

Cahier PDF des Repères pour l'Avenir

<http://athois-la-terre.jimdo.com/>

N°4 - Février 2007

Remettre en chantier le monde des humains

REPERES POUR L'AVENIR

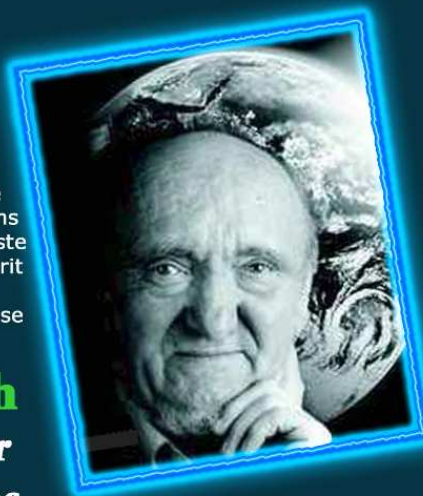


Conférences

Stimuler la réflexion et le débat sur des questions cruciales pour l'avenir de la société.

Interroger l'intelligence humaine, dépasser l'analyse du court terme et imaginer pour l'avenir de multiples scénarii nouveaux.

Mi-sage, mi-rebelle, le scientifique Albert Jacquard parcourt le monde pour poser des questions qui dérangent. Généticien et statisticien éminent aujourd'hui retraité, "légionné d'honneur" et polytechnicien, écrivain prolifique et très médiatisé, il s'est aussi fait connaître pour ses positions contre le racisme et l'injustice sociale. Monsieur Jacquard évoquera certains thèmes de « Mon Utopie », un livre-manifeste paru en septembre 2006, dans lequel il décrit pour la première fois son enfance et sa jeunesse, où il livre ses convictions et expose son utopie.



Lundi 12 février, 20h

**Remettre en chantier
la terre des humains**

Albert Jacquard



Lundi 19 mars, 20h
*La Chine et, ou la fin de l'hégémonie
américaine*

Guy Spitaels

PAF: 7,5€ (Etudiant:3,5€) - abonnement: 20€ (10€) - art 27: 1,25€
Réservations & info: Maison Culturelle d'Ath, 068 26 99 89

Collaboration Maison Culturelle
Commission Qualité de vie
Ville d'Ath
Planning familial d'Ath

Le Palace - Ath - www.ath.be/mca

Mille mercis aux penseurs et scientifiques qui nous ont donné l'autorisation de publier leurs propos tenus à la tribune des grandes conférences athoises *Repères pour l'Avenir*.

Comme rapporteur, j'assume l'entière responsabilité des possibles imperfections de retranscription, de toilettage et d'élagage de leurs propos que la mise en forme écrite demandait. L'essentiel des présentations des conférences et des bibliographies, ainsi que la plupart des sous-titres des rapports des exposés, sont également de ma responsabilité.

Walter De Kuysche

Remettre en chantier le monde des humains

A. Présentation.....	3
B. Rapport de la conférence d'Hugues Le Paige du 20 novembre 2006....	4
C. Débat avec le public	20
D. Bibliographie.....	31

Remettre en chantier le monde des humains

A. Présentation

Après ses études à l'Ecole polytechnique et à l'Institut des statistiques, Albert Jacquard travaille d'abord à la SEITA, puis au ministère français de la Santé. Il se tourne ensuite vers une carrière scientifique en allant étudier la génétique des populations aux Etats-Unis. Il devient responsable du service de génétique à l'Institut national d'étude démographique. Expert en génétique auprès de l'OMS, il enseigne également dans les universités de Genève et de Paris VI.

Scientifique de haut niveau, mi-sage, mi-rebelle, posant les questions qui dérangent, A. Jacquard est l'auteur de nombreux ouvrages de vulgarisation scientifique ou d'essais dans lesquels il cherche à diffuser une pensée humaniste moderne pour faire évoluer la conscience collective. Albert Jacquard participe à tous les combats qu'il estime justes, comme le droit au logement, la justice sociale, la lutte contre le racisme... Pour lui, l'enjeu majeur du XXI^e siècle et le véritable moteur du changement sont d'abord l'éducation que la finance. Albert Jacquard dénonce dans *J'accuse l'économie triomphante* les méfaits du capitalisme et soulève les problèmes de la société moderne : pollution, gaspillage, insuffisance ou insalubrité des logements, nécessité d'un partage des ressources...

Dès les premières pages de son dernier livre, *Mon utopie*, Monsieur Jacquard insiste sur le fait que l'humanité subit actuellement une bifurcation radicale, que responsable politique ou homme de la rue, chacun a conscience d'être emporté dans un tourbillon qui peut nous conduire au pire, que c'est la survie même de notre espèce qui est en jeu, qu'elle peut disparaître brutalement dans un accident nucléaire, qu'elle peut se laisser sournoisement détruire par son incapacité à reconnaître les obstacles, qu'il est temps de repenser les conditions de cette survie, que toutes les leçons du passé doivent être réinterprétées, que ce qui était évidence est devenu erreur.

Mais Albert Jacquard met également en garde : la direction actuelle adoptée par l'humanité ne peut que conduire à une catastrophe, dit-il. La destruction des richesses de la planète est toujours plus rapide ; la dégradation de son climat s'accroît ; les espoirs en une humanité plus fraternelle

se heurtent à un scepticisme généralisé. Mais, interroge-t-il, faut-il pour autant s'abandonner à un pessimisme ravageur ou proposer, malgré tout, de nouvelles directions ?

Sa réponse est évidente : la soumission à une prétendue fatalité serait un crime ! Les contraintes que nous impose la nature sont maintenant bien connues ; elles sont parfois rudes mais elles nous laissent un large espace de liberté. Dans cet espace, dit Monsieur Jacquard, ce que nous réaliserons ne dépend que de nous. Nous avons le droit, nous avons le devoir, de décrire et de commencer à préparer la Cité idéale !

B. Rapport de la conférence d'Albert Jacquard du 12 février 2007

Je vous propose de réfléchir ensemble ce soir à ce qui nous arrive, à nous les humains, et qui vient d'être exposé très clairement par cette introduction.

Oui, l'effectif des hommes a été multiplié, oui le pouvoir que les hommes se sont donné a été multiplié par des coefficients extraordinaires. Pratiquement, nous pouvons faire ce que nous voulons et pourtant nous avons l'impression que tout va mal.

Que s'est-il passé ?

Effectivement, des changements ont été réalisés, à la fois dans l'effectif et dans les pouvoirs des hommes, mais il y a un changement beaucoup plus profond et dont on ne parle jamais, par lequel j'aimerais commencer ce soir, c'est le changement des concepts qui nous permettent de regarder le monde autour de nous.

Le temps et l'expansion de l'univers : des concepts renouvelés qui nous permettent d'agir

Etant donné que la difficulté actuelle est d'être réaliste, d'être lucide face aux problèmes, l'important est de définir ce qui permet de bien regarder le monde. Ce qui nous permet de bien regarder le monde, ce ne sont pas nos sens : la vue, le toucher, et cetera, mais c'est aussi notre intelligence, c'est-à-dire les concepts avec lesquels nous regardons le monde. Car ce qui nous permet d'agir, ce sont des concepts adaptés.

Ces concepts ont été complètement renouvelés au cours du 20^e siècle. Cela est malheureusement très peu dit mais quand on prend les mots qui permettent de regarder et de décrire le monde, on s'aperçoit qu'ils ont tous changé de sens. Par exemple, le mot « temps » a été complètement transformé au cours du 20^e siècle.

Au tout début du 20^e siècle, en 1905, Einstein a publié un article dans lequel il a montré que le temps n'était pas ce que l'on croyait. Le temps dépend du mouvement de l'observateur. C'est une chose qui est peu dite, sur laquelle on n'attire pas assez l'attention : le temps a changé de définition. En effet, aujourd'hui par exemple, j'ai pris le train pour aller de Paris à Lille et j'aurais pu calculer la durée de mon voyage de deux façons : la première en regardant ma montre au départ et à l'arrivée, et la seconde en regardant les horloges à la gare du Nord puis à celle de Lille. Et bien, les deux durées n'auraient pas été les mêmes. Le temps de mon parcours mesuré par les horloges des deux gares aurait été un tout petit peu plus long que le temps mesuré par ma montre. Pourquoi ? Parce que ma montre avait participé au voyage alors que les horloges m'avaient regardé passer.

Evidemment, la différence n'est pas bien grande, elle est de l'ordre de la quatorzième décimale, et la quatorzième décimale, évidemment tout le monde s'en moque. Mais du point de vue conceptuel, c'est grave. Quelle a été la vraie durée de mon voyage ? Réponse d'Einstein : il n'y a pas de vraie durée. Alors bien sûr, quand il s'agit de la quatorzième décimale, ce n'est pas grave mais on s'aperçoit que quand on va vraiment très vite, c'est-à-dire quand on commence à s'approcher de la vitesse de la lumière, cela peut tout changer.

