

1. Le nouvel ordre du jour humain

1.

Le nouvel ordre du jour humain

À l'aube du troisième millénaire, l'humanité se réveille et s'étire, elle se frotte les yeux, l'esprit traversé par quelque affreux cauchemar revenant par bribes. « Il y avait des sortes de barbelés et d'immenses nuages en forme de champignon. Oh, bon, ce n'était qu'un mauvais rêve. » Dans la salle de bains, l'humanité se débarbouille, examine ses rides dans la glace ; puis elle se prépare une tasse de café et ouvre son agenda : « Voyons l'ordre du jour. » Le programme a été le même pendant des milliers d'années. Ce sont les trois mêmes problèmes qui ont préoccupé les habitants de la Chine du XXe siècle, ceux de l'Inde médiévale et de l'Égypte ancienne : la famine, les épidémies et la guerre ont toujours été en tête de liste. De génération en génération, les humains ont prié dieux, anges et saints, ils ont inventé d'innombrables outils, institutions et systèmes sociaux... mais n'en ont pas moins continué de mourir par millions, victimes de la faim, de la maladie et de la violence. Nombre de penseurs et de prophètes en ont conclu que la famine, les épidémies et la guerre devaient être une partie intégrante du plan cosmique de Dieu ou de notre nature imparfaite. Rien, sinon la fin des temps, ne nous en délivrerait.

À l'aube du troisième millénaire, pourtant, l'humanité se réveille sur un constat stupéfiant. On y réfléchit rarement, mais, au cours des toutes dernières décennies, nous avons réussi à maîtriser la famine, les épidémies et la guerre. Bien entendu, ces problèmes n'ont pas été totalement résolus, mais les forces incompréhensibles et indomptables de la nature sont devenues des défis qu'il est possible de relever. Nul besoin de prier un dieu, un saint ou un ange pour nous en préserver. Nous savons fort bien comment empêcher famines, épidémies et guerres, et la plupart du temps nous y parvenons.

Certes, il y a toujours des échecs notables. Face à eux, cependant, nous ne nous contentons plus de hausser les épaules en disant : « Bon, c'est comme ça dans notre monde imparfait » ou « Que la volonté de Dieu soit faite ! ». Quand la famine, l'épidémie ou la guerre échappent à tout contrôle, nous avons plutôt le sentiment que quelqu'un a dû « foirer » ; nous mettons en place une commission d'enquête et nous promettons de faire mieux la prochaine fois. Et ça marche. Des calamités de ce genre surviennent de fait de moins en moins souvent. Pour la première fois de l'histoire, on meurt plus aujourd'hui de manger trop que de manger trop peu ; on meurt plus de vieillesse que de maladies infectieuses ; et les gens qui se suicident sont plus nombreux que les victimes de tous les soldats, terroristes et criminels réunis. Au début du XXIe siècle, l'être humain moyen risque davantage de mourir d'un excès de McDo que de la sécheresse, du virus Ebola ou d'un attentat d'Al-Qaïda.

Dès lors, même si l'ordre du jour des présidents, PDG et autres généraux est encore chargé de crises économiques et de conflits militaires, à l'échelle cosmique de l'histoire, l'humanité peut lever les yeux et commencer à regarder vers de nouveaux horizons. Si la famine, les épidémies et la guerre sont bel et bien en passe d'être maîtrisées, par quoi vont-elles être remplacées au premier rang des priorités humaines ? Tels des pompiers dans un monde sans feu, l'espèce humaine du XXIe siècle doit, pour la toute première fois, se poser une question : qu'allons-nous faire de nous ? Dans un monde sain, prospère et harmonieux, quel va être l'objet de notre attention et de notre ingéniosité ? Cette question devient doublement urgente, compte tenu des pouvoirs immenses que nous confèrent désormais la biotechnologie et la technologie de l'information. Qu'allons-nous faire de ce pouvoir ?

Avant de répondre à cette question, il nous faut dire quelques mots de plus sur la famine, les épidémies et la guerre. L'idée qu'elles soient sous contrôle paraîtra à certains exagérée, pour le moins naïve, voire obscène. Qu'en est-il des milliards de gens qui survivent péniblement avec moins de deux dollars par jour ? Qu'en est-il du sida qui continue de ravager l'Afrique, des guerres qui font rage en Syrie et en Irak ? Pour traiter ces sujets, commençons par examiner de plus près le monde du début du XXIe siècle, avant d'explorer ce qui attend

l'humanité dans les prochaines décennies.

LE SEUIL DE PAUVRETÉ BIOLOGIQUE

Commençons par la famine, qui, des millénaires durant, a été le pire ennemi de l'humanité. Il y a encore peu de temps, la plupart des êtres humains vivaient à la lisière du seuil de pauvreté biologique, en deçà duquel on succombe à la malnutrition et à la faim. Une petite erreur ou un peu de déveine, et une famille ou un village entier pouvaient être condamnés à mort. Que de fortes pluies détruisent votre récolte de blé ou que des voleurs emportent votre troupeau de chèvres, et vous risquiez de mourir de faim. Au niveau collectif, la malchance ou la bêtise se soldaient par des famines massives. Quand une période de sécheresse frappait l'Égypte ancienne ou l'Inde médiévale, il n'était pas rare de voir mourir 5 à 10 % de la population. Les provisions se raréfiaient, les moyens de transport étaient trop lents et onéreux pour importer suffisamment de vivres, et les États étaient trop faibles pour rattraper le coup.

Ouvrez un livre d'histoire ; il y a fort à parier que vous tomberez sur des récits terrifiants de populations faméliques, rendues folles par la faim. En avril 1694, un agent d'affaires de Beauvais décrit les effets de la famine et de l'envol des prix des denrées alimentaires : « L'on ne voit plus à Beauvais qu'un nombre infini de pauvres, que la faim et la misère fait languir, et qui meurent dans les places et dans les rues [...]. N'ayant point d'occupation et de travail, ils n'ont pas d'argent pour acheter du pain, et ainsi ils se voient mourir misérablement par la faim. [...] La plupart de ces pauvres, pour prolonger un peu leur vie et apaiser un peu leur faim, par défaut de pain mangent des choses immondes et corrompues, comme des chats, de la chair de chevaux écorchés et jetés à la voirie, le sang qui coule dans le ruisseau des bœufs et des vaches qu'on écorche, les tripailles, boyaux, intestins et autres choses semblables que les rôtisseurs jettent dans la rue. Une autre partie de ces pauvres mangent des racines d'herbes et des herbes qu'ils font bouillir dans de l'eau, comme sont des orties et les autres semblables herbes(1). »

Des scènes semblables se déroulaient dans la France entière. Le mauvais temps avait ruiné les récoltes à travers tout le royaume au cours des deux années précédentes, si bien qu'au printemps 1694 les greniers étaient complètement vides. Les riches demandaient des prix exorbitants pour les vivres qu'ils parvenaient à garder de côté, et les pauvres mouraient en masse. Autour de 2,8 millions de Français - 15 % de la population - devaient mourir de faim entre 1692 et 1694, tandis que le Roi-Soleil, Louis XIV, batifolait à Versailles avec ses maîtresses. L'année suivante, en 1695, la famine frappa l'Estonie, tuant un cinquième de sa population. En 1696, ce fut le tour de la Finlande, qui perdit entre le quart et le tiers de ses habitants. L'Écosse souffrit d'une grave famine entre 1695 et 1698, certaines régions perdant jusqu'à 20 % de leurs habitants(2).

La plupart de mes lecteurs savent probablement ce qu'on ressent quand l'on saute un repas, que l'on jeûne à l'occasion d'une fête religieuse ou que l'on se contente quelques jours de boire des jus de légumes dans le cadre d'un nouveau régime miracle. Mais que ressent-on quand on n'a pas mangé pendant plusieurs jours d'affilée et que l'on ne sait où l'on pourrait bien dénicher quelque chose à se mettre sous la dent ? La plupart des gens, de nos jours, n'ont jamais enduré ce supplice. Nos ancêtres, hélas, ne l'ont que trop bien connu. Quand ils imploraient Dieu : « Délivre-nous de la famine ! », c'est cela qu'ils avaient à l'esprit.

Au cours des derniers siècles, les progrès techniques, économiques et politiques ont tissé un filet de sécurité toujours plus robuste protégeant l'espèce humaine du seuil de pauvreté biologique. De temps à autre, de grandes famines frappent encore certaines régions, mais elles sont exceptionnelles et ont presque toujours pour cause des décisions politiques, plutôt que des catastrophes naturelles. Il n'y a plus dans le monde de famines naturelles, uniquement des famines politiques. Si la population syrienne, soudanaise ou somalienne meurt de faim, c'est qu'un politicien le veut bien.

Sur la majeure partie de la planète, une personne qui perd son emploi et tous ses biens ne risque guère de mourir de faim. Les assurances privées, les organismes publics et les ONG internationales ne sont sans doute pas en mesure de l'arracher à la pauvreté, mais ils lui fourniront assez de calories chaque

jour pour survivre. Au plan collectif, le commerce mondial et ses réseaux transforment les sécheresses et les inondations en autant d'occasions de faire des affaires, et permettent de surmonter rapidement et à peu de frais les pénuries alimentaires. Même quand des guerres, des tremblements de terre ou des tsunamis dévastent des pays entiers, les efforts internationaux parviennent généralement à empêcher la famine. Si des centaines de millions de gens souffrent encore de la faim presque chaque jour, très peu en meurent dans la plupart des pays.

La pauvreté crée certainement bien d'autres problèmes de santé, et la malnutrition abrège l'espérance de vie, même dans les pays les plus riches. En France, par exemple, six millions d'habitants, soit 10 % de la population, souffrent d'insécurité alimentaire. Le matin, ils se réveillent sans savoir ce qu'ils mangeront à midi ; ils se couchent souvent sans être rassasiés, et leur alimentation n'est ni saine ni équilibrée : amidon, sucre et sel en excès, protéines et vitamines insuffisantes(3). Reste que l'insécurité alimentaire n'est pas la famine, et que la France de l'aube du XXI^e siècle n'est pas la France de 1694. Même dans les pires taudis des environs de Beauvais ou de Paris, on ne meurt pas de faim parce qu'on est resté plusieurs semaines sans manger. La même transformation s'est produite dans de nombreux autres pays, particulièrement en Chine. Des millénaires durant, la famine a frappé tous les régimes, du règne de l'Empereur Jaune à la Chine rouge des communistes. Voici quelques décennies, la Chine était synonyme de pénuries de vivres. Le désastreux Grand Bond en avant fit mourir de faim plusieurs dizaines de millions de Chinois, et les experts prédisaient régulièrement que le problème ne ferait que s'aggraver. En 1974, se réunit à Rome la première Conférence mondiale de l'alimentation ; les délégués furent abreuvés de scénarios apocalyptiques. On leur expliqua que jamais la Chine ne pourrait nourrir son milliard d'habitants, et que le pays le plus peuplé du monde courait à la catastrophe. En fait, il s'acheminait vers le plus grand miracle économique de l'histoire. Depuis 1974, des centaines de millions de Chinois ont été arrachés à la pauvreté, et, même si plusieurs centaines de millions souffrent encore considérablement de privations et de malnutrition, pour la première fois de son histoire, la Chine échappe désormais à la famine.

De fait, dans la plupart des pays, la suralimentation est aujourd'hui devenue un problème bien plus inquiétant que la famine. Au XVIII^e siècle, on prétend que Marie-Antoinette conseilla au peuple affamé, s'il n'avait pas de pain, de manger de la brioche ! Aujourd'hui, les pauvres suivent ce conseil à la lettre. Alors que les riches de Beverly Hills se nourrissent de laitue et de tofu à la vapeur avec du quinoa, dans les taudis et les ghettos, les plus pauvres se gavent de génoises à la crème, de biscuits apéritifs, de hamburgers et de pizzas. En 2014, plus de 2,1 milliards d'habitants étaient en surpoids, contre 850 millions qui souffraient de malnutrition. D'ici 2030, la moitié de l'humanité devrait souffrir de surcharge pondérale(4). En 2010, la famine et la malnutrition ont tué près de un million de personnes, alors que l'obésité en a tué trois millions(5).

ARMADAS INVISIBLES

Après la famine, les épidémies et les maladies infectieuses constituaient le deuxième plus grand ennemi de l'humanité. Les villes actives reliées par un flux incessant de marchands, de dignitaires et de pèlerins étaient à la fois le socle de la civilisation et une pépinière idéale d'agents pathogènes. À Athènes, dans l'Antiquité, ou dans la Florence médiévale, les gens menaient leur vie en sachant qu'ils pouvaient tomber malades et mourir la semaine suivante, ou qu'une épidémie pouvait soudain éclater et détruire toute leur famille d'un seul coup. La plus mémorable de ces épidémies, la peste noire, se déclara au début des années 1330, quelque part en Asie de l'Est ou en Asie centrale, quand la bactérie portée par la puce, *Yersinia pestis*, commença à contaminer les êtres humains piqués. De là, se propageant via une armée de rats et de puces, la peste gagna rapidement toute l'Asie, l'Europe et l'Afrique du Nord. En moins de vingt ans, elle atteignit les rives de l'Atlantique. Entre 75 et 200 millions de gens trouvèrent la mort - plus du quart de la population eurasienne. En Angleterre, quatre habitants sur dix moururent, et la population chuta de 3,7 millions à 2,2 millions à la suite du fléau. Florence perdit la moitié de ses 100 000

habitants(6).

Les autorités étaient totalement démunies face à cette catastrophe. Hormis organiser des prières de masse et des processions, elles n'avaient aucune idée des moyens d'arrêter l'essor de l'épidémie - à plus forte raison d'y remédier. Jusque dans les temps modernes, les hommes attribuaient les maladies au mauvais air, aux démons malveillants ou au courroux des dieux, sans soupçonner l'existence des bactéries et des virus. Les gens croyaient volontiers aux anges et aux fées, mais ne pouvaient imaginer qu'une puce minuscule ou une seule goutte d'eau pouvait contenir toute une armada de prédateurs mortels. La peste noire ne fut pas un événement unique, ni même le pire fléau de l'histoire. Des épidémies plus ravageuses frappèrent l'Amérique, l'Australie et les îles du Pacifique à la suite de l'arrivée des premiers Européens. À leur insu, explorateurs et colons étaient porteurs de nouvelles maladies infectieuses contre lesquelles les indigènes n'étaient pas immunisés. Jusqu'à 90 % des populations locales devaient en mourir(7).

2. Au Moyen Âge, on imaginait la peste noire comme une force démoniaque horrifique qui échappait au contrôle et à l'entendement des hommes. Le 5 mars 1520, une flottille espagnole quitta l'île de Cuba en direction du Mexique. Les navires transportaient 900 soldats espagnols ainsi que des chevaux, des armes à feu et quelques esclaves africains. L'un de ces derniers, Francisco de Eguía, était porteur d'une cargaison bien plus mortelle. Francisco ne le savait pas, mais quelque part dans ses cent mille milliards de cellules, se nichait une bombe à retardement biologique : le virus de la variole. Après son débarquement au Mexique, le virus commença à se multiplier de manière exponentielle dans son corps jusqu'à recouvrir sa peau d'une terrible éruption. Fiévreux, Francisco fut mis au lit dans la maison d'une famille indigène de la ville de Zempoala. Il contamina les membres de la famille, qui infectèrent leurs voisins. En l'espace de dix jours, Zempoala se transforma en cimetière. Les fuyards propagèrent la maladie de Zempoala dans les villes voisines. L'une après l'autre, elles succombèrent à l'épidémie, et de nouvelles vagues de réfugiés transportèrent la maladie à travers le Mexique et au-delà.

3. La vraie coupable était en fait la minuscule bactérie *Yersinia pestis*(8). Les Mayas de la péninsule du Yucatán croyaient que, la nuit, trois mauvais dieux - Ekpetz, Uzannkak et Sojakak - volaient d'un village à l'autre, transmettant la maladie aux habitants. Les Aztèques imputèrent la faute aux dieux Tezcatlipoca et Xipe Totec, voire à la magie noire des Blancs. Consultés, prêtres et médecins conseillèrent prières et bains froids, sans négliger de se frotter le corps de bitume et de se barbouiller les plaies de scarabées noirs écrasés. Rien n'y fit. Des dizaines de milliers de cadavres se décomposaient dans les rues, personne n'osant s'en approcher pour les enterrer. Des familles entières périrent en quelques jours. Les autorités ordonnèrent de faire s'effondrer les maisons sur les corps. Dans quelques hameaux, la moitié de la population succomba. En septembre 1520, l'épidémie avait atteint la vallée de Mexico. En octobre, elle franchit les portes de la capitale aztèque, Tenochtitlan, magnifique métropole de 250 000 habitants. Deux mois plus tard, au moins un tiers de sa population était morte, dont l'empereur Cuitláhuac. Alors qu'en mars 1520, date d'arrivée de la flotte espagnole, le Mexique comptait 22 millions d'habitants, en décembre, 14 millions seulement étaient encore en vie. La variole ne fut que le premier acte. Tandis que les nouveaux maîtres espagnols étaient occupés à s'enrichir et à exploiter les indigènes, des vagues mortelles de grippe, de rougeole et d'autres maladies infectieuses frappèrent tour à tour le Mexique, à tel point qu'en 1580 sa population était tombée en dessous des 2 millions d'habitants(9).

Deux siècles plus tard, le 18 janvier 1778, le capitaine James Cook, explorateur britannique, atteignit Hawaii. Les îles hawaïennes étaient densément peuplées : un demi-million d'habitants, qui vivaient totalement isolés de l'Europe et de l'Amérique, et n'avaient donc jamais été exposés aux maladies européennes et américaines. Le capitaine Cook et ses hommes introduisirent à Hawaii les premiers germes de la grippe, de la tuberculose et de la syphilis. Par la suite, les visiteurs européens y ajoutèrent la typhoïde et la variole. En 1853, Hawaii

ne comptait plus que 70 000 survivants(10).

Les épidémies continuèrent de tuer des dizaines de millions de personnes jusqu'au XXe siècle. En janvier 1918, les soldats des tranchées du nord de la France commencèrent à mourir par milliers d'une souche de grippe particulièrement virulente, qu'on nomma la « grippe espagnole ». Le front était le point d'arrivée du réseau de ravitaillement le plus efficace que le monde ait jamais connu. Hommes et munitions affluaient de Grande-Bretagne, des États-Unis, d'Inde et d'Australie. Le pétrole arrivait du Moyen-Orient, les céréales et le bœuf d'Argentine, le caoutchouc de Malaisie, et le cuivre du Congo. En échange, tous écopèrent de la grippe espagnole. En quelques mois, le virus toucha près de un demi-milliard d'habitants - un tiers de la population mondiale. En Inde, il tua 5 % de la population (15 millions d'habitants) ; à Tahiti, 14 % ; aux Samoa, 20 %. Dans les mines de cuivre du Congo, un travailleur sur cinq mourut. Au total, la pandémie tua entre 50 et 100 millions de gens en moins de un an. De 1914 à 1918, la Première Guerre mondiale en avait tué 40 millions(11).

Outre ces tsunamis épidémiques qui frappaient toutes les quelques décennies, l'humanité était aussi confrontée à des vagues plus petites, mais plus régulières, de maladies infectieuses qui tuaient par millions chaque année. Les enfants, mal immunisés, étaient particulièrement vulnérables : aussi parle-t-on de « maladies infantiles ». Jusqu'à l'aube du XXe siècle, près d'un tiers des enfants mouraient avant d'avoir atteint l'âge adulte d'un mélange de malnutrition et de maladie.

