

**DE LA FOI DANS LE PROGRÈS À SA CONTESTATION
ET
À SA NÉCESSAIRE RENAISSANCE**

Quelle place pour l'Europe et la France dans cette Renaissance?

par

François GUINOT,

Président de l'Académie des Technologies

Le Progrès est une idée morte.

"Le Monde" nous l'annonçait en 1996. D'autres l'avaient enterré depuis longtemps.
En 1989, la fin de l'Histoire était proclamée sur les décombres du mur de Berlin.

Concept européen, né au 16^{ème} siècle, concrétisé à la fin du 18^{ème}, le **Progrès donnait à l'Histoire son sens**, dans la double acception de ce terme.

Il lui donnait une **orientation** : l'Histoire suivait la flèche du temps. Demain était synonyme de plus et de mieux.

Il répondait à la **finalité de l'Histoire** : vers quels buts filait cette flèche du temps, mue par quelles valeurs?

Sciences et technologies jouaient le rôle de moteur dans la spirale vertueuse du Progrès : elles donnaient à l'homme les moyens de lutter contre les menaces de la nature et d'améliorer sa condition. De l'accroissement des savoirs et du bien-être découleraient des hommes meilleurs, physiquement et spirituellement, qui bâtiraient une société plus

harmonieuse. Celle-ci irait vers toujours plus de savoirs, et chaque être humain vers la plénitude de son humanité.

"Savoir plus, c'est être plus" disait Pascal.

Les progrès des savoirs sont le moyen privilégié d'accès au Progrès. Mais ils ne sont qu'un moyen. Ils ne sont pas le Progrès.

D'autres civilisations avaient acquis des connaissances et des savoir-faire remarquables. Le travail de la pensée sur elle-même avait ici ou là conduit des individus à d'étonnantes élévations spirituelles. Des sociétés harmonieuses avaient existé, peu durables et peu peuplées. Ces civilisations s'inscrivaient dans le temps cyclique des saisons ou du mouvement des astres. Elles ignoraient la flèche du temps. Elles ne prétendaient pas entraîner tous leurs membres vers une finalité historique dans laquelle chacun pouvait se reconnaître.

Comme se proposait de le faire le Progrès, ce Progrès qui serait mort ... Et privée de sens, l'Histoire serait finie !

J'évoquerai successivement la naissance du concept de Progrès, sa concrétisation à la fin du 18^{ème} siècle, la véritable religion qu'il génère, puis sa dérive vers la société de consommation. La nécessaire Renaissance du Progrès, au moment où l'espèce humaine entre dans une phase nouvelle de son évolution, fera l'objet de la dernière partie de cet exposé.

Le concept de Progrès

Ce processus d'amélioration cumulatif, continu, irréversible, indéfini de la condition humaine est **exclusivement européen dans sa conception**.

Il embrasse **l'ensemble du genre humain dans son ambition**, ce qui est un autre de ses caractères distinctifs.

Pour évoquer – trop – schématiquement ce concept, je n'évoquerai que DESCARTES et CONDORCET.

DESCARTES en 1637 estime que les savoirs devraient nous "*rendre comme maîtres et possesseurs de la nature*". Cette phrase, si souvent citée, tronquée, sortie de son contexte, ne signifie en rien l'avènement d'un "progrès-puissance" aveugle et destructeur. DESCARTES considère que la connaissance par l'homme des lois universelles de la nature autorise l'utilisation illimitée des techniques, **dans la mesure** où cette utilisation ne fait pas violence à ces lois.

Pour "commander" à la Nature, il convient "d'obéir" à ses lois.

CONDORCET en 1793 dans son *"Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain"* décrit la flèche du temps en neuf époques successives de l'histoire humaine¹. Il montre une humanité qui marche, *"appuyée sur les Sciences et les Arts"*, en vacillant parfois, mais qui avance vers une finalité : **la Liberté par le savoir**.

Le concept moderne du Progrès est clairement fixé dans le dixième chapitre intitulé **"Des progrès futurs de l'esprit humain"** : L'espèce humaine doit s'améliorer *"soit par de nouvelles découvertes dans les sciences et dans les arts, et par une conséquence nécessaire, dans les moyens de bien-être particulier et de prospérité commune; soit par des progrès dans des principes de conduite et dans la morale pratique; soit enfin par le perfectionnement réel des facultés intellectuelles, morales et physiques, qui peut être également la suite, ou de celui des instrumens qui augmentent l'intensité ou dirigent l'emploi de ses facultés ou même de celui de l'organisation naturelle"*².

La neuvième époque fait l'objet d'un chapitre intitulé : **"Depuis Descartes jusqu'à la fondation de la République Française"** ; ce qui montre assez, dans un tableau qui embrasse le genre humain tout entier, combien les grands esprits de l'époque voyaient la France comme **"Lumière du monde"**.