L'important à garder c'est le constat que le concept de temps, on ne sait plus très bien ce qu'il est. On peut à ce moment-là commencer à réfléchir en se disant : mais qu'appelle-t-on temps ? Et on s'aperçoit que la meilleure définition a peut-être été donnée il y a seize siècles, par saint Augustin qui disait : « *Le temps, je sais très bien ce que c'est mais dès qu'on me pose la question, je m'aperçois que je ne le sais plus.* » Mais il ajoutait : « *Je sais que si rien ne se passait, il n'y aurait pas de temps passé.* » Voilà une phrase extraordinaire qui nous prouve que ce qui fait que le temps passe, ce n'est pas une réalité extérieure mais c'est le déroulement des événements, les uns après les autres. Et par conséquent, quand il n'y a pas d'événements, il n'y a pas de temps.

Ce qui permet d'ailleurs, au passage, de réfléchir à un autre concept, l'expansion de l'univers.

Depuis toujours, nous les hommes nous avons cru, en tout cas dans la culture judéo-chrétienne, que l'univers a eu un début et qu'il aura une fin, que cela s'est produit à un certain moment et que depuis rien d'important ne se passe. Et puis on s'est aperçu, dans les années 1920, qu'en fait nous sommes dans un univers en expansion. La fameuse expansion de l'univers est un concept qui nous permet d'avoir un regard complètement différent sur le cosmos. Mais, si l'on admet, avec Hubble et bien d'autres, qu'effectivement l'univers est en expansion, on se dit que si on l'avait regardé il y a mille ans, on l'aurait mieux vu, puisque les étoiles, les galaxies, étaient plus proches. Si on l'avait regardé il y a un million d'années, encore mieux. Il y a 15 milliards d'années, alors là, la chose aurait été facile puisque l'univers était ramené à la dimension d'une tête d'épingle.

Autrement dit, notre univers était tout petit il y a 15 milliards d'années, et il est devenu grand.

La question que chacun pose – si on admet que cet événement, ce big-bang comme on dit, a eu lieu il y a 15 milliards d'années – est : mais qu'est-ce qu'il y avait, il y a 16 milliards d'années ? La réponse vient assez facilement et on dit qu'il y a 16 milliards d'années, il n'y avait rien puisque le big-bang n'avait pas eu lieu.

Quand on y réfléchit, on s'aperçoit que la réponse est absurde. En effet, il y a 16 milliards d'années, il n'y avait rien dit-on. Mais s'il n'y avait rien, il n'y avait pas d'événements ; s'il n'y avait pas d'événements, il n'y avait pas de succession d'événements, donc il n'y avait pas de temps. Et par conséquent, la phrase : « *Il y a 16 milliards d'années il y avait ceci ou d'autres choses ou rien du tout* », n'a pas de sens, puisqu'il n'y avait pas de temps.

Nous voilà face à une question épouvantable : qu'est-ce qu'il y avait avant le big-bang ? Et la seule réponse qui puisse être donnée, semble-t-il, c'est celle de Stephen Hawking, un des spécialistes du big-bang (que l'on voit quelques fois à la télé dans sa petite voiture), qui dit : « *En fait, il n'y avait pas d'avant ; avant le big-bang il n'y avait pas d'avant.* »

C'est une phrase absurde, et pourtant on ne peut pas faire mieux. Du coup, Stephen Hawking va un peu plus loin en disant : « *Mais, puisqu'il n'y a pas eu de début à l'univers, à quoi sert d'imaginer qu'il y a eu une création ?* » Le big-bang n'est pas un événement comme un autre, car tout événement a un avant et un après. Le big-bang a un après, nous en faisons partie, mais il n'a pas d'avant. Ce n'est donc pas un événement ordinaire. Et par conséquent, cela ne peut pas être assimilé à une création. S'il n'y a pas eu de création, à quoi sert d'introduire le concept de créateur ?

Je n'insisterai pas trop mais je crois que c'est une bonne occasion de s'apercevoir que les révolutions conceptuelles comme celles du big-bang ou de l'expansion de l'univers, ont nécessairement des conséquences sur des questions complètement différentes, notamment sur la théologie. En effet, ayant lu dans un bouquin de Stephen Hawking qu'il n'y avait pas d'avant l'univers et qu'il n'y avait par conséquent pas besoin d'inventer la notion de créateur, je suis allé en parler aux théologiens que je connais, en espérant un peu les mettre en colère car le créateur fait partie du magasin qu'ils manipulent. Mais au lieu d'être tristes, certains théologiens étaient plutôt contents : « *Vous nous expliquez, vous les scientifiques, qu'il n'y a pas eu de création ? Bravo, tant mieux, car au fond nous étions un peu gênés de ramener Dieu (qui n'est pas rien, qui est un concept qui nous touche très en profondeur) aux dimensions d'une espèce de petit bricoleur qui s'ennuie dans le néant et qui lance des quarks, des protons, des machins, pour voir ce que cela devient.* » Autrement dit, pour certains théologiens, quand on est Dieu – concept de créateur – c'est au fond faire

un blasphème. Si bien que, pour un théologien, dire qu'il n'y a pas eu de création, c'est finalement meilleur, plus facile à concrétiser.

Du coup, me voilà avec un exemple ou un concept scientifique nouveau ou plutôt deux concepts : le concept de temps et le concept d'expansion de l'univers, qui aboutissent à des conséquences du point de vue de la théologie. Si cela a des conséquences dans la théologie, cela en a aussi dans tous les domaines, en particulier pour l'histoire des hommes, pour le devenir des hommes. Et c'est par conséquent une nécessité que de faire l'inventaire des concepts qui ont été modifiés récemment, pour voir dans quelle mesure cela aura ou n'aura pas de conséquences, peut-être décisives, sur notre regard sur l'objet qui est le plus important pour nous tous, c'est-à-dire nous-mêmes.

Nouveau regard sur l'être humain

Que suis-je ? Comment regarde-t-on l'être humain aujourd'hui ?

Notre regard sur l'être humain a été totalement modifié, particulièrement par les découvertes de la fin du 20^e siècle.

Une découverte essentielle, réalisée en avril 1953, a été un article qui exposait que chez tous les êtres vivants il y avait une certaine molécule que tout le monde connaît – on en parle même je crois dans les classes de quatrième – la molécule ADN. Ce qu'ont découvert Crick et Watson, c'est que tous les êtres vivants, quels qu'ils soient – champignons, bactéries, êtres humains ou plantes – tous les êtres que l'on dit « vivants » ont en commun une certaine molécule ADN dont on s'est aperçu en 1953 qu'elle permettait d'expliquer tout ce qui se passe d'essentiel chez les êtres vivants, en particulier la reproduction, et puis toutes les fabrications de protéines. Cette molécule un peu compliquée, en forme de double hélice, a une structure telle qu'elle est capable de se dédoubler, de se cloner comme on dit maintenant, de faire un double d'elle-même. Par conséquent, cette molécule est capable de résister à l'effet destructeur du temps qui passe. Et c'est effectivement ce qui s'est produit. L'ADN semble-t-il a été inventé par la nature, fabriqué par hasard il y a trois milliards et demi d'années, et elle est toujours là : il y a toujours des ADN présents partout chez tous les êtres que l'on dit vivants. Même un peu compliquée, cette molécule n'est pas mystérieuse, on peut en fabriquer et par conséquent on va pouvoir faire de façon artificielle ce qui est au cœur du concept de vie.

Or, la vie était considérée comme un mystère. On parle constamment du mystère de la vie, de la merveille de la vie et on pose la question : comment a-t-elle pu apparaître, est-elle apparue ailleurs ? Or, à partir du moment où l'on dit que tout être vivant possède de l'ADN, on peut au fond se faire l'économie du mot vivant, faire l'économie du mot vie, puisqu'on peut le remplacer par le mot ADN ! Si bien que, ce qu'il y avait de plus mystérieux dans notre univers, c'est-à-dire l'être vivant, a perdu totalement son mystère, puisque l'ADN, molécule bien étudiée par les chimistes, explique

tout ce qui se passe, tous les processus que l'on constate chez les êtres vivants.

Et me voilà avec un constat qui a des conséquences : c'est que le concept de vie est un concept dont on peut faire l'économie. La frontière que l'on avait marquée depuis toujours entre les objets inanimés et les êtres vivants, cette frontière est en train de disparaître ! Bien sûr, j'ai pris l'habitude de considérer, par exemple, que ma montre est un objet : elle bouge un peu mais pas beaucoup et cela ne durera pas. Tandis qu'une bactérie, un virus, j'ai pris l'habitude de le classer dans les êtres vivants. En fait, cette classification est arbitraire, il n'y a plus besoin de cette frontière. Il y a continuité entre les objets inanimés et les êtres vivants, entre les cailloux, les molécules d'eau et moi. Moi qui suis un être vivant, je perds cette qualité puisque le mot vie a disparu.

Vous pensez bien que quand on veut creuser ce genre de réflexion, on se pose des questions sur notre statut à nous, les êtres humains : nous ne sommes plus que des objets ! Et effectivement, aux yeux d'un chimiste, nous sommes des objets et cela s'arrête là. Et par conséquent, on est au pied du mur en nous disant qu'avant de faire de grands projets sur l'être humain, avant d'imaginer, par exemple, la cité idéale, il faudrait bien savoir ce que nous sommes. Qu'avons-nous de particulier si nous ne sommes que des cailloux ? Au fond, peu importe, un beau jour nous disparaîtrons. Et alors ? C'est une molécule en moins, ce n'est pas grave.

