

6. La philosophie des sciences

Comme nous avons déjà pu le constater, le XX^{ème} siècle marque un tournant dans l'histoire de la philosophie. La découverte de l'inconscient, le développement des sciences humaines, la réhabilitation du corps et l'abandon de l'ancien dualisme métaphysique sont autant de nouveautés qui remettent en question notre vision de l'être humain. Cependant, il ne faudrait pas oublier que les découvertes et les avancées se produisent également dans le domaine des sciences dites exactes. Au XX^{ème} siècle, **la science va progresser de manière considérable**. Non seulement ses découvertes vont permettre d'améliorer notre connaissance de l'univers, mais les techniques nouvelles vont changer la face du monde. Citons deux exemples frappants. La médecine va permettre de soigner et de prévenir un grand nombre d'affections, elle va également inventer la contraception. Cela entraînera comme conséquences d'allonger la durée de vie et de faire chuter la mortalité infantile, mais aussi de libérer la femme. La création de nouveaux moyens de transport très performants, comme la voiture ou l'avion, sera l'un des facteurs qui entraînera un « rapprochement » entre les pays. Ce rapprochement s'appelle aujourd'hui la mondialisation.



Il existe bien d'autres exemples (la télévision, l'informatique, les voyages spatiaux, ...) qui illustrent les découvertes et les créations formidables que la science a engendré au XX^{ème} siècle. Et l'avenir nous montrera sans doute qu'elle a encore énormément à nous offrir. Cependant, les conséquences de l'évolution de la science ne sont pas toutes positives. En ce début de XXI^{ème} siècle, les hommes commencent à prendre conscience des énormes dégâts que peuvent causer les techniques développées par la science. A la ferveur et l'allégresse du siècle passé s'ajoute aujourd'hui une certaine méfiance à l'égard des incroyables possibilités de la science. Le progrès technique peut être meurtrier : bombe atomique, élaboration de nouveaux virus, pollution, dégradation de l'environnement, ... Il nous place également devant de grands dilemmes moraux : eugénisme, euthanasie, modification du code génétique, avortement, fécondation médicalement assistée,...

En fait, la science est intimement liée d'une part aux problèmes politiques (quelle législation adopter ?) et d'autre part aux problèmes philosophiques. Avec le progrès scientifique va naître deux nouvelles branches de la philosophie : **l'épistémologie** (philosophie des sciences) et **la bioéthique**. L'épistémologie est une réflexion sur la science. Elle s'intéresse à la définition de la connaissance, de la vérité, de la certitude et au statut spécifique de la science. La philosophie des sciences étudie ainsi la connaissance scientifique d'un point de vue critique. Le philosophe des sciences le plus célèbre est sans doute Karl Popper.

Karl Popper

Né en 1902 à Vienne (Autriche) de parents juifs convertis au protestantisme, Popper commença sa carrière comme apprenti ébéniste. Puis il étudia à l'Université de Vienne et devint enseignant en mathématiques et physique. Popper quitte l'Autriche par peur du nazisme et enseigne d'abord en Nouvelle-Zélande, puis à Londres. Il s'intéresse principalement à la philosophie des sciences « exactes », mais aussi à celle des sciences humaines. Il s'attache à dégager la « logique de la découverte scientifique », c'est-à-dire les procédures au moyen desquelles les hypothèses théoriques de la science sont contrôlées. Il devint par la suite professeur de logique et de méthodologie des sciences. Il prit sa retraite en 1969 et mourut le 17 septembre 1994.



La falsifiabilité

Pour Popper, le problème fondamental en philosophie des sciences est celui de la démarcation : c'est la question de **la distinction entre ce qui relève de la science et ce qui est « non-science »**. Pour comprendre ce problème, il faut d'abord s'interroger sur la place de l'induction dans la découverte scientifique : pour Popper, il faut prendre au sérieux l'analyse de Hume qui montre l'invalidité fréquente de l'induction. Une collection d'observations (*je vois passer fréquemment des cygnes blancs*) ne permet jamais d'induire logiquement une proposition générale (*tous les cygnes sont blancs*).

Cette **critique de l'induction** conduit donc Popper à remettre en cause l'idée de vérification. La « vérification » d'une hypothèse, même par un grand nombre d'expériences, ne permet pas de conclure à la « vérité » de cette hypothèse. Une proposition scientifique n'est donc pas une proposition vérifiée, mais une proposition **réfutable** et non encore réfutée. La proposition « tous les cygnes sont blancs » est une conjecture scientifique. Si j'observe un cygne noir, cette proposition sera réfutée. C'est donc la démarche de conjectures et de réfutations qui permet de faire croître les connaissances scientifiques. Le caractère distinctif d'une théorie scientifique n'est pas sa vérifiabilité, mais au contraire sa falsifiabilité (néologisme construit sur l'anglais *to falsify*, « réfuter »), c'est-à-dire la possibilité de voir l'expérimentation la démentir. Une théorie qui a résisté victorieusement aux contrôles qui auraient pu la réfuter est confirmée ; mais cela ne signifie pas qu'elle est vérifiée. « *Une théorie qui n'est réfutable par aucun événement qui se puisse concevoir est dépourvue de caractère scientifique* » déclare Popper.