Il faut cependant souligner la note discordante introduite par ROUSSEAU. Pour lui, les progrès des sciences et des arts ne peuvent que corrompre la nature humaine : *"Tout est bien dans l'état de nature"*³. Précurseur d'un **"romantisme vert intolérant"**, il aura des descendants⁴.

TOCQUEVILLE situe le triomphe du concept de Progrès en France en 1780 : *"C'est alors" dit-il "que la doctrine de la perfectibilité continue et indéfinie de l'homme prend naissance. Vingt ans avant, on espérait rien de l'avenir ; maintenant on n'en redoute rien. L'imagination, s'emparant de cette*

1- "Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'Esprit humain, suivie de réflexions sur l'esclavage des nègres", par CONDORCET, chez Masson et Fils, libraires, 1822, page 263 et suivantes.

2- L'orthographe est celle de l'édition référencée.

3- "Discours sur les sciences et les arts", par J.J. Rousseau, en 1750, en réponse à un concours lancé par l'Académie de Dijon. Il y remporte le premier prix.

4- Le mythe du bon sauvage, la petite communauté plutôt que la société industrielle, le troc de produits du terroir plutôt que le commerce, le refus de la division sans cesse accrue du travail qu'il juge désastreuse parce qu'elle induit la perte de la dignité sociale des métiers, ses idées sur l'éducation des enfants ... lui survivront durablement. Dans le débat qui l'oppose à Voltaire en 1756, après le tremblement de terre qui a détruit Lisbonne, il tient pour cause de cette catastrophe l'imprudence et l'orgueil de l'homme. Pourquoi avoir accumulé tant de richesses et de populations dans ce lieu ? Voltaire en profite pour casser la philosophie du "tout est bien" et pour souligner la misère de la condition humaine soumise à une nature violente, instrument aveugle d'une Providence injuste. Dans cette affaire, il me semble que le véritable homme de Progrès est le Marquis de BOMPAL (1699-1782), Premier ministre portugais. Il refuse la fatalité et fait établir une carte des risques sismiques, la première jamais dressée, à partir de l'historique de tous les événements sismiques.

*félicité prochaine et inouïe, rend insensible aux biens qu'on a déjà et se précipite vers les choses nouvelles*⁵". (Je ne sais pourquoi, en lisant cette phrase, je pense à la Chine d'aujourd'hui).

La concrétisation du progrès commencera en Angleterre.

On peut la décrire à partir de l'évolution des technologies : apparition des métiers à tisser automatiques, couplée à la machine à vapeur, aux mines de charbon et de fer, aux chemins de fer ...

Ce serait insuffisant pour la comprendre.

Il faut y ajouter le contexte culturel, les élites imprégnées des "Lumières", la réforme agraire (avec la suppression des "commons", la multiplication des "enclosures") qui accroît la productivité de l'agriculture ; l'enrichissement des propriétaires terriens prêts à investir dans des activités nouvelles, l'appauvrissement des paysans sans terre ... mais aussi la démographie croissante, le déboisement excessif, la géographie avec des villes toujours plus proches de la mer ...

Pour que des innovations technologiques deviennent composantes du Progrès, un contexte culturel et socio-économique favorable est nécessaire.

Cette remarque n'est pas inutile pour le débat de ce soir.

Elle explique que le même phénomène n'aura lieu en France que vingt ans plus tard.

Elle éclaire la question de Joseph NEEDHAM : pourquoi la Chine, qui disposait de la plupart des techniques et de savoirs bien avant le reste du monde, n'a-t-elle pas été la patrie du Progrès?

Elle incline à définir **l'innovation technologique** non seulement comme un système nouveau combinant techniques, savoirs scientifiques et savoir-faire, mais comme ce système **associé à un contexte** culturel et socio-économique.

L'interaction entre ce système et ce contexte fait toute la différence.

Au 14^{ème} siècle, la poudre à canon bouleverse la société médiévale européenne. Elle signe la fin du chevalier, de son armure et du château fort ... Le pouvoir royal se renforce, etc ... Bientôt le canon sera d'un concours précieux dans les voyages des européens à la découverte du monde.

En Chine, pays d'origine de cette invention, pouvoirs politiques et militaires sont depuis longtemps centralisés. Lorsqu'elle apparaît, la poudre n'est qu'un élément de plus dans

5- "L'Ancien Régime et la Révolution", Livre III, chap. IV, cité dans " Le sens du Progrès", Pierre André TAGUIEFF, Flammarion, 2005.

la panoplie des armes. On veille seulement à ce qu'elle ne soit pas exportée vers les barbares du Nord. Cette innovation est socialement neutre.