Cela avait déjà été envisagé, en particulier par le plus étonnant des poètes, François d'Assise, qui disait : « *Mes cousins les oiseaux.* » Maintenant qu'on a eu Darwin, qu'on a compris l'évolution, nous ne sommes pas choqués, nous savons bien que les oiseaux et nous, nous avons des ancêtres communs. Mais François d'Assise disait aussi : « *Ma cousine la goutte d'eau.* » Cela m'avait choqué quand j'ai lu cela étant jeune. Comment peut-on imaginer que la goutte d'eau et moi nous ayons des ancêtres communs ? Ce n'est pas possible. Eh bien si ! répond le chimiste d'aujourd'hui, la goutte d'eau a eu une histoire qui commence avec le big-bang et toi, être humain, tu as une histoire qui commence avec le big-bang. Cela a divergé à plusieurs reprises, bien sûr, mais au fond il y a une origine commune, tu es un objet.

Trouver les raisons de m'émerveiller devant ce que je suis

Si bien que, avec ce discours-là, on perd toute envie de réfléchir à ce qu'a de spécifique l'être humain. Mais tout de même, on se dit que peut-être bien qu'il y a un peu plus loin une façon de distinguer l'être humain du reste. Et c'est ce que je vais essayer de faire avec vous. Comment va-t-on pouvoir, partant de ce constat catastrophique : « *Je suis un objet* », s'apercevoir que finalement, tout de même, je suis respectable et même infiniment respectable, car je ne suis pas un objet quelconque, je suis un être humain ? Je ne dis plus un être vivant : il n'y a pas de quoi être fier d'être vivant, je suis un être humain. Et mon problème, c'est d'arriver à trouver les raisons de m'émerveiller devant ce que je suis.

Pour le trouver, il y a un chemin possible, ce chemin c'est finalement celui de la science. La science qui nous raconte l'histoire des hommes. Elle nous la raconte d'une façon très nouvelle, et cela s'est produit surtout à la fin du 20^e siècle.

Bien sûr on a découvert vers 1920 cette expansion de l'univers que j'évoquais mais on a surtout bien compris comment cet univers a eu une histoire. En effet, on a été capable, avec des satellites, de regarder dans quel état était l'univers peu de temps après le fameux big-bang, peu de temps, c'est-à-dire quelques centaines de milliers d'années, ce qui est bien peu par rapport aux 15 milliards. Eh bien, quand on regarde l'univers il y a quelques centaines de milliers d'années, on est bien déçu car cet univers est pratiquement homogène. Pour reprendre les mots d'Hubert Reeves, c'est de la purée, c'est de la bouillie, une bouillie sans le moindre grumeau et par conséquent sans le moindre intérêt. Mais quand on regarde bien il s'y trouve tout de même des espèces de petits grumeaux mais à peine visibles.

Toujours est-il que dans cet univers plat, sans intérêt, des événements se sont peu à peu produits, car des forces étaient à l'œuvre. On les connaît bien maintenant, elles sont quatre : la force de gravitation qui fait que les masses s'attirent, des forces électromagnétiques qui font que les objets électrochargés s'attirent ou se repoussent, et puis l'interaction forte [qui rend compte de la cohérence du noyau des atomes] et l'interaction faible [qui rend compte de sa désintégration radioactive]. Avec ces quatre forces, on explique tout ce qui se passe. Et il se trouve que ces quatre forces agissant sur les éléments naturels ont peu à peu créé des grumeaux. Les grumeaux pouvaient être caractérisés par le fait qu'ils étaient plus ou moins riches, plus ou moins nombreux, plus ou moins divers, plus ou moins en interaction subtile. En fonction du nombre de ces éléments, de leurs diversités et de leurs interactions, on peut dire que ces grumeaux étaient plus ou moins complexes. Et le mot complexe a été mis très à la mode, en particulier par Ilya Prigogine, à la fin du 20^e siècle.

Que nous dit Prigogine, que nous disent ses observations ? C'est que quand un « grumeau », si je puis dire, est plus complexe, il lui arrive d'être plus performant. Le meilleur exemple, que je tire des livres d'Hubert Reeves, est donné par ce qui se passe dans les étoiles en fin de vie. Il y a beaucoup d'hélium (l'hélium, pour ceux qui se souviennent, c'est deux protons et deux neutrons). La chimie de l'hélium est extrêmement pauvre : quand deux héliums se rencontrent, il ne se passe rien. Mais de temps en temps, dans ces étoiles, trois noyaux d'hélium se rencontrent et s'agglomèrent, du coup cela fait six protons et six neutrons, c'est-à-dire un atome de carbone, et un atome de carbone, c'est à la source d'une chimie très riche.

Et voilà l'événement central qui va se répéter tout au long de l'histoire : quand des objets se rassemblent, pour donner un objet complexe, on voit apparaître des performances nouvelles. Ce que ne pourrait pas imaginer

un atome d'hélium, un atome de carbone est capable de le faire. Autrement dit, c'est tout le regard sur l'univers qui change.

On avait appris dans la bible que l'univers était resté toujours le même depuis sa création. Souvenez-vous, dans la Genèse on nous présente un Dieu créateur qui tous les soirs, dans la fameuse semaine de la Genèse, regarde ce qu'il a fait et qui est content, il est émerveillé de sa propre capacité à créer. Du coup, on se dit qu'il ne va plus jamais changer puisqu'il est si content de ce qu'il a fait. Voilà vraiment l'impression d'un univers stable qui n'a pas changé.

Au 19^e siècle, on a développé la thermodynamique et on a imaginé, au contraire, que l'univers était en état de décrépitude, qu'il s'abîmait nécessairement ; c'est ce qu'on appelle la croissance du désordre, la croissance de l'entropie. Ce que l'on est en train de dire maintenant de notre univers, c'est qu'il n'est pas du tout constant, il bouge et il n'est pas du tout en état de décrépitude, il est au contraire en état d'autocréation permanente. De temps en temps, des objets plus riches, plus complexes, apparaissent et du coup ils ont des performances nouvelles.

Donc nous sommes – et sentez combien ce regard est complètement différent – dans un univers autocréateur. Il est tellement mieux aujourd'hui qu'il était il y a 15 milliards d'années. Il y a 15 milliards d'années, c'était de la purée, il n'y avait pas de grumeaux tandis qu'aujourd'hui je vois des grumeaux, je suis un grumeau dans la purée universelle, et je suis tout de même autrement plus complexe, plus riche, plus performant, que ne l'étaient les grumeaux il y a 15 milliards d'années.

On a par conséquent la vision d'un univers qui se crée et qui malheureusement ne va pas vite dans cette création. Si vous allez regarder ce qui se passe dans les espaces entre les galaxies ou au cœur des étoiles, il n'y a pas de quoi être émerveillé. Il se trouve cependant qu'à certains endroits, on en connaît un, le mouvement vers la complexité, l'apparition de performances nouvelles, a été plus rapide.

Vous comprenez bien, nous sommes une petite planète de rien du tout. Toute petite mais qui se trouve avoir, à la suite de coïncidences étranges, de l'eau liquide à sa surface, ce qui a permis à toute une chimie de se développer. Les océans d'il y a trois milliards et demi d'années étaient très chauds, ils étaient traversés par des éclairs, c'était une cornue d'alchimiste. Peu à peu des molécules sont apparues et parmi ces molécules la fameuse molécule d'ADN qui a été capable de se reproduire, donc de lutter contre le temps – elle est toujours là – et peu à peu elle a muté, elle a créé des substances et des protéines, des protéines se sont mises autour, ont interagi, cela a été de plus en plus complexe et performant. C'est comme cela que nous sommes arrivés, il y a trois milliards d'années, puis deux, puis un milliard d'années, à des objets qui étaient tellement complexes qu'on les appelle vivants, qui ont des performances merveilleuses, comme les bactéries, par exemple.

De la reproduction à la procréation

Mais si le mouvement vers la complexité avait continué sur la terre avec la méthode des bactéries, nous n'en serions pas où nous en sommes. Un événement s'est produit, dont on ne parle pas, qui n'est pas au programme des lycées ou des collèges, un événement qui a été, il y a probablement à peu près 900 millions d'années, le remplacement du procédé qu'utilisaient les bactéries pour se dédoubler et pour lutter contre le temps : la reproduction. On a remplacé cette reproduction par un autre mécanisme très étrange : la procréation.

C'est-à-dire qu'au lieu qu'un devient deux, on s'est mis à deux pour en faire un.

C'est tellement étrange, tellement contraire à toute logique, que tous les gens intelligents qui avaient réfléchi à cela disaient que ce n'était pas possible. Par exemple, les philosophes grecs disaient que dans l'espèce humaine – et c'est vrai dans toutes les espèces sexuées – pour faire un petit il faut deux parents. Mais comment voulez-vous que ce petit, ce troisième, qui est un être indivisible, ait deux sources ? Il ne peut en toute logique n'avoir qu'une source. Et la seule question qu'on a posée : est-ce le père ou est-ce la mère ? La réponse est venue comme une évidence : évidemment, c'est le père, ce n'est pas la peine de discuter. Et on a vu ainsi se développer toute une vision mâle/femelle où c'était naturellement le père qui fournissait l'essentiel.

