

Présentée comme l'étape ultime du progrès scientifique, l'annonce par un chercheur américain de sa capacité à créer un chromosome artificiel a suscité des inquiétudes. Comme toute découverte majeure, cette avancée porte en elle une dialectique ambivalente, permettant d'en espérer les plus grands bienfaits – ici la guérison de certaines maladies par exemple – comme d'en craindre les plus grandes dérives, telles que l'eugénisme. Historiquement, le premier aspect a prévalu sur le second lors de l'accélération du progrès scientifique concomitant de la Révolution Industrielle en Europe occidentale dès la fin du XVIII^{ème} siècle. Les penseurs de l'époque, parmi lesquels Ernest Renan ou Auguste Comte, voient alors dans l'avènement de la science un chemin vers davantage de liberté. Cette connexion entre science, progrès, esprit et liberté propre aux positivistes se retrouve dans l'œuvre de Renan, qui a aussi bien écrit sur la science que sur la vie de Jésus ou la définition de la Nation. Pourtant très porté sur la religion – il a fait ses études au séminaire et a failli devenir prêtre – il a rejeté le point de vue de l'Eglise alors réticente au progrès pour embrasser l'idéal scientifique au service de l'Homme. Or, si la science a bien permis d'améliorer le niveau de vie d'une partie de la population mondiale, son développement exponentiel à partir du début du XX^{ème} siècle a coïncidé avec deux conflits mondiaux, de nombreuses catastrophes humaines et une montée des inégalités mondiales. Dès lors, on peut se demander si la science est toujours vectrice de liberté, comme le défendaient les positivistes. De fait, le changement de la nature et du rôle de la science ont entraîné une évolution des conséquences sociales du progrès scientifique. Ainsi, le dévoilement d'un progrès jusqu'ici sanctifié (I) enferme l'Homme au lieu de le libérer (II) ce qui entraîne un contournement dangereux du progrès (III).

L'entrée dans le XX^{ème} siècle a vu la science se détourner de son acception du XIX^{ème} siècle. Le progrès positiviste vecteur de liberté (A) s'est transformé en science globalisante et faustienne (B).

L'avènement d'une société centrée sur la science a historiquement été contemporaine d'une conquête des droits et de l'amélioration du niveau de vie. On retrouve déjà le lien entre la liberté et la qualité de vie matérielle dans la Déclaration des droits de l'Homme et du Citoyen (DDHC) de 1789, qui dans son article 4 fait de la propriété un droit inaliénable et sacré, protégé à l'art. 16. Le progrès scientifique du XIX^{ème} siècle s'inscrit dans cette optique : il s'agit de découvrir pour accéder à l'aisance matérielle de la société. Le progrès rejoint le sens de l'Histoire hégélienne vers la liberté. Le foisonnement scientifique dont l'effervescence se reflète dans les expositions universelles, donne naissance à de nombreuses inventions améliorant incontestablement la vie quotidienne dans tous ses aspects : transports (chemins de fer), corvées ménagères, communications (télégraphe puis téléphone), culture (cinéma, disques vinyle), découverte de l'électricité, etc. Ces applications génèrent de nouvelles activités commerciales conformément à la théorie des « grappes d'innovation » schumpéterienne. Enfin, ces évolutions bouleversent les hiérarchies sociales en favorisant l'ascension de la bourgeoisie, véritable moteur de la conquête des droits. En délivrant l'Homme de certaines corvées quotidiennes, la science a ainsi effectivement pu permettre un élargissement des activités intellectuelles se dirigeant vers le « royaume de l'esprit » décrit par Renan.

Cependant, ce mouvement issu des Lumières a changé de nature en franchissant des étapes supplémentaires. Comme l'a observé Max Weber, la rationalité scientifique a peu à peu écrasé les autres formes de pensées. La science centrale est devenue science globale, voire globalisante, tentant de normer la totalité de l'environnement social autour du raisonnement logique et de l'exigence de la preuve. Or, cette prépondérance est d'autant plus préoccupante que cette science est devenue faustienne. Comme le héros de Goethe, la science contemporaine recherche en effet d'une part la connaissance absolue, d'autre part

se départit de toute morale dans cette quête. La soif de connaissance caractérise de manière générale la science, et la science post XX^{ème} siècle ne diffère pas en cela de la science du XIX^{ème}, qui visait elle aussi à maîtriser son environnement. Cependant, la société du XIX^{ème} siècle n'a pas encore effectué sa laïcisation. L'autorité du religieux explique alors que les chercheurs, dans leurs travaux, se limitent plus ou moins à un environnement extérieur. La création, l'essence des êtres et des choses, relève encore du divin. Le savant du XX^{ème} siècle s'est affranchi de cette contrainte et, par la même occasion, de la morale. Parallèlement, l'objectif de profit s'est substitué à celui de liberté. Cette évolution provient de la sphère économique, connaissant l'avènement du capitalisme, originaire d'après Max Weber de l'éthique protestante. Or, l'économie est grande consommatrice des découvertes de la recherche appliquée. L'explosion des échanges économiques va donc faire gonfler cette partie de la recherche au détriment de la recherche fondamentale, et va la soumettre à ses impératifs, lesquels ne sont pas la promotion des droits et libertés mais le profit.