Au Japon, les shoguns TOKUGAWA interdisent absolument les armes à feu. Elles menacent un ordre social garanti par les Samouraïs et leurs sabres.

La Chine connaissait la machine à vapeur et la pompe à godets. Rien ne lui manquait pour exploiter des mines profondes. Mais dans l'Empire du Milieu, où tout est inspiré d'un concept d'équilibre, l'Empereur est le lien entre le Ciel et la Terre et ce serait une impensable transgression d'aller fouiller profondément les entrailles de la terre.

De la religion du Progrès à la société de consommation

L'épopée technologique et scientifique du 19^{ème} siècle présente un caractère époustouflant : de la machine à vapeur, des chemins de fer et des mines (qui sont au cœur de la première révolution industrielle) à la théorie atomique de Niels BOHR en 1913, en passant par le second principe de la thermodynamique avec Carnot en 1824 (bien après la machine à vapeur !), par l'origine des espèces de DARWIN en 1859, la synthèse organique de BERTHELOT en 1860, la naissance de la microbiologie en 1860 et la mort de la génération spontanée en 1862 avec PASTEUR, la table raisonnée de MENDÉLEIEV en 1869, les vaccins avec PASTEUR en 1880, les rayons X de RÖNTGEN en 1895, la radioactivité naturelle avec BECQUEREL et les CURIE en 1896, puis le moteur à explosion, l'électricité, le téléphone (qui constituent la seconde révolution industrielle), et tant d'autres découvertes et innovations encore ...

Quelle épopée en effet ! Elle justifie que la foi dans le Progrès aie été la pensée dominante.

Dès la première révolution industrielle se produit une **transgression**.

Jusqu'alors l'énergie était humaine, animale, renouvelable avec le charbon de bois, les moulins à vent et à eau. Pour la première fois, des ressources naturelles non renouvelables vont être utilisées et détruites. Pour la première fois, l'activité humaine va provoquer **une croissance de l'entropie**. On vivait jusqu'ici sur les dividendes du système fermé "terre-soleil". On s'attaque désormais au capital. Et **l'humanité vient d'entrer par effraction dans le cycle du carbone**.

On savait depuis peu que l'alphabet de la matière était chimique. Chaque année, il s'enrichissait de lettres nouvelles. LAVOISIER, qui en connaissait 24, avait fixé les premières règles de la grammaire et de la syntaxe. Une chimie minérale était déjà industrialisée. Mais la synthèse de molécules organiques demeurait impossible, sous la dépendance d'une mystérieuse "force vitale". Voilà qu'elle devient possible : on fabrique des produits naguère extraits de végétaux ou d'organes animaux. Mieux, **l'homme devient compositeur de matière**, de produits que la nature ne connaissait pas ou n'avait pas retenus dans ses phylogenèses. Dès lors, la chimie sera l'un des facteurs les plus puissants du développement industriel.

Nouvelle et formidable **transgression** : l'homme fabrique et diffuse des produits identiques aux produits naturels, dans des quantités qui deviendront peu à peu significatives au regard des équilibres de la nature. Plus encore il fabrique et diffuse des produits inconnus d'elle, **multipliant les entrées par effraction dans des cycles ignorés**.

Du Darwinisme et des lois de l'hérédité découlera un engouement extraordinaire pour l'eugénisme. Les connaissances scientifiques ouvrent la voie à une amélioration accélérée de l'homme, physique, intellectuelle et morale. Les propositions, les déclarations d'intention de toute cette période sont proprement ahurissantes.

En voici une parmi tant d'autres, pour essayer d'en sourire. Elle est due à VACHER de LAPOUGE, théoricien des races, eugéniste et socialiste : *"Le socialisme sera sélectionniste ou ne sera pas ; il n'est possible qu'avec des hommes autrement faits que nous ; et ces hommes, la sélection peut les faire"*. On ne voit pas, on ne veut pas voir combien le refus de l'altérité, l'imposition de la norme sont d'essence totalitaire.

A la fin du 19^{ème} siècle déjà, des menaces d'épuisement de ressources naturelles non renouvelables apparaissent. Surexploité, **le guano du Chili** s'épuise. Il est **la** source des apports azotés à l'agriculture. Dès lors ressurgit le spectre moyen-âgeux des **grandes famines**. Elles sont annoncées, prévues pour 1940 au plus tard.

C'est alors que **Fritz HABER** réalise la synthèse de l'ammoniac. Il maîtrise la réaction chimique (qui reste aujourd'hui la plus utilisée au monde). Il maîtrise les matériaux et les technologies nécessaires à l'utilisation des gaz sous pression.

Il devient un **bienfaiteur de l'humanité** pour lui avoir "donné du pain à partir de l'air (azote) et de l'eau (hydrogène)". Anobli par l'Empereur, il dispose à l'Institut Kaiser WILHEM

de Berlin d'une équipe scientifique parmi les plus prestigieuses et les plus internationales de l'époque. Il est l'incarnation même du Progrès, sa véritable icône.