Au cours du siècle dernier, l'humanité est devenue plus que jamais vulnérable à l'épidémie en raison de la conjonction de populations croissantes et de meilleurs transports. Une métropole moderne comme Tokyo ou Kinshasa offre aux agents pathogènes des terrains de chasse bien plus riches que Florence au Moyen Âge ou Tenochtitlan en 1520, et le réseau des transports est aujourd'hui bien plus efficace qu'en 1918. Un virus espagnol peut se frayer un chemin jusqu'au Congo ou à Tahiti en moins de vingt-quatre heures. On aurait donc pu s'attendre à un enfer épidémiologique, avec des épidémies en chaîne.

Or, l'incidence et l'impact des épidémies ont spectaculairement diminué au cours des toutes dernières décennies. En particulier, la mortalité infantile n'a jamais été aussi basse : moins de 5 % des enfants meurent avant d'avoir atteint l'âge adulte. Dans le monde développé, le taux est inférieur à 1 %(12). Ce miracle tient aux progrès sans précédent de la médecine au XXe siècle, qui nous a apporté des vaccins, des antibiotiques, une meilleure hygiène et une infrastructure médicale bien meilleure.

Par exemple, la campagne mondiale de vaccination contre la variole a eu tant de succès qu'en 1979 l'Organisation mondiale de la santé a déclaré que l'humanité avait gagné : la maladie était totalement éradiquée. C'est la première épidémie que les hommes aient jamais effacée de la surface de la terre. En 1967, la variole avait encore infecté 15 millions d'habitants et en avait tué 2 millions ; en 2014, pas une seule personne ne fut infectée ni tuée par le virus. La victoire est si complète que l'OMS a décidé aujourd'hui de cesser de vacciner les hommes contre la variole(13).

Chaque année, nous sommes alarmés par le déclenchement d'une nouvelle épidémie potentielle, comme celles du SRAS (Syndrome respiratoire aigu sévère) en 2002-2003, de la grippe aviaire en 2005, de la grippe porcine en 2009-2010, et d'Ebola en 2014. Grâce à l'efficacité des contre-mesures, cependant, ces épisodes se sont traduits jusqu'ici par un nombre relativement peu élevé de victimes. Le SRAS, par exemple, a d'abord fait craindre une nouvelle peste noire, pour se solder finalement par la mort de moins de un millier de personnes à travers le monde(14). L'épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest a paru d'abord échapper à tout contrôle, au point que, le 26 septembre 2014, l'OMS en parlait comme de « l'urgence de santé publique la plus grave des temps modernes(15) ». Au début 2015, néanmoins, l'épidémie était enravée, et, en janvier 2016, l'OMS déclara qu'elle était vaincue. Elle contamina 30 000 personnes et en tua 11 000, provoqua des dommages économiques massifs dans toute l'Afrique de l'Ouest et terrifia le reste du monde, mais elle ne se propagea pas au-delà de l'Afrique de l'Ouest, et, pour ce qui est des victimes, le bilan fut sans commune mesure avec celui de la grippe espagnole et de l'épidémie de variole mexicaine.

Même la tragédie du sida, qui fut en apparence le plus grand échec médical des dernières décennies, peut être perçue comme un signe de progrès. Depuis sa première grande flambée, au début des années 1980, le sida a tué plus de trente

millions de gens, tandis que des dizaines de millions d'autres ont souffert de terribles dommages psychologiques ou physiques. Cette nouvelle épidémie a été difficile à comprendre et à traiter parce que le sida est une maladie particulièrement retorse. Alors qu'un homme contaminé par le virus de la variole meurt en quelques jours, une personne séropositive peut sembler parfaitement saine pendant des semaines et des mois d'affilée, et ainsi en contaminer d'autres à son insu. De plus, ce n'est pas le HIV lui-même qui tue. Il détruit plutôt le système immunitaire, exposant ainsi le patient à de nombreuses autres maladies. Ce sont ces maladies secondaires qui tuent en fait les victimes du sida. Ainsi, quand le sida a commencé à se répandre, il a été particulièrement difficile de comprendre ce qui était en train de se produire. En 1981, quand deux patients ont été admis dans un hôpital de New York, mourant l'un apparemment de pneumonie, l'autre d'un cancer, il était loin d'être évident que tous deux fussent victimes du HIV, qui avait pu les contaminer des mois, voire des années plus tôt(16).

Malgré ces difficultés, toutefois, après que la communauté médicale eut pris conscience qu'il s'agissait d'une nouvelle épidémie mystérieuse, il suffit de deux années aux chercheurs pour l'identifier, comprendre comment se transmet le virus et suggérer des moyens efficaces de ralentir l'épidémie. Dix ans de plus, et des médicaments transformèrent le sida, qui, de verdict de mort, devint un état chronique - du moins chez les personnes assez riches pour s'offrir le traitement(17). Pensez simplement à ce qui se serait produit si l'épidémie du sida avait éclaté en 1581 plutôt qu'en 1981. En toute probabilité, personne n'aurait soupçonné la cause de l'épidémie, la manière dont elle se propageait d'une personne à l'autre, ou dont on pouvait la combattre, encore moins lui apporter des remèdes. Dans ces conditions, le sida aurait pu tuer une proportion bien plus importante de l'espèce humaine, autant, voire plus, que la peste noire.

Malgré le tribut terrible qu'a prélevé le sida, et les millions d'êtres humains tués chaque année par des maladies infectieuses installées de longue date comme le paludisme, les épidémies menacent bien moins la santé des hommes aujourd'hui qu'au cours des précédents millénaires. L'immense majorité des gens meurent de maladies non infectieuses comme le cancer, ou de problèmes cardiaques, ou tout simplement de vieillesse(18). Soit dit en passant, ni le cancer ni les maladies de cœur ne sont des maux nouveaux : ils remontent à l'Antiquité. Au temps jadis, cependant, relativement peu de gens vivaient assez longtemps pour en mourir. Beaucoup redoutent que ce ne soit là qu'une victoire temporaire, et qu'une cousine inconnue de la peste noire ne nous guette au coin de la rue. Nul ne saurait garantir que les épidémies ne feront pas leur come-back, mais il y a de bonnes raisons de penser que, dans la course aux armements entre médecins et germes, les premiers courent plus vite. Les nouvelles maladies infectieuses semblent essentiellement résulter de mutations aléatoires dans les génomes des agents pathogènes. Ces mutations permettent à ceux-ci de se transmettre des animaux aux humains, de déborder le système immunitaire humain ou de résister aux médicaments tels que les antibiotiques. Des mutations de ce genre se produisent probablement aujourd'hui et se répandent plus vite qu'autrefois du fait de l'impact humain sur l'environnement(19). Dans leur course contre la médecine, cependant, les agents pathogènes dépendent en fin de compte de la main aveugle de la Fortune.

Les médecins, en revanche, ne comptent pas uniquement sur la chance. Bien que la science soit très redevable à la « sérendipité », au heureux hasard, les médecins ne se contentent pas de bourrer les éprouvettes de produits chimiques dans l'espoir de tomber ainsi sur un nouveau médicament. Chaque année, ils accumulent les connaissances, dont ils se servent pour mettre au point des médicaments et des traitements plus efficaces. De la sorte, même si, en 2050, nous ferons sans conteste face à des germes plus résistants, la médecine saura les traiter plus efficacement qu'aujourd'hui(20).

En 2015, des chercheurs ont annoncé la découverte d'un type d'antibiotique entièrement nouveau, la teixobactine, contre lequel les bactéries n'ont pas encore développé de résistance. Certains spécialistes pensent que la teixobactine pourrait bien changer la donne dans le combat contre des germes hautement résistants(21). Les chercheurs mettent aussi au point de nouveaux traitements révolutionnaires qui opèrent tout autrement que les médicaments antérieurs. Par exemple, certains labos de recherche disposent déjà de

nanorobots susceptibles de naviguer un jour dans notre système sanguin, d'identifier les maladies et de tuer les agents pathogènes ou les cellules cancéreuses(22). Les micro-organismes peuvent bien avoir quatre milliards d'années d'expérience cumulée dans la lutte contre les ennemis organiques, ils n'ont précisément aucune expérience du combat contre les prédateurs bioniques, et il leur serait donc doublement difficile d'élaborer des défenses efficaces. Si nous ne pouvions avoir la certitude qu'un nouveau virus Ebola ou une souche de grippe inconnue ne va pas balayer la planète et tuer des millions de gens, nous y verrons non pas une catastrophe naturelle inévitable, mais un échec humain inexcusable, et réclamerons la tête des responsables. Quand, à la fin de l'été 2014, il a semblé, l'espace de quelques semaines terrifiantes, qu'Ebola prenait l'avantage sur les autorités sanitaires mondiales, des commissions d'enquête furent aussitôt mises en place. Un premier rapport, publié le 18 octobre 2014, reprocha à l'Organisation mondiale de la santé d'avoir pris trop peu de mesures quand l'épidémie s'était déclarée et imputa celle-ci à la corruption et à l'inefficacité de sa branche africaine. D'autres critiques visèrent l'ensemble de la communauté internationale, pour n'avoir pas répondu assez vite ni avec assez de vigueur. Cette critique suppose que l'humanité possède les connaissances et les outils nécessaires pour prévenir les épidémies ; si une épidémie échappe néanmoins à tout contrôle, la faute en serait ainsi à imputer à l'incompétence des hommes plutôt qu'au courroux divin. De même, le fait que le virus du sida ait continué à contaminer et à tuer des millions de gens en Afrique sub-saharienne, des années après que les médecins eurent compris ses mécanismes, est à juste titre perçu comme le fruit d'échecs humains plutôt que de l'acharnement d'un sort cruel.

Dans le combat contre des calamités naturelles comme le sida et Ebola, la balance penche du côté de l'humanité. Mais qu'en est-il des dangers inhérents à la nature humaine ? La biotechnologie nous permet de vaincre les bactéries et les virus, mais elle transforme les hommes eux-mêmes en une menace sans précédent. Ces mêmes outils qui nous permettent d'identifier et de guérir rapidement les nouvelles maladies peuvent aussi permettre aux armées et aux terroristes de concocter des maladies plus terribles encore et des agents pathogènes apocalyptiques. Dès lors, il est probable qu'à l'avenir de nouvelles grandes épidémies ne continueront de mettre en danger l'humanité que si celle-ci les crée au service d'une idéologie implacable. L'ère où l'humanité était démunie face aux épidémies naturelles est probablement révolue. Mais il se pourrait bien qu'on finisse par la regretter.

BRISER LA LOI DE LA JUNGLE

La troisième bonne nouvelle est que les guerres, aussi, disparaissent. Tout au long de l'histoire, la plupart des hommes ont pris la guerre pour un fait acquis, et la paix pour un état temporaire et précaire. Les relations internationales étaient gouvernées par la loi de la jungle suivant laquelle la guerre restait toujours une option, même si deux entités politiques vivaient en paix. Par exemple, si l'Allemagne et la France étaient en paix en 1913, tout le monde savait qu'elles pouvaient se sauter à la gorge en 1914. Quand les responsables politiques, les généraux, les hommes d'affaires et les citoyens ordinaires faisaient des projets d'avenir, ils laissaient toujours une place à la guerre. De l'âge de pierre à l'âge de la machine à vapeur, et de l'Arctique au Sahara, chaque homme savait qu'à tout moment des voisins pouvaient envahir son territoire, vaincre son armée, massacrer les siens et occuper ses terres. Cette loi de la jungle a fini par être brisée, sinon abrogée, dans la seconde moitié du XXe siècle. Dans la plupart des régions, la guerre s'est faite plus rare que jamais. Alors que, dans les anciennes sociétés agricoles, la violence humaine était la cause d'environ 15 % des décès, au XXe siècle, 5 % des morts seulement ont été imputables à la violence ; au début du XXIe siècle, celle-ci n'est responsable que de 1 % environ de la mortalité mondiale(23). En 2012, autour de 56 millions de personnes sont mortes à travers le monde ; 620 000 ont été victimes de la violence humaine (la guerre en a tué 120 000, le crime 500 000). En revanche, on a dénombré 800 000 suicides, tandis que 1,5 million de gens mouraient du diabète(24). Le sucre est devenu plus dangereux que la poudre à canon.

Qui plus est, la guerre est devenue purement et simplement inconcevable pour une

partie croissante de l'humanité. Pour la première fois de l'histoire, quand les États, les entreprises et les individus envisagent l'avenir immédiat, beaucoup ne pensent plus à la guerre comme à un événement probable. Les armes nucléaires ont transformé la guerre entre superpuissances en un acte fou de suicide collectif, qui force les nations les plus puissantes à trouver d'autres moyens pacifiques de résoudre les conflits. Dans le même temps, l'économie mondiale ne se fonde plus sur les matières premières mais sur le savoir. Auparavant, les principales sources de richesse étaient les actifs matériels, comme les mines d'or, les champs de blé et les puits de pétrole. De nos jours, le savoir est la principale source de richesse. Et si l'on peut conquérir des champs de pétrole par les armes, on ne saurait acquérir le savoir ainsi. La connaissance étant devenue la ressource économique la plus importante, la rentabilité de la guerre a décliné, et les guerres se sont de plus en plus cantonnées aux parties du monde - comme le Moyen-Orient et l'Afrique centrale - qui reposent encore sur des économies à l'ancienne, à base matérielle.

En 1998, il était sensé de la part du Rwanda de saisir et de piller les riches mines de coltan du Congo voisin, parce que ce minerai était très demandé pour la fabrication de téléphones mobiles et d'ordinateurs portables, et que le Congo possédait 80 % des réserves du monde. Le coltan pillé a rapporté chaque année au Rwanda 240 millions de dollars. Pour un pays pauvre, c'était beaucoup d'argent(25). En revanche, que la Chine envahisse la Californie pour s'emparer de la Silicon Valley n'aurait aucun sens, car même s'il est envisageable que les Chinois l'emportent sur le champ de bataille, il n'existe pas de mine de silicium à piller. En fait, les Chinois ont gagné des milliards de dollars en coopérant avec des géants high-tech comme Apple et Microsoft, en achetant leurs logiciels et en fabriquant leurs produits. Ce que le Rwanda a gagné en une année de pillage du coltan congolais, les Chinois le gagnent en une seule journée de commerce pacifique.

En conséquence, le mot « paix » a pris un sens nouveau. Les générations antérieures envisageaient la paix comme l'absence temporaire de guerre. Aujourd'hui, la paix, c'est l'in vraisemblance de la guerre. En 1913, quand les gens parlaient de paix entre la France et l'Allemagne, ils voulaient dire : « Pour l'instant, il n'y a pas de guerre entre les deux pays, mais qui sait ce que l'année prochaine nous réserve ? » Quand nous disons aujourd'hui que la paix règne entre la France et l'Allemagne, nous voulons dire que, pour autant que l'on puisse prévoir, il est inconcevable qu'une guerre puisse éclater entre elles. Cette paix règne non seulement entre la France et l'Allemagne, mais aussi entre la plupart des pays (mais pas tous). Aucun scénario ne permet d'envisager sérieusement qu'une guerre éclate l'an prochain entre l'Allemagne et la Pologne, l'Indonésie et les Philippines, ou le Brésil et l'Uruguay.

Cette nouvelle paix n'est pas un pure délire hippie. Les gouvernements assoiffés de pouvoir et les entreprises cupides comptent aussi sur elle. Quand Mercedes prépare sa stratégie de vente en Europe orientale, elle exclut la possibilité que l'Allemagne conquière la Pologne. Une société qui importe des travailleurs philippins bon marché ne craint pas que l'Indonésie envahisse les Philippines l'année d'après. Lorsque le gouvernement brésilien se réunit pour débattre du budget de l'année suivante, il est inimaginable que le ministre de la Défense se lève de son siège et tape du poing sur la table en criant : « Minute ! Et s'il nous vient l'envie d'envahir et de conquérir l'Uruguay ? Vous n'avez pas pris cela en compte. Il nous faut mettre de côté cinq milliards de dollars pour financer cette opération. » Bien entendu, il est quelques pays où les ministres de la Défense tiennent encore ce langage, et il subsiste des régions où la nouvelle paix n'a pas pris racine. J'en parle en connaissance de cause, puisque je vis dans une de ces régions. Mais ce sont des exceptions.

Rien ne garantit, bien entendu, que la nouvelle paix règne indéfiniment. De même que ce sont les armes nucléaires qui ont rendu la nouvelle paix possible, de futurs progrès techniques pourraient préparer le terrain à de nouvelles espèces de guerre. La cyberguerre, en particulier, peut déstabiliser le monde en donnant même à de petits pays ou à des acteurs non étatiques la capacité de combattre efficacement les superpuissances. En 2003, quand les États-Unis ont lancé la guerre d'Irak, ils ont semé le chaos à Bagdad et à Mossoul, mais pas une seule bombe n'a été larguée sur Los Angeles ou Chicago. À l'avenir, un pays tel que la Corée du Nord ou l'Iran pourrait utiliser des « bombes logiques » pour couper l'électricité en Californie, faire sauter des raffineries au Texas et provoquer

des accidents de train dans le Michigan (les « bombes logiques » sont des codes malveillants implantés dans un logiciel en temps de paix et actionnés à distance. Il est très probable que des réseaux contrôlant les infrastructures vitales des États-Unis et de beaucoup d'autres pays soient déjà truffés de codes de ce genre).

Il ne faut toutefois pas confondre capacité et motivation. Si la cyberguerre introduit de nouveaux moyens de destruction, elle n'ajoute pas forcément de nouvelles incitations à s'en servir. Au cours des soixante-dix dernières années, l'humanité a brisé non seulement la loi de la jungle, mais aussi la loi de Tchekhov. Un fusil qui apparaît au premier acte d'une pièce, observa Anton Tchekhov d'une formule mémorable, servira inmanquablement dans le troisième. Tout au long de l'histoire, les rois et les empereurs qui acquéraient une arme nouvelle étaient tôt ou tard tentés de s'en servir. Depuis 1945, cependant, l'humanité a appris à résister à cette tentation. L'arme apparue au cours du premier acte de la guerre froide n'a jamais été employée. Nous nous sommes désormais habitués à vivre dans un monde plein de bombes qui n'ont pas été larguées et de missiles qui n'ont pas été lancés, et nous sommes devenus experts dans l'art de briser la loi de la jungle et la loi de Tchekhov. Si ces lois nous rattrapent un jour, ce sera notre faute, plutôt que notre inéluctable destinée. Qu'en est-il alors du terrorisme ? Si les gouvernements centraux et les États puissants ont appris la retenue, les terroristes n'auraient sans doute pas autant de scrupules à employer de nouvelles armes destructrices. C'est assurément une possibilité inquiétante. Le terrorisme est toutefois une stratégie de faiblesse adoptée par ceux qui n'ont pas accès à la réalité du pouvoir. Par le passé, tout au moins, le terrorisme opérait en semant la peur plutôt qu'en causant des dommages matériels significatifs. Les terroristes n'ont généralement pas la force de vaincre une armée, d'occuper un pays ou de détruire des villes entières. En 2010, l'obésité et les maladies qui lui sont liées ont tué autour de trois millions de personnes ; les terroristes ont fait 7 697 victimes à travers le monde, pour la plupart dans les pays en voie de développement(26). Pour l'Américain ou l'Européen moyen, Coca-Cola représente une menace plus mortelle qu'Al-Qaïda.

