

La recherche scientifique a-t-elle des limites ?

Depuis un an, la pandémie du coronavirus cause de nombreux morts, et nous empêche de mener une vie normale. Nos espoirs d'un retour « à la vie d'avant » dépendent de la découverte d'un vaccin, et celui-ci dépend quant à lui d'une connaissance précise des mécanismes du virus. Le salut de l'humanité nous paraît plus que jamais, par conséquent, dépendre de la recherche scientifique.

Celle-ci apparaît comme toute-puissante, à la fois d'un point de vue pratique, et théorique. D'un point de vue pratique (on parle alors de « recherche appliquée »), elle semble avoir un pouvoir illimité : elle nous permet de vivre mieux, en bonne santé, heureux, et libres. Tous les jours des scientifiques, épidémiologistes, médecins, chercheurs, nous donnent dans les médias des conseils, prévisions, statistiques, destinés aux citoyens mais aussi aux dirigeants du monde entier. Cette toute-puissance pratique de la recherche scientifique est liée à un autre pouvoir illimité, cette fois théorique (on parle alors de « recherche fondamentale ») : si la recherche scientifique semble dotée d'un tel pouvoir illimité c'est parce que son but premier est de connaître de manière précise et rigoureuse les mécanismes constitutifs du réel (ici, celui du virus). Considérer la recherche scientifique comme toute-puissante, c'est donc supposer qu'elle n'a aucune limite. Elle nous permet de connaître le réel de manière objective, en échappant alors aux limites de la subjectivité, individuelle et humaine. Et elle ne saurait être bornée par des lois, morales ou juridiques : elle a le droit et même elle doit tout faire, pour connaître de mieux en mieux le réel, mais aussi, améliorer nos vies.

Or, la recherche scientifique n'a-t-elle vraiment aucune limite ? Si la méthode expérimentale utilisée par les chercheurs pour connaître le réel est souvent considérée comme entièrement fiable parce que rationnelle, elle semble ne pas toujours permettre aux chercheurs d'échapper aux limites de la subjectivité : elle semble au contraire limitée par notre esprit lui-même, ainsi que par les contraintes sociales et historiques que la recherche scientifique doit suivre. Mais la question ultime consistera à se demander si les limites à la recherche scientifique ne sont pas au bout du compte éthiques : la recherche scientifique a-t-elle vraiment le droit de tout faire pour obtenir ses connaissances, et améliorer le sort de l'humanité, au nom du progrès humain ?

Tout d'abord, ne paraît-il pas évident de dire que la recherche scientifique, qui a d'abord pour but de découvrir la vérité, parvient à connaître la vérité absolue, si bien qu'elle n'est pas limitée par la subjectivité ?

Pour commencer, définissons ce qu'est la connaissance scientifique, qui est le premier but de la recherche scientifique. Il s'agit pour le chercheur de rechercher la vérité sur ce qui existe, par des moyens rationnels. Le scientifique cherche donc à expliquer les phénomènes qui l'entourent : par exemple, par quels moyens se produisent les éclairs ? On pourrait certes nous dire que ce but n'appartient pas seulement à la science. En effet, l'enfant se pose spontanément cette question, et l'humanité a toujours essayé de résoudre ces problèmes de multiples manières, non scientifiques. Ainsi, par exemple, on a longtemps utilisé les mythes pour expliquer les éclairs : on disait alors que Zeus manifeste sa colère en envoyant sur Terre des éclairs. Cependant, la connaissance scientifique se distingue de ces autres manières de se rapporter au monde par sa méthode : comme nous l'avons précisé ci-dessus, la science cherche à expliquer la réalité à travers des moyens rationnels. La science recourt donc à la raison. Pour bien comprendre ce que cela veut dire, définissons ce terme. Le mot de « raison » vient du latin « ratio », qui signifie « calcul », « proportion », « mesure ». Ainsi, dire que le scientifique explique la réalité de manière rationnelle, cela signifie que la science est méthodique, qu'elle utilise des preuves et des démonstrations afin de justifier ses affirmations sur le réel. La connaissance scientifique utilise donc des expériences, ainsi que les mathématiques, afin de justifier ses explications. Celles-ci ne relèvent ni de l'opinion, ni de l'observation précipitée, ce qui serait de l'ordre du préjugé ou de la croyance. Ainsi par exemple, pour savoir comment se produisent les éclairs, contrairement à la mythologie, le scientifique va faire des expériences sur des masses d'air qui entrent en contact et sur l'électricité. On n'affirme pas sans savoir, sans prouver. La recherche scientifique, qui vise avant tout la connaissance objective du réel, n'est donc pas limitée, dans sa recherche d'explication du réel, par les croyances ou les préjugés.