Très vite conscients d'effets sociaux négatifs – la révolte des "*luddistes*" briseurs de machines textiles date de 1812 en Angleterre⁶, celle des Canuts de 1831 à Lyon⁷ – les tenants de la foi dans le Progrès vont en renforcer la doctrine jusqu'à l'élever au rang d'une véritable religion. Il faut convaincre les sacrifiés que leurs souffrances ne sont pas vaines. Il faut les intégrer dans le processus d'amélioration continue de la condition humaine. Ces souffrances sont utiles parce qu'elles deviennent le fer de lance d'une exigence de justice sociale. La souffrance ne doit pas être acceptée, ouvrant on ne sait quel crédit pour un salut éternel hypothétique dans un autre monde. Elle est une injustice, qu'il faut dénoncer et combattre ; elle est une entrave à l'avènement du bonheur universel en ce monde.

SAINT-SIMON veut une refonte de la société pour que le Progrès entraîne d'abord la classe la plus nombreuse et la plus pauvre vers une amélioration physique, morale, intellectuelle. Les "Eglise de Saint-Simon" seront l'organe de la révolution à accomplir. "Le baptême du salaire" montre que le travail est à la base de toute hiérarchie. Les "oisifs" (nobles, prêtres, militaires, propriétaires terriens non cultivateurs ...) sont rejetés. Les savants jouissent d'une entière liberté, à condition que leurs travaux satisfassent au principe d'utilité sociale ...

Pour Auguste COMTE, **fondateur de la sociologie**, la maîtrise rationnelle des relations sociales, ajoutée aux avancées des autres sciences bien hiérarchisées⁸, conduira à la civilisation. Pour lui, celle-ci est "*le développement de l'esprit humain et, en conséquence, le développement de l'action de l'homme sur la nature*".

La 46^{ème} leçon de son cours de Philosophie positive **fait du Progrès la Religion de l'humanité**⁹. Il la dote de neuf sacrements qu'il distribuera bientôt lui-même. Il crée un nouveau calendrier où les grands hommes remplacent les saints. Il va jusqu'à soutenir l'idée

6- En 1812, Lord BYRON plaide sans succès devant la Chambre des Lords contre l'institution de la peine de mort pour les briseurs de machines : les *Luddistes* seront pendus ou exilés en Nouvelle Zélande et en Australie.

7- Les Canuts étaient descendus dans la rue en juillet 1830 sous la "pression" ferme des "fabricants", leurs donneurs d'ordre, que la troisième ordonnance de Charles X privait du droit de vote. Seize mois plus tard, las d'attendre une compensation à leur solidarité obligée, ils se battent pour une vie plus décente. En 1834 ils renouvelleront leur combat. Dans "l'Echo de la Fabrique", premier journal ouvrier, on trouve en 1833 cette phrase : "Prolétaires de tout état ... unissez-vous..." Quinze ans avant Marx, qui l'avait peut-être lu !

8- En France, nos systèmes éducatifs et de Recherche restent – trop – marqués aujourd'hui par cette hiérarchie des sciences.

9- Religion dont la devise est : "l'amour pour principe, l'ordre pour base, le progrès pour but".

de vierge - mère, pensant que la science apportera à la femme la faculté de se féconder elle-même. Mais curieusement, il refuse les probabilités.

Quant à MARX et ENGELS, ils veulent réintégrer "les damnés de la terre" dans la marche vers le bonheur universel, et font de la **lutte des classes un moteur du Progrès** au même rang que la science et les technologies.

(Friedrich ENGELS avait vu de près la condition sociale des ouvriers de son père dans ses filatures de Manchester ...)

Saint-simoniens, positivistes, marxistes, auxquels il faut ajouter les Proudhoniens, les scientistes (RENAN, BERTHELOT ...), tous, quelles que soient leurs nuances ou leurs oppositions, se reconnaissent dans le Progrès tel que Pierre LAROUSSE le définit dans son premier dictionnaire en seize volumes en 1875 : *"Le Progrès est la loi de l'espèce. La foi à la loi du Progrès est la vraie foi de notre âge. C'est là une croyance qui trouve peu d'incrédules. On parle souvent des croyances du genre humain. S'il en existe, celle-ci en est une."*

Les dégâts sociaux avaient porté la foi dans le Progrès au rang de Religion. Les dégâts moraux vont la ruiner.

La guerre de 1914-1918 : l'homme broyé par une machine de guerre très technique, une logistique implacable, une statistique sans âme. Le mépris de l'homme poussé à un degré tel que cette guerre sera la matrice infernale des totalitarismes à venir.