Ainsi, si la science du XIX^{ème} siècle était effectivement inscrite dans le cadre d'une société aspirant à plus de liberté, elle s'est progressivement détachée de la morale au fur et à mesure qu'elle s'est imposée comme seul mode de pensée sociale. Or, cette dénaturaison a des conséquences sur la place du progrès dans la société.

Il s'avère que le progrès scientifique du XX^{ème} siècle a fait pencher la balance du côté des dérives de la science. Ainsi, la science est allée jusqu'à s'opposer aux libertés (A), voire menacer la survie de l'espèce humaine à terme (B).

Prenant le contre-pied du progrès tel que conçu par les positivistes, la science a été dans certaines occasions un moyen de destruction et de restriction des libertés. En premier lieu, la coïncidence entre progrès et guerre est frappante. Ainsi, les périodes de guerre correspondent-elles à des innovations scientifiques majeures, militaires (tanks, missiles, etc.) comme civiles (Nylon, énergie nucléaire). Or si ces inventions sont bénéfiques à une société pour sa défense ou dans la vie quotidienne, il n'en reste pas moins que le progrès permet l'extension spatiale des conflits, comme l'ont prouvées les deux guerres mondiales, ou encore la guerre pour la conquête de l'espace dans le cadre d'une guerre froide ayant, malgré les apparences, coûté des vies, en particulier parmi les espions. En plus de l'extension spatiale de la guerre, la science permet le développement de techniques toujours plus meurtrières, comme la bombe nucléaire, et cruelles, à l'image des tortures nazies organisées dans un cadre scientifique. La guerre froide illustre par ailleurs que dans certains cas, la science n'est pas qu'au service de la guerre, mais qu'elle en est le déclencheur et en décide les modalités (dans ce cas, via l'équilibre nucléaire). En second lieu, le progrès scientifique facilite l'asservissement, qu'il s'agisse de l'oppression de sa propre population par un régime dictatorial ou bien de la domination de peuples étrangers. A l'image de la société décrite par George Orwell dans 1984, les techniques scientifiques autorisent une surveillance accrue de la population et un endoctrinement via la propagande. Si les régimes totalitaires nazis et soviétiques ont largement démontré l'effectivité de la communication de masse, la question de la surveillance individuelle est toujours d'actualité dans le cadre de la lutte contre le terrorisme. Bien que le maintien de l'ordre public soit légitime, le développement de certaines techniques vidant la vie privée, comme le rassemblement de données via des fichiers informatiques espions, ou bien discriminatoires, à l'image des sonars « anti-jeunes » implantés en Grande-Bretagne, peuvent susciter des interrogations. Ainsi l'outil scientifique, dès lors qu'il est détenu de manière monopolistique et sans contrôle par une entité, ici l'Etat, pose problème car il peut manipuler l'information, à l'image de la dictature birmane, qui a récemment coupé son pays du réseau internet. Bien plus grave, l'adhésion de l'Etat à des idéologies totalitaires et eugénistes, comme le régime nazi, ouvre la porte aux dérives que l'on connaît. La polémique actuelle sur l'utilisation des tests ADN dans la politique d'immigration illustre les difficultés posées par le détournement de la science dans le but d'imposer une certaine vision de la société. Enfin, la science et le progrès scientifique ont contribué à créer des inégalités mondiales entre les pays. Enjeu de puissance et outil de domination, l'avance technologique a ainsi permis la colonisation puis la division mondiale du travail au détriment des pays du Tiers Monde, qui conservent les

secteurs de travail les plus pénibles et qui créent le moins de valeur, loin du « royaume de l'esprit » positiviste.

