

... Ou vers une civilisation posthumaine ?
Connaissance vs savoir, science vs monde sensible :
progressions du déshumain

Par André Gorz

in *L'Immatériel* (éditions Galilée, 2003)

L'intelligence est un ensemble de facultés indissociables les unes des autres et irréductibles les unes aux autres : celles d'apprendre, de juger, d'analyser, de raisonner, d'anticiper, de mémoriser, de calculer, d'interpréter, de comprendre, d'imaginer, de faire face à l'imprévu... Elle ne se développe et ne prend un sens que si la mise en œuvre de ces facultés est requise par la poursuite d'un but : par un projet, un désir ou un besoin. Elle est inséparable de la capacité de faire face aux sollicitations, aux résistances, aux menaces du milieu de vie, par le développement d'habiletés, de savoirs corporels, de curiosités et de sensibilités qui déploient le monde sensible, en organisent et en différencient la spatialité, la temporalité, l'inépuisable diversité des qualités sensorielles et formelles. Elle est inséparable aussi de la faculté de se confronter et de communiquer avec les autres, de comprendre intuitivement leurs intentions et leurs sentiments. La psychologie a fini par démontrer cette évidence intuitive : l'intelligence est inséparable de la vie affective, c'est-à-dire des sentiments et des émotions, des besoins et des désirs, des craintes, des espoirs ou des attentes du sujet. En leur absence, la faculté de juger, d'anticiper, d'interpréter, d'ordonner fait défaut ; il ne reste que la faculté d'analyse, de calcul, de mémorisation – l'intelligence machine, en somme.

Le fait de se présenter et de se représenter comme une « société de connaissance » est lourd de signification quant à la pauvreté de sens de la civilisation qui se met en place. La connaissance, en effet, n'implique pas nécessairement l'intelligence. Elle est beaucoup plus pauvre que celle-ci. Elle ignore l'importance, essentielle du point de vue politique, de la question qu'une société a besoin de poser : qu'est-ce qui relève et qu'est-ce qui ne relève pas de la connaissance ? Qu'est-ce que connaître et que désirons-nous ou avons-nous besoin de connaître ?

Autant le concept d'intelligence couvre tout l'éventail des facultés humaines et peut par conséquent servir de base à une conception de la société comme société de culture, autant le concept de connaissance exclut cette possibilité. Il nous faut revenir ici, une fois encore, sur la différence fondamentale entre connaître et savoir.

Connaître est toujours, par définition, connaître un objet –matériel ou non, réel ou non-comme objet existant en soi, hors de moi, distinct de moi et doué d'autosuffisance (de *selbständigkeit*, dans le vocabulaire phénoménologique). Le connu n'est réputé connu que s'il est posé comme un objet dont l'existence ne me doit rien. Elle ne dépend pas de moi. Je n'ai pas à en répondre.

L'objet n'a le statut de connu que si ses déterminations identifient comme *le même* objet tout objet qui leur correspond. Cette identification d'un objet par et à des déterminations est évidemment une construction sociale abstraite. La science ne connaît de la nature que ce qu'elle est capable d'en saisir en vertu des principes et des lois selon lesquels elle l'aborde. Elle force la nature, disait Kant, à répondre aux questions « que la Raison lui pose » et ne peut apprendre d'elle que ce que ses principes la préparent à chercher. Les déterminations qui

identifient l'objet de la connaissance sont donc culturellement et socialement qualifiées. Elles confèrent à l'objet une identité qui n'a pas l'évidence d'une vérité vécue. La connaissance est le résultat d'un apprentissage social en ce qu'elle est avant tout connaissance des déterminations socialement constituées qui serviront à fonder une intellection socialement validée du réel. C'est la connaissance des déterminations ayant validé dans la société et dans l'époque données qui est enseignée par l'école, tandis que la connaissance intuitive de la réalité sensible des choses elles-mêmes est acquise principalement par l'expérience extra-scolaire et censurée ou disqualifiée en partie au moins par l'enseignement. Elle s'exprimera éventuellement sur le plan artistique.

Notre rapport premier, originaire, au monde, n'est pas la connaissance ; c'est le savoir intuitif, pré-cognitif. Nous apprenons le monde originairement par l'expérience, dans sa réalité sensible, et le « comprenons » par notre corps, le déployons, l'informons, le mettons en forme par l'exercice de nos facultés sensorielles qui, elles-mêmes, sont « formées » par lui. Nous apprenons le monde par notre corps et notre corps par les actions par lesquelles il déploie le monde en s'y déployant. C'est ce « monde sensible », su à même le corps, « vécu » par lui, qui, notait Husserl dès 1906, « est le seul monde réel, réellement perçu comme existant, le seul monde dont nous avons et pouvons faire l'expérience – notre monde vécu quotidien ».¹

Sans ce savoir pré-cognitif, rien, pour nous, ne serait compréhensible, intelligible, doté de sens. Il est « le sol de nos certitudes » (Husserl), le réservoir d'évidences sur lesquelles notre existence se construit. Il englobe tout ce que nous savons et pouvons sans en avoir jamais fait des thèmes de connaissance, par exemple le pouvoir de marcher, de nous orienter, de parler, de manier les objets, de comprendre le métalangage des expressions du visage et des intonations de la voix. Nous avons appris le langage du monde social vécu et le mode d'emploi de ses objets par leur usage. L'ensemble de nos savoirs pré-cognitifs et informels constitue comme la trame de notre conscience, la base sur laquelle s'accomplira le développement sensoriel, affectif et intellectuel de la personne – ou faute de laquelle il ne s'accomplira pas.

La qualité d'une culture et d'une civilisation dépend de l'équilibre dynamique qu'elles réussissent à créer entre les savoirs intuitifs du monde vécu et le développement des connaissances. Elle dépend de la synergie, de la rétroaction positive qui s'instaure entre le développement des connaissances et des savoirs vécus. Elle dépend de la capacité qu'aura le développement des connaissances à augmenter la qualité du monde vécu, la « qualité de vie ». Elle dépend d'un environnement social et naturel qui sollicite l'épanouissement de nos facultés par la richesse de ses formes, de ses couleurs, de ses sons, de ses matières, par son organisation spatiale, par la conception des habitations et des outils, par la facilité et la multilatéralité des échanges et des communications, par les modes de coopération.

Les connaissances, qui permettent de penser ce qui ne peut être intuitivement compris, complètent, corrigent et prolongent-elles les avoirs vécus, en élargissent-elles la portée et l'horizon, cherchent-elles à être accessibles et assimilables par tous ? Leur développement – celui des sciences- se laisse-t-il guider et orienter par les besoins, les désirs, les aspirations issus du monde vécu ? S'articule-t-il avec les savoirs dans un souci de synergie ou les disqualifie-t-il en revendiquant pour la science le monopole de la connaissance vraie ?

