par rapport à un corps) facilement ou difficilement voire pas du tout, donc il part de la notion de combustibilité. Il observe le phlogistique (ce qui part en fumée), combien y-a-t-il de phlogistique dans le plomb ? il pèse les cendres, mais au lieu de trouver que les cendres pèsent moins que le plomb, elles vont être plus lourdes que le plomb. La théorie du phlogistique est donc erronée. Mais on ne part pas d'aucune connaissance, pour pouvoir voir qu'il y a un fait polémique, il faut au préalable avoir déjà des connaissances. Bernard sait faire la différence entre des urines de carnivore et d'herbivore, car il a certaines connaissances dans ce domaine. On ne part donc jamais réellement de rien, pas de faits bruts alors.

- B- Nous donnons une explication, nous élaborons une hypothèse (pas suggérée mais est le reflet des faits selon l'empirisme (l'expérience forge notre esprit)). Mais nous devons faire néanmoins, une objection, nous ne pouvons pas tout dériver de l'expérience, nous avons la faculté de comparer, d'analyser. Mais l'hypothèse est aussi une invention par imagination (dépassement des données des sens, donc peut-être que l'on peut s'éloigner de l'essentiel). Prenons un exemple, l'hypothèse de Torricelli, l'air aurait un poids. Ou encore Lavoisier qui pense que brûler n'est pas enlever quelque chose mais rajouter, fixer quelque chose « Rien ne se perd, tout se crée, tout se transforme ». Pour Bernard « le lapin ne s'est pas nourri pendant longtemps, il survit en consommant lui-même, l'acide présume donc toute une théorie.
- C- Le souci de justification, établir le vrai, prouver et élaborer la preuve. On déduit une conséquence théoriquement observable, notamment l'expérience de Torricelli avec le mercure, vif argent. Bernard, lui fait nourrir ces lapins pour que tout rende dans l'ordre, il les fait jeûner à nouveau et met en place aussi des lapins carnivores. Lavoisier fait varier les quantités d'eau (en plein air) la combustion sous roches et ensuite comparer les poids des cendres.
- D- La prétendue vérification expérimentale : expérimentations, montage, ce qui a pour but de déclencher la provocation. Donc on pose une question à la nature, qui va répondre par oui ou non.



## 6- Problème de la méthode expérimentale :

### A- Les limites de la vérification :

Que soumet-on au test ? Pas que conséquence de l'hypothèse, mais nous soumettons aussi tout un ensemble de suppositions, de prétendus savoirs théoriques. De plus, l'expérimentation n'établit pas définitivement quelque chose. Par exemple : Tycho Brahé (grand astronome) a observé sur son île dans le laboratoire de Vraniborg, à l'oeil nu, aucune parallaxe (aucun déplacement d'étoile), donc lui il pense que l'hypothèse du géocentrisme est vraie. Alors que, la distance de laquelle, il se trouvait était trop grande, et que les instruments étaient aussi trop défectueux pour pouvoir observer quelque chose de sa position. Ainsi en astronomie, il est difficile de faire des expériences, des vérifications, car la distance est trop grande. Or les étoiles sont fixes et lointaines, au cours de l'année, nous pouvons remarquer qu'elles n'ont pas les mêmes directions et avoir donc l'illusion que c'est elle qui bouge (parallaxe est donc un déplacement apparent d'objets observés à des endroits différents). Et pour prouver que notre planète suit un modèle héliocentrique, il aurait fallu observer une parallaxe (cf fiche sur la parallaxe).

Deuxième exemple, nous avons deux théories de la lumière qui rendent compte des mêmes phénomènes :

- d'une part, la théorie corpusculaire, la lumière est en fait un grain, un petit corps. Pour Newton, la vitesse de la lumière est plus rapide dans l'eau que dans l'air.
- d'autre part, la théorie ondulatoire (Huygens), la lumière se déplace plus vite dans l'air que dans l'eau.