4. Missiles nucléaires lors d'un défi lé à Moscou.

L'arme toujours exhibée, jamais tirée.

Dès lors, comment les terroristes parviennent-ils à faire les gros titres et à changer la situation politique à travers le monde ? En poussant leurs ennemis à surréagir. Au fond, le terrorisme est un show. Les terroristes montent un terrifiant spectacle de violence qui frappe notre imagination et nous donne le sentiment de régresser dans le chaos du Moyen Âge. Par voie de conséquence, les États se sentent souvent obligés de réagir au théâtre du terrorisme par un étalage de mesures de sécurité, orchestrant d'immenses déploiements de force, allant même jusqu'à persécuter des populations entières ou envahir d'autres pays. Dans la plupart des cas, cette réaction démesurée au terrorisme menace bien davantage notre sécurité que les terroristes eux-mêmes.

Les terroristes sont pareils à une mouche qui essaierait de détruire un magasin de porcelaine. Elle est trop faible pour bouger ne serait-ce qu'une tasse à thé. Elle trouve un éléphant, se glisse dans son oreille et se met à vrombir.

L'éléphant enrage de peur et de colère, et détruit le magasin de porcelaine.

C'est ce qui s'est produit au Moyen-Orient au cours de la dernière décennie. Les islamistes n'auraient jamais pu renverser Saddam Hussein par eux-mêmes. Ils ont préféré faire enrager les États-Unis grâce aux attentats du 11-Septembre, et les États-Unis ont détruit le magasin de porcelaine du Moyen-Orient à leur place. Et les voici qui prospèrent dans les décombres. Seuls, les terroristes sont bien trop faibles pour nous ramener au Moyen Âge et restaurer la loi de la jungle. Ils peuvent nous provoquer mais, en fin de compte, tout dépend de nos réactions. Si la loi de la jungle revient en force, ce ne sera pas la faute des terroristes.

*

Famine, épidémies et guerre continueront probablement à faire des millions de victimes au cours des prochaines décennies. Il n'y a pourtant plus de tragédies inévitables qui dépassent l'entendement et échappent au contrôle d'une humanité démunie. Ce sont devenus plutôt des défis surmontables. Cela n'amointrit pas la

souffrance des centaines de millions d'humains frappés par la pauvreté, des millions touchés chaque année par le paludisme, le sida et la tuberculose, ou encore piégés dans les cercles vicieux de la violence en Syrie, au Congo ou en Afghanistan. Le message n'est donc pas que la famine, les épidémies et la guerre ont entièrement disparu de la surface de la terre, et que nous devrions cesser de nous en préoccuper. Bien au contraire. Tout au long de l'histoire, on les avait vues comme des problèmes insolubles, au point d'estimer qu'il ne rimait à rien d'essayer d'y mettre fin. Les gens imploraient Dieu qu'il fit des miracles, mais n'essayaient pas sérieusement d'éradiquer eux-mêmes la famine, les épidémies et la guerre. Ceux qui soutiennent que le monde de 2016 est aussi affamé, malade et violent que celui de 1916 perpétuent cette vision défaitiste séculaire. Ils sous-entendent que les immenses efforts déployés par les hommes au cours du XXe siècle n'ont servi à rien, et que la recherche médicale, les réformes économiques et les initiatives de paix ont été vaines. En ce cas, à quoi bon investir du temps et des ressources dans la poursuite de la recherche médicale, de nouvelles réformes économiques et de nouvelles initiatives de paix ?

Prendre conscience de nos réalisations passées nous adresse un message d'espoir et de responsabilité, qui nous encourage à consentir de plus grands efforts à l'avenir. Compte tenu de l'œuvre accomplie au XXe siècle, si les gens continuent à souffrir de la famine, des épidémies et de la guerre, nous ne saurions l'imputer ni à la nature ni à Dieu. Il est à notre portée d'améliorer les choses et de réduire encore l'incidence de la souffrance.

Mais mesurer l'ampleur de nos réalisations est porteur d'un autre message : l'histoire a horreur du vide. Si l'incidence de la famine, des fléaux et de la guerre décroît, quelque chose est voué à prendre leur place dans l'ordre du jour de l'humanité. Nous ferions bien de réfléchir très sérieusement à ce qui va se passer, sans quoi nous pourrions obtenir une victoire totale sur le champ de bataille tout en étant totalement pris au dépourvu sur de tout nouveaux fronts. Qu'est-ce qui remplacera la famine, les épidémies et la guerre au premier rang des priorités humaines au XXIe siècle ?

Un projet central consistera à protéger l'humanité et la planète dans son ensemble des projets inhérents à notre puissance. C'est essentiellement grâce à une croissance économique phénoménale, qui nous assure une abondance de vivres, de médicaments, d'énergie et de matières premières, que nous sommes parvenus à dominer la famine, les épidémies et la guerre. Or cette même croissance déstabilise l'équilibre écologique de multiples façons que nous commençons tout juste à explorer. L'humanité a tardé à reconnaître ce danger et, jusqu'ici, n'a pas fait grand-chose pour le contrer. Malgré tous les discours sur la pollution, le réchauffement mondial et le changement climatique, la plupart des pays n'ont pas encore consenti de sacrifices économiques ou politiques sérieux pour améliorer la situation. Quand sonne l'heure de choisir entre la croissance économique et la stabilité écologique, responsables politiques, PDG et électeurs préfèrent presque toujours la croissance. Au XXIe siècle, il nous faudra faire mieux pour éviter la catastrophe.

À quelle autre fin l'humanité devrait-elle se battre ? Devrions-nous nous contenter de compter nos bénédictions, de tenir en respect la famine, les épidémies et la guerre et de protéger l'équilibre écologique ? Cela pourrait être en effet la ligne d'action la plus sage, mais il y a peu de chances que l'humanité la suive. Les êtres humains se satisfont rarement de ce qu'ils ont déjà. La réaction la plus commune de l'esprit humain face au travail accompli n'est pas la satisfaction, mais le toujours plus. Les hommes sont toujours à l'affût du mieux, du plus grand, du plus savoureux. Quand l'humanité possédera d'énormes nouveaux pouvoirs, quand la menace de la famine, des épidémies et de la guerre sera enfin écartée, qu'allons-nous faire de nous ? Que feront les chercheurs, les investisseurs, les banquiers et les présidents à longueur de journée ? Ils écriront de la poésie ?

La réussite nourrit l'ambition, et nos réalisations récentes poussent l'humanité à se donner des objectifs encore plus audacieux.

Avec les niveaux de prospérité, de santé et d'harmonie sans précédent que nous avons atteints, et compte tenu de notre bilan et de nos valeurs actuelles, l'humanité se fixera probablement comme prochains objectifs l'immortalité, le bonheur et la divinité. Après avoir réduit la mortalité liée à la faim, à la maladie et à la violence, nous allons maintenant chercher à triompher de la

vieillesse et de la mort elle-même. Après avoir sauvé les gens de la misère profonde, nous allons chercher à les rendre vraiment heureux. Et ayant sorti l'humanité de la brutalité des luttes pour la survie, nous allons chercher à hisser les hommes au rang de dieux, à transformer Homo sapiens en Homo deus.

LES DERNIERS JOURS DE LA MORT

Au XXI^e siècle, les hommes risquent fort de viser l'immortalité. La bataille contre la vieillesse et la mort ne fera que prolonger le vénérable combat contre la famine et la maladie, en illustrant la valeur suprême de la culture contemporaine : la vie humaine. On ne cesse de nous rappeler que la vie humaine est ce qu'il y a de plus sacré dans l'univers. Tout le monde le dit : les enseignants dans les écoles, les hommes politiques au parlement, les avocats à la cour et les comédiens sur scène. La Déclaration universelle des droits de l'homme adoptée par les Nations unies au lendemain de la dernière guerre - qui est ce qui ressemble sans doute le plus à une constitution mondiale - déclare catégoriquement que le « droit à la vie » est la valeur la plus fondamentale de l'humanité. Puisque la mort viole clairement ce droit, la mort est un crime contre l'humanité. Nous devons mener contre elle une guerre totale.

Tout au long de l'histoire, les religions et les idéologies n'ont pas sanctifié la vie elle-même, mais autre chose au-dessus ou au-delà de l'existence terrestre. Elles ont donc parfaitement toléré la mort. Certaines ont même montré beaucoup d'affection pour la Grande Faucheuse. Pour le christianisme, l'islam et l'hindouisme, le sens de notre existence dépendait de notre destin dans l'au-delà ; pour ces religions, la mort était donc un élément vital et positif du monde. Les hommes mouraient parce que Dieu le décrétait, et l'heure de la mort était une expérience métaphysique sacrée gorgée de sens. Quand un homme était sur le point de rendre son dernier soupir, c'était le moment d'appeler prêtres, rabbins et chamanes pour dresser le bilan de sa vie et embrasser son véritable rôle dans l'univers. Essayez un peu d'imaginer le christianisme, l'islam et l'hindouisme dans un monde sans mort, et donc aussi un monde sans ciel, sans enfer ni réincarnation.

La science et la culture modernes ont une tout autre approche de la vie et de la mort. Elles ne voient pas en elle un mystère métaphysique et certainement pas la source du sens de la vie. Pour les modernes, la mort est plutôt un problème technique que nous pouvons et devons résoudre.

Comment meurent exactement les hommes ? Les contes de fées du Moyen Âge représentaient la mort sous l'apparence d'une figure vêtue d'un manteau noir à capuche, une grande faux à la main. Un homme vit sa vie, se tracassant pour ceci ou cela, courant ici ou là, quand soudain paraît devant lui la Grande Faucheuse : elle lui donne une petite tape sur l'épaule de l'un de ses doigts osseux : « Viens ! » Et l'homme implore : « S'il vous plaît ! Encore un an, un mois, une minute ! » Mais la figure encapuchonnée siffle : « Non ! Tu dois venir MAINTENANT ! » C'est ainsi que nous mourons.

5. La mort personnifiée en Grande Faucheuse dans l'art médiéval.

En réalité, cependant, les hommes ne meurent pas parce qu'un personnage en manteau noir leur tapote l'épaule, que Dieu l'a décrété, ou que la mortalité est une partie essentielle d'un plus grand dessein cosmique. Les humains meurent toujours des suites d'un pépin technique. Le cœur cesse de pomper le sang. Des dépôts de graisse bouchent l'artère principale. Des cellules cancéreuses se répandent dans le foie. Les germes se multiplient dans les poumons. Et qu'est-ce qui est responsable de tous ces problèmes techniques ? D'autres problèmes techniques. Le cœur cesse de pomper le sang parce que le myocarde ne reçoit pas assez d'oxygène. Les cellules cancéreuses se propagent parce qu'une mutation génétique aléatoire leur donne de nouvelles instructions. Des germes se sont insinués dans mes poumons parce que quelqu'un a éternué dans le métro. Rien de métaphysique dans tout cela. Uniquement des problèmes techniques.

Et tout problème technique a une solution technique. Nul n'est besoin d'attendre le Second Avènement pour triompher de la mort. Deux geeks - ou as de l'informatique - peuvent y parvenir dans leur labo. Si, traditionnellement, la mort était le domaine des prêtres et des théologiens, ce sont les ingénieurs qui prennent aujourd'hui la relève. Nous pouvons tuer les cellules cancéreuses par

la chimiothérapie ou des nanorobots. Nous pouvons exterminer les germes de nos poumons par des antibiotiques. Si le cœur s'arrête, nous pouvons le ranimer par des médicaments ou des électrochocs - et si ça ne marche pas, on peut implanter un nouveau cœur. Certes, pour l'heure, nous n'avons pas de solutions à tous les problèmes techniques, mais c'est précisément pour cette raison que nous consacrons tant de temps et d'argent à la recherche sur le cancer, les germes, la génétique et les nanotechnologies.

Même les gens ordinaires qui ne sont pas impliqués dans la recherche scientifique ont pris l'habitude de penser à la mort comme à un problème technique. Quand une femme va consulter son médecin et demande : « Docteur, qu'est-ce qui ne va pas ? », ce dernier répondra probablement : « C'est la grippe », « C'est la tuberculose » ou encore « C'est un cancer ». Mais jamais il ne dira : « C'est la mort ! » Et nous vivons tous dans l'idée que grippe, tuberculose et cancer sont des problèmes techniques auxquels nous pourrions un jour trouver une solution technique.

Même quand des gens meurent dans un ouragan, un accident de la route ou une guerre, nous avons tendance à y voir un échec technique qui aurait pu et dû être évité. Si seulement le gouvernement avait mis en œuvre une meilleure politique ; si la municipalité avait bien fait son travail ; si le chef des armées avait mieux réagi, la mort aurait pu être évitée. La mort est devenue une cause presque automatique de poursuites et d'enquêtes. « Comment ont-ils pu mourir ? Quelqu'un, quelque part, a failli ! »

L'immense majorité des chercheurs, des médecins et des spécialistes se tiennent encore à distance de ces rêves affichés d'immortalité, affirmant qu'ils essaient simplement de surmonter tel ou tel problème particulier. Mais puisque le grand âge et la mort ne sont que le fruit de problèmes particuliers, il n'y a pas de stade auquel médecins et chercheurs vont déclarer : « C'est bon, on s'arrête là. Nous avons triomphé de la tuberculose et du cancer, mais nous ne lèverons pas le petit doigt pour combattre la maladie d'Alzheimer. Que les gens continuent à en mourir ! » La Déclaration universelle des droits de l'homme ne dit pas que les hommes ont le « droit de vivre jusqu'à quatre-vingt-dix ans », mais que tout être humain a droit à la vie, point barre. Ce droit n'est limité par aucune date d'expiration.

Aussi une minorité croissante de chercheurs et de penseurs parlent-ils plus franchement, ces temps-ci, et assurent que le projet phare de la science moderne est de vaincre la mort et d'offrir aux humains l'éternelle jeunesse. Ainsi du gérontologue Aubrey de Grey et du polymathe et inventeur Ray Kurzweil (récompensé en 1999 par l'US National Medal of Technology and Innovation). En 2012 Kurzweil a été nommé directeur de l'ingénierie chez Google, et un an plus tard Google a lancé une filiale, Calico, dont la mission déclarée est de « résoudre le problème de la mort(27) ». Google a dernièrement nommé un autre convaincu de l'immortalité, Bill Maris, à la tête du fonds d'investissement Google Ventures. Dans une interview de janvier 2015, Maris déclarait : « Si vous me demandez aujourd'hui s'il est possible de vivre jusqu'à cinq cents ans, la réponse est oui. » Maris étaye ses propos audacieux par une forte somme d'argent liquide : Google Ventures investit 36 % de ses deux milliards de dollars en portefeuille dans des start-up spécialisées en sciences de la vie, dont plusieurs projets ambitieux visant à prolonger la vie. Recourant à une analogie avec le football américain, Maris ajoute : dans le combat contre la mort, « nous n'essayons pas de gagner quelques mètres. Nous cherchons à gagner la partie ». Pourquoi ? « Parce que, répond-il, mieux vaut vivre que mourir(28). »

Ces rêves sont partagés par d'autres sommités de la Silicon Valley. Le cofondateur de PayPal, Peter Thiel, a dernièrement confessé qu'il compte bien vivre éternellement. « Je pense qu'il y a probablement trois grandes façons d'aborder [la mort], a-t-il expliqué. L'accepter, la nier ou la combattre. Je crois que notre société est dominée par des gens qui sont dans le déni ou l'acceptation ; pour ma part, je préfère la combattre. » Beaucoup de gens balaieront probablement ces déclarations d'un revers de main, y voyant des fantaisies d'adolescents. Or, Thiel est quelqu'un qu'il faut prendre très au sérieux. Il est un des entrepreneurs les plus prospères et influents de la Silicon Valley, à la tête d'une fortune privée estimée à 2,2 milliards de dollars(29). La messe est dite : l'égalité est hors jeu, l'immortalité dans l'air du temps.

Le développement à vitesse grand V de domaines comme le génie génétique, la

médecine régénérative et les nanotechnologies nourrit des prophéties toujours plus optimistes. Certains experts croient que les humains triompheront de la mort d'ici 2200, d'autres parlent même de 2100. Kurzweil et de Grey sont encore plus confiants. Ils soutiennent qu'en 2050 quiconque possède un corps sain et un solide compte en banque aura une chance sérieuse d'accéder à l'immortalité en trompant la mort de décennie en décennie. Tous les dix ans, selon Kurzweil et de Grey, nous ferons un séjour dans une clinique pour y subir une transformation qui nous guérira de nos maladies, mais régénérera aussi nos tissus en décomposition et améliorera nos mains, nos yeux et notre cerveau. Entre deux hospitalisations, les médecins auront inventé pléthore de nouveaux médicaments, d'extensions et de gadgets. Si Kurzweil et de Grey ont raison, peut-être y a-t-il déjà des immortels qui marchent à côté de vous dans la rue - du moins si vous arpentez Wall Street ou la Cinquième Avenue.

En vérité, ils seront a-mortels plutôt qu'immortels. À la différence de Dieu, les surhommes futurs pourraient encore mourir dans une guerre ou un accident, et rien ne pourrait les faire revenir des enfers. Toutefois, contrairement à nous autres, mortels, leur vie n'aurait pas de date d'expiration. Tant qu'une bombe ne les réduirait pas en charpie ou qu'ils ne passeraient pas sous un camion, ils pourraient vivre indéfiniment. Ce qui ferait probablement d'eux les gens les plus angoissés de l'histoire. Nous autres, mortels, prenons chaque jour des risques avec notre existence, car nous savons qu'elle aura une fin de toute façon. Nous partons donc en randonnée dans l'Himalaya, nageons dans la mer et faisons quantité d'autres choses dangereuses, comme traverser la rue ou aller au restaurant. Mais devant la perspective de vivre éternellement, qui serait assez fou pour prendre des paris avec l'infini comme ça ?

Mieux vaudrait peut-être alors commencer par des objectifs plus modestes, comme multiplier par deux l'espérance de vie ? Au XXe siècle, celle-ci a presque doublé pour passer de quarante à soixante-dix ans ; au XXIe siècle, nous devrions au moins pouvoir la doubler encore et atteindre cent cinquante ans. Nous serions toujours très loin de l'immortalité, mais cela révolutionnerait encore la société. Pour commencer, la structure familiale, les mariages et les relations parent-enfant s'en trouveraient transformés. Aujourd'hui, les gens s'imaginent encore mariés « jusqu'à ce que la mort les sépare », et une bonne partie de leur vie tourne autour de l'éducation des enfants. Essayons maintenant d'imaginer une personne dont la durée de vie est de cent cinquante ans. À supposer qu'elle se marie à quarante ans, il lui reste cent dix ans à vivre. Sera-t-il réaliste d'espérer que son couple dure cent dix ans ? Il y a de quoi faire hésiter même les catholiques intégristes. La tendance actuelle aux mariages en série est donc susceptible de s'intensifier. À cent vingt ans, une femme qui aura eu deux enfants dans la quarantaine n'aura qu'un lointain souvenir des années passées à les élever, qui seront comme un épisode plutôt mineur de sa longue vie. Il est difficile de dire quel genre de relations parent-enfant pourrait se développer dans ces circonstances.

Ou considérons les carrières professionnelles. Aujourd'hui, on est censé faire l'apprentissage de son métier dans l'adolescence ou au début de l'âge adulte, puis passer le reste de sa vie dans le même secteur. De toute évidence, on apprend encore dans la quarantaine ou la cinquantaine, mais la vie est généralement divisée en une période d'apprentissage suivie d'une période de travail. Quand vous vivrez jusqu'à cent cinquante ans, il n'en ira plus ainsi, surtout dans un monde constamment ébranlé par de nouvelles technologies. Les gens auront des carrières beaucoup plus longues et devront se réinventer sans cesse, fût-ce à quatre-vingt-dix ans.