¹ Edmund Husserl, *Einleitung in die Logik und Erkenntnistheorie*, cours donné en 1906-1907, *Gesammelte Werke*, XXIV, p. 182. Cité et commenté par Rudolf Boehm dans son essai sur « la question de la topique », *Maurice Merleau-Ponty zum Gedächtnis*, 2001, inédit. Cet ouvrage prolonge *Critique des fondements de l'époque (Kritik der Grundlagen des Zeitalters)*, tr. Fr. Benoît Thaddée Standaert, Paris. L'Harmattan, 2001

Ces questions sont les thèmes fondateurs de la critique culturelle, sociale et politique à l'origine du mouvement écologiste. J'ai montré ailleurs que ce mouvement n'est pas né initialement d'un souci de « défense de la nature » mais d'une résistance à l'appropriation privée et à la destruction de ce bien commun par excellence qu'est le monde vécu.² Cette résistance de mieux en mieux organisée s'opposait tant aux mégatechnologies qu'à la spéculation foncière ou qu'aux administrations qui dépossédèrent les habitants de leur milieu de vie par les pollutions chimiques et sonores, le bétonnage, la raréfaction de richesses premières gratuites telles que la lumière, l'air, l'eau, le silence, l'espace, la végétation, etc. Ces résistances et ces protestations d'apparence essentiellement culturelle et locale se sont rapidement politisées au cours des années 1970 après qu'un groupe de scientifiques britanniques et, peu après, une équipe américaine commanditée par le Club de Rome eurent démontré que le type de croissance des économies industrielles détruisait les bases naturelles de la vie sur terre et conduisait à vivre de plus en plus mal pour un coût de plus en plus élevé.

Le lien entre « plus » et « mieux » était rompu. Le divorce entre « valeur » et « richesse » dont il a été question au chapitre précédent apparaît maintenant lié au divorce entre « connaissances » et « savoirs vécus ». Les appareils mégatechnologiques, censés maîtriser la nature et la soumettre au pouvoir des hommes assujettissent les hommes aux instruments de ce pouvoir. Le sujet, ce sont eux : cette mégamachine technoscientifique qui a aboli la nature pour la dominer et qui contraint l'humanité à se mettre au service de cette domination.

Le développement des connaissances technoscientifiques, cristallisées dans les machineries du capital, n'a pas engendré une société de l'intelligence mais, comme le disent Miguel Benasayag et Diego Sztulwark, une société de l'ignorance.³ La grande majorité *connaît* de plus en plus de choses mais en *sait* et en *comprend* de moins en moins. Des fragments de connaissances spécialisées sont appris par des spécialistes qui en ignorent le contexte, la portée et le sens et, surtout, « la combinatoire indépendante qui oriente la technique ».⁴ Les évidences communes, les savoirs intuitifs, sont disqualifiés par une foule de « connaisseurs » professionnels qui revendiquent le monopole de la connaissance vraie. Ivan Illich appelait « professions incapacitantes » ces professions qui scellent l'incapacité des individus à se prendre en charge dans un monde incompréhensible.

La technoscience a produit un monde qui dépasse, contrarie, viole le corps humain par les conduites qu'il en exige, par l'accélération et l'intensification des réactions qu'il sollicite. La contradiction entre les savoirs et les besoins corporels, d'une part, et les « besoins » de la mégamachine technico-économique, d'autre part, est devenue pathogène. Le corps humain, écrit Finn Bowring, « est devenu un obstacle à la reproduction des machines. Selon la description naïve de George Dyson, les humains sont devenus des « goulots d'étranglement » pour la circulation et le traitement des informations et des connaissances : « nous ne pouvons en absorber qu'une quantité limitée et en produisons même moins du point de vue des machines ».⁵

L'homme est « obsolète », il faut le doter de prothèses chimiques pour « tranquilliser » son système nerveux stressé par les violations qu'il subit et de prothèses électroniques pour augmenter les capacités de son cerveau. La science et le capital se sont alliés dans cette entreprise commune, bien que leurs buts ne soient pas identiques. Seule l'écologie, au sens

² André Gorz, « L'écologie politique entre expertocratie et autolimitation », *Actuel Marx*, n°12, 1992

³ Dans *Du contre-pouvoir*, op. Citée, p. 110-111

⁴ *Ibid.*, p. 111

⁵ Finn Bowring, *Science, Seeds and Cyborgs*, Londres, Verso, 2003, ch. 11. La citation de G. Dyson est tirée de son ouvrage *Darwin Among the Machines*, Londres, Penguin, 1997, p.209

large, cherche à développer une science au service de l'épanouissement de la vie et d'un milieu de vie (*environment*) qui permet et stimule cet épanouissement. Mais on se souvient du manifeste par lequel une quarantaine de scientifiques célèbres accusaient l'écologie d'être une anti-science. C'est qu'elle procède, par ses prolongements écosophiques, d'une approche holiste des systèmes complexes. Elle est seule à vouloir comprendre le vivant non pour le dominer mais pour le ménager. Elle est seule, dans ce souci, à se vouloir une composante de la culture, intégrée et assimilée dans les savoirs vécus, éclairant la quête de la sagesse et de la bonne vie.⁶

Science et haine du corps

Le divorce entre la connaissance et le savoir, la science et le monde vécu, a sa source dans la « mathématisation de la nature ». C'est ce que Husserl démontrait le premier, en 1936, dans *La Crise de la science européenne*.⁷ La mathématisation, mieux que tout autre technique, permet l'autonomisation la plus radicale de la connaissance par rapport à l'expérience du monde sensible. Par elle, l'intellect se donne les moyens de s'abstraire des évidences de l'expérience vécue. Il s'oblige à limiter ses démarches à des opérations rigoureusement déterminées par des lois et des règles rigoureusement définies. Il libère la pensée de la « prison du corps », selon l'expression des Descartes, formule reprise depuis, jusqu'à nos jours, dans plusieurs variantes, dont le « penser sans le corps » des pionniers de l'intelligence artificielle.

Mais la pensée « libérée du corps » s'en émancipe en s'enfermant dans les limites autrement contraignantes d'une prison immatérielle qui, comme un corset, l'oblige à – et lui permet de – fonctionner de manière machinique, en mettant « hors circuit (*ausschalten*), dit Husserl, toutes les manières de penser et toutes les évidences qui ne sont pas indispensables à la technique du calcul », y compris, évidemment, les besoins, les désirs, les plaisirs, les douleurs, les craintes ou les espoirs qui forment le tissu perpétuellement remanié de la conscience. L'intellect ainsi détaché de la vie affective, et dont la seule intention est de fonctionner selon les lois et les règles du calcul, considérées comme les lois et les règles de la pensée affranchie de l'irrationnel, découvre alors des couches de réalité inaccessibles à l'expérience et à d'autres modes du penser. Il fait l'étonnante découverte que les lois, qui sont les propres lois de l'intellect affranchi des pesanteurs du corps, sont aussi les lois qui régissent l'univers.