Cette dé-route de la science et de la technologie s'incarnera malheureusement dans **Fritz HABER**. Le bienfaiteur de l'humanité **devient un criminel de guerre**.

Il imaginera, demandera, organisera, opérera la guerre des gaz. Le 22 avril 1915 à Ypres, il est là, accompagné de trois futurs Prix Nobel de son équipe. Il supervise l'ouverture des 6000 cylindres de chlore sous pression, technologie qu'il maîtrise si bien ! La chloropicrine, le phosgène, l'ypérite, ce sera lui encore.

Il fait partie de la première liste des criminels de guerre. Au cours de la négociation des Traités de Paix, elle sera allégée, et le nom d'HABER gommé, contre l'obtention par les Alliés de brevets et de biens de l'industrie allemande. Il recevra en 1921 le Prix Nobel de Chimie 1918. Il sera par la suite le père du Zyklon B ...

La Seconde Guerre Mondiale, les camps d'extermination, Hiroshima, ramèneront la Religion du Progrès au niveau d'un mythe. Le Progrès universel aura été trahi par l'Europe, sa terre natale. Sciences et technologies ont perdu leur pureté.

Le Religion du Progrès, dans sa version marxiste-léniniste, perdurera dans l'Empire Soviétique. Mais elle y aura plus de pratiquants que de croyants.

Ses intégristes continueront à croire le régime capable de façonner un homme nouveau. Pour eux, la science prolétarienne est supérieure à la science bourgeoise. Trofim LYSENKO ruinera l'agriculture en imposant une "biologie végétale des caractères acquis" qui éliminera, physiquement au besoin, les biologistes fidèles aux lois classiques de l'hérédité.

Pour ces intégristes, la technologie, parce qu'elle est soviétique, est respectueuse de l'environnement, massacré ailleurs par les intérêts capitalistes.

Aujourd'hui, Michaël GORBATCHEV, à la tête de son ONG "Green Cross" reste obsédé par les désastres écologiques inouïs de l'URSS.

Cependant, durant toute cette période de désillusions, les progrès scientifiques et technologiques connaissent un véritable emballement : début de la médecine efficace en 1933 avec les sulfamides de DOMAGK et des TREFOUEL, puis dans les années 40, les antibiotiques, la maîtrise de l'énergie nucléaire civile, la découverte de l'alphabet de la vie, unique et entièrement chimique, les ordinateurs, et plus tard, la conquête de l'espace, les greffes d'organes, le génie génétique, les TIC, les matériaux fonctionnels, Internet, la révolution numérique ...

A nouveau **une formidable transgression avec le génie génétique**. Dans les années 70, **l'homme devient compositeur de vie**, capable de fabriquer des êtres vivants inconnus de la nature ; bientôt **capable de se modifier lui-même**, comme les eugénistes les plus osés ne l'avaient pas rêvé.

Dans l'Europe détruite, entièrement tournée vers sa reconstruction, la course au bien-être va masquer la perte de sens.

Les progrès scientifiques et techniques, déboussolés par l'effondrement de la foi dans le Progrès, sont pourtant plus puissants que jamais. Ils n'étaient, comme cela a été dit au début de cet exposé, que le moyen du Progrès. Ils **travaillent désormais à leurs propres fins, à**

leur propre puissance. On feint de croire qu'ils seraient devenus un **nouveau Progrès.** Celui-ci n'est que le **pseudonyme de croissance.**

La **consommation** devient **synonyme de civilisation**, donnant raison à un DISRAËLI désabusé qui disait : *"L'européen parle de Progrès parce qu'à l'aide de quelques découvertes scientifiques, il a établi une société qui a confondu confort et civilisation."*

Le rêve européen du Progrès universel a sombré.

Il a déserté une société obsédée de consommation, tentée par le repli sur soi, et habitée de peurs devant l'avenir.

Et ce, au moment même où l'espèce humaine entre dans un âge nouveau !

Le nouvel âge de l'espèce humaine : nécessité de la Renaissance du Progrès

Trois millions d'années avaient été nécessaires pour parvenir à la **révolution néolithique.** L'humanité connaît alors un **premier phénomène mondial.** Celui-ci prend des formes très diverses, mais partout il allume de nouveaux foyers. Les **innovations technologiques abondent** : pour l'agriculture et l'élevage ; le métier à tisser, le polissage des roches, la roue, les fourneaux, de premiers éléments de métallurgie... Cette néolithisation, qui correspond à un **grand bond démographique**, se caractérise par une **nouvelle attitude de l'homme envers la nature.**

Le nomade devient sédentaire, le chasseur devient éleveur, le cueilleur cultivateur.

L'espèce humaine entre aujourd'hui dans un nouvel âge.