On peut même considérer que ce que recherche fondamentalement le scientifique c'est à se débarrasser de toute subjectivité. C'est en effet le seul moyen pour trouver la vérité. La vérité se définit en effet comme étant un jugement, un énoncé ou une théorie « conforme à ce qui est » (c'est la théorie de la « vérité-correspondance »). Or, pour que quelque chose soit considéré comme vrai en ce sens, il faut que cela soit objectif et non pas subjectif, c'est-à-dire, que cela dépende uniquement de l'objet jugé et non pas du sujet. Par exemple, si j'énonce à l'instant la proposition « il fait froid », cela n'est pas scientifique, car je ne fais qu'énoncer un jugement sur le réel qui dépend uniquement de ma subjectivité, c'est-à-dire de moi. Ce

jugement dépend trop de mon point de vue particulier sur le monde : je suis peut-être malade, ou je suis peut-être fatigué, etc. Rien ne peut en tout cas m'assurer que l'énoncé « il fait froid » ne déforme pas la réalité : mon énoncé ne correspond donc peut-être pas au réel, il est subjectif, et non objectif. Une véritable connaissance sur le réel doit alors se débarrasser d'un obstacle majeur, d'une tendance toute humaine, qui consiste à croire que les choses sont telles qu'on les sent. Or la sensation n'est pas entièrement fiable, elle est par définition subjective : le réel auquel j'accède est le réel tel qu'il est filtré et peut-être déformé par les sens. Descartes, dans ses *Méditations Métaphysiques*, nous met ainsi en garde contre les illusions des sens : les sens peuvent déformer le réel : ainsi, un bâton plongé dans l'eau apparaît courbe, alors qu'il ne l'est. Le scientifique cherche ainsi à connaître les choses telles qu'elles sont vraiment. Comme le dit Claude Bernard dans Introduction à la médecine expérimentale, le scientifique doit être « *le photographe des phénomènes, son observation doit représenter exactement la nature. Il faut observer sans idée préconçue ; l'esprit de l'observateur doit être passif, c'est-à-dire, se taire* ».

Ainsi, le scientifique, dans ses recherches sur le fonctionnement du réel, peut échapper aux limites de sa subjectivité, grâce à ce qu'on appelle la méthode expérimentale, qui consiste à faire des expériences guidées par la raison et les mathématiques. La première étape consiste à recourir au raisonnement inductif : il s'agit d'un raisonnement au moyen duquel on passe de cas particuliers à une vérité générale. On parvient à cela grâce à la raison qui nous permet, par un processus d'abstraction, de dégager les points communs à tous les cas particuliers que l'on n'aurait pas pu trouver à première vue. Et on trouve ces points communs en faisant un grand nombre d'expériences. Par là, l'expérience scientifique est plus rigoureuse, voire méticuleuse, que l'expérience commune. Nous ne dépendons pas d'un lieu ou d'un moment précis, nous connaissons ce qui vaut en tout temps et en tout lieu (la loi de l'inertie vaut ainsi de tous les corps en tout temps et en tout lieu). Encore une fois, nous pouvons remarquer que nous échappons ainsi aux préjugés contre lesquels luttait déjà Descartes dans sa recherche d'un fondement de la vérité : nous allons au-delà des simples apparences, nous cessons de croire ou d'affirmer que c'est vrai parce que je le vois, c'est-à-dire, parce que je le sens. La science rectifie ainsi bien des erreurs du sens commun, comme nous l'avons dit ci-dessus. Nous pouvons ainsi passer à la seconde étape de la méthode scientifique utilisée par les chercheurs, elle aussi proche de la méthode cartésienne du doute hyperbolique, qui consiste à mettre à l'épreuve, toujours par la raison, l'expérience sensible. Cette étape consiste à provoquer les phénomènes, à les reproduire dans des conditions qu'on maîtrise, car on pourra faire jouer tous les paramètres. Le scientifique ne se contente pas d'observer passivement la nature, il l'interroge à l'aide de sa raison. En interrogeant les phénomènes, on peut cerner ce qui dépend du phénomène et ce qui dépend de sa subjectivité, le scientifique peut jouer sur un paramètre, l'isoler pour évaluer son rôle dans l'apparition d'un tel phénomène. Par exemple, pour affirmer que tout métal chauffé se dilate, je vais non seulement faire de multiples expériences, mais dans des circonstances variées : avec des barres de fer longues ou courtes, à haute et basse pression, en montagne, à la mer, etc. Nous voyons donc bien ici que la connaissance scientifique n'est pas limitée par la subjectivité. Elle vaut de toutes les situations qui se présenteront dans le monde (en tout temps et en tout lieu) ainsi que de tous les observateurs. C'est ce qu'on appelle l'intersubjectivité : la connaissance scientifique, et donc la recherche scientifique, a ceci de spécifique qu'elle permet le partage des méthodes et des connaissances, grâce à au fait que n'importe quel scientifique pourra refaire les expériences dans son laboratoire. Par ailleurs, les résultats de ces expériences sont exprimés par des mesures bien précises : l'utilisation des mathématiques permet encore une fois d'échapper à la subjectivité, ici celle du chercheur.