Cette découverte s'exprimait déjà chez Kepler et Galilée, Leibniz et Descartes. Les premiers étaient convaincus que les lois mathématiques par lesquelles ils étaient parvenus à rendre compte des mouvements des objets célestes étaient le langage dans lequel Dieu avait créé l'univers. George Boole, en 1854, en apportait une première démonstration décisive : les lois de la pensée étaient d'essence mathématique, de la même essence que les lois de l'univers. Dieu, autrement dit, avait œuvré dans le même langage que les mathématiciens. D'où cette conclusion : la pensée mathématique peut engendrer des dispositifs fonctionnant selon ses lois ; elle peut se matérialiser dans des *machines pensantes* par lesquelles ce qu'il y a de

⁶ Ce souci d'une fécondation de la culture par la science est le programme originaire du périodique *Transversales Science Culture*, dont les fondateurs, groupés autour de Jacques Robin, étaient liés aux pionniers de la théorie des systèmes.

⁷ La première partie de cet ouvrage de Husserl a paru en 1936, dans le premier volume, fasc. 1_4, de la revue *Philosophia*, publiée à Belgrade, p. 77-176.

spécifiquement divin dans l'homme se dépassera vers des formes nouvelles et supérieures de vie.⁸

Cent ans plus tard, en 1956, Newell et Simon apportèrent la première vérification pratique à la prévision de Boole : ils conçurent un ordinateur qui démontra un théorème des *Principia Mathematica* de Russel et Whitehead, autrement dit une *machine à penser* qui, aux yeux des pionniers de l'intelligence artificielle, prouvait que l'homme peut créer des machines fonctionnant comme son esprit et que, comme le dira Alan Turing en 1963, « l'âme des hommes peut être transférée à leurs machines ».⁹

Mais tout cela peut aussi se formuler en sens inverse, en disant non pas que l'esprit peut engendrer des machines qui fonctionnent comme lui mais que, au contraire, le penser machinique par lequel l'esprit mathématisant pose le réel comme pure extériorité peut engendrer l'extériorité machinique de ce penser. Au lieu d'engendrer des « machines spirituelles »¹⁰ qui seront le triomphe de l'esprit dans « ce qu'il a de plus spécifiquement divin », le penser mathématisant engendre le triomphe des machines sur l'esprit qui a choisi de fonctionner comme une machine.

Au fondement des théories et des réalisations en matière d'intelligence artificielle se trouve donc la conviction que l'« esprit » est essentiellement « pensée », que la pensée est d'essence mathématique et qu'elle ne s'égale à son essence « divine » que si elle se détache du corps, s'affranchit des « passions », des sentiments et des sensations d'essence corporelle. La pensée ainsi désincarnée serait capable de connaître au-delà de ce que l'expérience du monde sensible nous dévoile. Elle abolirait la finitude qui nous vient de la factualité naturelle de la vie, de notre inhérence corporelle à la nature. Elle serait protégée contre les erreurs et les illusions par le fait que, opérant dans la connaissance de ses propres lois, elle nous dispenserait de nourrir de notre subjectivité les opérations de notre intellect. Elle n'aurait plus à s'assumer ni à répondre d'elle-même. Elle ne serait plus motivée par aucun intérêt ni par aucun but déterminés. Elle poursuivrait la connaissance pour la connaissance et verrait dans l'indifférence aux contenus, aux intérêts et aux passions la condition de l'accès à la vérité.

Il ne s'agit plus, dès lors, de transformer le monde ni de le dominer, pas plus qu'il ne s'agit pour l'« homme » de se produire à une existence déterminée plutôt qu'à une autre. Il s'agit, selon l'expression de Paul Valéry, d'accéder à « la suprême pauvreté de la puissance sans objet ».¹¹ Dans ce texte admirable, écrit en 1919, Paul Valéry fait, à son insu, la première analyse par réduction phénoménologique de l'être de la conscience. Il la décrit comme non-coïncidence avec soi quoi qu'elle fasse ; création continue ; conscience aigüe de la contingence de sa factualité (« elle ose considérer son « corps » et son « monde » comme des restrictions presque arbitraires à l'étendue de sa fonction ») et de la contingence de l'existant (« l'étonnement, ce n'est pas que les choses soient ; c'est qu'elles soient telles et non telles autres » ; « refus indéfini d'être quoi que ce soit » étendu « à tout ce qui est perceptible ».) pour laquelle toute existence déterminée est « déchéance ».¹²

⁸ Cf. George Boole, *An investigation in the Laws of Thought on which are founded the Mathematical Theories of Logic and Probabilities*, Douvres, 1854.

⁹ Cf. A. Turing, « *Computing Machines and Intelligence* », dans E. Feigenbaum (ed), *Computers and Thought*, New York, McGraw-Hill, 1963.

¹⁰ Ray Kurzweil, *The Age of Spiritual Machines*, Londres, Phoenix, 1999.

¹¹ J'emprunte cette formule à la « Note et Digression » qui, dans *Variété 1*, précède l'« Introduction à la méthode de Léonard de Vinci ».

¹² La coïncidence avec soi comme indétermination totale, « absence de projet » au regard duquel toute détermination est « déchéance » est le thème central de ces exercices spirituels que sont *L'Expérience intérieure* et *Le Coupable* de Georges Bataille. Paris, Gallimard, 1943 et 1944.

La science est la seule entreprise qui ait pour objet explicite d'affranchir l'« esprit » de sa factualité et d'égaliser Dieu. Le refus de l'existence corporelle, de la finitude, de la mort, exprime le projet d'être fondement de soi (*ens causa sui*) par la haine méprisante de la nature et de la naturalité de la vie ; par la haine d'être né du corps d'une femme et d'y avoir été conçu par le hasard de la rencontre d'un ovule et d'un spermatozoïde. Cette haine de la factualité naturelle de la vie et donc, par conséquent, de la maternité, a trouvé à s'exprimer de façon particulièrement crue dans les efforts que déploie la « science » pour substituer un utérus artificiel à l'utérus féminin. Le prétexte invoqué pour réaliser l'« ectogenèse » est le souci de « libérer la femme des servitudes de la grossesse ». Mais ce souci se révèle rapidement comme l'habillage transparent d'un autre souci : celui d'une rationalisation techno-scientifique de la reproduction humaine.