Il en résulte qu'une explication « irréfutable » est non scientifique : c'est une explication qui refuse de s'exposer au démenti expérimental. Selon ce critère, l'astrologie, la métaphysique ou la psychanalyse ne relèvent pas de la science, puisque aucune expérience ne permet d'en établir (ou non) la réfutation. La proposition « Dieu existe » est pour Popper dotée de sens, mais elle n'est **pas scientifique car elle n'est pas réfutable**. La physique n'en sort pas indemne pour autant, puisqu'elle fournit des lois correspondant virtuellement à une infinité d'expériences dont seule une partie a été effectivement réalisée, et reste à tout moment réfutable. C'est justement ce qui permet son évolution. Ce que Popper admire dans les sciences dures c'est qu'elles sont constamment **en danger**, leurs propositions mêmes les plus centrales ne sont jamais à l'abri d'une expérimentation contraire et donc d'un renversement. La science prend donc des risques contrairement à d'autres disciplines pseudo-scientifiques.

La société démocratique

Karl Popper a également insisté sur la concordance entre la logique « libérale » de la science, qui accepte la concurrence de toutes les théories, pourvu qu'elles soient soumises à l'épreuve du contrôle empirique, et

les sociétés libérales ou « ouvertes ». Les « **sociétés closes** » (par exemple les sociétés communistes) reposant au contraire sur les **explications totalisantes** et non réfutables du monde. La réflexion épistémologique débouche alors sur une éthique de la vérité propre aux sociétés démocratiques. La certitude n'existe donc pas plus en politique qu'en science. Imposer un seul point de vue est injustifiable car il est impossible d'atteindre une vérité ultime. Popper critique ici vivement tous les totalitarismes qui reposent sur une vision de la vérité erronée.

Cependant, les sociétés doivent à un moment décider d'établir des lois autorisant ou interdisant certains actes. Selon Popper, ces lois ne doivent jamais se figer, devenir « sacrées », il faut toujours pouvoir **remettre la norme en question**. Le débat démocratique doit relancer la discussion sur la norme et entraîner une évolution constante. Il reste encore un problème : comment se décider lorsqu'un débat est extrêmement complexe et touche à l'intégrité physique de l'être humain ? Est-il possible de fixer une première norme sur des sujets aussi sensibles que la manipulation du vivant ?

La bioéthique

La bioéthique est une partie de l'éthique. En tant que telle, elle est une recherche de **normes morales** applicables à tout ce qui concerne les manipulations techniques du vivant. Les domaines couverts par la bioéthique sont par exemple : l'expérimentation sur l'homme ; le don et l'utilisation d'éléments et produits du corps humain ; l'assistance médicale à la procréation et toutes les questions éthiques liées à l'amont de la naissance ; la manipulation du génome ou des connaissances du génome ainsi que la fin de vie.

Les attitudes face au débat de la bioéthique sont très variées : certains n'y percevant pas le moindre enjeu moral, dès lors que la sécurité de l'espèce humaine est assurée (ce qui n'est pas toujours facile à savoir) ; d'autres percevant les évolutions actuelles comme une ultime transgression vis-à-vis de la nature humaine. Prenons un débat actuel de la bioéthique en Belgique : **les mères porteuses**. La mère porteuse est une femme que l'on insémine avec le bagage génétique d'un couple et qui sert uniquement à porter l'enfant. Certains trouvent tout bonnement ce processus inacceptable. D'autres voient dans ce système un espoir pour les couples stériles et la générosité d'une tierce personne. Les problèmes de bioéthique sont vraiment délicats parce qu'il ne s'agit pas simplement de juger ce qu'il y a de moral ou non dans ces manipulations, mais surtout de juger du moment où il y a exagération. Par exemple, aux Etats-Unis, on commence à voir des femmes riches qui ont recours aux mères porteuses par convenance, pour échapper aux nausées et continuer leur carrière, ainsi que des femmes qui se spécialisent dans ce métier de location d'utérus.



Avant d'établir une loi sur tout ce qui concerne les manipulations du vivant il faut prendre en compte : les conséquences pratiques du processus au niveau de l'espèce (ex : OGM) et de l'individu (ex : qualité de vie), les lois en vigueur, la morale actuelle dominante (ex : droits de l'homme), les dérives mercantiles possibles. La science en elle-même n'a pas pour tâche de définir les valeurs humaines. Elle doit donc être confrontée aux autres disciplines, et l'homme doit aborder la question du sens et des conséquences des progrès scientifiques. La bioéthique est la recherche des réponses à ces questions ; en cherchant à définir **les frontières du possible et du légitime**, elle demeure dans la tradition des réflexions éthiques de notre passé.