Dans le même temps, les gens ne prendront pas leur retraite à soixante-cinq ans et ne laisseront pas la place à la nouvelle génération, avec ses idées neuves et ses aspirations. On connaît le mot célèbre de Max Planck : la science n'avance que d'un enterrement à la fois. Il entendait par là que les théories nouvelles n'ont une chance de déraciner les anciennes qu'à la disparition d'une génération. Ce n'est pas seulement vrai de la science. Pensez un instant à votre lieu de travail. Peu importe que vous soyez chercheur, journaliste, cuisinier ou footballeur : qu'éprouveriez-vous à avoir un patron de cent vingt ans, dont les idées ont été formulées du temps de la reine Victoria et qui aurait toute chance de rester votre chef encore une vingtaine d'années ?

Dans la sphère politique, les résultats pourraient être encore plus désastreux. Seriez-vous contents d'avoir Poutine encore quatre-vingt-dix ans ? À la

réflexion, si l'on vivait jusqu'à cent cinquante ans, Staline serait encore au pouvoir à Moscou, dans la force de l'âge à cent trente-huit ans ; à cent vingt-huit ans, le président Mao serait dans l'âge mûr, et la princesse Elisabeth se tournerait les pouces en attendant d'hériter d'un George VI de cent vingt et un ans, tandis que son fils, le prince Charles, devrait attendre son tour jusqu'en 2076.

Revenons à la réalité : il est loin d'être certain que les prophéties de Kurzweil et de Grey se réalisent d'ici 2050 ou 2100. À mon sens, espérer parvenir à l'éternelle jeunesse au XXI^e siècle est prématuré, et qui les prend au sérieux est voué à une cruelle déception. Il n'est pas facile de vivre en sachant que vous allez mourir, mais il est encore plus dur de croire à l'immortalité et de se tromper.

Si l'espérance de vie moyenne a doublé au cours des cent dernières années, rien ne justifie d'extrapoler et d'en conclure que nous pouvons de nouveau la doubler, pour la porter à cent cinquante ans au cours du siècle prochain. En 1900, l'espérance de vie dans le monde ne dépassait pas quarante ans car beaucoup de gens mouraient jeunes de malnutrition, de maladies infectieuses ou de violences. En revanche, ceux qui échappaient à la famine, à la peste ou à la guerre pouvaient vivre jusqu'à soixante-dix ou quatre-vingts ans passés, qui est la durée de vie naturelle d'Homo sapiens. Contrairement à ce que l'on croit, les gens de soixante-dix ans ne passaient pas pour des bêtes curieuses dans les siècles passés. Galilée est mort à soixante-dix-sept ans, Isaac Newton à quatre-vingt-quatre, et Michel-Ange a vécu jusqu'à l'âge avancé de quatre-vingt-huit ans sans antibiotiques, vaccins ou transplantations d'organes. De fait, même les chimpanzés dans la jungle vivent parfois jusqu'à plus de soixante ans(30).

En vérité, jusqu'ici, la médecine moderne n'a pas augmenté notre durée de vie naturelle d'une seule année. Sa grande prouesse a été de nous sauver d'une mort prématurée et de nous permettre de jouir pleinement du nombre de nos années. Quand bien même nous triompherions du cancer, du diabète et des autres grandes maladies mortelles, cela signifierait simplement que tout le monde, ou presque, vivrait jusqu'à quatre-vingt-dix ans : cela ne suffirait pas pour atteindre cent cinquante ans, sans parler de cinq cents ans. Pour ce faire, la médecine devra réorganiser les structures et processus les plus fondamentaux du corps humain, et découvrir comment régénérer les organes et les tissus. Que nous puissions le faire en 2100 est loin d'être évident.

Chaque tentative ratée de triompher de la mort nous rapprochera néanmoins un peu plus de ce but, nourrira de plus grands espoirs et encouragera les gens à consentir de plus grands efforts. Calico ne résoudra vraisemblablement pas le problème de la mort à temps pour rendre immortels les cofondateurs de Google, Sergey Brin et Larry Page, mais elle réalisera très probablement des découvertes significatives en matière de biologie cellulaire, de médicaments génétiques et de santé humaine. La prochaine génération de Googlers pourrait donc bien lancer son offensive contre la mort en partant de nouvelles bases plus solides. Les hommes de science qui crient à l'immortalité sont comme l'enfant qui criait au loup : tôt ou tard, le loup finit par venir.

Dès lors, même si nous n'accédons pas à l'immortalité de notre vivant, la guerre contre la mort restera probablement le projet phare du siècle prochain. Si vous faites entrer en ligne de compte notre croyance en la sainteté de la vie humaine, que vous y ajoutiez la dynamique de l'establishment scientifique et couronnez le tout par les besoins de l'économie capitaliste, une guerre implacable contre la mort paraît inévitable. Notre attachement idéologique à la vie ne nous permettra jamais d'accepter simplement la mort humaine. Tant que des gens mourront de quelque chose, nous nous efforcerons de l'empêcher.

L'establishment scientifique et l'économie capitaliste seront plus qu'heureux d'épauler ce combat. La plupart des hommes de science et des banquiers se fichent pas mal de ce sur quoi ils travaillent, du moment que c'est l'occasion de nouvelles découvertes et de plus gros profits. Peut-on imaginer défi scientifique plus excitant que de duper la mort, ou marché plus prometteur que celui de la jeunesse éternelle ? Vous avez plus de quarante ans ? Fermez les yeux une minute et tâchez de vous rappeler le corps qui était le vôtre à vingt-cinq ans. Pas seulement son apparence, mais les sensations que vous éprouviez. Si vous pouviez retrouver ce corps, combien consentiriez-vous à payer ? D'aucuns, sans doute, y renonceraient volontiers, mais suffisamment de clients

seraient prêts à faire le nécessaire pour que se crée un marché presque infini. Si tout cela ne suffit pas, la peur de la mort enracinée chez la plupart des êtres humains donnera à la guerre contre la mort un souffle irrésistible. Aussi longtemps que les gens ont cru la mort inévitable, ils se sont exercés assez tôt à refouler le désir de vivre à jamais, ou l'ont attelé à des objectifs de substitution. Les gens veulent vivre à jamais, alors ils composent une symphonie « immortelle » ; ils recherchent la « gloire éternelle » dans une guerre, voire sacrifient leur vie pour que leur âme « jouisse de la félicité éternelle au paradis ». La peur de la mort alimente largement notre créativité artistique, notre engagement politique et notre piété religieuse.

Animé par la peur de la mort, Woody Allen a fait une carrière fabuleuse. Alors qu'on lui demandait un jour s'il espérait vivre éternellement à l'écran, il a répondu : « Je préférerais vivre dans mon appartement. » Et d'ajouter aussitôt : « Je ne veux pas accéder à l'immortalité par mon travail. Je veux l'obtenir en ne mourant pas. » La gloire éternelle, les commémorations nationalistes ou les rêves de paradis sont de piètres substituts de ce que désirent les hommes comme Woody Allen : ne pas mourir. Le jour où les gens penseront (à tort ou à raison) qu'ils ont une chance sérieuse d'échapper à la mort, le désir de vivre refusera de continuer à tirer le wagon bringuebalant de l'art, de l'idéologie et de la religion, et emportera tout comme une avalanche.

Vous trouvez impitoyables les fanatiques religieux au regard brûlant et à la barbe fleurie ? Attendez un peu de voir ce que feront les vieux nababs entrepreneurs et les starlettes vieillissantes d'Hollywood s'ils pensent qu'un élixir de vie est à portée de main. Le jour où la science accomplira des progrès significatifs dans la guerre contre la mort, la vraie bataille se déplacera des laboratoires vers les parlements, les tribunaux et la rue. Dès que les efforts scientifiques seront couronnés de succès, ils déclencheront d'après conflits politiques. Les guerres et les conflits qui ont jalonné l'histoire pourraient bien n'être qu'un pâle prélude au vrai combat qui nous attend : le combat pour la jeunesse éternelle.

LE DROIT AU BONHEUR

Le second grand projet à l'ordre du jour de l'humanité sera probablement de trouver la clé du bonheur. Tout au long de l'histoire, nombreux sont les penseurs, prophètes et gens ordinaires qui ont fait du bonheur, plutôt que de la vie, le bien suprême. Dans la Grèce antique, Épicure expliquait qu'adorer les dieux est une perte de temps, qu'il n'y a pas de vie après la mort et que le bonheur est l'unique but de la vie. Dans l'Antiquité, la plupart des citoyens rejetaient l'épicurisme, mais aujourd'hui il est devenu le point de vue par défaut. Le scepticisme à propos de l'au-delà pousse l'humanité à chercher non seulement l'immortalité, mais aussi le bonheur terrestre. Car qui voudrait vivre dans une misère éternelle ?

Pour Épicure, la poursuite du bonheur était une quête personnelle. Les penseurs modernes, en revanche, ont tendance à y voir un projet collectif. Sans planification de l'État, sans ressources économiques ni recherche scientifique, les individus n'iront pas bien loin dans leur quête du bonheur. Si votre pays est déchiré par la guerre, l'économie en crise et le système de santé inexistant, vous vivrez misérablement. Le bien suprême est « le plus grand bonheur du plus grand nombre », déclara à la fin du XVIIIe siècle le philosophe britannique Jeremy Bentham, avant de conclure qu'accroître le bonheur général était l'unique objectif digne de l'État, du marché et de la communauté scientifique. Les hommes politiques devraient œuvrer pour la paix, les hommes d'affaires encourager la prospérité et les savants étudier la nature, non pas pour la plus grande gloire du roi, du pays ou de Dieu, mais pour que vous et moi puissions jouir d'une vie plus heureuse.

Aux XIXe et XXe siècles, beaucoup ont rendu un hommage de pure forme à la vision de Bentham, mais les gouvernements, les sociétés et les laboratoires se sont focalisés sur des objectifs plus immédiats et mieux définis. Les pays ont mesuré leur réussite à la taille de leur territoire, à l'augmentation de leur population, à la croissance de leur PIB, non pas au bonheur de leurs citoyens. Des pays industrialisés comme l'Allemagne, la France et le Japon ont mis en place de vastes systèmes d'éducation, de santé et de protection sociale, mais ceux-ci avaient pour vocation de renforcer la nation plutôt que d'assurer le

bien-être individuel.

On fondait des écoles pour produire des citoyens doués et obéissants qui serviraient loyalement la nation. À dix-huit ans, les jeunes devaient être non seulement patriotes, mais aussi alphabétisés, de manière à pouvoir lire les consignes du brigadier et dresser les plans de bataille du lendemain. Ils devaient connaître les mathématiques pour calculer la trajectoire d'un obus ou déchiffrer le code secret utilisé par l'ennemi. Ils avaient besoin de maîtriser suffisamment l'électricité, la mécanique et la médecine pour se servir de la TSF, conduire des chars et venir en aide à leurs camarades blessés. Une fois sortis de l'armée, on attendait d'eux qu'ils servent la nation comme employés de bureau, enseignants et ingénieurs, pour bâtir une économie moderne et payer beaucoup d'impôts.

Il en allait de même pour le système de santé. À la fin du XIXe siècle, des pays comme la France, l'Allemagne et le Japon commencèrent à garantir des soins gratuits aux masses. Ils financèrent la vaccination des bébés, des régimes équilibrés pour les enfants et l'éducation physique des adolescents. Ils asséchèrent les marais insalubres, exterminèrent les moustiques et construisirent des réseaux de tout-à-l'égout. L'objectif n'était pas de rendre les gens heureux, mais la nation plus forte. Le pays avait besoin de soldats et d'ouvriers robustes, de femmes en bonne santé qui donneraient naissance à d'autres soldats et ouvriers, et de fonctionnaires qui seraient au bureau à 8 heures du matin précises au lieu de rester alités, malades, chez eux.

Même le système de protection sociale a été initialement organisé dans l'intérêt de la nation plutôt que dans celui des individus nécessaires. À la fin du XIXe siècle, quand Bismarck se fit le pionnier des pensions de l'État et de la sécurité sociale, son principal objectif était de s'assurer la loyauté des citoyens, plutôt que d'améliorer leur bien-être. On se battait pour son pays à dix-huit ans, et on payait des impôts à quarante ans parce qu'on comptait sur l'État pour s'occuper de nous à soixante-dix ans(31).

En 1776, les Pères fondateurs des États-Unis firent du droit à la poursuite du bonheur un des trois droits inaliénables de l'homme, avec le droit à la vie et le droit à la liberté. Il importe cependant de noter que la Déclaration d'indépendance américaine garantit le droit à la poursuite du bonheur, non pas le droit au bonheur lui-même. Surtout, Thomas Jefferson ne rendit pas l'État responsable du bonheur de ses citoyens. Il chercha plutôt à limiter le pouvoir de l'État. L'idée était de réserver aux individus une sphère de choix privée, échappant à la supervision de l'État. Si je crois que je serai plus heureux en épousant Jean plutôt que Marie, en habitant San Francisco plutôt que Salt Lake City, en étant barman plutôt que laitier, j'ai le droit de chercher mon bonheur ainsi, et l'État ne doit pas intervenir même si je fais le mauvais choix.

Au cours des toutes dernières décennies, cependant, la situation s'est renversée. La vision de Bentham a été prise bien plus au sérieux. Les gens croient de plus en plus que les immenses systèmes mis en place voici plus d'un siècle pour renforcer la nation doivent réellement servir le bonheur et le bien-être des individus. Nous ne sommes pas ici pour servir l'État. C'est à lui de nous servir. Le droit à la poursuite du bonheur, initialement envisagé comme un frein à la puissance de l'État, s'est imperceptiblement métamorphosé en droit au bonheur, comme si les êtres humains avaient le droit naturel d'être heureux, et comme si tout ce qui nous laisse insatisfait était une violation de nos droits humains fondamentaux, obligeant l'État à intervenir.

Au XXe siècle, le PIB par tête a peut-être été l'aune suprême à laquelle évaluer la réussite d'une nation. Dans cette perspective, Singapour, dont chaque citoyen produit en moyenne 56 000 dollars de biens et services par an, réussit mieux que le Costa Rica, dont les citoyens ne produisent que 14 000 dollars par an. De nos jours, cependant, des penseurs, des hommes politiques et même des économistes appellent à remplacer le PIB par le BIB, le Bonheur intérieur brut. Après tout, que demande le peuple ? Les gens ne veulent pas produire. Ils veulent être heureux. La production est importante parce qu'elle assure la base matérielle du bonheur. Mais elle est un moyen, non une fin. Toutes les enquêtes le prouvent, les Costaricains ont des niveaux de satisfaction bien supérieurs à ceux des Singapouriens. Préféreriez-vous être un Singapourien très productif mais insatisfait, ou un Costaricain moins productif mais satisfait ?

Ce genre de logique pourrait bien pousser l'humanité à faire du bonheur son deuxième grand but au XXIe siècle. À première vue, ce pourrait être un projet

relativement aisé à accomplir. Si la famine, la peste et la guerre disparaissent, si l'espèce humaine connaît une paix et une prospérité sans précédent, et si l'espérance de vie augmente de manière spectaculaire, tout cela ne manquera pas de rendre les êtres humains heureux, n'est-ce pas ?

Faux. Quand Épicure définissait le bonheur comme le bien suprême, il prévenait ses disciples qu'il n'est pas facile d'être heureux. Les seules réalisations matérielles ne nous combleront pas longtemps. En vérité, la poursuite aveugle de l'argent, de la renommée et du plaisir nous rendra seulement misérables. Épicure recommandait par exemple de manger et de boire avec modération, et de réfréner ses appétits sexuels. À la longue, une amitié profonde nous épanouira davantage qu'une orgie frénétique. Épicure ébaucha toute une éthique du « fais et ne fais pas » pour guider les hommes sur la voie semée d'embûches du bonheur.

Épicure était apparemment sur la voie de quelque chose. Être heureux n'est pas si facile. Malgré les réalisations sans précédent des toutes dernières décennies, il est loin d'être évident que nos contemporains sont sensiblement plus satisfaits que leurs ancêtres du temps jadis. Il est en fait un signe de mauvais augure : malgré une prospérité, un confort et une sécurité accrus, le taux de suicide dans le monde développé est bien plus élevé que dans les sociétés traditionnelles.

Au Pérou, en Haïti, aux Philippines et au Ghana, pays en voie de développement qui souffrent de pauvreté et d'instabilité politique, moins de cinq personnes sur cent mille se suicident chaque année. Dans des pays riches et calmes comme la Suisse, la France, le Japon et la Nouvelle-Zélande, plus de dix personnes sur cent mille se donnent la mort chaque année. En 1985, la Corée du Sud était pauvre, régie par la tradition et soumise à une dictature. Aujourd'hui, la Corée du Sud est une puissance économique de premier plan, ses citoyens comptent parmi les mieux éduqués du monde et jouissent d'un régime démocratique stable et relativement libéral. Mais, alors qu'en 1985 autour de neuf Sud-Coréens sur cent mille se donnaient la mort, le taux annuel de suicide est de trente-six pour cent mille aujourd'hui(32).

Il y a bien entendu des tendances contraires et bien plus encourageantes. La très forte diminution de la mortalité infantile s'est très certainement soldée par une augmentation du bonheur humain et a en partie compensé le stress de la vie moderne. Reste que, même si nous sommes un peu plus heureux que nos ancêtres, l'accroissement de notre bien-être est bien plus modeste que nous aurions pu l'espérer. À l'âge de pierre, l'homme moyen disposait d'environ 4 000 calories d'énergie par jour : ce qui comprenait non seulement la nourriture, mais aussi l'énergie investie dans la confection d'outils, de vêtements, d'art et de feux de camp. Aujourd'hui, l'Américain moyen dépense 228 000 calories d'énergie par jour pour remplir son estomac, mais aussi sa voiture, son ordinateur, son réfrigérateur et sa télévision(33). L'Américain moyen dépense soixante fois plus d'énergie que le chasseur-cueilleur moyen de l'âge de pierre. Est-il pour autant soixante fois plus heureux ? Un tel optimisme peut bien nous laisser sceptiques.

Et même si nous avons surmonté nombre des fléaux d'antan, il est sans doute bien plus difficile d'atteindre un bonheur total que d'abolir carrément la souffrance. Un morceau de pain suffisait à la joie d'un paysan affamé du Moyen Âge. Comment procurer de la joie à un ingénieur fatigué, surpayé et en surpoids ? La seconde moitié du XXe siècle a été un âge d'or pour les États-Unis. Leur victoire dans la Seconde Guerre mondiale, suivie d'une victoire encore plus décisive dans la guerre froide, en a fait la première superpuissance du monde. Entre 1950 et 2000, le PIB américain est passé de 2 à 12 billions de dollars. Le revenu réel par tête a doublé. La toute nouvelle pilule contraceptive a rendu la sexualité plus libérée que jamais. Les femmes, les gays, les Afro-Américains et les autres minorités ont fini par obtenir une plus grosse part du gâteau américain. Une foule de produits bon marché - voitures, réfrigérateurs, air conditionné, aspirateurs, lave-vaisselle, machines à laver, téléphones, téléviseurs et ordinateurs - ont changé la vie quotidienne, au point de la rendre presque méconnaissable. Des études ont pourtant montré que les niveaux de bien-être subjectifs américains dans les années 1990 sont restés à peu près les mêmes que dans les années 1950(34).