Joseph Fletcher, professeur à Harvard et expert en éthique biomédicale, dit exprimer l'avis de « la plupart des embryologistes, placentologistes, fétologistes occupant des positions de responsabilité » lorsqu'il déclare : « Nous réalisons que l'utérus est un endroit obscur et dangereux (*a dark and dangerous place*), un milieu plein de périls. Nous devons souhaiter que nos enfants potentiels se trouvent là où ils peuvent être surveillés et protégés autant que possible. » Fécondation *in vitro*, utérus artificiels transparents, surveillance médicale de la gestation, la reproduction doit devenir une affaire d'hommes, de spécialistes ; elle doit être rationalisée, normalisée, dénaturalisée et, surtout, la femme – que les sociétés ont toujours considérée comme un être irrationnel, gouverné par les sentiments et les passions- doit être dépossédée définitivement des pouvoirs que la maternité confère à la mère sur ses enfants et des pouvoirs qu'elle risque de lui confier dans la société. Cette dépossession, l'abolition pure et simple de la grossesse et de la maternité, sera achevée, ajoutait Fletcher, « quand le clonage des êtres humains deviendra pleinement réalisable et que l'ectogenèse pourra remplacer avantageusement le stade de la réimplantation ».¹³

Sur le caractère ouvertement anti-féminin (« machiste ») de la science, voir « The Masculine Millenium » dans David Noble, *The Religion of Technology. The Divinity of Man and the Spirit of Invention*. Londres, Penguin, 1999.)

Le souci qu'affiche Fletcher, entre autres, d'éliminer le hasard (plus fondamentalement : la contingence) en éliminant la nature, met en évidence l'affinité qui existe dès les débuts entre l'esprit de la science et l'esprit du capitalisme.¹⁴ Pour l'un et pour l'autre, la nature est d'abord une source d'aléas, de risques, de désordre. Elle doit être domestiquée, dominée, supprimée si possible par une *mise en ordre* rationnelle du monde qui en éradique les incertitudes, les imprévisibilités. Hostilité au hasard, hostilité à la vie, hostilité à la nature, « Ordre et Progrès » (Auguste Comte) : il faut éliminer la « nature intérieure » comme la nature extérieure et les remplacer par des hommes-machines et des machines humaines au sein d'une machine-monde préprogrammée et autorégulée. C'était, au XIX^e siècle, l'idéal de l'alliance de la science et du capital au sein d'une civilisation d'ingénieurs. L'idéal s'est radicalisé – il s'agit maintenant de (re)créer le monde, non de le mettre en ordre – mais les bases de l'alliance, l'affinité entre l'esprit du capital et celui de la science, demeurent et permettent à celle-ci de poursuivre son autonomisation.

Le projet de réaliser l'ectogenèse – et par la suite, nous le verrons, l'intelligence artificielle et la vie artificielle- est paradigmatique à cet égard. Il s'agit de rien moins que d'*industrialiser* la (re)production des humains de la même façon que la biotechnologie industrialise la

¹³ Joseph Fletcher, *The Ethics of Genetic Control : Ending Reproduction Roulette*, Buffalo (NY), Prometheus Books, 1988 ; cité par Finn Bowring, *Science, Seeds and Cyborgs, op. Cit.*, ch. 10.

¹⁴ J'emploie « l'esprit de la science » dans un sens weberien et non au sens d'« esprit scientifique »

(re)production des espèces animales et végétales pour finir par substituer des espèces artificielles, créées par ingénierie génétique, aux espèces naturelles. L'abolition de la nature a pour moteur non le projet démiurgique de la science mais le projet du capital de substituer aux richesses premières, que la nature offre gratuitement et qui sont accessibles à tous, des richesses artificielles et marchandes : transformer le monde en marchandises dont le capital monopolise la production, se posant ainsi en maître de l'humanité.

Nous avons déjà un marché du sperme, un marché de l'ovule, un marché de la maternité (la location d'utérus de mères porteuses), un marché des gènes, des cellules souches, des embryons, et un marché (clandestin) des organes. La prolongation de la tendance mènera à la mise sur le marché d'enfants de tous âges, génétiquement « améliorés » (prétendument), puis d'êtres humains ou « posthumains », clonés ou entièrement artificiels, et de niches écologiques artificielles, sur cette planète ou sur une autre.

Le capital et la science se servent l'un de l'autre dans la poursuite de leurs buts respectifs qui, quoique différents, ont beaucoup en commun. L'un et l'autre poursuivent la pure puissance au sens aristotélicien sans autre but qu'elle-même. L'un et l'autre sont indifférents à toute fin, à tout besoin déterminés, car rien ne vaut la puissance indéterminée de l'argent, d'une part, de la connaissance théorique, d'autre part, capables de toutes les déterminations puisqu'elles les refusent toutes. L'un et l'autre se verrouillent par les techniques désubjectivantes du calcul contre la possibilité du retour réflexif sur soi. Mais l'alliance du capital et de la science présente depuis peu des fissures. Car s'il n'est pas question pour le capital de s'émanciper de sa dépendance vis-à-vis de la science, la perspective s'ouvre à la science de pouvoir s'émanciper du capitalisme.

C'est là l'enjeu qui surgit à l'horizon des recherches sur l'intelligence et la vie artificielles qui, virtuellement, ouvrent sur une civilisation postnaturelle, postbiologique et posthumaine. Cette nouvelle ère s'est annoncée, sans d'abord attirer l'attention, au milieu du XX^e siècle, avec l'invention, par Shannon et Turing, des premières « machines capables d'imiter le cerveau » et, pensait-on, susceptibles de le dépasser. Elle s'est annoncée, d'autre part, avec la découverte presque simultanée de la structure de l'ADN, dont Robert Sinsheimer dira : « Nous pouvons affirmer que nous avons découvert la langue dans laquelle Dieu a créé la vie. »¹⁵ L'histoire naturelle devait approcher de sa fin : « l'homme » devait devenir le « co-créateur, aux côtés de Dieu, de l'univers », y compris de la vie et de lui-même. La science, dit Elvin Anderson, est sur le point « d'exécuter le mandat que Dieu nous a donné ».¹⁶

La science allait dès lors prendre conscience du sens originel de son projet et oser exprimer de façon crue son mépris, voire son dégoût de la vie biologique et de la nature. Un des livres les plus significatifs sous ce rapport est l'ouvrage de J.D. Bernal, biologiste et pionnier britannique de la cristallographie par rayons X, qui contribua de façon décisive à comprendre la structure moléculaire de l'ADN. Dans *The World, the Flesh and the Devil*,¹⁷ Bernal explique que la nature, le corps, les désirs et les émotions sont les ennemis de l'« âme rationnelle ». « La tendance cardinale du progrès, écrit-il, est le remplacement d'un milieu délibérément créé. (...) L'acceptation et même la connaissance de la nature seront de moins en moins nécessaires. À leur place viendra le besoin de déterminer la forme désirable de l'univers gouverné par les hommes. » Pas tous les hommes, évidemment, qui forment

¹⁵ Robert Sinsheimer, *The Strands of Life*, Berkeley (cal), University of California Press, 1943, p.3.