Elle comptait un milliard d'individus en 1800 ; six fois plus en 2000 ! Demain, en 2050, elle en comptera entre neuf et dix. Trois milliards de plus dans les quarante années à venir ! Elle devrait ensuite se stabiliser.

Un grand événement est en cours, dont on parle bien peu : selon les démographes, l'espèce humaine serait entrée ou sur le point d'entrer dans une situation inédite. **La génération suivante ne remplacera pas numériquement la précédente.** Du jamais vu ! Cette situation est masquée par le phénomène général de l'allongement de la vie. Bien entendu, même avec un taux de natalité en baisse, les pays les plus pauvres connaîtront une

forte poussée démographique, en raison de leur pyramide des âges actuelle. Ainsi l'Ouganda verra sa population croître de moins de 20 à plus de 120 millions d'habitants entre 1990 et 2050. Pendant ce temps, le Japon passera de plus de 120 à moins de 100 millions. La Chine, avec la politique de l'enfant unique, s'accroît chaque mois de l'équivalent d'une agglomération lyonnaise ; d'une France tous les trois ans !

L'espèce humaine emplit désormais la planète. Il n'est plus une niche écologique qui ne porte la marque directe ou indirecte de l'homme. L'injonction biblique "Emplissez la terre et soumettez la" est réalisée.

On ne peut plus parler de Nature sans y associer le mot de Culture. Ce seul constat militerait pour que l'homme redéfinisse son attitude vis-à-vis de la Nature.

La consommation énergétique de l'humanité est aujourd'hui de 9 gigatonnes d'équivalent pétrole (tep) par an. En 2050, elle devrait doubler, entre 15 et 20 gigatep selon des hypothèses très raisonnables :

- Une forte réduction de la consommation des pays riches, qui disposeraient de 3 à 4 tep par tête et par an, contre 6 aujourd'hui,
- Un développement modéré de la consommation des autres pays, dont les 8 milliards d'habitants disposeront de 1,5 à 2 tep par tête et par an.

Une consommation individuelle annuelle voisine de 4 tep est considérée comme l'optimum, tant pour la réduction de la mortalité infantile, que pour l'allongement de la vie. Ce doublement de la consommation mondiale laissera donc les 4/5^{ème} de l'humanité loin de cet optimum.

Le progrès n'a amené que 20% de l'humanité à des niveaux de bien-être, de longévité, de savoirs inégalés dans son histoire.

Mais voici que ces 20% prennent peur.

Peurs planétaires : changements climatiques, épuisement des ressources naturelles, désertification, appauvrissement des sols, disponibilité de l'eau ...

Peurs individuelles : cancers, Alzheimer ..., mais aussi perte d'emploi et mondialisation.

Peurs enfin des progrès scientifiques et technologiques eux-mêmes : peur de l'E.P.R., des OGM, des bio et des nanotechnologies, des ondes électromagnétiques ...

Il existe un décalage entre le temps court qui rythme l'apparition des innovations technologiques et le temps plus long nécessaire à leur acceptation psychoculturelle. Ce

décalage a toujours été utilisé par les "antiprogressistes". Mais il était mieux supporté à l'époque où l'on faisait confiance aux "savants", avant-garde du Progrès qui était la foi commune. La perte de cette foi, la perte de confiance dans les experts lui donnent aujourd'hui un caractère de gravité. Cela crée un contexte défavorable aux innovations. Cela joue sans aucun doute un rôle dans la désaffection des jeunes occidentaux pour les métiers scientifiques et technologiques. Les obscurantistes en font leur miel.

Le traitement de ce problème relève du choix entre deux solutions qui ne sont pas exclusives l'une de l'autre :

- Soit **l'éducation** joue son rôle d'adaptation. Elle élève le niveau moyen des savoirs, et accélère ainsi l'évolution psychoculturelle. On ne dira jamais assez combien **l'éducation, l'apprentissage du raisonnement**, sont le fondement de toute société évoluée.
- Soit il faut **fixer des limites aux progrès** scientifiques et technologiques ; **imposer des choix** en amont. **Si tout ce qui est possible n'est pas souhaitable, qui doit faire ces choix ?**

Je me demande si le marché n'est pas en train de tester la seconde solution : Regardez le succès de la "Logane" ... En son temps, Joseph Caillaux avait déposé un projet de loi tendant à interdire l'exploitation d'innovations tant que ne seraient pas amorties les installations de la génération technologique précédente ! ...

Dans ce domaine, les politiques ne pourront pas s'exonérer de leurs responsabilités, ni s'abriter derrière des comités, fussent-ils d'éthiques.

Ces peurs ont conduit à **élever la précaution en principe**. Devant le risque d'occurrence de phénomènes imprévisibles, il implique de prendre des mesures ! Si un tel phénomène vient à se produire, c'est que quelqu'un n'aura pas pris assez de précautions ! On tiendra un responsable, bien utile pour exorciser la peur !