Comme disait je ne sais plus quel philosophe grec : un monsieur qui fait un enfant à une dame, est semblable à un boulanger qui met un pain dans un four. Par conséquent, c'est le boulanger qui fait tout. Et me voilà avec une explication parfaite de la procréation, sauf que c'est complètement faux et là on a été long à s'en apercevoir. Songez qu'au 17^e siècle encore, quand on a commencé à regarder ce qu'il y avait dans le sperme, y compris le sperme humain, on a découvert des petites bêtes, des petits poissons comme on disait à l'époque : les spermatozoïdes. On pensait qu'ils étaient très agiles et on a cru que les enfants étaient préfabriqués dans les spermatozoïdes. Après quoi, ayant découvert les ovules, on a pensé que les enfants étaient tous prêts dans les ovules. Mais de toute façon, l'explication était qu'il n'y avait qu'un parent qui comptait. Jusqu'au jour où on a essayé de comprendre un peu mieux. Songez qu'au 18^e siècle, un des encyclopédistes, je crois que c'est d'Alembert, a osé écrire à propos de la procréation, que c'est un phénomène tellement étrange que très probablement jamais la science ne sera capable d'expliquer ce qui se passe quand à deux on en fait un troisième.

Maintenant on a compris. Grâce à Monsieur Mendel qui, avec ses petits pois, a découvert que l'essentiel – on n'y avait jamais pensé – c'est que les deux géniteurs se coupent en deux. Mendel s'est dit : la seule façon d'expliquer la couleur des petits pois, les jaunes et les verts, c'est d'admettre que le père et la mère (ou le mâle et la femelle, si vous voulez) envoient la moitié de ce qu'ils ont reçu. Quelle moitié ? Cette moitié a été

tirée au sort. Et comme elle a été tirée au sort, le troisième est à tous les coups un nouveau. Car quand on tire au sort, on met dans son jeu le hasard. Et voilà une idée qui n'était jamais venue aux philosophes ou aux scientifiques, et qu'a eu ce brave Mendel, l'idée que pour faire un enfant, il faut se couper en deux.

C'est ce qui avait bloqué les philosophes grecs ; ils disaient : un être humain est indivisible, c'est un être dont il ne peut pas avoir deux sources. La réponse de Mendel a été que tous les êtres sexués sont capables de se couper en deux, et ils se coupent en deux pour fabriquer ces petites « bêtes » intermédiaires : les ovules et les spermatozoïdes. Et pour les fabriquer, pour se couper en deux, ils font appel au hasard. Et ce qui s'est produit il y a 900 millions d'années, c'est l'introduction du hasard dans le mécanisme de la procréation. Ce qui amène une coupure entre ce que sont les deux géniteurs et ce que va recevoir celui qui est engendré. Le hasard intervient et il n'y a plus de continuité. Comme le hasard intervient, il met en jeu toute la combinatoire et à chaque fois on fait du neuf.

Un petit calcul très simple que les profs de math pourraient faire avec leurs élèves, c'est de répondre à la question que je posais à mes élèves de première année de médecine quand j'étais prof. Je leur disais, aux garçons, vous pourriez avoir l'idée de mettre dans une valise la panoplie complète de tous les spermatozoïdes que vous pourriez faire si vous aviez le temps. Sachant qu'un spermatozoïde c'est si petit qu'on en met 10 millions dans un millimètre cube, quelle serait la taille de la valise ? Voyez, c'est un problème de certificat. Et bien, la réponse est fabuleuse. Songez que cette pièce, cet amphî magnifique, qui est grand et plein de millimètres cubes ; dans chaque millimètre cube de cette salle, vous mettez 10 millions de spermatozoïdes ; quand ce sera bien plein, bien serré, il y en aura beaucoup. Mais non, la valise serait beaucoup plus grande, la valise serait plus grande que les espaces dans lesquels il y a toutes les galaxies dont les plus lointaines se trouvent à 10-15 milliards d'années-lumière. Une année lumière c'est 10.000 milliards de kilomètres ; un kilomètre c'est un million de millimètres ; vous mettez tout ça au cube et vous mettez dans les espaces infinis de l'ordre de 10^{98} spermatozoïdes. Oui mais moi, quand j'en fabrique, je tire au sort à peu près 1.000 fois, je veux dire : est-ce que j'envoie A ou B, est-ce que j'en envoie plus ou moins ? Par conséquent, le nombre possible dans mes spermatozoïdes, c'est $2^{1.000}$, c'est un nombre de 300 chiffres, infiniment plus grand.

Par conséquent donc, chaque fois que l'on procrée, on fait n'importe quoi. Et c'est cela qui est arrivé il y a 900 millions d'années. Ce fut un coup d'accélérateur extraordinaire au mouvement vers la complexité. Car faisant du n'importe quoi, on a fait de temps en temps du pas beau, du pas vivable, mais de temps en temps aussi de l'étrange, de l'inattendu. C'est toute l'évolution qui va se mettre en place à partir du moment où on peut se mettre à deux pour en faire un troisième.

Quand il arrive d'autres mésaventures à un primate tombé de son arbre

Alors on s'est mis au travail : les poissons sont sortis de l'eau, les serpents ont battu des ailes, un certain primate est tombé des branches... Et du coup, nous voilà devant un monde qui fabrique en routine du neuf, de l'inattendu, du nouveau, du plus ou moins réussi, du plus ou moins raté, mais au fond cela n'a guère de sens.

L'exemple le plus beau de ratages qui sont devenus bénéfiques, c'est effectivement l'aventure de ce primate qui au lieu de vivre dans les branches, est tombé. Il est tombé par terre parce que ses pattes arrière n'étaient pas capables d'agripper les branches ! Toujours est-il qu'il s'est réfugié dans la savane, et vous connaissez toute l'histoire qui est bien racontée par Coppens, qui nous montre que nos ancêtres se sont réfugiés dans la savane, se sont isolés, et qu'il leur est arrivé des mésaventures, en particulier très récemment, il y a un peu plus d'un million d'années.

Il leur est arrivé des mutations, des accidents au moment de la procréation, qui font qu'ils se sont trompés sur la fabrication de leur cerveau. A l'heure où un primate ordinaire, je dirais « normal », met en place de l'ordre de 7 à 8 milliards de neurones, de cellules, nous, nous allons jusqu'à 100 milliards au moins, peut-être 200. Par conséquent, cela tient de la place. Et au moment de naître, le fœtus ne peut pas passer car son cerveau est trop gros, cela fait partie des malfaçons de la nature qui a donné au fœtus humain un cerveau énorme, beaucoup plus gros que le cerveau d'un primate, mais qui a donné aux mères un bassin beaucoup trop étroit. Une seule solution, c'est de faire naître les enfants bien avant qu'ils ne soient montrables, qu'ils ne soient présentables. C'est comme cela que les humains donnent naissance à des petits qui sont évidemment à peine viables. Imaginez : la sélection naturelle, il y a 500.000 ans, devait être effroyable. Donc, normalement, cette espèce ratée, puisqu'elle avait un cerveau trop gros pour le bassin féminin, aurait dû disparaître.

Il se trouve que la sélection naturelle n'a pas été trop sévère et qu'on est toujours là. Mais il se trouve aussi qu'une fois né, ce petit bébé qui a ces 100 milliards de neurones dans la tête, n'a pas de connections et qu'il est donc incapable de faire fonctionner son cerveau. Les connections se mettent en place après, et se mettent en place à un rythme fabuleux, tel qu'au bout d'une quinzaine d'années, à la puberté, chaque neurone a des connections avec ses voisins, au nombre d'environ 10.000.

Ici il faut faire un peu d'arithmétique : 100 milliards multipliés par 10.000, cela fait un million de milliards. Il y a dans la tête d'un enfant de quinze ans de l'ordre de un million de milliards de connections. Pour montrer à quel point c'est un nombre énorme, je propose comme il y a des enfants devant moi, d'ouvrir la tête d'un petit garçon ou d'une petite fille et de regarder. Qu'y voit-on ? Que le cerveau est en train de mettre en place de l'ordre de 2 millions de connections à chaque seconde ! En effet, vous divisez un million de milliards de connections à l'âge de quinze ans.

Quinze ans c'est 500 millions de secondes, vous faites la division, vous trouvez 2 millions par seconde. Et vous vous rendez compte à ce moment-là qu'un cerveau humain est fabriqué jusqu'à la puberté au rythme de 2 millions de connections par seconde. C'est fabuleux mais, évidemment, cela ne peut se faire qu'au prix d'un certain nombre d'informations – c'est le patrimoine génétique – mais manque de chance, le patrimoine génétique est très pauvre : au maximum de 35.000 informations. Dès lors, la fabrication du cerveau se fait de façon nécessairement aléatoire.

Et me voilà de nouveau avec le hasard. Il est là au moment de la procréation, cela est vrai pour tous les êtres sexués. Il est là aussi au moment de la construction du cerveau, c'est vrai essentiellement pour ceux qui ont un gros cerveau, c'est-à-dire nous autres les êtres humains.