¹⁶ Elvin Anderson est professeur de génétique à l'université du Minnesota, auteur avec Bruce Reichenbach de *On Behalf of God : A Christian Ethic for Biology*, Grand Rapids (Mich.), William Eerdmans, 1995 ; cité par David Noble, *The Religion of Technology*, op.cit.

¹⁷ Avec en sous-titre : *An Enquiry into the Future of the Three Enemies of the Rational Soul*, Bloomington, Indiana University Press, 1969, p. 42 sq.

l'humanité actuelle. Bernal envisage la formation d'une élite scientifique « d'hommes transformés dont les capacités dépassent de loin celles de l'humanité non transformée » et qui, « laissant loin derrière eux leur corps », seraient des esprits désincarnés, pratiquement immortels, se dotant de « corps mécanisés ». « L'homme normal est une impasse du point de vue de l'évolution. L'homme mécanique, qui en apparence est en rupture avec l'évolution organique, se situe mieux, en réalité, dans la véritable tradition d'une poursuite de l'évolution. » Mais la « nouvelle vie, qui ne conserve rien de la substance et tout de l'esprit de l'ancienne », ne sera elle-même qu'une étape. « À la fin, la conscience elle-même pourra s'éteindre dans une humanité complètement éthérisée, perdant son organisme consistant, devenant des masses d'atomes communiquant dans l'espace par rayonnement et finalement se résolvant en lumière. »¹⁸

De l'intelligence artificielle à la vie artificielle

On retrouvera ce fantasme d'un esprit éthéré et immortel trente ans plus tard chez les pionniers de l'intelligence artificielle (IA), notamment chez Hans Moravec. Les premières recherches tendant au développement de machines capables d'imiter la pensée humaine et de la surpasser avaient été menées au MIT et à la RAND Corporation, et financées par l'Agence des projets de recherche avancée (DARPA) du Pentagone. Le lancement officiel du programme d'IA eut lieu à la conférence de Dartmouth College, en 1956. La conférence proposait de « prendre pour base des recherches l'hypothèse que tous les aspects de l'apprentissage et tous les autres traits de l'intelligence peuvent, en principe, être décrits avec une si grande précision qu'une machine peut être conçue qui les simule ».

La conférence et les travaux ultérieurs furent dominés par la personnalité de Marvin Minsky. Il affichait son mépris et son dégoût pour cette *meat machine* (machine bidoche) que sont le cerveau et cette « saleté sanguinolente » (*bloody mess*) qu'est le corps humain. L'esprit, selon lui, peut être séparé du corps et du « soi » (*self*) : « La chose importante dans l'affinement de votre pensée, c'est de chercher à dépersonnaliser votre intériorité. » Tout comme Newell et Simon, il ne voyait pas de différence entre la machine informatique « qui fabrique de la pensée » et l'esprit humain : l'une et l'autre appartiennent « à la même espèce » : celle des machines à programme. « Les cerveaux sont des machines... Notre capacité à fabriquer de l'esprit pourrait nous permettre un jour de construire des hommes de science artificiels, des artistes, des compositeurs, des compagnons personnels. »¹⁹

L'idée que l'« esprit » ou l'« âme » immortels peuvent être téléchargés pour vivre éternellement dans le cyber-espace, que le corps charnel est sur le point de devenir obsolète et que « nous sommes comme des dieux », apparaît en Californie dès la fin des années 1970. En 1984, Sherry Turkle publie un livre d'entretiens avec des chercheurs qui fera date.²⁰ La plupart sont convaincus que l'intelligence des machines dépassera celle des hommes, que les machines s'émanciperont de la dépendance des hommes et que ceux-ci ne pourront conserver leur suprématie qu'en vivant en symbiose avec elles. Un des chercheurs de la DARPA y déclare : « J'ai toujours rêvé de créer mon robot, doté de mon esprit. D'en faire mon esprit. De me voir moi-même en lui... C'est la chose la plus importante qu'un homme puisse faire. »

¹⁸ Cf. Hans Moravec, *Robot : Mere Machine to Transcend Mind*, New-York, Oxford University Press, 1999

¹⁹ Marvin Minsky, « *Thoughts about Artificial Intelligence* », dans Raymond Kurzweil (ed), *The Age of Intelligent Machines*, Cambridge (Mass.), MIT Press, 1990 ; cité dans David Noble, *The Religion of Technology...*, op.cit.

²⁰ Sherry Turkle, *The Second Self*, New York, Simon and Schuster, 1984 ; tr. Fr. Claire Demange, *Les enfants de l'ordinateur. Un nouveau miroir pour l'homme*, Paris, Denoël, 1986

Un autre pionnier éminent de l'IA, président de Thinking Machines Inc., rêve que son double robotique lui dise à l'occasion de sa naissance : « Tu as bien travaillé. Je suis fier de toi. »

La croyance en la possibilité de transférer l'esprit humain sur un support inorganique de micro-circuits s'est développée en fait comme un sous-produit de la recherche militaire. Au départ, il s'agissait de créer un centre qui décode les informations du système de surveillance radar (appelé SAGE) qui, dans le Grand Nord de l'Amérique, doit signaler l'approche d'avions ennemis. Ensuite, le chasseur F 14 (et ses successeurs évidemment) a été doté d'un système d'armes si avancé, et d'un flux d'informations si rapide sur la localisation des cibles, que l'exploitation de ces informations dépassait les capacités humaines. Les pilotes devaient « augmenter » leurs facultés grâce à leur symbiose avec des ordinateurs.

L'idée, non plus de l'assistance par ordinateur de l'intellect, mais du transfert de celui-ci sur celui-là, atteint sa maturité fantasmagique chez Hans Moravec qui développe des robots avancés pour la NASA. Dans *Mind Children*²¹, puis dans *Robot : Mere Machine to Transcend Mind*, il envisage la possibilité de « transplanter » l'esprit en reliant des faisceaux neuraux du cerveau aux câbles d'un ordinateur qui permettrait, écrit-il, « à l'esprit d'être sauvé des limitations d'un corps mortel », d'être stocké dans un ordinateur, copié à un nombre illimité d'exemplaires, et ressuscité à volonté.

Cette croyance naïve que le cerveau « contient » tout l'esprit sous la forme d'un programme susceptible d'être transféré et copié à la manière d'un logiciel, n'est pas particulière à Moravec. On la trouvait déjà chez Bernal pour qui « le cerveau est tout ce qui compte » (« *the brain is all that counts* ») et peut-être fonctionner détaché du corps. On la retrouve chez Fredkin (MIT et Stanford) qui croit en la possibilité de concevoir un « algorithme planétaire » assurant « la paix et l'harmonie sur terre », et pour qui la création de l'IA est, après celle de l'univers et celle de la vie, le troisième et dernier stade de l'évolution : celui où l'esprit s'émancipe de l'univers physique et où « le créateur et le créé ne font plus qu'un ».