Au Japon, le revenu réel moyen a été multiplié par cinq entre 1958 et 1987, dans l'un des essors économiques les plus rapides de l'histoire. Cette avalanche de richesse, de concert avec une myriade de changements positifs, et négatifs, de

modes de vie et de relations sociales, a eu étonnamment peu d'impact sur les niveaux de bien-être subjectifs. Dans les années 1990, les Japonais étaient aussi satisfaits - ou insatisfaits - que dans les années 1950 (35).

Il semble que notre bonheur se heurte à un mystérieux plafond de verre qui ne lui permet pas de croître, malgré nos réalisations sans précédent. Même si nous fournissions de la nourriture gratuite à tout le monde, soignons toutes les maladies et instaurions la paix dans le monde, cela ne briserait pas nécessairement le plafond de verre. Trouver le vrai bonheur ne sera pas beaucoup plus facile que surmonter la vieillesse et la mort.

Le plafond de verre du bonheur s'appuie sur deux robustes piliers : l'un psychologique, l'autre biologique. Au niveau psychologique, le bonheur dépend des attentes plutôt que de conditions objectives. Ce n'est pas de mener une vie paisible et prospère qui nous procure satisfaction. Nous sommes plutôt satisfaits quand la réalité répond à nos attentes. La mauvaise nouvelle, c'est que les attentes s'envolent à mesure que les conditions s'améliorent.

L'amélioration spectaculaire des conditions de vie que l'humanité a connue dans les dernières décennies se solde par de plus fortes attentes, plutôt que par un plus grand contentement. Si nous n'y faisons rien, nos réalisations futures pourraient bien nous laisser tout aussi insatisfaits.

Au niveau biologique, c'est notre biochimie, plutôt que notre situation politique, sociale et économique, qui détermine à la fois nos attentes et notre bonheur. Selon Épicure, nous sommes heureux quand nous éprouvons des sensations plaisantes et échappons aux sensations désagréables. Jeremy Bentham soutenait pareillement que la nature a donné à deux maîtres - le plaisir et la peine - un empire sur l'homme et qu'eux seuls déterminent tout ce que nous faisons, disons et pensons. John Stuart Mill, le successeur de Bentham, expliqua que le bonheur n'est rien d'autre que le plaisir et l'absence de douleur, et que, par-delà le plaisir et la peine, il n'est ni bien ni mal. Qui essaie de déduire le bien et le mal d'autre chose - comme la parole de Dieu ou l'intérêt national - vous dupe et se dupe peut-être lui aussi par la même occasion (36).

Au temps d'Épicure, un tel discours était blasphématoire. Au temps de Bentham et de Mill, il était hautement subversif. À l'aube du XXI^e siècle, il est devenu l'orthodoxie scientifique. Suivant les sciences de la vie, bonheur et souffrance ne sont que des équilibres différents de sensations corporelles. Nous ne réagissons jamais aux événements du monde extérieur, seulement aux sensations physiques. On ne souffre pas d'avoir perdu son emploi ou divorcé, ou parce que le gouvernement a déclaré la guerre. La seule chose qui rende les gens malheureux, ce sont les sensations désagréables éprouvées par leur corps. Perdre son travail peut certainement déclencher une dépression, mais la dépression est elle-même une sorte de sensation physique désagréable. Un millier de choses peuvent nous fâcher, mais la colère n'est jamais une abstraction. Elle est toujours éprouvée comme une sensation de chaleur et de tension dans le corps, c'est pourquoi elle peut vous mettre en rage, d'où l'expression « brûler de colère ».

Inversement, la science nous dit que ce n'est pas obtenir une promotion, gagner à la loterie ou même trouver le grand amour qui rend heureux. Il est une seule chose, et une chose seulement, qui rende les gens heureux : les sensations agréables. Imaginez-vous dans la peau de Mario Götze, le milieu de terrain de l'équipe allemande de football, pendant la finale de la Coupe du monde de 2014 contre l'Argentine ; cent treize minutes se sont déjà écoulées, et le score est toujours de zéro à zéro. Il ne reste plus que sept minutes avant la redoutable épreuve des tirs au but. Soixante-quinze mille fans excités se pressent dans le stade Maracanã de Rio, des millions et des millions de téléspectateurs à travers le monde suivent le match en retenant leur souffle. Vous êtes à quelques mètres des buts argentins, quand André Schürrle fait une magnifique passe dans votre direction. Vous contrôlez le ballon de la poitrine, il retombe vers votre jambe, vous le frappez de volée et vous le voyez passer devant le gardien argentin puis s'enfoncer dans les filets. Goooooooooal ! Le stade est en éruption comme un volcan. Des dizaines de milliers de gens hurlent comme des fous, vos coéquipiers courent pour vous enlacer et vous embrasser ; à Berlin et à Munich, des millions de gens versent des larmes devant leur petit écran. Vous êtes en extase, mais ce n'est pas à cause du ballon dans les filets argentins ni à cause des réjouissances qui se poursuivent dans les Biergartens bavarois. Vous réagissez en fait à la tempête de sensations qui se déchaîne en vous. Vous avez des

frissons dans le dos, des ondes électriques inondent votre corps, vous avez l'impression de vous dissoudre en millions de boules d'énergie qui explosent. Il n'est pas nécessaire de marquer le but de la victoire dans la Coupe du monde pour éprouver de telles sensations. Si vous recevez une promotion inattendue au travail et que vous vous mettiez à sauter de joie, vous réagissez au même genre de sensations. Les parties les plus profondes de votre esprit ne savent rien du football ou des autres métiers. Elles ne connaissent que les sensations. Si vous êtes promu, mais que, pour une raison ou pour une autre, vous n'aviez pas de sensations plaisantes, vous ne serez pas content. Si vous veniez d'être viré (ou de perdre un match de foot décisif), mais que vous ressentiez des sensations très agréables (vous avez peut-être ingéré telle ou telle substance), vous pourriez bien vous sentir au septième ciel.

La mauvaise nouvelle, c'est que les sensations agréables retombent vite. Tôt ou tard, elles laissent place à d'autres, désagréables. Même marquer le but de la victoire en finale de la Coupe du monde n'est pas un gage de félicité durable. En fait, ça pourrait même bien être la fin des haricots. De même si, l'an dernier, j'ai bénéficié d'une promotion inattendue, je pourrais bien occuper ce nouveau poste alors que les sensations très agréables que j'ai éprouvées en apprenant la nouvelle se sont effacées en l'espace de quelques heures. Si je veux retrouver ces merveilleuses sensations, je dois décrocher une nouvelle promotion. Puis encore une autre. Si je ne l'obtiens pas, je pourrais bien finir beaucoup plus amer et contrarié que si j'étais resté un simple pion.

Tout cela est la faute de l'évolution. Depuis des générations, notre système biochimique s'est adapté de manière à accroître nos chances de survie et de reproduction, mais pas notre bonheur. Le système biochimique récompense les actions propices à la survie et à la reproduction par des sensations agréables. Mais ce n'est qu'une astuce éphémère pour nous motiver. Nous nous battons pour obtenir de la nourriture et des partenaires afin d'éviter les sensations déplaisantes que procure la faim et afin de jouir de goûts agréables et de délicieux orgasmes. Or ces goûts et ces orgasmes ne durent pas très longtemps, et si nous voulons les ressentir à nouveau, nous devons rechercher davantage de vivres et de partenaires.

Que se serait-il produit si une mutation rare avait créé un écureuil qui, après avoir mangé une noisette, jouissait d'une sensation de félicité éternelle ? Techniquement, cela pourrait se produire en recâblant le cerveau de l'écureuil. Qui sait ? Peut-être est-ce arrivé voici des millions d'années à un écureuil heureux ? Mais, en ce cas, cet écureuil a joui d'une vie aussi heureuse que brève, et cela a signé la fin de cette mutation rare. Car l'écureuil béat ne se serait pas donné la peine de chercher d'autres noisettes, encore moins d'autres partenaires. Les écureuils rivaux, qui avaient de nouveau faim cinq minutes après avoir grignoté une noisette, avaient de bien meilleures chances de survivre et de transmettre leurs gènes à la génération suivante. Pour la même raison exactement, les noisettes que nous, les hommes, cherchons à ramasser - emplois lucratifs, grandes maisons, beaux partenaires - nous satisfont rarement longtemps.

D'aucuns diront sans doute que ce n'est pas si mal, que ce n'est pas le but qui rend heureux, mais le voyage. L'ascension de l'Everest procure plus de satisfaction que de se tenir à son sommet ; la séduction et les préliminaires sont plus excitants que l'orgasme ; et mener des expériences révolutionnaires en laboratoire est plus intéressant qu'être couvert de louanges et de récompenses. Cela ne change rien à la situation. Et reste le signe que l'évolution nous contrôle par un large éventail de plaisirs. Tantôt elle nous séduit par de douces sensations de félicité et de tranquillité, tantôt elle nous aiguillonne par des sensations grisantes d'allégresse et d'excitation.

Quand une créature recherche quelque chose qui accroisse ses chances de survie et de reproduction - par exemple, de la nourriture, des partenaires ou un statut social -, son cerveau produit des sensations de vigilance et d'excitation qui la poussent à des efforts toujours plus grands tant ils sont agréables. Dans une expérience célèbre, des chercheurs ont branché des électrodes aux cerveaux de plusieurs rats, permettant à ceux-ci de déclencher des sensations d'excitation en appuyant simplement sur une pédale. Quand on donnait aux rats le choix entre des aliments savoureux et appuyer sur la pédale, ils préféraient la seconde solution (un peu comme les enfants qui préfèrent les jeux vidéo plutôt que de se mettre à table). Les rats ne cessaient de presser sur la pédale, jusqu'à

s'écrouler de faim et d'épuisement(37). Les hommes aussi préfèrent sans doute l'excitation de la course au repos sur les lauriers de la réussite. Pourtant, ce qui rend la course si attrayante, ce sont précisément les sensations grisantes qui l'accompagnent. Personne ne voudrait escalader des montagnes, jouer à des jeux vidéo ou se rendre à des blind dates (pour rencontrer des inconnus) si ces activités s'accompagnaient exclusivement de sensations déplaisantes de stress, de désespoir ou d'ennui(38).

Les sensations excitantes de la course sont hélas aussi transitoires que les sensations de félicité provoquées par la victoire. Le don Juan qui jouit du frisson d'une aventure sans lendemain, l'homme d'affaires qui jouit de se ronger les ongles en voyant le Dow Jones monter et baisser, et le joueur qui jouit de tuer des monstres sur son écran d'ordinateur ne trouveront aucune satisfaction à se souvenir de leurs aventures de la veille. Comme les rats qui appuient sans cesse sur la pédale, les don Juan, les magnats et les joueurs ont besoin chaque jour d'un nouvel aiguillon. Pire encore, ici aussi les attentes s'adaptent aux conditions, et les défis d'hier ne deviennent que trop rapidement l'ennui d'aujourd'hui. Peut-être la clé du bonheur n'est-elle ni la course ni la médaille d'or, mais plutôt la combinaison d'un bon dosage d'excitation et de tranquillité ; la plupart d'entre nous avons tendance à bondir du stress à l'ennui et inversement pour demeurer aussi insatisfaits de l'un que de l'autre. Si la science a raison et que notre système biochimique détermine notre bonheur, l'unique manière d'assurer une satisfaction durable est de truquer ce système. Oublions la croissance économique, les réformes sociales et les révolutions politiques : pour élever le niveau général de bonheur, il nous faut manipuler la biochimie humaine. Et c'est exactement ce que nous avons commencé à faire depuis quelques décennies. Voici un demi-siècle, les psychotropes étaient stigmatisés. Ce n'est plus le cas de nos jours. Pour le meilleur ou pour le pire, un pourcentage croissant de la population en prend régulièrement pour soigner des maladies mentales handicapantes, mais aussi affronter des dépressions plus prosaïques et des coups de cafard.

Par exemple, un nombre croissant d'écoliers prend des stimulants comme la Ritaline. En 2011, 3, 5 millions d'enfants américains prenaient des médicaments pour TDAH (troubles du déficit de l'attention et hyperactivité). Au Royaume-Uni, leur nombre est passé de 92 000 en 1997 à 786 000 en 2012(39). L'objectif initial était de traiter les troubles de l'attention, mais aujourd'hui des enfants en parfaite santé prennent ce type de médicaments pour améliorer leurs résultats scolaires et être à la hauteur des attentes croissantes des enseignants et des parents(40). Beaucoup critiquent cette évolution et soutiennent que le problème vient du système éducatif plutôt que des enfants. Si les élèves souffrent de troubles de l'attention, de stress et de mauvaises notes, peut-être devrions-nous blâmer des méthodes pédagogiques surannées, des classes surpeuplées et un rythme de vie anormalement rapide. Peut-être devrions-nous modifier les écoles plutôt que les enfants ? Il est intéressant de voir comment les arguments ont évolué. Les querelles autour des méthodes éducatives remontent à des milliers d'années. En Chine ancienne comme dans la Grande-Bretagne victorienne, chacun privilégiait sa méthode et s'opposait avec véhémence à toutes les autres solutions. Jusqu'ici, pourtant, tout le monde s'entendait encore sur un point : pour améliorer l'éducation, il nous faut changer les écoles. Aujourd'hui, pour la première fois dans l'histoire, certaines personnes au moins pensent qu'il serait plus efficace de modifier la biochimie des élèves(41).

Les armées suivent la même voie : 12 % des soldats américains en Irak et 17 % des soldats américains en Afghanistan prenaient des somnifères ou des antidépresseurs qui les aidaient à affronter la pression et la détresse de la guerre. La peur, la dépression et les traumatismes ne sont pas causés par les obus, les colis ou les voitures piégés, mais par les hormones, les neurotransmetteurs et les réseaux neuronaux. Deux soldats peuvent se trouver au coude à coude dans une embuscade ; l'un se figera de terreur, perdra l'esprit et souffrira de cauchemars des années après les faits ; l'autre chargera courageusement et décrochera une médaille. La différence est dans la biochimie des soldats, et si nous trouvons le moyen de la maîtriser, elle produira d'un seul coup des soldats plus heureux et des armées plus efficaces(42).

La poursuite biochimique du bonheur est aussi la cause numéro un du crime dans le monde. En 2009, la moitié des détenus des prisons fédérales américaines

étaient internés pour des affaires de drogue ; 38 % des prisonniers italiens étaient condamnés pour des crimes en lien avec des stupéfiants ; 55 % des détenus du Royaume-Uni disaient avoir commis des crimes en rapport avec la consommation ou le trafic de drogue. Selon un rapport de 2001, 62 % des condamnés australiens étaient sous l'empire de la drogue quand ils ont commis le crime qui leur a valu d'être incarcérés(43).

Les gens boivent de l'alcool pour oublier, fument pour se détendre, prennent de la cocaïne ou de la méthamphétamine pour être alertes et sûrs d'eux, tandis que l'ecstasy procure des sensations « extatiques » et que le LSD vous envoie retrouver « Lucy in the Sky with Diamonds ». Ce que les uns espèrent trouver en étudiant, en travaillant ou en élevant une famille, d'autres essaient de l'obtenir bien plus facilement par un bon dosage de molécules. C'est une menace existentielle pour l'ordre économique et social, lequel pousse les pays à livrer une guerre obstinée, sanglante et désespérée au crime biochimique.

L'État espère réguler la poursuite biochimique du bonheur en séparant les « mauvaises » manipulations des « bonnes ». Le principe est clair : les manipulations biochimiques qui renforcent la stabilité politique, l'ordre social et la croissance économique sont autorisées, voire encouragées (par exemple, celles qui calment les enfants hyperactifs à l'école ou poussent les soldats anxieux à engager le combat). Les manipulations qui menacent la stabilité et la croissance sont interdites. Chaque année, cependant, les laboratoires de recherche des universités, des compagnies pharmaceutiques et des organisations criminelles inventent de nouvelles substances ; de même, les besoins de l'État et du marché ne cessent de changer. La poursuite biochimique du bonheur s'accélérate, elle refaçonne la politique, la société et l'économie, et il deviendra toujours plus difficile de la dominer.

Les drogues ne sont qu'un début. Dans les labos de recherche, les experts travaillent déjà sur des manières plus sophistiquées de manipuler la biochimie humaine, en envoyant des stimuli directs à des points précis du cerveau ou, par le génie génétique, en manipulant la trame même du corps. Qu'importe la méthode : arriver au bonheur par une manipulation génétique ne sera pas facile, car cela exige de changer les structures fondamentales du vivant. Mais il est vrai qu'il n'a pas été facile de triompher de la famine, des épidémies et de la guerre.

*

Que l'humanité doive investir tant d'efforts dans la poursuite biochimique du bonheur est loin d'être une certitude. D'aucuns diraient que le bonheur, au fond, n'a pas tant d'importance, qu'on a tort de faire de la satisfaction individuelle le but suprême de la société. D'autres admettent que le bonheur est effectivement le bien suprême, tout en contestant la définition biologique du bonheur comme expérience de sensations plaisantes.

Il y a deux mille trois cents ans, Épicure avertit ses disciples : la poursuite immodérée du plaisir pourrait bien les rendre non pas heureux, mais misérables. Deux siècles auparavant, Bouddha avait soutenu une idée encore plus radicale, affirmant que la poursuite des sensations agréables était en fait la racine même de la souffrance. Ces sensations ne sont que des vibrations éphémères et dénuées de sens. Même quand nous en faisons l'expérience, notre réaction n'est pas le contentement, mais le désir de toujours plus. Dès lors, j'ai beau éprouver toujours plus de sensations de félicité ou d'excitation, jamais elles ne me satisferont.

Si j'identifie le bonheur à des sensations agréables et fugitives, et désire ardemment en éprouver toujours plus, je n'ai d'autre choix que de les poursuivre constamment. Lorsque je finis par les obtenir, elles disparaissent rapidement ; le simple souvenir des plaisirs passés ne me donnera pas satisfaction et je devrai tout recommencer. Même si je poursuis cette quête des décennies durant, elle ne me vaudra jamais aucune réalisation durable ; bien au contraire, plus je désirerai ces sensations plaisantes, plus je deviendrai angoissé et insatisfait. Pour atteindre le vrai bonheur, les humains doivent ralentir leur quête de sensations agréables, non pas l'accélérer.

Cette vision bouddhiste du bonheur a bien des points communs avec la vision biochimique. Toutes deux conviennent que les sensations agréables disparaissent aussi vite qu'elles naissent, et que les gens restent insatisfaits tant qu'ils sont avides de sensations sans pour autant en faire réellement l'expérience. Ce problème admet cependant deux solutions très différentes. La solution biochimique consiste à mettre au point des produits et des traitements qui

assureront aux êtres humains un flux sans fin de sensations plaisantes, de sorte qu'ils n'en manquent jamais. La suggestion du Bouddha consistait à réduire notre soif de sensations agréables et à ne pas les laisser dominer nos vies. À l'en croire, nous pouvons exercer nos esprits à observer soigneusement comment toutes nos sensations ne cessent de naître et de mourir. Quand l'esprit apprend à voir nos sensations pour ce qu'elles sont - des vibrations éphémères et dénuées de sens -, nous perdons tout intérêt à les poursuivre. Car à quoi bon poursuivre une chose qui disparaît aussi vite qu'elle apparaît ?