Et j'en arrive presque au terme de l'histoire qui est que nous sommes finalement l'aboutissement d'un cheminement vers la complexité. A l'origine, il y avait cette bouillie sans complexité. La complexité a grandi. Il se trouve que chez nous, grâce à des coïncidences, l'eau est liquide, et peu à peu nous en avons profité pour mettre en place des substances comme l'ADN. L'ADN a résisté au temps et a peu à peu permis de procréer en s'y mettant à deux. Le hasard est intervenu, a créé une multiplicité de potentiels, le cerveau est intervenu et a à nouveau créé du potentiel, et c'est comme cela que l'on peut finalement dire que la création a duré 15 milliards d'années, qu'elle a été essentiellement la rencontre, l'aboutissement, l'intervention de processus du hasard.

Si on en était là on se dirait mais au fond, qu'a-t-il de particulier, l'être humain, pour répondre à la question par laquelle je commençais ? Eh bien, il a gagné la course à la complexité, ce qui lui permet d'avoir une activité intellectuelle tout à fait extraordinaire : il est capable de grandir, de comprendre, de s'interroger, etc., etc. Il est intelligent ! Oui mais cela ne me suffit pas. Si mon discours s'arrêtait là il serait encore triste. Bien sûr, je suis intelligent, je comprends, etc., mais cela ne suffit pas. Il se trouve qu'on a pu faire mieux. Et c'est la suite de mon discours qui va être plus intéressante.

C'est parce que je rencontre les autres que je deviens moi

En fait, ce que nous avons fait d'utile avec ce cerveau qui est capable d'intelligence, c'est d'inventer un moyen de communication : le langage sous toutes ses formes, que ce soit des cris, des gestes, des sons, etc. Par milliers de méthodes, nous avons été capables de mettre en commun avec l'autre ce que nous avons de plus intime.

Bien sûr, tous les animaux communiquent. Même les plantes communiquent. Les cailloux communiquent. Ma montre communique avec la terre : si je la lâche, elle tombe. Donc, tous les objets communiquent. Mais, pour l'être humain, à cause de la finesse de nos moyens de mise en commun, nous avons créé le seul objet qui soit plus complexe qu'un être humain, c'est l'ensemble de plusieurs êtres humains. Autrement dit, il y a des sur-

hommes. Le fameux surhomme dont on parle tant dans les bandes dessinées, existe ! Mais ce surhomme n'est pas un individu qui aurait de plus gros muscles, qui aurait un plus gros crâne, un plus gros cerveau, non. Le surhomme n'est pas toi, n'est pas moi, c'est nous ! C'est nous dans la mesure où nous sommes capables de nous rencontrer. C'est nous dans la mesure où nous sommes capables de mettre en commun, de participer à la construction de quelque chose de plus riche que moi et de plus riche que toi : l'ensemble de nous deux, de nous trois, l'ensemble des milliards d'hommes.

On s'aperçoit ainsi que pour définir un homme, un être humain, il ne suffit pas de le regarder, isolé, il faut le regarder en situation de liaison avec les autres. Imaginez un extraterrestre qui veuille tout savoir d'un être humain et qui vient en prendre un qu'il amène dans son laboratoire quelque part ailleurs. Il pourra tout savoir sur la structure, sur les métabolismes, sur tout ce qui se passe, mais il ne pourra pas découvrir que l'essentiel dans l'histoire de cet être humain c'est ce qui lui arrive par les contacts avec les autres. Que c'est la communication qui compte.

Si bien qu'on en arrive à une définition de l'être humain nécessairement double.

Un être humain, bien sûr, cela a été fait par la nature. Ce qu'il est, quand la nature le fait, c'est un objet qu'on peut analyser, très bien comprendre ou qu'on commence à bien comprendre. Mais, cet objet, peu à peu, est capable de métamorphose, il peut devenir capable de cette activité extraordinaire qu'est la conscience, il est capable de dire « je ». « *Moi, Albert Jacquard, je crois que ...* » Comment puis-je dire « je », c'est-à-dire parler de moi comme si j'étais un autre ? Comment cela a-t-il pu m'arriver ? La seule réponse logique c'est que je ne peux dire « je » que parce que j'ai entendu des « tu ». On s'est adressé à moi. D'autres êtres humains m'ont pris pour un être humain et ils m'ont transformé en un être humain. J'ai été transfiguré, j'ai été métamorphosé par les rencontres.

Voilà la double définition : je suis, chacun de nous est un objet fait par la nature mais il devient peu à peu une personne faite par son aventure. Cette aventure est essentiellement une série de rencontres. C'est parce que je rencontre les autres que je deviens moi.

Imaginez que l'on prenne cela au sérieux. Je crois que l'on a, à partir de cette définition de l'être humain, un projet évident de construction d'une société.

A quoi sert une société ? Cela sert à organiser les rencontres. Un point, c'est tout. Oh ! cela sert aussi à fabriquer des objets, à vivre ensemble pour inventer ceci ou cela, des armes, des bombes atomiques ou des centrales...

Bon, on fait une quantité de belles choses ou de moins belles choses mais l'essentiel de ce qui se passe dans l'histoire d'un être humain, ce sont les

rencontres qu'il a. Ce que je suis est le résultat des rencontres que j'ai eu la chance de faire, et quelques fois la malchance, bien sûr. En tout cas, à chaque fois, il a bien fallu que je prenne chez l'autre toute la matière première qui m'a permis de me construire, moi.

Avec cette définition, on stipule que la société idéale est celle qui permet des rencontres et que l'idéal c'est de permettre des rencontres qui soient les plus fécondes possibles, et pour cela il faut lutter contre tout ce qui s'oppose à la rencontre.

Remplacer la compétition par l'émulation

C'est pourquoi, de proche en proche, je suis bien obligé de lutter contre une attitude qui semble être naturelle, qui est même bien souvent considérée comme une espèce de nécessité vitale, l'attitude de compétition.

La compétition empêche de rencontrer l'autre. La compétition c'est : je cours à côté de vous, vous courez plus vite que moi, je veux arriver le premier, je vous fais un croc-en-jambe et j'arrive premier. C'est cela, la compétition. Il faut la remplacer par l'émulation : je cours avec vous, vous courez plus vite que moi, j'en suis tout content et je me dis mais comment fait-il pour courir plus vite que moi ? J'ai besoin de l'autre pour me faire moi-même. Par conséquent il faut que je sois en position d'émulation et surtout pas d'opposition, de compétition.

Imaginez qu'on supprime la compétition dans notre société. Je ne vois vraiment pas ce qu'on y perdrait. Simplement, en tirant sur ce fil, on va pratiquement tout changer. Tout changer, c'est-à-dire faire la révolution. Pourquoi pas ?

J'ai participé il y a huit jours à une rencontre qui était organisée par le président de la République, mon président, et à deux reprises au moins, dans le discours de bienvenue qu'il nous a fait, il nous a parlé des révolutions nécessaires. Alors, dans la ligne de mon président, moi aussi je vais parler de révolution. De révolution nécessaire.

Dans quoi ? Et bien dans la façon d'être avec les autres. Je me dis que l'essentiel c'est de m'arranger pour que peu à peu, dans ma société, les rapports entre les humains soient tout à fait débarrassés de l'idée de la compétition. Pourquoi pas ?

Par où faut-il commencer ? Il faut commencer par l'école.

Et nous voilà obligés de faire un projet pour l'école qui soit un projet de la non-compétition et qui se penche sur la réflexion suivante : à quoi sert-il d'être meilleur que l'autre ? Ce qui est important, c'est d'être meilleur que soi, c'est de progresser, de faire ce que l'on peut pour se construire. Pourquoi faire mieux que l'autre, pourquoi apprendre à lire plus vite que lui, etc. ? Si l'on supprime cela, on a une école merveilleuse, où il n'y a plus de compétition, c'est-à-dire où il n'y a plus ni concours, ni palmarès.

Où il y a des examens, bien sûr, mais un examen, ce n'est pas fait pour juger un élève, c'est fait pour juger son niveau de compréhension. Et quand il n'a pas compris, on lui explique une fois de plus. Peut-être faudra-t-il dix ou vingt fois, peu importe, l'école est là.

Si bien que j'imagine une école dont la finalité permanente soit d'apprendre aux élèves à se rencontrer les uns les autres. « *Ici, on apprend à se rencontrer* » : c'est cela le point de départ de l'école. Et je vous laisse imaginer ce que l'on pourrait peu à peu dérouler comme société où il n'y a plus du tout de compétition. Il n'y a plus de notes, parce que les notes cela ne sert à rien. Par contre, il y a des rencontres. Les copies, cela ne sert pas à donner des notes, cela sert à provoquer une rencontre entre celui qui interroge et celui qui essaie de répondre. Et cette rencontre peut être très utile et pour l'un et pour l'autre.

Ainsi, peu à peu, vous comprenez bien que, simplement par la pure logique, nous sommes obligés de reconstruire une société tellement différente de la nôtre.

Je m'aperçois que même dans les milieux apparemment peu réceptifs, cela ne passe pas si mal. Il y a deux mois, je faisais une conférence un peu semblable aux élèves de terminale du Lycée français de New York et aussi de Washington. Dire à un public de jeunes américains, en tout cas de culture et vivant en Amérique, que la compétition est inutile, expose à leur désaccord. Mais comme ils sont polis et gentils, ils finissent par entrer dans le jeu en s'apercevant qu'au fond, ce n'est pas si bête. Effectivement, cela supprime les concours. Mais combien de concours sont finalement du temps perdu ? Alors qu'un examen, c'est toujours utile, en particulier quand on le rate. Car réussir un examen prouve que l'on a compris, par contre le rater, cela prouve que l'on n'a pas compris et c'est bien utile de savoir que l'on n'a pas compris, alors qu'on croyait avoir compris.