Dès le début, les pionniers de l'IA avaient défini l'esprit humain comme étant, à l'égal de l'ordinateur, une « machine à programme ». Ils avaient défini la pensée comme une séquence d'opérations dont Bernal prévoyait, dès le début des années 1950, qu'elle pourrait être analysée et transcrite par l'arithmétique binaire, c'est-à-dire par les séquences de *oui/non* qui constituent un logiciel d'ordinateur. Ils ont démontré par la suite que, pratiquement, tous les problèmes pouvaient être résolus à condition d'être ainsi transcrits (et transcriptibles) ; que les « machines pensantes » pouvaient classer, coordonner, mémoriser, traiter un plus grand flux d'informations plus rapidement et plus fiablement que l'intellect humain ; que leurs capacités de calcul et de prévision étaient ou pouvaient être très supérieures, et même leur capacité d'interprétation – à condition, bien sûr, que les connexions de sens aient été prédéfinies sans équivoque.

Mais ils ne s'étaient jamais posé la question principale : celle de la capacité de définir les problèmes à résoudre ; de distinguer ce qui est important de ce qui ne l'est pas, ce qui a un sens de ce qui n'en a pas ; de choisir, de définir et de poursuivre un but, de le modifier à la lumière d'événements imprévus ; et, plus fondamentalement, la question des raisons et des critères en vertu desquels les buts, les problèmes, les solutions sont choisis. De quoi donc dépendent ces choix, ces critères ? Si l'intelligence fonctionne comme une machine à programme, qui a défini le programme ? Les pionniers de l'IA avaient tout simplement ignoré ces questions qui renvoient à l'existence d'un *sujet conscient*, vivant, qui pense, calcule, choisit, agit, poursuit des buts parce qu'il éprouve des besoins, des désirs, des craintes, des espoirs, des douleurs, des plaisirs – bref parce qu'il est un *être de besoins* et de désirs à qui il

²¹ Hans Moravec, *Mind Children : The Future of Robots and Human Intelligence*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1988 ; tr. Fr. Rémy Lambrechts, *Une vie après la vie. Les robots, avenir de l'intelligence*. Paris, Odile Jacob, 1992.

manque toujours quelque chose qu'il n'est ou n'a pas encore et qui, en raison de son sentiment de manque, de son *sentiment d'incomplétude*, est toujours à venir pour lui-même, incapable de coïncider avec soi dans la plénitude immobile de l'être qui est ce qu'il est.²²

Ce sentiment d'incomplétude habite de toute évidence les pionniers de l'IA. Il est une structure ontologique de la conscience. Mais il faut ajouter : de la conscience en tant qu'elle est indissociable de la factualité de son corps, de cette conscience qui, dès la naissance, a ressenti la faim, la soif, le besoin d'affection, de protection. Le sentiment de manquer, le besoin de se dépasser vers la satisfaction de ce manque sont constitutifs de la conscience vivante. L'intelligence se développe sur cette base et en tire l'impulsion première de vivre. La conception machinique de l'intelligence la présuppose comme étant toujours déjà là, programmée dans le cerveau, prête à être mobilisée. Mais l'intelligence n'est pas précisément un programme déjà écrit : elle n'existe que vivante comme capacité de *se produire* selon ses propres *intentions* ; et cette capacité de se faire manque, qui est au fondement de la capacité de créer, d'imaginer, de douter, de changer, bref de s'autodéterminer, n'est pas programmable dans un logiciel. Elle n'est pas programmable parce que le cerveau n'est pas un ensemble de programmes écrits et transcritibles : il est l'organe vivant d'un corps vivant, un organe *qui ne cesse de se programmer et de se reprogrammer lui-même*.

Hans Moravec a découvert tout cela à sa façon. Son hypothèse de départ était, comme celle d'autres pionniers de l'IA, que l'intelligence transcrite en langage numérique serait affranchie de son corps, de sa factualité, de sa finitude. Mais son effort pour penser une telle intelligence démontrait, malgré lui, qu'*une intelligence « libérées » de la vie corporelle est une intelligence sans désir, sans intentionnalité, sans émotions, sans temporalité*, pure puissance sans objet « différente du néant d'aussi peu qu'on voudra », disait Valéry.²³ Cette intelligence ne vit pas, n'existe pas.

Aussi, dans *Mind Children*, Hans Moravec l'imagina-t-il comme une sorte de rayonnement cosmique, hors du temps, se répandant dans l'univers, « convertissant la non-vie en esprit », « susceptible de convertir tout l'univers en une entité pensante, une éternité de pure célébration ».²⁴

Or, si l'intelligence doit exister, évoluer dans l'espace et le temps, être capable d'apprendre, de s'enrichir par l'expérience, elle a besoin d'un corps vivant. Mieux : elle a besoin de se donner, de créer son corps, de créer sa vie, à sa mesure. Pour créer l'intelligence artificielle, il faut donc créer la vie artificielle (VA). La recherche des pionniers de l'IA, en particulier de Moravec,²⁵ mais aussi de Kurzweil, va donc s'orienter progressivement vers la robotique, vers la conception de machines présentant toutes les caractéristiques de l'intelligence vivante et de la vie : la capacité de s'auto-entretenir, de s'auto-réparer, de croître, d'évoluer, de s'auto-engendrer, de s'autoreproduire ou de s'autocréer. Toutes choses qui font que – comme le faisait ressortir Edgar Morin²⁶ – la vie est avant tout autopoïèse, réductible à rien d'autre et explicable par rien d'autre : elle s'explique par elle-même.

À l'origine du programme de vie artificielle se trouve la théorie des automates cellulaires autoreproducteurs de John von Neumann. La NASA s'y était intéressée à partir de 1980. Son but était de concevoir des fabriques capables de s'autoreproduire, de s'agrandir, de se réparer elles-mêmes et d'évoluer. Ces fabriques entièrement autonomes et polyvalentes devaient

²² Cf. Jean-Paul Sartre, « L'Être-Pour-Soi », *L'Être et le Néant*, Paris, Gallimard, 1943, p.115-147.

²³ Paul Valéry, *Variété I*, *op. cit.*

²⁴ *Op. cit.*, p. 116.

²⁵ Hans Moravec est directeur et co-fondateur du Mobile Robot Laboratory de la Carnegie-Mellon University, le plus grand centre mondial de recherche en robotique.