Ainsi, nous avons montré que la recherche scientifique, au sens théorique, ne semble pas avoir de limites dans sa quête de vérité. Le scientifique n'est pas limité par sa subjectivité et peut, comme le dit Alain, « voir le monde tel qu'il serait sans nous », c'est-à-dire, pour reprendre les termes de Kant, connaître le monde tel qu'il est « en soi ».

Cependant, la recherche scientifique au sens théorique est-elle vraiment sans limites ? N'est-elle pas finalement limitée par le recours à l'expérience et à la raison, qui étaient censées lui permettre d'échapper à toute subjectivité ?

Ne faut-il pas donc plutôt affirmer que la recherche scientifique au sens théorique (« fondamentale ») comporte certaines limites, qui l'empêchent d'atteindre une vérité absolue ?

Tout d'abord en effet, si la recherche scientifique a pour caractéristique principale l'usage de la méthode expérimentale pour expliquer le réel, alors elle est justement limitée par l'expérience, qui n'est pas infaillible. Pour le montrer, revenons sur le raisonnement inductif. Nous avons montré que le scientifique, dans ses recherches d'explication du réel, passe de multiples cas particuliers, à une théorie explicative, qui

est générale. Or, ne peut-on pas critiquer ce raisonnement ? C'est ce que nous montre Russell à travers son célèbre exemple de la dinde inductiviste. Imaginons qu'une dinde inductiviste, qui se prétend scientifique, arrive un beau matin dans une ferme pour dindes. Elle constate que le fermier lui donne à manger à 9h. En bonne scientifique, elle ne se précipite pas (contrairement à ce que feraient la plupart d'entre nous) pour en inférer qu'elle sera toujours nourrie à 9h. Elle attend de constater ce fait un très grand nombre de fois, et cela, dans des conditions variées (les jours chauds et froids, que le fermier soit de bonne ou mauvaise humeur, etc.). Une fois ces constatations effectuées, elle prétend alors pouvoir énoncer avec certitude qu'elle sera toujours nourrie à 9h. Le lendemain, c'est thanksgiving : le fermier lui coupe la tête pour la manger à 9h. Ce que veut nous montrer ici Russell, c'est que par définition, un raisonnement inductif ne peut jamais être absolument vrai, et cela, parce que justement il repose sur l'expérience. Certes, on voit bien que la dinde, qui représente ici la connaissance scientifique, échappe à la particularité ou à la relativité de l'expérience du monde du sens commun : l'expérience est ici effectuée de manière rigoureuse. Cependant, même en science, l'expérience ne saurait jamais être une preuve définitive de la vérité d'une théorie. La connaissance scientifique rencontre donc ici une première limite. C'est ce que nous montre Karl Popper dans son œuvre *Logique de la découverte scientifique*. Pour l'auteur, l'expérience scientifique effectuée par le chercheur sert essentiellement, en effet, non pas à découvrir une théorie, mais à tester une hypothèse explicative et prédictive. On pourrait penser spontanément que si notre expérience est conforme aux prédictions, alors l'hypothèse est vraie. Or, l'expérience a ses limites : l'expérience peut très bien confirmer l'hypothèse, sans pour autant être la seule explication valable. Par exemple, on peut faire le constat suivant : hier soir j'avais mal à la gorge ; mon médecin m'a prescrit un certain remède qu'il prétend infaillible. J'ai donc pris le remède en question, et ce matin, en me levant, je constate que je n'ai plus mal à la gorge. Faut-il en conclure que le remède est la cause de ma guérison ? Non, pas avec certitude en tout cas : peut-être que le moment où j'ai pris ce remède correspondait tout simplement à la guérison naturelle de ma maladie, etc. Donc, l'accord d'une expérience avec une hypothèse ne garantit jamais la vérité de celle-ci. Ce que dit Karl Popper, c'est que tout ce que nous apprend de manière certaine l'expérience scientifique, c'est qu'une théorie ou hypothèse explicative et prédictive n'est pas fautive. Ce qui donne de la valeur à l'expérience scientifique, c'est seulement qu'elle est capable d'éliminer les hypothèses erronées : un seul contre-exemple suffit en effet à détruire une théorie. C'est ce que Karl Popper appelle la falsification. On peut falsifier une théorie mais on ne peut pas la vérifier et la déclarer absolument vraie. La recherche scientifique est donc bien limitée dans sa quête de vérité : elle n'a des hypothèses que probables. (C'est ce qui explique que les chercheurs et médecins que nous voyons s'exprimer dans les médias au sujet du virus, changent souvent d'avis : ils n'ont que des hypothèses probables, par exemple, sur la manière dont on peut attraper mais aussi se protéger du virus.)