Et nous voici avec une école non seulement de la non-compétition mais où celui qui n'a pas compris rend le plus grand service à ses petits camarades. C'est cela la véritable école. Et ainsi on quitte la société d'aujourd'hui, on supprime l'école polytechnique, on supprime l'ENA, pourquoi pas ? A quoi cela sert-il ?

L'école polytechnique, vous savez, j'en sors. Donc j'ai le droit quand même de dire le souvenir que j'en ai. Mon souvenir, c'est qu'on était 3.000 candidats et qu'il y avait 300 reçus. J'ai fait partie des 300. J'étais, c'est vrai, tout content et j'étais même un peu fier. J'ai eu le temps tout de même de réfléchir depuis, et il n'y a pas du tout de quoi être fier. J'ai compris pourquoi j'étais reçu. Ce n'est pas parce que j'étais plus intelligent, cela ne veut rien dire, c'était parce que j'étais plus conformiste. Ce que je n'aimais pas, je l'apprenais quand même, parce que c'était au programme. Mais quand on a vingt ans, au lieu d'apprendre ce qui vous passionne, apprendre quelque chose que vous n'aimez pas, parce que c'est au programme, ce n'est vraiment pas bon signe. C'est le conformisme et le signe d'une société où finalement on va toujours répéter et par consé-

quent ne jamais s'adapter à un monde nouveau. Non, finalement, les concours ne permettent que de répéter en permanence les mêmes profils, alors pourquoi ne pas les supprimer ? Du coup, on peut imaginer une société, certes pas parfaite mais un petit peu moins éloignée de ce que l'on voudrait imaginer.

Je me résume : qu'est-ce que je suis ? J'aime bien de faire répondre aux enfants la seule bonne réponse : « *Je suis une merveille.* » Eh oui ! à partir du moment où on est un être humain, on est une merveille dans tous les cas. Songez à ce qu'il y a dans cette tête : ces millions de connexions qui se mettent en place. Un petit peu moins vite à mon âge qu'à quinze ans mais quand même, cela continue. Une merveille extraordinaire qui m'a permis de comprendre le monde.

Je suis entouré d'objets, d'animaux, de végétaux, qui au fond subissent le monde, qui ne le comprennent pas, qui ne se posent pas de questions. Tous les animaux ont vu une boule de feu qui monte et qui descend. L'homme, il y a 500.000 ans, s'est posé la question : la boule de feu que je vois aujourd'hui est-elle la même que celle d'hier ? Et il a essayé de répondre que ce n'était pas la même, et un beau jour que c'était la même, et s'est demandé où elle était passée durant la nuit, etc. L'homme se pose des questions et un beau jour il se demande pourquoi la terre tourne, et il a des réponses, et puis un jour la réponse de Newton, et puis l'autre celle d'Einstein. Et il continue. Et puis un jour, il peint la Sixtine, et puis l'autre il écrit Don Juan. C'est cela être un être humain. C'est fabuleux. Comment ne pas être émerveillé de ce que nous représentons ? C'est la fine pointe d'un mouvement qui dure depuis 15 milliards d'années et qui a fait toujours plus de complexe et qui un jour a fait l'homme.

Une humanité capable de se prendre planétairement en main, cela ne dépend que de nous

C'est cela qu'il faut dire aux enfants : il a fallu 15 milliards d'années pour te faire mais maintenant tu y es, tu es là. Regarde le monde entier autour de toi, tu le regardes comme personne d'autre ne sait le regarder dans le cosmos. Les galaxies font ce qu'elles peuvent, elles font ce qu'elles ne peuvent pas ne pas faire, toi tu es capable de dire non à la nature. Commence à savoir lui dire non ! Songe qu'en 1977, cela fait trente ans, l'homme a gagné une bataille formidable, la bataille contre un ennemi des hommes, le virus de la variole : il n'y en a plus, il a été mis en prison. Le virus de la variole est dans des petits tubes et il n'a plus fait le moindre mort depuis trente ans, alors qu'il en tuait des millions et des millions chaque année. L'homme a gagné, il a dit non à la nature et il n'a plus qu'à continuer. C'est cela être un être humain.

Et par conséquent, j'ai à proposer un monde de demain qui soit digne de mon émerveillement devant ce que je suis. J'ai été capable de gagner contre la variole, je veux passer maintenant à autre chose, et ensuite encore à autre chose, et ainsi de suite. Peu à peu – ce sera toujours à recommencer, bien sûr – mais j'ai au moins un programme de vie, un pro-

gramme d'existence pour construire une société, une humanité, qui va enfin être capable de se prendre en main. Et pour cela, il faut quand même oublier certains réflexes.

Je n'ai pas à être meilleur, moi qui suis Français, qu'un Belge ou qu'un Suisse. Je n'ai pas à être meilleur qu'un autre ou un autre. J'ai à participer à cette société d'aujourd'hui : 6 milliards et demi, bientôt 9 milliards d'hommes, qui vont, ensemble, la bâtir. On ne peut pas faire autrement.

Et pour commencer, j'ai un beau projet, parfaitement réaliste, pas du tout utopique, le projet de généraliser cette victoire que je viens d'avoir il y a trente ans contre la variole. Cette victoire, je n'ai pu l'obtenir, moi l'être humain, que parce qu'on s'y est tous mis. Il a fallu que tous les Etats – le dernier fut l'Ethiopie – acceptent de participer à la lutte commune contre l'ennemi commun qu'était le virus de la variole. Et on a gagné !

Eh bien, il me faut maintenant généraliser et me dire que nous les hommes, nous avons un ennemi commun : c'est la maladie, la souffrance, la mort. Puisque l'ennemi est commun, la lutte contre lui doit être commune. Et j'imagine une société des hommes qui, non plus nationale, met en commun la totalité des moyens, planétarise le système sanitaire. Voilà un beau projet : planétariser le système sanitaire.

Nous avons, en France et dans quelques autres pays, nationalisé le système sanitaire. Ce n'est pas suffisant, il faut maintenant le planétariser. Autrement dit, si j'étais futur président, je vous dirais : « *Bien sûr je vais augmenter vos impôts et avec l'argent que je vais vous soutirer, je vais aller soigner des Batwas, je vais aller soigner des petits enfants, qui rentrent d'Afrique avec le sida, parce qu'ils sont des êtres comme nous et ils méritent d'être soignés.* » Autrement dit encore, tout médecin est un médecin sans frontière, tout malade est un malade sans frontière. Je me donne un siècle, oui, c'est peut-être suffisant pour réaliser la planétarisation du système sanitaire. Et quand cela sera mis en place, nous continuerons par la planétarisation du système éducatif, du système judiciaire, etc. Pourquoi pas ? Cela ne dépend que de nous.

Puisque cela ne dépend que de la volonté des hommes, c'est parfaitement réalisable !

J'ai volontairement pris le mot « utopie » pour définir un livre mais sans la connotation un peu étrange qui fait croire que c'est impossible à réaliser. Non, j'ai appris avec Théodore Monod qu'une utopie c'était un projet qui n'avait pas encore été réalisé et qui est parfaitement réalisable. Or, il se trouve aujourd'hui qu'il y a urgence et par conséquent il est temps de commencer.

Imaginez une société où tout homme face à un autre homme n'ait qu'un mot à lui dire : merci.

Comme je vous dis : merci.

C. Débat avec la salle

Albert Jacquard. – Je sais d'expérience que la première question ne vient pas facilement, alors je m'en suis préparée une ! [Rires dans la salle.] Bien souvent, en particulier des jeunes me font remarquer que la lutte contre la compétition va être interprétée comme une lutte contre le sport et pourtant le sport est une chose merveilleuse.

Eh bien, je suis d'accord que le sport est une chose merveilleuse mais ne peut-on imaginer un sport sans score ? Vous voyez l'astuce. Car au fond, à quoi sert d'avoir un gagnant et un perdant ?

Je cours avec Marie-José Percec : qu'est ce que je cherche ? Je cherche à aller plus vite qu'Albert Jacquard et je suis tout content le jour où je cours avec elle, qu'elle soit devant moi, bien sûr. D'abord, j'admire ses belles jambes et ensuite je cours plus vite que jamais et, par conséquent, je suis content. Et pourquoi courir plus vite qu'un autre ? Le seul ennemi que j'ai, c'est moi.

On peut donc imaginer des sports sans qu'il ait des compétitions. J'en ai parlé à quelques sportifs de haut niveau et ils ne sont pas contre. Ils ne sont pas contre parce qu'ils savent bien qu'à cause de la compétition il y a la tentation de la dope et qu'à partir de ce moment-là le sport a disparu. Si bien que le sport sans compétition peut très bien s'imaginer.