Pour l'heure, l'humanité s'intéresse bien davantage à la solution biochimique. Peu importe ce que disent les moines dans leurs grottes himalayennes ou les philosophes dans leurs tours d'ivoire : pour le mastodonte capitaliste, le bonheur est plaisir. Point barre. Chaque année qui passe, notre tolérance des sensations désagréables diminue et notre soif de sensations plaisantes augmente. La recherche scientifique et l'activité économique sont l'une et l'autre attelées à cette fin : chaque année produit son lot de meilleurs analgésiques, de nouveaux parfums de glaces, de matelas plus confortables et de jeux plus addictifs sur nos smartphones pour que nous ne connaissions pas un seul instant d'ennui en attendant le bus.

Tout cela ne suffit guère, bien entendu. Homo sapiens ne s'est pas adapté au gré de l'évolution pour éprouver un plaisir constant : si c'est néanmoins ce que cherche l'humanité, les glaces et les jeux pour smartphones ne feront pas l'affaire. Il faudra changer notre biochimie, et réorganiser nos corps et nos esprits. C'est donc à cela que nous travaillons. Qu'importe si cela est bien ou mal, mais il semble que le deuxième grand projet du XXI^e siècle - assurer le bonheur de tous - implique de manipuler Homo sapiens pour qu'il puisse jouir d'un plaisir éternel.

LES DIEUX DE LA PLANÈTE TERRE

En recherchant la béatitude et l'immortalité, les êtres humains essaient en fait de se hisser au rang de dieux : parce que ce sont des qualités divines, mais aussi parce que, pour triompher de la vieillesse et de la misère, ils devront d'abord acquérir la maîtrise divine de leur substrat biologique. Si jamais nous possédons le pouvoir d'éradiquer de notre système la mort et la douleur, ce même pouvoir suffira probablement à organiser ledit système à notre guise, ou presque, et à manipuler de multiples façons nos organes, nos émotions et notre intelligence. Nous pourrions acquérir la force d'Hercule, la sensualité d'Aphrodite, la sagesse d'Athéna ou la folie de Dionysos, si c'est cela qui nous chante. Jusqu'ici, accroître le pouvoir de l'homme reposait exclusivement sur l'optimisation de nos outils externes. À l'avenir, il dépendra davantage de l'optimisation du corps et de l'esprit humains, voire d'une fusion directe avec nos outils.

Hisser les humains au rang des dieux peut se faire selon trois directions : le génie biologique, le génie cyborg et le génie des êtres non organiques. Le génie biologique part de l'intuition que nous sommes loin de réaliser pleinement le potentiel des corps organiques. Quatre milliards d'années durant, la sélection naturelle a bricolé et bidouillé ces corps, en sorte que nous sommes passés successivement des amibes aux reptiles, puis aux mammifères et aux Sapiens. Il n'y a aucune raison de penser que Sapiens soit le dernier stade de cette évolution. Des changements relativement mineurs des gènes, des hormones et des neurones ont suffi à transformer Homo erectus - qui ne pouvait rien créer de plus impressionnant que des couteaux de silex - en Homo sapiens, créateur de vaisseaux spatiaux et d'ordinateurs. Qui sait ce qui pourrait résulter de quelques changements supplémentaires de notre ADN, de notre système hormonal ou de la structure de notre cerveau ? Le génie biologique ne va pas attendre patiemment que la magie de la sélection naturelle opère. Les bio-ingénieurs vont plutôt se saisir du vieux corps de Sapiens et en réécrire délibérément le code génétique, recâbler ses circuits cérébraux, modifier son équilibre biochimique, voire lui faire pousser des membres nouveaux. Ce faisant, ils vont créer des déités, qui pourraient bien être aussi différentes de nous, Sapiens, que nous le sommes d'Homo erectus.

Le génie cyborg ira plus loin, et fusionnera le corps organique avec des appareils non organiques, tels que des mains bioniques, des yeux artificiels ou des millions de nanorobots qui navigueront dans nos vaisseaux sanguins,

diagnostiqueront les problèmes et répareront les dommages. Les capacités d'un tel cyborg pourraient être sans commune mesure avec celles d'un corps organique. Par exemple, toutes les parties d'un corps organique doivent être en contact les unes avec les autres pour fonctionner. Si le cerveau d'un éléphant est en Inde, ses yeux et ses oreilles en Chine et ses pattes en Australie, c'est que cet éléphant est très vraisemblablement mort, et même si, en un sens mystérieux, il est vivant, il ne saurait voir, entendre ou marcher. Un cyborg, en revanche, pourrait exister en plusieurs endroits en même temps. Un médecin cyborg pourrait accomplir des opérations en urgence à Tokyo, à Chicago et dans une station spatiale sur Mars sans avoir à quitter son cabinet de Stockholm. Il lui suffira d'une connexion Internet rapide, et de quelques paires d'yeux et de mains bioniques. À la réflexion, pourquoi des paires ? Pourquoi pas des quatuors ? En fait, même eux sont superflus. Pourquoi un médecin cyborg devrait-il tenir un scalpel de chirurgien à la main, quand il pourrait connecter directement son esprit à l'instrument ?

On pourrait croire à de la science-fiction, mais c'est déjà une réalité. Des singes ont récemment appris à contrôler des mains et des pieds bioniques déconnectés de leur corps par le biais d'électrodes implantées dans leur cerveau. Par la seule force de la pensée, des patients paralysés peuvent bouger des membres bioniques ou faire fonctionner des ordinateurs. Si vous le souhaitez, vous pouvez d'ores et déjà utiliser un casque « qui lit dans les pensées » pour contrôler à distance les appareils électriques de votre maison. Le casque en question ne nécessite pas d'implants cérébraux. Il fonctionne en lisant les signaux électriques qui passent à travers votre cuir chevelu. Vous voulez allumer la lumière de la cuisine ? Vous n'avez qu'à porter le casque, imaginer un signal mental préprogrammé (par exemple un mouvement de la main droite), et la lampe se met en marche. Vous pouvez acheter des casques de ce type en ligne pour 400 dollars seulement(44).

Début 2015, plusieurs centaines de travailleurs du foyer high-tech Epicenter de Stockholm se sont fait implanter des puces dans les mains. De la taille d'un grain de riz, elles stockent des informations de sécurité personnalisées qui permettent aux employés d'ouvrir des portes ou de faire marcher des photocopieurs d'un simple geste de la main. Ils espèrent bientôt pouvoir effectuer des paiements de la même façon. « Nous interagissons déjà tout le temps avec la technologie, explique Hannes Sjoblad, l'un des inspirateurs de cette initiative. Aujourd'hui, c'est un peu désordonné : il nous faut des codes PIN et des mots de passe. Ne serait-il pas plus facile d'utiliser simplement la main(45) ? »

Pourtant, même le génie cyborg est relativement conservateur, dans la mesure où il part du principe que les cerveaux organiques resteront les centres de commandement et de contrôle de la vie. Une approche plus audacieuse consiste à se passer carrément de parties organiques en espérant fabriquer des êtres entièrement non organiques. Les réseaux neuronaux seront remplacés par un logiciel intelligent qui pourrait surfer dans les mondes virtuel et non virtuel en échappant aux limites de la chimie organique. Après quatre milliards d'années d'errance dans le royaume des composés organiques, la vie fera irruption dans l'immensité du champ inorganique et prendra des formes qu'on ne saurait envisager même dans nos rêves les plus fous. Après tout, nos rêves les plus fous sont encore le produit de la chimie organique.

Se libérer du domaine organique pourrait aussi permettre à la vie de se libérer finalement de la Terre. Depuis quatre milliards d'années, si la vie est demeurée confinée à cette minuscule graine de planète, c'est parce que la sélection naturelle a rendu tous les organismes totalement dépendants des conditions uniques en leur genre de ce rocher volant. Même les bactéries les plus coriaces ne sauraient survivre sur Mars. En revanche, une intelligence artificielle non organique trouvera bien plus facile de coloniser des planètes étrangères. Le remplacement de la vie organique par des êtres non organiques porte en germe l'émergence d'un futur empire galactique dirigé par les avatars de Mr. Data, l'androïde de Star Trek, plutôt que par ceux du capitaine Kirk.

*

Nous ne savons pas où ces chemins pourraient nous conduire, ni à quoi ressembleraient nos descendants divins. Prévoir l'avenir n'a jamais été facile, et les biotechnologies révolutionnaires rendent la chose encore plus difficile. Car si ardu qu'il soit de prédire l'impact des nouvelles technologies dans des

domaines comme les transports, les communications et l'énergie, les technologies visant l'augmentation du potentiel humain sont un défi d'une tout autre nature. Puisque, par définition, elles sont capables de transformer les esprits et les désirs des hommes, les gens d'aujourd'hui, avec leurs esprits et leurs désirs d'aujourd'hui, ne sauraient en sonder les implications.

Au fil des millénaires, l'histoire a été riche en bouleversements techniques, économiques, sociaux et politiques. La seule constante a été l'humanité elle-même. Nos outils et institutions sont très différents de ceux des temps bibliques, mais les structures profondes de l'esprit humain restent les mêmes. C'est bien pourquoi nous pouvons encore nous reconnaître dans les pages de la Bible, dans les écrits de Confucius ou dans les tragédies de Sophocle et d'Euripide. Ces classiques sont l'œuvre d'hommes exactement pareils à nous, d'où notre sentiment qu'ils parlent de nous. Dans le théâtre moderne, Œdipe, Hamlet et Othello peuvent bien porter des jeans et des T-shirts et avoir des comptes Facebook, leurs dilemmes sont les mêmes que dans la pièce originale.

Toutefois, le jour où la technologie nous permettra de réagencer l'esprit humain, Homo sapiens disparaîtra et l'histoire humaine touchera à sa fin. S'amorcera alors un processus d'un genre entièrement nouveau, que ni vous ni moi ne saurions comprendre. Beaucoup de chercheurs essaient de prédire à quoi le monde ressemblera en 2100 ou 2200. Ils perdent leur temps. Toute prédiction digne de ce nom doit prendre en compte la capacité de réagencer l'esprit humain - ce qui est impossible. Il y a nombre de réponses empreintes de sagesse à la question : « Que feraient de la biotechnologie des gens possédant des esprits comme le nôtre ? » Mais aucune bonne réponse à cette autre question : « Que feraient de la biotechnologie des gens possédant une sorte d'esprit différente du nôtre ? » La seule chose qu'on puisse dire, c'est que des gens semblables à nous utiliseront probablement la biotechnologie pour réorganiser leurs esprits, mais nos esprits d'aujourd'hui ne sauraient penser ce qui pourrait arriver ensuite.

Bien que les détails soient donc obscurs, la direction générale de l'histoire ne fait pas de doute. Au XXI^e siècle, l'humanité se fixera comme troisième grand projet d'acquérir des pouvoirs divins de création et de destruction, et de hisser Homo sapiens au rang d'Homo deus. Ce troisième projet subsume à l'évidence les deux premiers et s'en nourrit. Nous désirons avant tout être capables de réagencer nos corps et nos esprits pour échapper à la vieillesse, à la mort et à la misère, mais, ce but atteint, qui sait à quoi nous emploierons ensuite cette capacité ? Il n'est donc pas extravagant de penser que le nouvel ordre du jour humain ne consiste au fond qu'en un seul projet, avec de multiples branches : atteindre la divinité.

Si cela semble peu scientifique, voire carrément excentrique, c'est que les gens se méprennent souvent sur le sens de cette nature divine. La divinité n'est pas une vague qualité métaphysique. Et ce n'est pas la même chose que l'omnipotence. Quand on parle de hisser les humains au rang de dieux, il faut penser plus aux dieux grecs ou aux dévas hindous qu'au père tout-puissant du ciel biblique. Nos descendants auraient encore leurs faiblesses, leurs bizarreries et leurs limites, tout comme Zeus et Indra avaient les leurs. Mais ils pourraient aimer, haïr, créer et détruire à bien plus grande échelle que nous.

Tout au long de l'histoire, on a prêté à la plupart des dieux non pas l'omnipotence, mais des super-capacités assez spécifiques, comme celle de concevoir et de créer des êtres vivants, de transformer leurs corps, de contrôler leur environnement et le temps ; de lire dans les esprits et de communiquer à distance ; de voyager à très grande vitesse ; et, bien entendu, d'échapper à la mort et de vivre éternellement. Les hommes s'emploient à acquérir toutes ces capacités, voire plus.

Certaines capacités traditionnelles, réputées divines des millénaires durant, sont devenues aujourd'hui si ordinaires que c'est à peine si nous y pensons. L'homme moyen se déplace et communique aujourd'hui bien plus aisément que les dieux grecs, hindous ou africains d'antan. Par exemple, selon les Igbo du Nigeria, Chukwu, le dieu créateur, voulait initialement rendre les hommes immortels. Il envoya un chien leur expliquer qu'à la mort de l'un d'entre eux ils devaient saupoudrer le cadavre de cendres, et que le corps reviendrait alors à la vie. Malheureusement, le chien était fatigué et a traîné. Impatient, Chukwu a alors envoyé un mouton, le priant de porter sans délai cet important message. Hélas, quand le mouton essoufflé parvint à destination, il s'embrouilla et dit

aux hommes d'enterrer leurs morts, ce qui eut pour effet de rendre la mort irréversible. Voilà pourquoi, aujourd'hui encore, les hommes doivent mourir. Si seulement Chukwu avait eu un compte Twitter au lieu de s'en remettre à un chien traînard et à un imbécile de mouton pour transmettre ses messages !

Dans les sociétés agricoles anciennes, beaucoup de religions montraient étonnamment peu d'intérêt pour les questions métaphysiques et l'au-delà. Elles se focalisaient plutôt sur la question très prosaïque de l'augmentation de la production agricole. Ainsi l'Ancien Testament ne promet-il jamais ni récompense ni châtement après la mort, mais dit plutôt au peuple d'Israël : « Si vous obéissez à mes commandements que je vous prescris aujourd'hui, si vous aimez l'Éternel, votre Dieu [...], je donnerai à votre pays la pluie en son temps [...], et tu recueilleras ton blé, ton moût et ton huile ; je mettrai aussi dans tes champs de l'herbe pour ton bétail, et tu mangeras et te rassasieras. Gardez-vous de laisser séduire votre cœur, de vous détourner, de servir d'autres dieux et de vous prosterner devant eux. La colère de l'Éternel s'enflammerait alors contre vous ; il fermerait les cieux, et il n'y aurait point de pluie ; la terre ne donnerait plus ses produits, et vous péririez promptement dans le bon pays que l'Éternel vous donne » (Deutéronome 11,13-17(46)). Les hommes de science font aujourd'hui beaucoup mieux que le Dieu de l'Ancien Testament. Grâce aux engrais artificiels, aux insecticides industriels et aux organismes génétiquement modifiés, la production agricole dépasse maintenant largement les attentes que les paysans d'antan avaient à l'égard de leurs dieux, même dans leurs rêves les plus fous. Et l'État asséché d'Israël ne craint plus qu'un dieu en courroux ferme les cieux et arrête la pluie, car les Israéliens ont dernièrement construit sur les côtes de la Méditerranée une immense usine de désalinisation et tirent désormais leur eau potable de la mer.

Jusque-là, nous avons rivalisé avec les dieux d'antan en créant des outils toujours plus performants. Dans un avenir pas si lointain, nous pourrions bien créer des surhommes qui surpasseraient les dieux antiques grâce à leurs outils, mais aussi à leurs facultés corporelles et mentales. Quand nous en serons là, cependant, la divinité deviendra aussi banale que le cyberspace : une merveille des merveilles que nous tenons pour acquise.

Nous pouvons être certains que les hommes feront cette enchère, parce que les humains ont maintes raisons de désirer une telle promotion, et de multiples façons d'y parvenir. Même si un chemin qui semblait prometteur finit en impasse, d'autres routes demeureront ouvertes. Par exemple, nous découvrirons peut-être que le génome humain est bien trop compliqué pour se prêter à une manipulation sérieuse, mais cela n'empêchera pas le développement d'interfaces cerveau-ordinateurs, de nanorobots ou de l'intelligence artificielle.

Mais pas de panique ! Du moins, pas tout de suite. L'ascension de Sapiens sera un processus historique progressif plutôt qu'une apocalypse hollywoodienne. Une révolte des robots n'exterminera pas Homo sapiens. Celui-ci s'élèvera sans doute pas à pas, fusionnant en cours de route avec des robots et des ordinateurs, et, un jour, nos descendants, se retournant sur le passé, s'apercevront qu'ils ne sont plus le genre d'animal qui a écrit la Bible, construit la Grande Muraille de Chine et ri des pitreries de Charlie Chaplin. Cela ne se produira pas en un jour, ni en une année. Cela commence aujourd'hui, à travers une multitude d'actions banales. Chaque jour, des millions de gens décident de confier à leur smartphone un plus large contrôle sur leur vie, ou d'essayer un nouvel antidépresseur plus efficace. Dans la quête de la santé, du bonheur et du pouvoir, les hommes se mettront à modifier peu à peu un de leurs traits, puis un autre, et encore un autre, jusqu'à ce qu'ils ne soient plus humains.

S'IL VOUS PLAÎT, Y A-T-IL QUELQU'UN POUR DONNER UN COUP DE FREIN ?

Rejetant les explications rationnelles, beaucoup de gens paniquent quand on leur parle de ces possibilités. Ils sont heureux de suivre les conseils de leur smartphone ou de prendre les médicaments prescrits par leur médecin, mais qu'on leur parle de surhommes améliorés et ils répondent : « J'espère que je serai mort avant que ça n'arrive. » Ce qu'elle craint le plus dans la vieillesse, me disait un jour une amie, c'est de ne plus avoir aucun poids, de se transformer en vieille femme nostalgique incapable de comprendre le monde qui l'entoure ou d'y contribuer vraiment. C'est ce que nous croyons collectivement, en tant qu'espèce, quand nous entendons parler de surhommes. Nous avons le sentiment

que, dans un monde de ce genre, notre identité, nos rêves et même nos peurs perdront toute importance, et que nous n'aurons plus rien à apporter. Qui que vous soyez aujourd'hui - fervent joueur de cricket hindou ou journaliste en herbe lesbienne -, dans un monde amélioré vous vous sentirez tel un chasseur Neandertal à Wall Street. Vous ne serez pas à votre place. Les Neandertal n'avaient pas à s'inquiéter du Nasdaq, dont plusieurs dizaines de milliers d'années les protégeaient. De nos jours, cependant, notre monde de sens pourrait s'effondrer en quelques décennies. On ne saurait compter sur la mort pour nous épargner de perdre tout intérêt. Même si les dieux ne déambulent pas dans nos rues en 2100, l'effort déployé pour améliorer Homo sapiens est susceptible de rendre le monde méconnaissable au cours de ce siècle. La recherche scientifique et les progrès techniques vont bien plus vite que ce que la plupart d'entre nous pouvons saisir.

Si vous parlez avec des experts, beaucoup vous diront que nous sommes encore très loin des bébés génétiquement modifiés ou d'une intelligence artificielle au niveau de l'homme. Mais la pensée de la plupart des experts est réglée sur l'échelle temporelle des bourses et des postes. Aussi « très loin » peut-il signifier vingt ans et « jamais » pas plus de cinquante ans.