Mais l'expérience n'est pas la seule limite de la recherche scientifique « fondamentale ». En effet, nous avons montré que la science cherche à expliquer le réel de manière objective en se débarrassant de toute subjectivité. On ne peut en effet connaître la réalité qu'en cherchant à avoir un point de vue le plus neutre possible (comme le disait Alain, déjà cité ci-dessus, le propre de la science est de « voir le monde tel qu'il serait sans nous »). Or, ne peut-on pas dire que c'est impossible même pour les scientifiques ? Revenons en effet sur les caractéristiques précises de la méthode expérimentale telle que nous l'explique Claude Bernard dans *L'introduction à l'étude de la médecine expérimentale*. Tout d'abord, un fait ou une observation pose problème par rapport à une théorie admise ; le scientifique doit alors élaborer une hypothèse, c'est à dire proposer une nouvelle explication des faits ; enfin (en cela il rejoint Karl Popper), il teste sa théorie à travers une expérience scientifique. Or, si on examine de plus près ce processus, il apparaît que le scientifique ne peut jamais être entièrement neutre quand il fait ses expériences. Il interprète avec son esprit, avec sa raison, le réel. Or, une interprétation est toujours, même rationnelle, subjective. Une connaissance scientifique est donc alors un modèle du réel construit par l'homme : nous voyons donc ici revenir la subjectivité qu'il s'agissait d'éliminer. Ce n'est certes plus la subjectivité propre à chaque individu, mais à l'esprit humain en général, mais cela reste bien subjectif. On peut prendre pour exemple la théorie de la sélection naturelle de Darwin. Comme il le dit lui-même dans son œuvre *L'origine des espèces*, la découverte de cette théorie ne s'est pas faite seulement, loin de là, à partir des nombreuses observations qu'il a effectuées dans les îles Galapagos. En effet, une fois qu'il a pu observer, par exemple, que le tatou actuel ressemble à des fossiles de tatou ancien, qui était géant, et qu'il a pu faire d'autres observations semblables qui montraient que les espèces actuelles et disparues comportent de nombreux points communs, l'essentiel restait à découvrir. C'est-à-dire : quelle est la cause explicative de ces observations ? Comme Darwin l'explique, il a trouvé la réponse à cette question à travers de multiples expériences certes, mais surtout en réfléchissant de manière rationnelle à tout cela. Un jour, nous dit-il, il lut un ouvrage de Malthus (un économiste du 19^e), qui lui donna enfin l'idée selon laquelle les espèces évoluent par un mécanisme qui s'appelle la sélection naturelle. On voit donc

bien que la théorie de l'évolution proposée par Darwin n'est que la proposition d'une explication rationnelle, satisfaisante pour l'esprit, parce qu'elle permet de relier entre elles toutes les observations faites à présent dans ce domaine. Mais c'est bien une interprétation. La recherche scientifique théorique a donc une deuxième limite (après celle de l'expérience elle-même), qui est celle de l'esprit humain. Paradoxalement, c'est la raison elle-même qui limite la recherche scientifique.