²⁶ *La Vie de la vie*, Paris, Le Seuil, 1980

éventuellement être installées sur d'autres planètes d'où elles pourraient permettre de « s'emparer de l'univers ». En 1985, la US Air Force décida de créer son propre centre de recherches sur la VA à Los Alamos, où von Neumann avait passé la dernière partie de sa vie à concevoir des armes nucléaires. La première conférence de Los Alamos sur la VA, en 1987, définit sa mission en ces termes : « La Vie Artificielle est l'étude de systèmes vivants naturels. La microélectronique et l'ingénierie génétique nous rendront bientôt capables de créer de nouvelles formes de vie *in silico* aussi bien qu'*in vitro*. »

L'ambition des pionniers de l'IA et de la VA se révélera autrement plus grande : il s'agit pour eux d'abolir la nature et le genre humain pour créer une « super-civilisation » robotique, un « au-delà de l'humanité » qui façonnera l'univers à son image et « transformera l'être humain en quelque chose de complètement différent ».²⁷

De l'obsolescence du corps à la fin du genre humain

De l'homme-machine aux machines humaines

Peu important ici la faisabilité et le sérieux des visions futuristes qu'exposent les pionniers de la VA. Seul compte le sens de leur projet, l'esprit de la science qu'il reflète. Il l'a apparemment reflété de manière si convaincante que des représentants illustres de l'élite intellectuelle américaine ont débattu avec sérieux les questions philosophiques et les problèmes éthiques que pose la vision d'une civilisation (si on ose l'appeler ainsi) postbiologique et post-humaine, dominée par des robots en tous points supérieurs aux hommes.

Présentées par des membres d'universités d'élite, leaders incontestés de leur discipline, les projets liant IA et VA, ingénierie génétique et nanotechnologies se présentent comme le stade ultime du projet fondamental de la science : émanciper l'esprit de la nature et de la condition humaine. Les protagonistes de ce projet le formulent dans un esprit néo-hégélien, nietzschéen ou spiritualiste. Il faut replacer leurs formulations dans l'époque présente pour comprendre que le projet fondamental (ou « esprit ») de la science ait réussi à (*et osé*) prendre conscience de soi. Dans toutes ses formulations et implications, en effet, ce projet est inséparable de l'esprit hyper- et postmoderne, pour lequel l'autodétermination, l'égalité, la liberté, les droits et la dignité de la personne humaine sont de méprisables survivances judéo-christiano-kantiennes. L'entreprise visant à libérer l'intelligence de ses limitations biologiques et de la contingence du patrimoine génétique n'est pas une violation des lois de la nature mais, selon ses pionniers, tout son contraire : la nature s'est donné en l'homme l'être par lequel elle prend conscience d'elle-même et se rend capable de se (re)créer et de devenir fondement de soi. La création de vie artificielle et d'intelligence artificielle n'est rien d'autre, nous dit-on, que l'*acte final* de l'évolution par lequel la nature prend possession d'elle-même à travers l'homme auquel elle a donné le pouvoir de cette prise de possession. La technique (*technology*) doit être comprise comme la nature se créant elle-même par l'intermédiaire de l'homme. La nature est en train de devenir connaissance, et la connaissance de devenir nature. La différence entre l'Être et la Pensée (entre être et penser) disparaît.

Ces théorisations ne sont pas les ornements idéologiques d'une entreprise scientifique poursuivant des buts terrestres. Elles se veulent le sens, le ressort premier de cette entreprise. Des questions comme : « A quoi bon tout cela ? », « Quels bénéfices l'humanité peut-elle en tirer ? », « Quelle civilisation, quelle société la science propose-t-elle ? », « Selon quels critères veut-elle recréer l'homme, la vie, la nature ? » sont des mesquineries qui disqualifient

²⁷ Earl Cox et Gregory Paul, *Beyond Humanity : Cyber-Revolution and Future Mind*, Cambridge (Mass.), Chs. River Media, 1996, p. 1 *sq.*

les questionneurs. Les pionniers de l'IA et de la VA se situent d'emblée au-dessus de cette humanité qui rampe à même le sol. Ils considèrent que l'évolution biologique de l'homme est une impasse (Kurzweil) et que le développement de l'intelligence sur une base technologique est imposé par les lois de l'évolution. Celle-ci se sert en quelque sorte de l'homme pour transcender l'intelligence humaine. « Le chemin est tracé, nous n'avons pas le choix », dit Kurzweil. Et Moravec considère explicitement les robots à venir comme les porteurs d'un esprit qui transcende celui de l'homme. Hugo de Garis se considère comme le « quatrième chevalier de l'Apocalypse, le plus ténébreux, celui de la guerre » que mèneront contre le genre humain les robots qui s'en émanciperont.²⁸

Tous se disent convaincus que le monde sera dominé, dans le courant du XXI^e siècle, par les machines intelligentes et que « les humains, s'ils existent encore, se trouveront dans une position subalterne ».²⁹ Tous se disent convaincus qu'en vertu de la loi de Moore, la puissance de calcul des ordinateurs aura été multipliée par un facteur 10 puissance 6 vers 2020 ou 2030 et que « les robots qui sortiront des laboratoires domineront ceux qui les ont conçus » (de Garis). Vers la même date, les nanotechnologies auront permis, assure Kurzweil, de créer des « nanobots » de la dimension d'une molécule, qui, « envoyés dans le cerveau par le flux sanguin, copieront celui-ci synapse après synapse, neurotransmetteur après neurotransmetteur ». Il sera alors possible, dit Kurzweil, de créer des copies exactes du cerveau humain et d'augmenter son intelligence par l'apport « de milliards de neurones artificiels ». Et comme l'intelligence de l'homme biologique n'évolue que très lentement, tandis que « l'intelligence machine croît exponentiellement », les machines « seront rapidement beaucoup plus intelligentes que les hommes », et les hommes, pour ne pas être dominés par elles, seront obligés d'incorporer à leur système nerveux des quantités croissantes de neurones artificiels. « À la longue, la composante non biologique de notre intelligence deviendra dominante. Nous aurons des êtres machiniques qui seront entièrement non biologiques mais qui donneront l'impression d'être humains. »³⁰

En somme, pour pouvoir contrôler leurs robots dotés d'une intelligence très supérieure, les hommes seront obligés de se transformer eux-mêmes en robots. La différence entre robots humains et humains robots tendra à disparaître.