Je me souviens encore du jour où j'ai découvert l'Internet. C'était en 1993. J'étais au lycée. Avec deux copains, je suis allé voir notre ami Ido, aujourd'hui informaticien. Nous voulions jouer au ping-pong. Ido était déjà un passionné d'ordinateur, et avant de commencer à jouer il a tenu à nous montrer la dernière merveille. Il a branché le câble du téléphone à son ordinateur et appuyé sur des touches. Pendant une minute, nous avons entendu des grincements, des sons perçants et des vrombissements, puis le silence. Échec. Nous avons ronchonné, mais Ido a réessayé. Encore et encore. Il a fini par pousser un cri de joie et annoncé qu'il avait réussi à connecter son appareil à l'ordinateur central de l'université voisine. « Et qu'est-ce qu'il y a sur l'ordinateur central ? » avons-nous demandé. « Ben, a-t-il reconnu, pour l'instant, rien. Mais on pourrait y mettre des tas de choses. - Comme quoi ? - Je ne sais pas... Toutes sortes de choses. » Ça ne paraissait pas très prometteur. Nous sommes allés jouer au ping-pong. Les semaines suivantes, nous avons profité de ce nouveau passe-temps, tout en nous moquant de l'idée ridicule d'Ido. Cela se passait il y a vingt-cinq ans (à l'heure où j'écris). Qui sait ce qui arrivera d'ici vingt-cinq ans ?

C'est pourquoi un nombre toujours plus grand d'individus, d'organisations, d'entreprises et de gouvernements prennent très au sérieux la quête de l'immortalité, du bonheur et de pouvoirs divins. Compagnies d'assurance, fonds de pension, systèmes de santé et ministères des Finances sont déjà consternés par cette progression de l'espérance de vie. Les gens vivent beaucoup plus longtemps que prévu, et il n'y a pas assez d'argent pour payer les retraites et les soins médicaux. Alors que le cap des soixante-dix ans menace de devenir la nouvelle quarantaine, les experts recommandent de repousser l'âge de la retraite et de restructurer tout le marché de l'emploi.

Quand les gens comprennent à quelle vitesse nous nous précipitons vers le grand inconnu, et qu'ils ne peuvent même pas compter sur la mort pour les en préserver, leur réaction est d'espérer que quelqu'un donne un coup de frein et nous fasse ralentir. Or, pour diverses raisons, il est impossible de freiner. Pour commencer, personne ne sait où sont les freins. Certains experts suivent ce qui se passe dans un domaine, comme l'intelligence artificielle, les nanotechnologies et le « Big Data » ou la génétique, mais personne n'est expert en tout. Personne n'est donc capable de relier tous les points et d'avoir une vue d'ensemble. Les différents domaines s'influencent mutuellement avec une telle complexité que même les meilleurs esprits ne sauraient deviner en quoi les percées de l'intelligence artificielle pourraient avoir un impact sur les nanotechnologies, et inversement. Personne ne peut assimiler toutes les découvertes scientifiques les plus récentes, personne ne peut prédire de quoi l'économie mondiale sera faite dans dix ans, et personne n'a la moindre idée de ce vers quoi nous nous dirigeons avec tant de hâte. Personne ne comprenant plus le système, nul ne peut l'arrêter.

Par ailleurs, si nous parvenons tant bien que mal à freiner, notre économie s'effondrera en même temps que notre société. Comme on le verra plus loin, l'économie moderne a besoin d'une croissance constante et illimitée pour survivre. Si jamais la croissance s'arrête, l'économie ne s'installera pas dans

un équilibre douillet, elle se disloquera. C'est bien pour cela que le capitalisme nous encourage à rechercher l'immortalité, le bonheur et la divinité. Le nombre de chaussures que nous pouvons porter, de voitures que nous pouvons conduire ou de vacances au ski que nous pouvons prendre est limité. Une économie fondée sur une croissance éternelle a besoin de projets sans fin, comme la quête de l'immortalité, du bonheur suprême et de la divinité.

Alors, pourquoi ne pas choisir le bonheur et l'immortalité, et laisser au moins de côté la quête effrayante de forces surhumaines ? Parce que cette quête est inextricablement liée aux deux autres. Les jambes bioniques qui permettent à un paraplégique de marcher de nouveau peuvent aussi perfectionner les gens en bonne santé. Le même traitement qui permet d'enrayer la perte de mémoire chez les personnes âgées pourrait renforcer la mémoire des jeunes.

Il n'existe pas de différence claire entre la guérison et l'amélioration. Si la médecine commence presque toujours par empêcher les gens de tomber au-dessous de la norme, elle peut employer les mêmes moyens et le même savoir-faire pour surpasser la norme. Le Viagra a d'abord été un médicament traitant les problèmes de tension. À la surprise de Pfizer, et pour son plus grand plaisir, il est apparu que le Viagra pouvait aussi remédier à l'impuissance. Il a permis à des millions d'hommes de retrouver des capacités sexuelles normales, mais, assez vite, des hommes qui n'avaient pas de problèmes d'impuissance se sont mis à employer la même pilule pour surpasser la norme, et acquérir une puissance sexuelle qu'ils n'avaient jamais connue auparavant(47).

Ce qu'il advient de tel ou tel médicament en particulier peut aussi se produire dans des champs entiers de la médecine. La chirurgie esthétique moderne est née au cours de la Première Guerre mondiale, quand Harold Gillies a commencé à traiter les gueules cassées de l'hôpital militaire d'Aldershot(48). Une fois la guerre finie, des chirurgiens découvrirent que les mêmes techniques pouvaient servir à transformer des nez parfaitement sains, mais laids, en plus beaux spécimens. Bien que la chirurgie plastique ait continué d'aider les malades et les blessés, elle s'est de plus en plus soucieuse d'améliorer les gens en bonne santé. De nos jours, les chirurgiens esthétiques gagnent des millions dans des cliniques privées dont le but explicite, et unique, est d'améliorer les gens en bonne santé et d'embellir les riches(49).

Le même scénario pourrait se produire avec le génie génétique. Si un milliardaire déclarait ouvertement son intention de fabriquer une progéniture super-intelligente, il provoquerait un tollé général. Mais cela ne se passera pas ainsi. Plus probablement nous engagerons-nous sur une pente glissante. Tout commence par les parents, dont le profil génétique fait courir à leurs enfants de gros risques de maladies génétiques mortelles. Ils recourent donc à la fécondation in vitro et testent l'ADN de l'œuf fécondé. Si tout est en ordre, parfait. Mais si le test ADN découvre les mutations redoutées, l'embryon est détruit.

Pourquoi prendre un risque en ne fécondant qu'un seul œuf ? Mieux vaut en féconder plusieurs : si trois ou quatre laissent à désirer, il y aurait au moins un bon embryon. Cette procédure de sélection in vitro devenant acceptable et bon marché, son usage peut se répandre. Les mutations sont un risque omniprésent. Tous les individus portent dans leur ADN des mutations nocives et des allèles qui sont loin d'être optimaux. La reproduction sexuelle est une loterie. Une anecdote célèbre, probablement apocryphe, rapporte la rencontre en 1923 du prix Nobel de littérature Anatole France et d'Isadora Duncan, la belle et talentueuse danseuse. Discutant du mouvement eugéniste alors en vogue, Duncan observa : « Imaginez un peu un enfant qui aurait ma beauté et votre intelligence ! » Et France de répondre : « Oui, mais imaginez un enfant qui ait ma beauté et votre intelligence ! » Alors, pourquoi ne pas truquer la loterie - féconder plusieurs œufs et choisir celui qui offre la meilleure combinaison ? Puisque la recherche sur les cellules souches permet de créer une offre illimitée d'embryons humains, libre à vous de choisir votre bébé optimal parmi des centaines de candidats, tous porteurs de votre ADN et tous parfaitement naturels, sans qu'aucun ne nécessite le moindre génie génétique futuriste. Répétez cette procédure pendant quelques générations, et vous pourrez aisément finir avec des surhommes (ou une dystopie glauque).

Et si même après avoir fécondé plusieurs œufs vous constatez qu'ils contiennent tous des mutations mortelles ? Faut-il détruire tous les embryons ? Pourquoi ne pas remplacer plutôt les gènes problématiques ? Une avancée scientifique a été

réalisée concernant l'ADN mitochondrial. Les mitochondries sont de minuscules organites au sein des cellules humaines produisant l'énergie utilisée par celles-ci. Elles possèdent leur propre ensemble de gènes, entièrement distinct de l'ADN du noyau de la cellule. Une déficience de l'ADN mitochondrial se traduit par diverses maladies handicapantes, voire mortelles. Par la technique de la fécondation in vitro, il est techniquement possible de triompher des maladies génétiques mitochondriales en créant un « bébé à trois parents » : l'ADN nucléaire du bébé vient des deux parents, alors que l'ADN mitochondrial vient d'une troisième personne. En 2000, Sharon Saarinen, de West Bloomfield, dans le Michigan, a donné naissance à une fille en bonne santé, Alana : son ADN nucléaire vient de sa mère Sharon et de son père, Paul, mais son ADN mitochondrial est celui d'une autre femme. D'un point de vue purement technique, Alana a trois parents biologiques. Un an plus tard, en 2001, le gouvernement américain a interdit cette procédure pour des raisons de sécurité et d'éthique (50).

Le 3 février 2015, le Parlement britannique a adopté une loi sur l'embryon « de trois parents », autorisant cette procédure – et la recherche qui l'accompagne – au Royaume-Uni (51). À l'heure actuelle, il est techniquement impossible, et illégal, de remplacer l'ADN nucléaire, mais si les difficultés techniques sont un jour résolues, la logique qui a présidé au remplacement de l'ADN mitochondrial défaillant pourrait justifier d'en faire autant avec l'ADN nucléaire.

Après la sélection et le remplacement, la prochaine étape en puissance est l'amendement. Du jour où il sera possible d'amender les gènes mortels, pourquoi se donner la peine d'insérer de l'ADN étranger, alors qu'il suffit de réécrire le code et de transformer un gène mutant dangereux en une version bénigne ? Nous pourrions ensuite, selon le même mécanisme, réparer non seulement des gènes létaux, mais aussi les gènes responsables de maladies moins graves, de l'autisme, du crétinisme ou de l'obésité. Qui voudrait que son enfant souffre de l'une d'elles ? Supposez qu'un test génétique indique que votre fille sera très probablement intelligente, belle et généreuse, mais souffrira de dépression chronique. Ne voudriez-vous pas lui épargner des années de malheur par une intervention rapide et indolore en éprouvette ?

Et, tant que vous y êtes, pourquoi ne pas donner à l'enfant un petit coup de pouce ? La vie est rude et éprouvante, même pour les gens en bonne santé. Il serait donc bien utile que la fillette possède un système immunitaire plus robuste que la normale, une mémoire supérieure à la moyenne ou un tempérament particulièrement radieux. Et si vous ne voulez pas de cela pour votre enfant... mais que vos voisins le fassent pour les leurs ? Le laisseriez-vous être à la traîne ? Et si le gouvernement interdisait à tous ses citoyens ce genre de manipulation, et que les Nord-Coréens les pratiquaient et produisaient des génies, des artistes et des athlètes éblouissants bien supérieurs aux nôtres ? Voici comment, à petits pas, nous progressons sur la voie d'un catalogue d'enfants génétiques.

Soigner est la justification initiale de toute amélioration. Demandez aux professeurs qui expérimentent le génie génétique ou les interfaces cerveau-ordinateur pourquoi ils sont engagés dans ces recherches. Très probablement répondront-ils qu'ils le font pour guérir une maladie : « À l'aide du génie génétique, nous pourrions vaincre le cancer. Et si nous pouvions connecter directement le cerveau à un ordinateur, nous pourrions guérir la schizophrénie. » Peut-être bien, mais ça ne s'arrêtera sûrement pas là. Quand nous serons parvenus à connecter cerveaux et ordinateurs, n'emploierons-nous cette technique que pour soigner la schizophrénie ? Si quelqu'un a la naïveté d'y croire, sans doute en connaît-il un rayon sur les cerveaux et les ordinateurs, mais beaucoup moins sur la psyché et la société humaines. Sitôt qu'a été opérée une percée capitale, il est impossible de la cantonner à la guérison, et d'interdire formellement qu'elle soit employée pour l'amélioration. Bien entendu, les humains peuvent limiter et limitent leur usage des nouvelles technologies. Le mouvement eugéniste est tombé en disgrâce après la Seconde Guerre mondiale et, bien que le commerce d'organes soit désormais possible et potentiellement très lucratif, il est demeuré jusqu'ici une activité périphérique. Si proposer des bébés à la carte pourrait bien devenir techniquement aussi réalisable que tuer pour récupérer les organes de ses victimes, ces deux activités restent pour l'heure marginales.

De même que nous avons échappé aux griffes de la loi de Tchekhov pour ce qui est de la guerre, nous pouvons aussi leur échapper dans d'autres champs d'action. Certaines armes apparaissent sur scène sans que jamais un coup de feu soit tiré. C'est bien pourquoi il est vital de réfléchir au nouvel ordre du jour de l'humanité. Précisément parce que nous avons le choix concernant l'usage des nouvelles technologies, mieux vaut comprendre ce qui se passe et décider avant qu'elles ne décident pour nous.

LE PARADOXE DE LA CONNAISSANCE

La prédiction selon laquelle au XXI^e siècle l'humanité est susceptible de viser l'immortalité, la félicité et la divinité risque de fâcher, d'aliéner ou d'effrayer un certain nombre de gens, et quelques éclaircissements s'imposent. Premièrement, il ne s'agit pas de ce que feront la plupart des individus au XXI^e siècle, mais de ce que fera l'humanité collectivement. La très grande majorité ne jouera probablement, au mieux, qu'un rôle mineur dans ces projets. Même si la famine, les épidémies et la guerre régressent, des milliards d'êtres humains, dans les pays en voie de développement et les quartiers misérables, continueront d'affronter la pauvreté, la maladie et la violence, alors même que les élites recherchent déjà la jeunesse éternelle et des pouvoirs divins. L'injustice semble flagrante. Tant qu'un seul enfant meurt encore de malnutrition ou qu'un adulte trouve la mort dans la guerre entre narcotrafiquants, pourrait-on plaider, l'humanité devrait tout faire pour combattre ces fléaux. Ce n'est que lorsque la dernière épée aura été transformée en soc de charrue que nous devrions nous consacrer au grand enjeu suivant. Mais l'histoire ne fonctionne pas comme ça. Les desseins de ceux qui vivent dans les palais ont toujours été différents de ceux des habitants des quartiers défavorisés, et il y a peu de chances que cela change au XXI^e siècle.

Deuxièmement, ce tableau n'est pas un manifeste politique, mais une prédiction historique. Indépendamment du sort des bidonvilles, il est loin d'être évident qu'il faille viser l'immortalité, le bonheur et la divinité. Adopter ces projets pourrait bien être une grave erreur. Mais l'histoire fourmille de graves erreurs. Compte tenu de notre passé et de nos valeurs actuelles, nous risquons cependant de nous lancer dans cette quête, même si elle doit nous tuer.

Troisièmement, chercher ne veut pas dire réussir. L'histoire est souvent façonnée par des espoirs démesurés. L'histoire russe du XX^e siècle a été largement façonnée par les efforts communistes pour vaincre les inégalités, mais ils ont échoué. Ma prédiction met l'accent sur ce que l'humanité va essayer d'accomplir au XXI^e siècle, non pas sur ce qu'elle parviendra à accomplir. L'effort pour triompher de la mort façonnera l'économie, la société et la politique futures. Il ne s'ensuit pas qu'en 2100 les hommes seront immortels. Quatrièmement, et c'est le plus important, cette prédiction est moins une prophétie qu'une façon de débattre de nos choix présents. Si la discussion nous mène à d'autres choix, et que la prédiction se révèle fautive, tant mieux. À quoi bon en faire si elles n'ont pas d'effets ?

Certains systèmes complexes, comme la météo, sont indifférents à nos prédictions. À l'inverse, le développement humain est un processus qui y réagit. En fait, meilleures sont nos prévisions, plus elles engendrent de réactions. Paradoxalement, plus nous accumulons de données et augmentons notre puissance de calcul, plus les événements deviennent désordonnés et inattendus. Plus nous savons, moins nous pouvons prédire. Imaginez, par exemple, qu'un jour les experts parviennent à déchiffrer les lois fondamentales de l'économie. Aussitôt, banques, gouvernements, investisseurs et clients commenceront à utiliser ce nouveau savoir pour agir de manière inédite et prendre l'avantage sur leurs concurrents. Car à quoi bon de nouvelles connaissances si elles ne se traduisent pas par de nouveaux comportements ? Hélas, le jour où les gens changent de comportement, les théories économiques deviennent obsolètes. Nous avons beau savoir comment l'économie fonctionnait dans le passé, nous ne comprenons plus comment elle fonctionne à présent, sans parler de l'avenir.

Et ce n'est pas une simple hypothèse. Au milieu du XIX^e siècle, Karl Marx a eu de brillantes intuitions économiques. Sur la base de ces intuitions, il a prédit un conflit toujours plus violent entre le prolétariat et les capitalistes, qui se terminerait par l'inéluctable victoire du premier et l'effondrement du système capitaliste. Marx était certain que la révolution commencerait dans les

pays qui étaient le fer de lance de la révolution industrielle - comme la Grande-Bretagne, la France et les États-Unis - avant de se propager au reste du monde.

Marx oubliait que les capitalistes savent lire. Au début, seule une poignée de disciples le prit au sérieux et lut ses écrits. Mais alors que ces brandons de discorde socialistes gagnaient des adeptes et en influence, les capitalistes s'alarmèrent. Eux aussi parcoururent Das Kapital et adoptèrent nombre des outils et intuitions de l'analyse marxiste. Au XXe siècle, tout le monde, des enfants des rues aux présidents, allait embrasser une approche marxiste de l'économie et de l'histoire. Même les capitalistes irréductibles qui résistaient avec véhémence au pronostic marxiste firent usage de son diagnostic. Quand la CIA analysa la situation au Vietnam ou au Chili dans les années 1960, ce fut en divisant la société en classes. Quand Nixon ou Thatcher regardaient le globe, ils se demandaient qui contrôlait les moyens de production essentiels. De 1989 à 1991, George Bush a supervisé la chute de l'empire du mal communiste avant d'être battu par Bill Clinton aux élections de 1992. On a pu résumer la stratégie électorale gagnante de Clinton par cette devise : « C'est l'économie, crétin. » Marx n'aurait pas dit mieux.

Adoptant le diagnostic marxiste, les gens ont changé de comportement. Les capitalistes de pays comme la Grande-Bretagne et la France se sont efforcés d'améliorer le sort des ouvriers, de renforcer leur conscience nationale et de les intégrer au système politique. Dès lors, quand les ouvriers se sont mis à voter et que le Labour ou les socialistes ont accédé au pouvoir un pays après l'autre, les capitalistes ont pu dormir sur leurs deux oreilles. Les prédictions de Marx sont donc restées lettre morte. Les révolutions communistes n'ont jamais renversé les grandes puissances industrielles comme la Grande-Bretagne, la France et les États-Unis, et la dictature du prolétariat a fini dans les poubelles de l'histoire.

Tel est le paradoxe de la connaissance historique. Une connaissance qui n'a pas d'effet sur les comportements est inutile. Mais si elle les change, elle perd vite sa pertinence. Plus nous avons de données et mieux nous comprenons l'histoire, plus vite l'histoire change de cap, et plus vite notre savoir se périmé.