Albert Jacquard faisant un cent mètres en trente cinq secondes est content parce que la dernière fois il était à quarante secondes, donc il progresse, c'est cela qui compte. Tout le monde est d'accord d'ailleurs que les Jeux olympiques des handicapés ont une autre allure que les Jeux olympiques de ceux qui ont leurs jambes et leurs bras. Faire le cent mètres en trois minutes quand on n'a ni jambes ni bras, c'est quand même pas mal ? C'est mieux. Tandis que quand on a tout ce qu'il faut, au fond cela n'a pas grand sens.

J'ai pu pendant presque vingt minutes essayé d'expliquer au patron des Jeux olympiques, à Lausanne, qu'il devrait supprimer les podiums car, aux Jeux olympiques, les podiums font le malheur des quatrièmes. Or, être quatrième aux Jeux olympiques, c'est quand même pas mal ? Eh bien, vous les voyez : ils pleurent ! Pourquoi pleurent-ils ? Parce qu'ils ne sont pas sur le podium. C'est de l'infantilisme. On devrait brûler les podiums. Je propose maintenant aux Anglais de brûler les podiums la veille des Jeux. A quoi cela sert-il de mettre les athlètes dans l'ordre 1, 2, 3 ? C'est vraiment infantile.

Par conséquent, il faut imaginer peu à peu, en toute occasion, un moyen de lutter contre la compétition, y compris dans le sport. Car finalement, quand une partie de rugby a lieu – moi j'aime bien le rugby, c'est beau quand on voit le ballon qui se promène – qu'est-ce que cela signifie ? Il paraît qu'hier la France a gagné contre l'Irlande par 20 à 17 ; mais à un poil près, c'était l'Irlande. Le fait que l'un ait gagné et que l'autre ait perdu

n'a au fond aucun intérêt. Le vrai problème c'est : est-ce que la partie était belle ? Ont-ils donné le maximum ? Et on va tous s'embrasser à la fin, en disant bravo, grâce à toi il paraît que les Français ont bien joué. S'ils ont bien joué, c'est que les Irlandais jouaient bien aussi, sinon ce n'était pas possible. Il faut donc se dire en permanence qu'au fond il n'y a pas de rugby à quinze, il n'y a que du rugby à trente. Quand on n'est que quinze, on ne peut pas jouer au rugby ; quand on est trente, on peut, même trente et un avec l'arbitre.

C'est cela le changement d'état d'esprit qu'il faut provoquer, même dans les mots que l'on emploie. Voilà ma réponse à la question inattendue.

Question. – Dans un ouvrage déjà ancien sur la démographie, vous écriviez que la terre peut porter, selon notre mode de vie, 700 millions d'individus qui vivent de façon plus ou moins capitaliste, mais que si nous vivions un peu comme au tiers-monde la terre pourrait en porter 11 milliards. Maintenant, avec la montée de l'Inde et de la Chine qui se dirigent vers le capitalisme, comment voyez-vous l'avenir ?

Le fait est que – les calculs ont été faits de manière plus ou moins approximative – si tous les êtres humains avaient le niveau de consommation de nous les Occidentaux, il faudrait les ressources de deux ou trois planètes terre pour répondre à ces besoins. Ce n'est pas possible.

Si l'on multiplie par 9 milliards ce qu'Albert Jacquard coûte à la terre, ça ne durera pas longtemps : quelques dizaines d'années, peut-être un siècle ! Ce n'est donc pas durable. Si bien que la seule réponse est ou bien tout pour moi : les Occidentaux gardent tout ce qu'ils ont actuellement et continuent les pillages qu'ils vont faire ailleurs et continuent, tant pis pour les autres ; c'est nous les plus forts, nous on a des bombes atomiques, etc. Cela, c'est la première solution. On n'ose pas trop le dire mais au fond c'est déjà cela que l'on accepte. L'autre solution, c'est de partager, c'est de se poser la question : finalement, les richesses de la terre, à qui appartiennent-elles ? Le pétrole, à qui appartient-il ?

Faire du pétrole, tout le monde le sait, c'est très facile. Vous prenez des bactéries par milliards et par milliards, vous les coincez entre deux roches, vous appuyez très fort et vous attendez 200 millions d'années. Après 200 millions d'années, cela devient du pétrole. C'est ce que la terre a fait. Ce pétrole, on le découvre et qu'est-ce qu'on en fait ? On le brûle. Ce n'est pas très malin. Car en l'espace de deux ou trois siècles, on aura détruit ce que la terre aura fabriqué en quelques centaines de millions d'années. C'est absolument déraisonnable.

La première question à poser est ainsi : à qui appartiennent les richesses que la terre donne aux hommes ? Evidemment, à tout le monde ! Et pas seulement à ceux qui sont nés auprès des puits mais bien à tous les hommes du monde. Par conséquent, le pétrole appartient à chaque être humain. Je suis propriétaire du pétrole et nous sommes 6,5 milliards à égalité.

Autrement dit, il faut étendre à des richesses comme le pétrole et beaucoup d'autres, le concept de patrimoine commun de l'humanité. Vous savez que c'est un concept qui a été inventé par l'UNESCO, juste après la guerre. On a dit à ce moment-là que certains monuments n'appartenaient plus à personne mais qu'ils appartenaient à tout le monde. La cathédrale de Chartres n'appartient pas aux habitants de Chartres ni même aux Français. Si le maire de Chartres, aidé par Monsieur Chirac, voulait détruire la cathédrale de Chartres pour faire passer une autoroute, c'est l'UNESCO qui lui dirait : « *Vous n'avez pas le droit, cela ne vous appartient pas.* »

Même chose pour le pétrole : un baril de pétrole, je n'ai pas le droit de le brûler, il ne m'appartient pas, il appartient à tous les hommes. Et quand je dis « tous les hommes », il ne s'agit pas seulement des hommes d'aujourd'hui mais aussi de tous les hommes à venir : des centaines et des centaines ou des milliers de milliards d'hommes sur la durée. Ce sont tous ceux-là les vrais propriétaires.

Actuellement, nous sommes en train de voler le pétrole de nos arrière-petits-enfants ! Il faut donc remplacer la fameuse croissance de la consommation par la décroissance de la consommation de toutes les richesses non renouvelables de la terre. C'est une évidence. Il suffit de dire cela pour en tirer les conséquences pour une société complètement différente.

Comment voulez-vous que le marché du pétrole aboutisse à un tarif du pétrole qui soit optimum pour les hommes ? C'est totalement faux. Tout le système actuel, que l'on dit libéral (je ne vois pas très bien ce que la liberté vient faire là-dedans), consiste à fixer des tarifs pour le pétrole ou pour n'importe quoi qui sont complètement arbitraires, qui ne correspondent à rien ! Il est donc temps de s'arrêter. La notion de valeur est extrêmement floue mais c'est en fonction d'elle que l'on prend des décisions.

Je crois que d'ici peu on s'apercevra que le système libéral qui confie à quelques personnages de discuter entre eux pour savoir combien vaut un baril de pétrole, se trouve face à des gens qui disent n'importe quoi. Il y a trente ans, ils disaient 2 dollars le baril, puis ils ont dit 80 dollars... C'est du n'importe quoi. Il n'y a là aucun lien de rationalité. Les gens qui définissent le prix du baril ne sont pas des imbéciles mais des gens à courte vue, qui ne pensent qu'à l'immédiat, alors qu'il s'agit d'un problème à long terme. C'est complètement fou.

Imaginez un extraterrestre qui débarque sur la terre. Il s'apercevra que nous sommes fous, en particulier quand il s'apercevra que nous avons, nous les Occidentaux et les Russes essentiellement, accumulé des bombes atomiques pour nous suicider. C'est de la folie pure. On l'oublie toujours, on n'en parle pas. Même en France, à l'occasion des élections, personne n'ose en parler. Mais il existe actuellement sur la terre un stock de bombes nucléaires tel que 10 % de ce stock suffiraient à suicider l'humanité tout entière. Il n'y a pas de quoi être fier d'en posséder.

Personnellement, en tant que Français, je propose de donner l'exemple et j'aimerais que la France dise à tous les pays du monde : « *Venez, sous vos yeux, je vais détruire mes bombes atomiques. Je n'aurai plus de bombes atomiques.* » Naturellement, quand je dis des choses pareilles, on me dit que je suis un traître à mon pays. Pas du tout, car dans quel cas de figure pourrait-on les utiliser ? Les utiliser signifierait que nous nous suicidions ! Cela ne peut servir à rien.

Imaginez que l'armée belge envahisse la France !!! On n'enverra pas de bombe atomique, on ne pourra pas neutraliser Bruxelles. Il suffit de dire des choses pareilles pour que tout le monde sourie ; ce n'est pas sérieux. Ou bien que le Canada se mette à annexer Saint-Pierre-et-Miquelon. Est-ce qu'on enverra une bombe atomique sur Montréal ? Evidemment pas. Ou bien que l'Italie tente d'annexer un bout de la France, on n'enverra pas une bombe sur Rome. Et cetera. Cela ne peut donc servir à rien. Autant les détruire. Mais personne n'en parle.

C'est cela qui est véritablement déplaisant, c'est que les choses essentielles, on n'en parle pas. Que ce soit le danger nucléaire ou que ce soit cette destruction permanente des richesses de la terre.