La Prudence est l'une des quatre vertus cardinales. Je la respecte. Elle peut faire bon ménage avec l'expérimentation. Je suis prêt à militer en faveur du "**principe de précaution expérimentatrice**". Un mot de plus ! Un seulement ! Il en va du maintien d'un contexte favorable à l'innovation dans notre pays !

Les rassasiés des progrès que nous sommes – 20% de l'humanité – aimeraient bien partager leurs peurs planétaires avec le reste du genre humain. Cette mondialisation là ne leur ferait pas peur.

Mais voici que 40% de l'humanité s'invitent avec force à la table "du plus et du mieux".

La Chine, l'Inde, d'autres encore ...

La Chine, 22% de l'humanité – *"Une nation plus ancienne que l'Histoire"* disait le Général DE GAULLE – la Chine connaît une véritable Renaissance. Et j'y mets un R majuscule !

Bien entendu, cela ne va pas sans tensions, sans événements de nature à choquer nos critères. 40% de l'humanité. Nous devrions nous réjouir de voir enfin des centaines de millions d'êtres humains sortir de la pauvreté.

Nous avons peur. Peur que ces pays suivent le modèle de développement que nous avons suivi. Alors les risques planétaires que nous redoutons deviendraient des dangers imminents.

Une rupture est nécessaire. Maintenant.

Mais ce ne sont pas nos peurs que nous devrions apporter en partage.

C'est l'audace nécessaire pour soutenir un projet qui appelle l'espèce humaine toute entière à un supplément d'humanité, au moment où elle connaît une phase inédite de son évolution.

Il s'agit d'œuvrer tout de suite – avec tous les autres – à l'émergence d'un nouveau modèle de développement. Tout de suite, parce que cette émergence sera lente, très progressive, très contestée, très attaquée.

Ce modèle définira une nouvelle attitude de l'homme vis-à-vis de la nature.

L'espèce humaine évolue et continuera à le faire.

Les autres espèces aussi. La planète évolue et continuera à le faire avec ou sans l'espèce humaine. Nous sommes quelques uns à préférer que ce soit avec ...

L'espèce humaine a acquis un tel poids – je parlais du couple nature-culture – qu'elle ne peut plus, sans risque pour elle-même, conserver un comportement de prédateur-destructeur ; continuer à accroître l'entropie, à bousculer en aveugle les cycles naturels ...

Le temps est venu **de rechercher les voies d'une co-évolution harmonieuse** entre l'espèce humaine, les autres espèces vivantes et la planète qui les porte.

C'est là, à mes yeux, **la vision la plus aboutie d'un développement durable.**

Il s'agit en somme de **passer de la prédation à la symbiose** ; de la création d'entropie, de désordre, au respect des équilibres subtils de la vie ; de la simplicité barbare de la prédation à la complexité du respect de ces équilibres.

La science définit la symbiose comme *"la coexistence durable de deux organismes, à bénéfice mutuel"*. N'est-ce pas exactement ce que notre espèce doit tenter d'établir avec les autres espèces de la planète ?

L'ère néolithique a été une phase marquante de l'histoire de l'humanité.

NOUS ENTRONS DANS L'ÈRE SYMBIOTIQUE.

Je remarque en passant que **la diversité conditionne la symbiose**, en multipliant les probabilités d'interactions. Et puisque Nature et Culture sont indissociables, **la diversité culturelle**, au même titre que **la biodiversité**, enrichit la symbiose.

Nous entrons dans l'ère symbiotique. L'espèce humaine toute entière ressent le besoin de ce Projet de développement durable.

Symbiose, diversité, mais aussi solidarité. **Solidarité obligée et immédiate.**

Avec les pays émergents, par un transfert massif de technologies modernes. Il est en cours. On se bat maintenant pour les leurs vendre.

Une autre forme de solidarité consistera pour les pays riches à réduire très fortement – par un facteur 4 – leurs émissions de gaz à effet de serre, de façon à permettre le développement des pays émergents sans aggraver le niveau global de ces émissions.

Quoiqu'on veuille, la Chine utilisera longtemps encore le charbon comme principale source d'énergie ...

Mais cette forme de solidarité n'est-elle pas dans notre intérêt en nous faisant les pionniers des technologies de l'ère symbiotique ?

Solidarité aussi avec les pays les plus démunis.

La pauvreté et le manque d'énergie distribuée joue un grand rôle dans le déboisement excessif, la désertification et la modification des conditions climatiques.

40% des terres disponibles, selon l'Onu, sont menacées par la désertification, alors que les besoins alimentaires vont doubler d'ici à 2050.