Enfin, plus encore que la raison elle-même, on peut montrer que la recherche scientifique est dépendante, de la société en général à laquelle appartiennent les chercheurs. Ainsi, certains sociologues reprochent à la science d'être trop relative, à une époque, à certains besoins économiques et sociaux, etc., ce qui aurait pour conséquence que la connaissance scientifique serait limitée car vraie seulement pour nous, à un instant t. On peut ainsi dire, par exemple, que le contenu même de la science est impacté par une soudaine épidémie, comme celle que nous vivons en ce moment. Tous les scientifiques se mettent en effet à faire les mêmes recherches : comprendre le fonctionnement du virus, afin de l'éradiquer, de pouvoir fabriquer des vaccins, etc. L'argent nécessaire à la recherche sera essentiellement distribué aux scientifiques travaillant dans ce domaine, que cet argent vienne de l'Etat lui-même, ou bien des nombreux mécènes et associations. Cela signifie que la recherche scientifique est orientée, limitée, par les besoins sociaux, économiques, d'une certaine époque. Le risque est donc d'empêcher la connaissance de progresser car les chercheurs qui souhaitent faire des recherches dans d'autres domaines ne pourront pas, faute de moyens, mener à terme leur projet. On peut même considérer que l'obligation de suivre les mêmes méthodes, considérées comme seules scientifiques, peut elle aussi limiter la recherche scientifique et empêcher des avancées : ainsi le Dr Raoult, qui n'utilise pas les mêmes démarches que ses collègues chercheurs dans le domaine des virus, a été vivement critiqué et même menacé de ne plus avoir le droit de continuer ses recherches.

Les connaissances obtenues à travers la recherche scientifique ne font donc que refléter la capacité de l'homme à mettre de l'ordre dans le réel : mais cet ordre dépend encore de lui. De ce que son esprit lui permet de comprendre, mais aussi de ce que la société elle-même lui permet de comprendre. – Certes, cela reste une connaissance intersubjective, partagée par une communauté, et partageable avec tout individu du monde entier, mais cela la rend tout de même plus relative qu'absolue.

Cependant, si la recherche scientifique fondamentale a des limites, n'est-ce pas parce qu'elle doit limiter ses ambitions, qui peuvent être nuisibles pour l'humanité ?

La vraie question est donc celle de savoir si la recherche scientifique doit ou non être limitée au sens de bornée, par des normes éthiques. Il en va du salut de l'humanité !

Nous avons dit dans notre introduction que la recherche scientifique comporte deux aspects : théorique, c'est celui sur lequel on s'est arrêté jusqu'à présent, et pratique. Grâce à la recherche scientifique, on comprend de mieux en mieux le monde, mais on peut aussi, grâce à la recherche appliquée, agir sur le réel, en faisant des prédictions, en transformant et améliorant le monde (il s'agit là des applications techniques de la science, et de la recherche scientifique appliquée). C'est à propos de cette deuxième fonction, non plus théorique mais pratique, de la recherche scientifique, que la question des limites de la connaissance scientifiques se pose finalement, cette fois d'un point de vue moral : la science ne DOIT-elle pas être limitée ? Peut-elle tout se permettre ? Si on ne freine pas la recherche scientifique appliquée, nous pouvons finir par détruire le monde qui nous entoure, et l'humanité elle-même. Il faut donc absolument, d'un point de vue éthique, imposer des limites à la recherche scientifique appliquée. Tout le monde connaît les dangers, par exemple, induits par notre compréhension toujours plus accrue de l'atome, du nucléaire. On peut citer Hiroshima et Tchernobyl. Aujourd'hui, les connaissances que l'on a acquises dans le domaine des biotechnologies sont devenues plus dangereuses encore pour l'avenir de l'humanité. Nous pouvons « grâce » à elles manipuler les gènes (par exemple, le ciseau Crispr9 permet d'enlever des gènes défectueux, notamment pour éradiquer le sida), sélectionner des embryons (grâce aux avancées dans le domaine de la PMA, des FIV), etc. Certains scientifiques et philosophes, qui appartiennent au mouvement transhumaniste (qui signifie aller au-delà de l'humanité actuelle, augmenter l'homme) souhaitent même profiter de nos connaissances scientifiques, et donc de la recherche scientifique, pour améliorer l'humanité, en cherchant à éliminer toutes nos faiblesses : la maladie, la vieillesse, la mort elle-même. Ce serait alors la fin de l'espèce humaine. Nous avons donc atteint à cause de la recherche scientifique un risque inédit dans l'histoire de l'humanité : celui de nous détruire nous-mêmes. Ainsi un philosophe contemporain, Hans Jonas, a-t-il écrit en 1979 Le principe responsabilité : il nous demande de limiter la recherche scientifique, ainsi que ses applications, en ayant pour impératif éthique ce qu'on pourrait appeler un principe de précaution : agissons