Foucault et Fizeau mettent alors en place un dispositif de miroirs afin de mesurer la vitesse, la théorie gardée est donc celle de Huygens, ce fut une expérience décisive, qui de ces deux théories aura raison et finalement, la réponse trouvée par la suite sera remise en cause plus tard. Ce qui veut donc dire que nous ne pouvons trancher définitivement sur quelque chose, rien n'est sûr.

Devons-nous donc conclure avec une conclusion sceptique ? La science n'est pas définitive, donc finalement elle n'aurait pas de valeurs ? pour Karl Popper, il faudrait abandonner la notion de vérification expérimentale et d'explication. Mais ce n'est pas pour autant que la science est dénuée de valeurs. Il faut donc qu'elle accepte le risque d'être infirmée, réfutée (ce qui va devenir par la suite les critères d'une vraie théorie scientifique), l'esprit se fait en se réformant, le réel est donc contradictoire, il y aurait certains principes à revoir alors. La science devrait donc avoir une conception plus conventionnaliste, elle aurait donc juste le pouvoir de prévoir, un pouvoir de prévision, mais pas de réalité profonde. Pierre Thullier, la théorie de la science « ni reflet, ni action ».

### 7- Quelle part aurait donc les observations, la raison et l'imagination ?

Pour les positivistes, il n'y a pas plus dans la science que dans la nature. Il faudrait donc dépasser l'observable, rajouter, reconstruire, simplifier (parfois), modéliser, ça serait la définition de Quark. La science ne progresse donc pas vers la vérité, mais il y a un progrès dans la prévision, et dans la possibilité de dériver des techniques.

Duhem dit « ce qu'on soumet à un test, ce n'est pas seulement ce qu'on voudrait examiner, mais aussi tout un système », ce qui constitue une des limites de la méthode expérimentale, lorsque la nature nous répond non, on ne sait pas pourquoi c'est faux, on suppose, on émet encore une fois des hypothèses mais on ne saura jamais la réelle cause du problème.

En 1845, il y a eu beaucoup de relevés de la planète Uranus, on essaie de calculer son orbite, ce qu'elle fait. Mais on dirait qu'Uranus a un comportement bizarre, elle sort de son orbite. Leverrier suppose que la théorie newtonienne est bonne et donc que le système solaire est incomplet. Il fait une hypothèse dite ad hoc (une hypothèse qui reste dans le cadre de la théorie). Donc Leverrier fait tout un tas de calculs et dit qu'à ce moment précis, à cet endroit précis, on devrait observer quelque chose. Gall observe donc la planète décrite par Leverrier (c'est un succès triomphal). Quelques temps plus tard, on rencontre le même problème avec Mercure. Donc Leverrier refait sa méthode, sauf que cette fois-ci, c'est une erreur triomphale, nous n'observons rien, nada. Et là, ça va être les points de départ des travaux d'Einstein et de la relativité. Et encore, on n'a jamais su ce qu'il clochait dans la théorie de Leverrier, alors que faut-il faire dans ces cas-là, faut-il changer seulement un point de la théorie ou alors tout complètement, la conserver telle quelle ou bien tout simplement la jeter ?

Les scientifiques, en tout temps, ont toujours cherché à un déterminisme universel, une régularité absolue dans la nature, mais chose impossible car le hasard joue un rôle très important dans le développement de la nature. Le déterminisme universel est défini par Kant et Laplace « supposons une intelligence qui connaîtrait la position de toutes les choses et leurs forces respectives à un moment donné. Par le calcul, elle pourrait prévoir l'avenir et retrouver le passé ». La volonté de tous les scientifiques : pouvoir contrôler, maîtriser la nature. Einstein, fervent croyant du déterminisme, qui ne croit pas en un quelconque hasard, « Dieu ne joue pas aux Dés ».

Le scientifique s'en fiche de la réalité. On peut toujours appliquer la physique de Newton à notre échelle, macroscopique. Mais déterminer la nature de la matière, ce n'est pas pour tout de suite, pour l'instant la science vaut dans son pouvoir de prévision. Elle ne peut déterminer réellement quelque chose. De plus, dans tous les phénomènes physiques, il y a un peu de hasard, donc il y a un peu de liberté (chose difficile à concevoir pour Spinoza, qui lui pense que c'est une illusion).