Au-delà de cette participation à la restriction des libertés, l'accélération incontrôlée du progrès scientifique menace à terme la survie même de l'Homme. En effet, les bénéfices engendrés par les découvertes scientifiques sont compensés par des « externalités négatives », terme d'Arthur Cecil Pigou désignant les conséquences néfastes et indirectes de ces inventions. En premier lieu, le progrès a contribué à changer nos modes de vie quotidiens. A côté de bienfaits indéniables, il semblerait toutefois que ces changements entraînent des effets négatifs = obésité due à une sédentarisation accrue et des efforts physiques en baisse ; baisse du taux de natalité explicable par les évolutions contraceptives, l'augmentation du niveau d'études et le travail des femmes ; allongement de la durée de vie causant la recrudescence de certaines maladies, comme Alzheimer ou Parkinson. En second lieu, les progrès en matière de santé ont un revers croissant, avec la multiplication des allergies ou des cancers, dont une partie serait due à la pollution de notre environnement. La dégradation de la biosphère est en effet la menace la plus grave imputable au progrès scientifique. Ainsi, les nouvelles molécules, les nouveaux usages induits par les découvertes scientifiques, sont responsables de catastrophes coûtant de nombreuses vies, comme à Bhopal en Inde, la pollution de Seveso en Europe ou la pollution récemment mise à jour des fleuves européens d'une part du sol antillais d'autre part (Rapport Belpom). Les productions basées sur le pétrole ont également un fort impact sur la destruction de la couche d'ozone, elle-même à l'origine du réchauffement climatique qui, à terme, devrait faire de nombreuses victimes, comme l'a souligné l'économiste Nicholas Stern. Par ailleurs, les manipulations génétiques sur des êtres vivants, comme les OGM (organismes génétiquement modifiés) ou les recherches en matière de nanotechnologies ont des conséquences encore inconnues et potentiellement néfastes pour l'Homme.

Ainsi, la science peut dans certains cas s'opposer à la liberté, à la vie même. Dans une société dépassée par son progrès, ce constat déclenche une opposition au progrès.

Face aux dérives d'une science amoralisée, le progrès tend à être contourné par une frange croissante de la population (A). Ce serait nier l'apport bénéfique d'une science ayant réintégré une optique sociale (B).

Focalisées autour de la peur du savant fou, de nouvelles tendances se développent, qui visent à contourner ou s'opposer au progrès. Ainsi, la domination de l'esprit scientifique et ses dérives a entraîné une recrudescence du mysticisme et du fait religieux. Cette tendance, déjà présente au XIX^e siècle comme l'illustrent les nouvelles de Maupassant, a réellement refait surface dans les années 1960 avec le New Age et ne s'est pas éteint depuis, comme le montre le succès de séries « surnaturelles » comme X-Files, ou de mouvements comme la Wicca, corporation de sorcières américaines. Il s'agit alors de dépasser la raison, de restaurer l'intuitif et l'harmonie du monde. Dans une certaine mesure, la mode des produits « bio » participe aussi d'une contestation du progrès à vocation industrielle. Le mouvement intellectuel prônant la décroissance s'oppose lui frontalement au mode de vie engendré par le progrès scientifique et vise à restreindre ses possibilités. Or, si ces phénomènes s'opposent légitimement à un progrès incontrôlé et porteur d'effets négatifs, il demeure dangereux de contester le progrès dans sa globalité. De plus, ces mouvements reposent souvent sur l'irrationnel, la confusion et n'offrent pas les mêmes garanties qu'un raisonnement scientifique. C'est pourquoi ils peuvent être dangereux s'ils ne sont pas maîtrisés, comme l'illustre l'exemple des sectes. Ces modes de pensées doivent donc rester complémentaires, ce qui en revient à laisser une place à la science.

Par ailleurs, il ne faut pas oublier que le progrès reste vecteur de liberté, à condition d'être maîtrisé. Ainsi, les découvertes scientifiques ont tout de même permis une baisse du taux de mortalité mondial, un recul de la pauvreté, des famines et une amélioration de l'hygiène de vie, ainsi que la baisse de la pénibilité du travail grâce à l'automatisation. Ces changements ont bénéficié aux pays avancés, mais ont également permis à certains pays de sortir de la pauvreté « par le haut » grâce à une spécialisation dans les hautes technologies, à l'image des tigres asiatiques. De plus, il reste encore des défis à relever, afin d'élargir au

maximum les bienfaits de la science à l'ensemble de la population mondiale. Rejeter en bloc le progrès n'a pas de sens. Cependant, celui-ci doit être maîtrisé. Tout d'abord, la science doit retrouver sa place au sein de la société = elle doit intégrer des objectifs sociaux et non de simples buts de profits, auquel cas même ses bénéfices, comme la baisse de la pénibilité physique du travail, sont annulés, par le stress par exemple. Dans ce cas, elle doit intégrer que le travail est nécessaire à l'Homme, qu'il le structure, et que sa disparition, bien que scientifiquement justifiée, ne l'est pas socialement. Pour ce faire, la place de la science doit être définie par l'ensemble des acteurs sociaux. Enfin, des contrôles sont nécessaires afin de raisonner un progrès par nature illimité. Le développement du principe de précaution semble aller dans ce sens.

Le progrès est ce que l'Homme en fait. Intégré dans une morale sociale, il peut favoriser les libertés comme l'écrit Renan. Libéré de toute contrainte, il peut asservir. La réflexion de Renan est d'autant plus actuelle que la science est toujours au centre de la société, et que les libertés sont un combat sans cesse renouvelé. Un consensus doit être trouvé, sous peine que le savant fou ne crée Frankenstein.