de façon que les effets de nos actions ne soient pas destructeurs pour la possibilité future d'une vie humaine. Pour ce philosophe, il faudrait donc peut-être décider d'arrêter certaines recherches scientifiques, qui nous donnent de trop grands pouvoirs sur le monde et l'homme ; selon lui, au bout d'un moment, nous ne pouvons plus maîtriser ces pouvoirs, qui risquent de détruire le monde comme l'humanité. Il faudrait donc peut-être, par précaution, freiner la recherche scientifique dès qu'on touche à des domaines pouvant mener à une destruction de la nature et de l'homme...

Ainsi les comités d'éthique, qui existent depuis la seconde moitié du XXe siècle, servent à nous alerter face à certaines recherches scientifiques trop dangereuses, ou éthiquement inadmissibles : par exemple, les recherches sur le clonage sont régies par des règles juridiques et morales strictes. Tout n'est pas permis dans la recherche scientifique ! On n'a pas le droit de faire certaines expériences, sur des humains, des animaux, etc., même si c'est dans le but d'avoir plus de connaissances et d'améliorer nos vies. On peut citer l'exemple suivant : en 1920, un psychologue nommé Watson a adopté un enfant nommé Albert, afin de faire des expériences pour vérifier les effets du conditionnement sur les humains (il s'inspirait des expériences célèbres sur le conditionnement animal effectuées par Pavlov). Alors que Pavlov réussissait par un conditionnement à faire saliver les chiens dès qu'ils entendaient une sonnette, Watson parvint à provoquer la peur à la vue de certains animaux qui au départ n'effrayaient pas le petit Albert, en émettant un son très fort chaque fois que l'animal apparaissait dans son champ de vision. Le petit Albert est devenu suite à cela un enfant très anxieux et s'est mis à avoir très peur des animaux. Ce genre d'expériences est aujourd'hui totalement interdit, par des lois juridiques strictes qui encadrent la recherche. Les comités d'éthique peuvent même aller jusqu'à voter des moratoires : cela signifie qu'on décide parfois de limiter la recherche et même de l'arrêter, parce que c'est trop dangereux, parce qu'on va trop loin, parce qu'à force de jouer aux apprentis sorciers, on risque de tout perdre, et de voir notre pouvoir de connaissance et nos technologies se retourner contre nous, comme on le voit dans l'exemple célèbre de Frankenstein (la créature devient ici supérieure à son créateur et se retourne contre ce dernier).

La recherche scientifique doit donc avoir des limites, morales et juridiques : dans le domaine de la recherche scientifique fondamentale et appliquée, tout n'est pas permis, même s'il s'agit de mieux connaître le monde et d'améliorer nos vies ; il faut que les scientifiques soient conscients de la dangerosité du pouvoir qu'ils ont dans les mains.

Pour conclure, nous avons donc d'abord montré qu'il paraissait évident d'affirmer que la recherche scientifique, au sens théorique, n'est pas limitée au sens intellectuel : elle parvient à expliquer le monde de manière objective, grâce à la raison et à la méthode expérimentale. Cette thèse a cependant posé une difficulté : nous avons pu voir ensuite que la recherche scientifique, toujours au sens théorique, est limitée dans sa découverte des mécanismes du réel par la raison et la méthode expérimentale elles-mêmes, qui restent dépendantes de la subjectivité humaine. Mais surtout, nous avons vu que la recherche scientifique dépend de ce que la société dans laquelle elle s'effectue lui permet de chercher, limitant alors les découvertes possibles. Finalement, même si la subjectivité qui limite la recherche scientifique est intersubjective et permet donc une certaine objectivité, nous avons montré que la recherche scientifique doit être limitée, mais cette fois-ci, il s'agit surtout de la recherche scientifique appliquée. Celle-ci doit être encadrée, par la morale et le droit, si on ne veut pas aller trop loin et détruire la nature et l'humanité.