L'extrême pauvreté ne conduit pas ceux qu'elle frappe à se soucier de l'avenir à terme de la planète, alors qu'ils survivent avec peine dans l'angoisse de leurs propres lendemains.

Restent à imaginer de véritables co-développements, sans lesquels seront vaines les tentatives de maîtrise écologique comme celles du contrôle des flux migratoires, nourris par la dégradation des écosystèmes et par la misère, si souvent associées.

Une Renaissance du Progrès se dessine autour de cette volonté de symbiose, de ces idées de diversité, de solidarité et d'économie repensée.

Il faut mesurer les besoins colossaux de Recherche fondamentale et orientée, d'innovations technologiques, d'engagement dans une économie nouvelle, qu'exige cette nouvelle approche.

Nous devons nous hisser à de nouveaux seuils de connaissances fondamentales, faire l'apprentissage de la complexité, reprendre tous nos procédés et nos appareils de production, nos services ... Nous devons **intégrer notre économie humaine dans l'économie du vivant** ; prendre en compte à leurs vraies valeurs les **externalités négatives**, valoriser les **externalités positives**, et les intégrer dans nos calculs économiques. Dans de tels bouleversements, **que de chances à saisir !**

La symbiose nous revoie à Descartes. Pour "*commander*" à la nature, commençons à obéir à ses lois que la science doit nous apprendre à connaître, et les technologies à respecter. Repenser l'économie donnera un tout autre contenu, quantitatif et qualitatif à la croissance. Elle deviendra l'indicateur d'un Progrès réinventé.

Oui, il s'agit bien d'une **Renaissance du Progrès**.

La Renaissance du Progrès, redonnant tout son sens à l'Histoire, ne relèvera pas d'une nation phare dispensant ses "lumières" aux autres nations reconnaissantes.

Elle sera un phénomène multicentrique, une volonté d'union, une recherche d'union sur des valeurs communes de nations respectueuses de leur diversité.

L'union sur des valeurs communes ... n'était-ce pas le sens profond de l'Union Européenne ? N'est-ce pas ce qui lui confère son caractère unique ? Nous n'en avons pas assez fait la promotion.

Confondant Progrès et croissance, confort et civilisation, nous avons promu l'Union sur la valeur ajoutée de son marché unique plutôt que sur ses valeurs communes ...

Ce projet d'un développement durable, entraînant par construction toute l'espèce humaine reconnaît comme moteur les technologies, les sciences et les sciences humaines. "Notre" Progrès des Lumières avait le même moteur. Il n'avait que l'intention d'entraîner le genre humain tout entier. Ici, par construction, toute l'espèce est concernée. Sinon le projet n'existe plus et le repli des nations sur leurs intérêts égoïstes fera dériver le monde vers des conflits apocalyptiques. Ce qui n'est pas exclu.

Jouer la réussite de ce projet, c'est entrer dans l'ère symbiotique.

C'est réinventer un Progrès qui ressuscite l'Histoire. La flèche du temps file à nouveau.

Vers quelle finalité ? Bien sûr la survie de l'espèce. Est-ce suffisant ? Et pour que toutes les nations aient conscience de l'enjeu, qu'elles soient prêtes à s'engager pratiquement dans les

contraintes exigeantes de la solidarité de l'espèce, ne faut-il pas qu'elles aient en commun des valeurs fortes ?

Le centre de gravité du monde s'est déplacé en Asie.

Une étude récente de la Fondation Robert SCHUMAN, "*L'Europe vue de Chine*", rappelle que les chinois considèrent comme fondamentales pour l'humanité deux civilisations seulement : la civilisation européenne et la leur.

Mais ils constatent :

- que les européens, dont la culture accordait davantage de valeur au changement qu'à la stabilité, privilégient frileusement la stabilité,
- et qu'eux, dont la culture privilégiait l'harmonie, se lancent avec frénésie dans le changement, au péril de l'harmonie.

D'ici à 2020, ils vont créer plus de mille "Centres CONFUCIUS" dans le monde, qui pourraient être des lieux d'échange.

Pourquoi ne pas organiser avec eux des réflexions sur nos valeurs communes ?

Au-delà d'un concept très juridique et occidental des "droits de l'homme", est-il naïf de penser qu'un consensus pourrait progressivement se dégager en faveur d'un Progrès qui conduirait à une humanité dans laquelle se serait pleinement épanoui dans chaque personne humaine le sentiment de la liberté et de la responsabilité ?

Nous, européens et français, orphelins du Progrès des Lumières, allons-nous continuer à cultiver nos peurs et le repli sur nous-mêmes ?

Ou allons-nous nous ouvrir au monde pour nous faire les champions de cette Renaissance ?

Il me semble que ces questions rejoignent le débat de ce soir.

Si vous le voulez bien, elles seront ma conclusion.