Voici des siècles, le savoir humain progressait lentement, si bien que la politique et l'économie prenaient aussi tout leur temps. Aujourd'hui, notre savoir avance à vitesse grand V ; théoriquement, nous devrions comprendre le monde de mieux en mieux. Or c'est le contraire qui se produit. Nos nouvelles connaissances se traduisent par des changements économiques, sociaux et politiques plus rapides ; pour essayer de comprendre ce qu'il se passe, nous accumulons encore plus de savoir plus vite, ce qui ne saurait conduire qu'à des bouleversements plus rapides et plus amples. Aussi sommes-nous de moins en moins capables de donner un sens au présent ou un tableau de l'avenir. En 1017, il était relativement facile de prédire à quoi ressemblerait l'Europe en 1050. Certes, des dynasties pouvaient tomber, des pillards inconnus vous envahir, et des catastrophes naturelles frapper ; il n'en demeurait pas moins clair que l'Europe de 1050 resterait dirigée par des rois et des prêtres, que ce serait une société agricole, que la plupart de ses habitants seraient des paysans et qu'elle continuerait à souffrir terriblement des famines, des épidémies et des guerres. En 2017, en revanche, nous n'avons aucune idée de ce que sera l'Europe de 2050. Nous ne saurions dire quel genre de système politique elle aura, comment sera structuré son marché du travail ou quelle espèce de corps posséderont ses habitants.

UNE BRÈVE HISTOIRE DES PELOUSES

Si l'histoire ne suit pas de règles stables, et que nous ne puissions pas en prédire le cours, à quoi bon l'étudier ? Il semble souvent que le principal but de la science soit de prédire le futur : les météorologues sont censés prévoir s'il pleuvra demain ou s'il fera beau ; les économistes devraient savoir si une dévaluation évitera ou précipitera une crise économique ; les bons médecins peuvent dire d'avance si la chimiothérapie ou la radiothérapie sera plus efficace pour soigner un cancer du poumon. De même demande-t-on aux historiens d'examiner les actions de nos ancêtres afin que nous puissions reproduire leurs sages décisions et éviter leurs erreurs. Cela ne marche cependant presque jamais

ainsi ; le présent est simplement trop différent du passé. Étudier la tactique d'Hannibal dans la deuxième guerre punique pour l'imiter dans la Troisième Guerre mondiale n'est qu'une perte de temps. Ce qui marchait bien pour la cavalerie sur le champ de bataille ne sera pas nécessairement très profitable à la cyberguerre.

Toutefois, le propos de la science n'est pas simplement de prédire le futur. Dans tous les domaines, les savants cherchent souvent à élargir nos horizons, nous ouvrant ainsi un avenir nouveau et inconnu. C'est particulièrement vrai de l'histoire. Bien que les historiens s'essaient à l'occasion à la prophétie (sans grand succès), l'étude de l'histoire vise avant tout à nous faire prendre conscience de possibilités que nous n'envisageons pas habituellement. Les historiens n'étudient pas l'histoire pour la répéter, mais pour s'en libérer. Chacun de nous est né dans une réalité historique donnée, régie par des normes et des valeurs particulières, et gouvernée par un système politique et économique unique. Nous ne remettons pas en cause cette réalité, la croyant naturelle, inévitable et immuable. Nous oublions que c'est une chaîne accidentelle d'événements qui a créé notre monde, et que l'histoire a façonné non seulement la technologie, la politique et la société, mais aussi nos pensées, nos peurs et nos rêves. La main froide du passé sort de la tombe de nos ancêtres, nous saisit par le col et dirige nos regards vers un seul futur. Nous sentons cette étreinte depuis notre naissance, au point de supposer qu'elle est un élément constitutif et incontournable de ce que nous sommes. Nous essayons donc rarement de nous en libérer et d'envisager d'autres avenir.

L'étude de l'histoire a pour but de desserrer l'emprise du passé. Elle nous permet de tourner la tête à notre guise, et de commencer à repérer des possibilités que nos ancêtres n'auraient pu imaginer ou n'ont pas voulu que nous imaginions. En observant la chaîne accidentelle des événements qui nous ont conduits ici, nous comprenons comment nos pensées mêmes et nos rêves ont pris forme, et pouvons commencer à penser et à rêver différemment. Étudier l'histoire ne nous dira pas que choisir, mais cela nous offre au moins davantage d'options. Les mouvements qui cherchent à changer le monde commencent souvent par réécrire l'histoire, permettant ainsi aux gens de réimaginer le futur. Que vous souhaitiez voir les ouvriers déclencher une grève générale, les femmes prendre possession de leur corps, ou les minorités opprimées revendiquer leurs droits politiques, la première étape consiste à raconter à nouveau leur histoire. La nouvelle histoire expliquera que « notre situation présente n'est ni naturelle ni éternelle. Les choses étaient différentes jadis. Le monde injuste tel que nous le connaissons est simplement le fruit d'une chaîne de hasards. Si nous agissons sagement, nous pouvons changer ce monde et en créer un bien meilleur ». Voilà pourquoi les marxistes racontent l'histoire du capitalisme, les féministes étudient la formation des sociétés patriarcales, et pourquoi les Afro-Américains commémorent les horreurs de la traite négrière. Ils n'entendent pas perpétuer le passé, mais s'en libérer.

Ce qui est vrai des grandes révolutions sociales l'est tout autant au niveau « micro », celui de la vie quotidienne. Un jeune couple qui se fait construire une nouvelle maison peut demander à l'architecte de prévoir une belle pelouse devant. Pourquoi une pelouse ? « Parce que c'est joli, une pelouse », pourrait répondre le couple. Mais pourquoi les trouve-t-il jolies ? C'est l'aboutissement d'une longue histoire.

Les chasseurs-cueilleurs de l'âge de pierre ne cultivaient pas l'herbe à l'entrée de leurs cavernes. Aucune verte prairie n'accueillait les visiteurs de l'Acropole athénienne, du Capitole à Rome, du Temple de Jérusalem ou encore de la Cité interdite à Pékin. L'idée de faire pousser une pelouse à l'entrée des demeures privées et des bâtiments publics est née dans les châteaux des aristocrates français et anglais à la fin du Moyen Âge. Cette habitude s'est enracinée à l'aube des Temps modernes, au point de devenir la marque distinctive de la noblesse.

Les pelouses bien entretenues exigeaient du terrain et beaucoup de travail, surtout avant l'apparition des tondeuses et des arrosages automatiques. Elles n'apportaient rien de précieux en contrepartie. On ne pouvait même pas y faire paître les animaux, qui auraient mangé et piétiné l'herbe. Les pauvres paysans ne pouvaient se permettre de gaspiller dans une pelouse une terre et un temps précieux. Le gazon bien entretenu à l'entrée des châteaux était en conséquence le symbole d'une position que personne ne pouvait truquer. C'était une manière

de dire au passant : « Je suis si riche et puissant, j'ai tant d'arpents et de terres que je puis me permettre cette verdure extravagante. » Plus la pelouse était vaste et soignée, plus la dynastie était puissante. Si vous rendiez visite à un duc, et que sa pelouse fût en piteux état, vous saviez qu'il avait des soucis(52).

La précieuse pelouse était souvent le cadre de célébrations importantes ou de mondanités tout en demeurant interdite d'accès le reste du temps. Aujourd'hui encore, dans d'innombrables palais, bâtiments officiels et lieux publics, un austère panneau signale aux passants « Pelouse interdite ». Dans mon ancien collège à l'université d'Oxford, la cour était entièrement occupée par une vaste et attrayante pelouse, sur laquelle nous ne pouvions marcher ou nous asseoir qu'un jour par an. Tous les autres jours de l'année, malheur au pauvre étudiant dont le pied profanait le saint gazon.

Les palais royaux et châteaux ducaux ont transformé la pelouse en symbole d'autorité. Quand, à la fin des Temps modernes, les rois furent renversés et les ducs guillotins, les nouveaux présidents et Premiers ministres conservèrent les pelouses. Parlements, cours suprêmes, palais présidentiels et autres bâtiments publics affichèrent de plus en plus leur pouvoir en multipliant les rangées de verdure. Dans le même temps, les pelouses ont conquis le monde des sports. Des millénaires durant, les hommes ont joué sur tous les terrains possibles et imaginables ou presque, de la glace au désert. Depuis deux siècles, cependant, les sports réellement importants, comme le football et le tennis, se jouent sur des pelouses. Sous réserve, bien sûr, que vous ayez de l'argent. Dans les favelas de Rio de Janeiro, la future génération du football brésilien s'exerce avec des ballons de fortune sur le sable et la poussière. Dans les banlieues aisées, en revanche, les gosses de riches jouent sur des pelouses soigneusement entretenues.

Les hommes en sont arrivés à associer les pelouses au pouvoir politique, au statut social et à la richesse économique. Pas étonnant qu'au XIXe siècle la bourgeoisie montante ait adopté la pelouse avec enthousiasme. Au début, seuls les banquiers, les avocats et les industriels pouvaient s'offrir ce luxe dans leurs demeures privées. Quand la révolution industrielle a élargi les rangs de la bourgeoisie et donné naissance à la tondeuse et au tourniquet, des millions de familles ont pu s'offrir du gazon. Dans les banlieues américaines, une pelouse impeccable a cessé d'être un luxe de nanti pour devenir un must de la classe moyenne.

C'est alors qu'un nouveau rite est venu s'ajouter à la liturgie des banlieues. Après l'office du dimanche matin à l'église, beaucoup de gens se sont mis à tondre soigneusement leur pelouse. En se promenant dans les rues, un coup d'œil suffisait à s'assurer de la richesse et de la position d'une famille à la taille et à la qualité de sa pelouse. Une pelouse négligée à l'avant est le signe le plus sûr que quelque chose ne va pas chez les Jones. Le gazon est désormais la culture la plus répandue aux États-Unis après le maïs et le blé, et l'industrie de la pelouse (plantes, engrais, tondeuses, systèmes d'arrosage, jardiniers) représente des milliards de dollars chaque année(53).

L'engouement pour les pelouses ne s'est pas cantonné à l'Europe ou à l'Amérique. Nul besoin d'avoir visité la vallée de la Loire ; il suffit de voir les présidents américains prononcer des discours sur la pelouse de la Maison Blanche, des matchs de football sur de grands stades verdoyants, ou Homer et Bart Simpson se disputer pour savoir à qui c'est le tour de tondre le gazon. Dans le monde entier, on associe la pelouse au pouvoir, à l'argent et au prestige. La pelouse s'est donc largement propagée, et elle est sur le point de conquérir même le cœur du monde islamique. Au Qatar, le nouveau Musée des arts islamiques est flanqué de magnifiques pelouses qui évoquent autant le palais de Versailles de Louis XIV que Bagdad au temps de Haroun al-Rashid. Elles ont été aménagées par une société américaine, et leurs quelque 100 000 mètres carrés d'herbe – en plein désert d'Arabie – nécessitent chaque jour une quantité prodigieuse d'eau pour rester verts. Simultanément, dans les banlieues de Doha et de Dubaï, les familles bourgeoises se vantent de leurs pelouses. N'étaient les robes blanches et les hijabs noirs, vous vous croiriez aisément dans le Midwest plutôt qu'au Moyen-Orient.

6. Les pelouses du château de Chambord, vallée de la Loire. François Ier le

bâtit au début du XVIIe siècle. C'est ici que tout commença.

7. Cérémonie d'accueil de la reine Élisabeth II sur la pelouse de la Maison Blanche.

8. Mario Götze marque le but décisif sur la pelouse du Maracanã, assurant à l'Allemagne la Coupe du monde en 2014.

9. Paradis petit-bourgeois.

Lire cette brève histoire de la pelouse pourrait bien vous faire réfléchir à deux fois avant d'en ajouter une à la maison de vos rêves. Libre à vous de le faire, bien entendu. Mais vous êtes aussi libre de vous débarrasser de ce legs culturel des ducs, des nababs capitalistes et des Simpson, pour imaginer plutôt un jardin de pierre japonais ou une création entièrement nouvelle. Telle est la meilleure raison d'apprendre l'histoire : non pas pour prédire le futur, mais pour se libérer du passé et s'imaginer d'autres destinées. Bien entendu, cette liberté n'est pas totale : on est toujours façonné par le passé, mais une certaine liberté vaut mieux que rien.

UN FUSIL AU PREMIER ACTE

Toutes les prédictions qui parsèment ce livre ne sont rien de plus qu'une tentative pour aborder les dilemmes d'aujourd'hui et une invitation à changer le cours de l'avenir. Prédire que l'humanité va essayer de conquérir l'immortalité, le bonheur et la divinité, c'est un peu comme prédire que les gens qui se font construire une maison voudront une pelouse à l'avant : cela paraît fort probable. Mais sitôt que vous le formulez à voix haute, vous pouvez commencer à réfléchir à d'autres solutions.

Les rêves d'immortalité et de divinité ne laissent pas de déconcerter : non qu'ils paraissent loin de nous et improbables, mais parce qu'on n'a pas coutume de dire les choses aussi ouvertement. Quand ils y songent, cependant, la plupart des gens s'aperçoivent que tout cela ne manque pas de sens. Malgré l'hubris technologique qui caractérise ces rêves, idéologiquement ce n'est pas nouveau. Voici trois cents ans que le monde est dominé par l'humanisme qui sanctifie la vie, le bonheur et le pouvoir d'Homo sapiens. Tenter d'accéder à l'immortalité, au bonheur et à la divinité ne fait que pousser les vieux idéaux humanistes jusqu'à leur conclusion logique. Cela revient à mettre sur la table ce que l'on cachait depuis longtemps sous notre serviette.

Je voudrais maintenant poser autre chose sur la table : une arme à feu. L'arme qui apparaît à l'acte premier et qui tire à l'acte III. Les chapitres suivants raconteront comment l'humanisme - le culte de l'humanité - a conquis le monde. Or l'essor de l'humanisme contient aussi les germes de sa chute. Alors que l'effort pour hisser les humains au rang de dieux pousse l'humanisme jusqu'à sa conclusion logique, il en révèle simultanément les failles inhérentes. Si vous partez d'un idéal imparfait, vous n'en percevez souvent les défauts que lorsqu'il est près de se réaliser.

Ce processus est déjà à l'œuvre dans les pavillons de gériatrie de nos hôpitaux. En raison d'une croyance humaniste intransigeante en la sainteté de la vie humaine, nous gardons les gens en vie jusqu'à ce qu'ils se trouvent dans un état si piteux que force nous est de nous demander : « Qu'y a-t-il au juste de sacré ici ? » Du fait de croyances humanistes similaires, nous sommes susceptibles de pousser l'humanité tout entière au-delà de ses limites. Les mêmes technologies qui peuvent hisser les humains au rang de dieux pourraient aussi rendre les humains obsolètes. Par exemple, des ordinateurs assez puissants pour comprendre et dépasser les mécanismes du vieillissement et de la mort seront probablement aussi assez puissants pour remplacer les humains dans nombre de domaines.

Dès lors, le véritable ordre du jour du XXIe siècle sera bien plus complexe que ne l'a suggéré ce long chapitre introductif. Pour l'heure, il pourrait sembler que l'immortalité, le bonheur et la divinité soient au premier rang de notre ordre du jour. Mais dès lors que nous serons près d'atteindre ces buts, les bouleversements qui en résulteront nous détourneront peut-être vers de tout

autres directions. Le futur décrit dans ce chapitre n'est que le futur du passé : un futur fondé sur les idées et les espoirs qui dominent le monde depuis trois cents ans. Le véritable futur – autrement dit, un futur né des idées et espoirs nouveaux du XXI^e siècle – pourrait bien être très différent.

Pour bien comprendre tout cela, il faut en revenir à Homo sapiens et comprendre ce qu'il est réellement, comment l'humanisme est devenu la religion universelle dominante et pourquoi essayer d'accomplir le rêve humaniste est susceptible de provoquer sa désintégration. Voici donc le plan de ce livre.

Dans la première partie, je me pencherai sur la relation entre Homo sapiens et les autres animaux pour essayer de comprendre ce que notre espèce a de si particulier. Certains lecteurs se demanderont peut-être pourquoi accorder tant d'attention aux animaux dans un livre sur l'avenir. À mon sens, on ne saurait discuter sérieusement de la nature et du futur de l'humanité sans commencer par nos comparses du monde animal. Homo sapiens fait tout pour l'oublier, mais c'est un animal. Et il est doublement important de nous souvenir de nos origines à une époque où nous essayons de nous métamorphoser en dieux. Aucune investigation de notre futur divin ne saurait ignorer notre passé animal ni nos relations avec les autres animaux, parce que la relation entre humains et animaux est le meilleur modèle que nous possédions des relations futures entre surhumains et humains. Vous voulez savoir comment des cyborgs super-intelligents pourraient traiter des humains de chair et de sang ordinaires ? Mieux vaut commencer par étudier comment les humains traitent leurs cousins animaux moins intelligents. L'analogie n'est pas parfaite, bien entendu, mais c'est le meilleur archétype que nous puissions réellement observer et non simplement imaginer.

Sur la foi des conclusions de cette première partie, la deuxième partie examinera le monde bizarre qu'Homo sapiens a créé au cours des derniers millénaires, et le chemin qui nous a conduits à la croisée des chemins actuelle. Comment Homo sapiens en est-il arrivé à croire au credo humaniste suivant lequel l'univers tourne autour de l'humain, et les humains sont la source de tout sens et de toute autorité ? Quelles sont les implications économiques, sociales et politiques de ce credo ? En quoi façonne-t-il notre vie quotidienne, notre art et nos désirs les plus secrets ?

La troisième et dernière partie du livre revient au début du XXI^e siècle. S'appuyant sur une intelligence bien plus approfondie de l'humanité et du credo humaniste, elle décrit notre délicate situation actuelle et nos futurs possibles. Pourquoi les essais pour réaliser l'humanisme pourraient-ils se solder par sa chute ? Comment la recherche de l'immortalité, du bonheur et de la divinité ébranlerait-elle les fondements de notre croyance en l'humanité ? Quels signes annoncent ce cataclysme ? En quoi se reflète-t-il dans les décisions que chacun de nous prend au jour le jour ? Et si l'humanisme est bel et bien en danger, qu'est-ce qui pourrait le remplacer ? Dans cette partie, je ne me contenterai pas de philosophie ou de vaines prédictions, mais rechercherai des indices de ce qui nous attend en étudiant nos smartphones, nos pratiques de rendez-vous et le marché de l'emploi.

Tout cela peut paraître très pessimiste et déprimant aux vrais-croyants humanistes. Mais mieux vaut ne pas sauter directement aux conclusions. L'histoire a vu l'essor et la chute de multiples religions, empires et cultures. Ces bouleversements ne sont pas nécessairement mauvais. L'humanisme domine le monde depuis trois siècles, ce qui n'est pas bien long. Les pharaons ont dirigé l'Égypte trois mille ans, et les papes dominé l'Europe un millénaire durant. Si vous aviez dit à un Égyptien du temps de Ramsès II que les pharaons finiraient par disparaître un jour, il aurait probablement été consterné : « Comment vivre sans pharaon ? Qui assurera l'ordre, la paix et la justice ? » Si vous aviez annoncé aux gens du Moyen Âge que quelques siècles plus tard Dieu serait mort, ils auraient été horrifiés : « Comment vivre sans Dieu ? Qui donnera un sens à la vie ? Qui nous protégera du chaos ? »

Rétrospectivement, beaucoup pensent que la chute des pharaons et la mort de Dieu ont constitué des évolutions positives. Peut-être l'effondrement de l'humanisme sera-t-il aussi bénéfique. Les gens ont peur du changement parce qu'ils craignent l'inconnu. Or la seule grande constante de l'histoire est que tout change.