Toute cette « évolution » est présentée par Kurzweil et ses collègues comme inévitable et naturelle. Elle entraînera la fin des sociétés humaines encore existantes. Dans son livre, Kurzweil cite longuement un passage du *Manifeste* de Theodore Kaczynski (*alias Unabomber*). Celui-ci démontre par une argumentation serrée que, *nolens volens*, les humains seront amenés à abandonner tout le pouvoir de décision et d'initiative aux machines, petit à petit, sans s'en rendre compte. Car un monde dans lequel de grands systèmes de machines intelligentes assument des fonctions de plus en plus étendues deviendra si complexe que les machines seront seules capables de les gérer. Le contrôle des machines intelligentes détentrices des pouvoirs de coordination, de gestion, de régulation des flux matériels et immatériels sera-t-il encore possible ? La chose n'est nullement sûre. Ce qui est certain, c'est que seule une « minuscule élite » aura, peut-être, les compétences nécessaires pour contrôler et orienter les grands systèmes d'intelligence machinique. Le pouvoir de cette élite sur la « masse » sera total. Car le travail humain sera devenu superflu. La « masse » des humains sera devenue un fardeau inutile pour le système. L'élite aura le choix soit de l'exterminer, soit de la « réduire à l'état d'animaux domestiques », en l'occupant à des divertissements anodins,

²⁸ Hugo de Garis, entretien paru dans *Le Monde interactif* du 27 décembre 2000

²⁹ Kevin Warwick, *In the Mind of the Machine : The Breakthrough in Artificial Intelligence*, cité par Finn Bowering, *Science, Seeds and Cyborgs*, *op. cit.*

³⁰ Ray Kurzweil, « *Was bleibt von Menschen ?* », interview recueillie par Christian Tenbrock dans *Die Zeit*, 16, cahier *Leben*, p. §-7, 11 novembre 1999

écrit Kackzynski. Soit encore, ajoute Kurzweil, en contrôlant les pensées par l'envoi de « nanobots » dans le cerveau d'une humanité inutile.

Ray Kurzweil conçoit pour sa part, la « techno-élite » comme une « garde prétorienne », une caste de « grands prêtres high-tech » qui guident le reste des humains. L'évolution de la société, de la civilisation, est ainsi entièrement subordonnée à l'évolution des machines pensantes. De Garis se dit certain que celles-ci évinceront les humains après avoir gagné la guerre contre eux. Il choisit leur camp. Hans Moravec prédit que, dans la compétition pour le contrôle des ressources naturelles, l'« humanité biologique » sera vaincue en fin de compte. « Les espèces biologiques ne survivent jamais à leur rencontre avec des concurrents supérieurs ». Seuls ont une chance de survie les cyborgs posthumains auxquels leurs prothèses non biologiques auront permis d'égaliser les machines.

D'une manière ou d'une autre, la fin du genre humain est programmée. L'« évolution » voue l'homme à fabriquer le contre-homme qui le condamne. La science réalise son projet originel : elle s'émancipe du genre humain.

Le plaisir sadique avec lequel les membres de la techno-élite annoncent l'Apocalypse est lourd de sens. Je n'aurais pas osé l'inventer pour illustrer l'esprit de la science : j'aurais eu le sentiment d'exagérer grossièrement sa haine de la nature et de la vie. Il est probable qu'une grande partie des prophéties postbiologiques et posthumaines se révélera n'être que fantasmes infantiles et que l'intelligence et la vie artificielles ne tiendront pas les « promesses » dystopiques que ses pionniers placent en elles. Mais il n'y a pas lieu d'être rassuré pour autant. « La voie est tracée », disait Kurzweil. D'autres la suivront par d'autres moyens.

Reprogrammation génétique : de qui par qui ?

Le projet d'améliorer l'espèce humaine est déjà ancien. Seules ont changé les raisons invoquées pour préconiser l'eugénisme. Vance Packard cite à ce sujet un ouvrage de sir Francis Galton, l'un des premiers avocats, au XIXe siècle, de l'eugénisme : « Il est désormais devenu tout à fait nécessaire de procéder à l'amélioration de l'espèce humaine. L'individu moyen est devenu trop inférieur aux tâches quotidiennes que requiert la civilisation moderne. »³¹ Kurzweil dit la même chose autrement : « Au cours du XXI^e siècle, l'économie aura atteint un point où les facultés d'un individu moyen ne suffiront plus (pour dominer la quantité de connaissances requises). Pour pouvoir prendre part à la vie économique, il devra augmenter son cerveau avec de l'intelligence artificielle. »³² La technoscience associée au capital a produit un monde invivable pour l'homme. Il faut changer l'homme. Les machines sont en somme devenues le souverain, et les hommes, leurs sujets.

Dans leur *Christian Ethic for Biology*, Elvin Anderson et Bruce Reichenbach déclarent : « Nous avons l'énorme pouvoir de remodeler les êtres humains que nous désirons sur terre... Nous pourrions programmer génétiquement les générations futures pour qu'elles correspondent à certaines spécifications générales. »³³ Mais *qui est « nous » ? Qui remodèle qui et selon quels critères ?*

³¹ Cité par Vance Packard, *L'Homme remodelé (The people Shaper)*, tr. Fr. Alain Caillé, Paris, Calmann-Lévy, 1978, ch. 17, « La fabrication d'êtres humains de type supérieur ». L'amélioration de l'espèce ne répond donc pas à un besoin humain mais au besoin des machines. Comme le note Finn Bowring, la constitution biologique des humains est « devenue un obstacle à lever *du point de vue des machines* ». (Note 31. Finn Bowring, *Science, Seeds and Cyborgs*, *op. cit.*)

³² Ray Kurzweil, « *Was bleibt von Menschen ?* », interview citée.

³³ *On Behalf of God...*, *op. cit.*

Pour le moment, le re-engineering génétique répond aux demandes d'un marché gris, alimenté par les illusions qu'entretient la « science » sur le pouvoir déterminant des gènes.³⁴ Ces demandes ont une apparence assez normale et plausible pour être silencieusement acceptées ou tolérées par la société. L'ingénierie génétique occupe le terrain à petits pas et même le clonage d'êtres humains se présente sous un jour anodin : pourquoi interdire une descendance biologique à des personnes qui, autrement, ne pourraient en avoir une ? Pourquoi ceux ou celles qui le désirent n'auraient-ils pas droit à leur double ? (Note 35. Dans les sondages réalisés aux Etats-Unis, le désir infantile d'avoir un double est fréquemment invoqué par les partisans d'une légalisation du clonage.) N'est-il pas « normal » que les parents souhaitent doter leurs enfants du meilleur « capital génétique » possible ? On devine sans peine que la « performance » viendra en tête des caractères héréditaires (?) que l'ingénierie génétique sera chargée de potentialiser et que le darwinisme social y trouvera un puissant levier.

André Gorz, 2003

³⁴ Cf. la magistrale démystification du rôle des gènes dans la transmission des caractères héréditaires par J. J. Kupiec et P. Sonigo, *Ni Dieu ni gène, pour une autre théorie de l'hérédité*, Paris, Le Seuil, 2000 (voir aussi Finn Bowring, *Science, Seeds and Cyborgs*, op. cit., ch. 6 : « *Health, Disease, and Social Change : The Limitations of Genetic Determination* ».)