Q. – Dans votre analyse Dieu est un point d'interrogation. Vous essayez de nous prouver l'inexistence de Dieu tel que la religion catholique romaine veut le représenter. Pourtant, dans votre nouveau livre vous utilisez une autre appellation qui est « le créateur ». Pouvez-vous nous expliquer ce qu'est pour vous le créateur ? Tout en nous disant que Dieu n'existe pas, vous nous présentez un autre dieu qui est la science. Pour vous, la science est tout. Pourtant la science a mis dans les mains de l'homme la possibilité de tuer 200.000 personnes en dix secondes. La science a découvert des choses qui servent à ceux qui ont procédé aux recherches et aux découvertes qui servent à détruire la planète. Vous vous révoltez contre l'injustice, or la science est pour quelque chose dans l'injustice ! A quoi sert-il de chercher, à quoi sert-il de vouloir aller sur la lune ou sur les autres planètes, alors qu'on ne s'occupe pas de notre planète à nous ? Dans votre nouveau livre « Mon utopie », vous dites qu'il faudra quatre ou cinq siècles pour réaliser vos utopies. Mais croyez-vous que dans quatre ou cinq siècles l'espèce humaine existera encore ?

Pour ce qui est de l'existence de Dieu, j'ai compris la difficulté en lisant un article d'un de mes camarades, dans un dictionnaire collectif que nous avons écrit, dans lequel il s'était chargé de l'article « univers ».

Comment s'y est-il pris pour définir l'univers ? « *J'appelle univers l'ensemble de tout ce qui existe.* » Un peu plus loin dans son article, il met : « *Maintenant, je vais regarder avec le regard de Dieu l'univers qu'il a créé et qui lui est donc extérieur. Autrement dit, tout ce qui existe est à l'intérieur de l'univers et Dieu est à l'extérieur de l'univers. Donc, par définition, Dieu n'existe pas.* » Evidemment, les théologiens souriront en écoutant cela, et ils auront raison. Mais, me répondront les théologiens : « *Bien sûr, Dieu n'existe pas mais Dieu est !* » La qualité « exister », c'est bon pour un caillou, pour un être humain, mais cela n'a pas de sens pour ce qui concerne une totalité extérieure.

Pour me faire comprendre, le mieux est de raisonner comme un mathématicien du début du 20^e siècle qui s'appelait Bertrand Russell. (Je vais vous affliger une petite leçon de mathématique très amusante.) Comme nous tous, Bertrand Russell avait entendu parler des ensembles. Nous sommes ici un ensemble de 550 êtres humains. Et puis il y a à Ath d'autres endroits où il y a des gens rassemblés, et on peut faire un ensemble d'ensembles. On peut emboîter tous les ensembles comme cela, pour des ensembles de plus en plus grands, jusqu'au jour où l'on arrive à l'ensemble de tous les ensembles imaginables. Pourquoi pas ? Or, Bertrand Russell démontre que ce n'est pas possible ! En effet, il dit ceci : *« J'ai une bibliothèque qui contient beaucoup de livres. J'en fais le catalogue. Ce catalogue, je le mettrai dans ma bibliothèque. Puisque dans ma bibliothèque il y aura le catalogue de la bibliothèque, je peux répertorier le catalogue dans le catalogue ou ne pas le répertorier. Il y a deux espèces de catalogues : ceux qui contiennent le catalogue et ceux qui ne le contiennent pas. »* D'accord, c'est clair. A ce moment, il fait le tour de tous ses camarades et il rédige le catalogue des catalogues qui ne contiennent pas de catalogues. Appartient-il à la catégorie des catalogues qui se contiennent ou à la catégorie des catalogues qui ne se contiennent pas ? Si vous admettez qu'il se contient, c'est que vous l'avez mis dedans, or vous avez fait la recension de ceux qui ne se contiennent pas. L'hypothèse qu'il se contient est la preuve qu'il ne se contient pas et réciproquement comme vous pouvez le voir facilement. Quelle est la morale de l'histoire ? C'est qu'il n'y a pas d'ensemble pour tous les ensembles. Autrement dit, chaque fois qu'on parle d'un tout, on parle de rien, cela n'a pas de sens : il n'y a pas de totalité !

Quand vous parlez de l'univers, vous dites quelque chose qui n'a pas de sens. Et pourtant, je l'emploie tous les jours, le mot « univers », comme tout le monde. Mais au fond, c'est idiot, parce que je suis en train d'imaginer l'univers comme une espèce de boule dans laquelle je mets tout ce qui existe, aussi bien les sentiments que les cailloux. Mais la frontière de cette boule, ce n'est pas ce qui lui appartient et ce qui ne lui appartient pas : par définition, tout lui appartient. Par conséquent, l'univers ne peut pas avoir de frontière.

Si bien que la notion de création est une notion qui est un peu infantile et qui colle avec un univers fini. Or, par définition, l'univers ne peut pas l'être. Si bien que – vous avez parlé de la science – la science fait des progrès chaque fois qu'elle nous montre qu'on est en train de mal raisonner. Et ce qu'il y a de plus beau dans la science, c'est sa capacité à découvrir ses propres erreurs.

Par exemple, même en arithmétique. Vous pouvez définir l'arithmétique avec toutes sortes d'axiomes : vous inventez les nombres, l'addition, la division, et avec cela, vous allez tomber tout de suite sur quelque chose d'étrange. Si, compte tenu de toutes les règles que nous avons admises, je vous dis que $2 + 2 = 4$, vous me dites que c'est vrai. $2 + 2 = 100$? C'est faux. Mais si je vous dis : tout nombre pair peut être décomposé en la somme de deux nombres premiers. Est-ce que c'est vrai ou est-ce que

c'est faux ? Vous essayez et vous prenez 10 : cela fait $7 + 3$, cela marche. 100, c'est $47 + 53$, ça marche. Avec un ordinateur, vous allez le plus loin possible et vous vous apercevez qu'à chaque fois que vous prenez un nombre pair, vous pouvez trouver deux nombres premiers dont la somme est égale au nombre pair. Mais est-ce que c'est toujours vrai ? Figurez-vous qu'on s'en est aperçu il y a deux siècles et demi, en 1742, et que depuis lors on cherche. On s'est aperçu que c'était toujours vrai mais on n'est toujours pas allé jusqu'à l'infini et on risque fort de ne jamais y arriver. Et par conséquent, on est en train de démontrer – écoutez bien – qu'on ne démontrera jamais que c'est vrai ou que c'est faux. Autrement dit, entre le vrai et le faux, il y a quelque chose de bien plus beau, c'est l'indécidable. L'affirmation que je vous dis, « *Tout nombre pair est la somme de deux nombres premiers* », est très probablement – ce n'est pas encore démontré – indécidable.

Songez quel cadeau je viens de vous faire. Vrai ou faux, vous connaissiez cela, mais « indécidable », nous ne saviez pas ! C'est bien plus beau. « Indécidable », ce sont des affirmations qui ont du sens et qui ne peuvent être démontrées, qui ne sont ni vraies, ni fausses. C'est un moyen, par exemple, de lutter contre les scènes de ménage. Imaginez votre prochaine scène de ménage. L'un dit : « *C'est vrai.* » L'autre dit : « *C'est faux.* » Il faudrait que l'un de vos enfants dise : « *Papa, maman, vous ne croyez pas que c'est indécidable ?* »

C'est cela, les mathématiques.

Q. – Par rapport à ce que vous avez dit quant à l'ADN, rapprochez-vous cela de la théorie de Richard Dawkins qui parle du « gène égoïste » qui à la base se serait fait évoluer lui-même jusqu'à construire le corps humain comme un véhicule de lui-même et que tous nos sentiments et un certain nombre de choses ne serviraient qu'à nous reproduire et que ce ne serait en quelque sorte que des ruses. Est-ce un peu cela que vous vouliez dire ?

Il me suffit de penser que la molécule d'ADN – qui est une molécule parmi d'autres, la nature en a fabriqué une quantité juste avant elle – avait le pouvoir de se dédoubler. Elle a une forme de double hélice, chaque hélice s'éloigne l'une de l'autre, reconstitue l'hélice complémentaire, et en fonction de mécanismes chimiques tout à fait banals, le un devient deux, devient quatre, etc. Cela donne à l'ADN le pouvoir de se multiplier, donc de résister au temps. Je ne vois pas en quoi on a besoin d'autres choses pour expliquer peu à peu l'évolution de l'ADN. Ce mécanisme n'est pas tout à fait rigoureux, il y a de temps en temps des mutations, donc l'apparition du neuf. Finalement, l'histoire de l'univers est avant tout l'histoire des erreurs qui sont commises à propos de la reproduction ou surtout de la procréation.

Q. – Une question simple. Vous êtes considéré comme un de nos sages dans notre humanité. Avec la mondialisation actuelle, seriez-vous pour l'avenir plutôt optimiste ou plutôt pessimiste ?

« Optimiste » voudrait dire que j'ai confiance que tout va s'arranger. Non, je ne suis pas optimiste. « Pessimiste » voudrait dire que c'est foutu. J'espère que non. Entre les deux, il y a la seule position qui soit valable, c'est d'être volontariste, en disant : « *Cela dépend de moi.* » Et c'est vrai. Il faut donc agir.

C'est le thème actuel permanent des écologistes : c'est à chacun d'entre nous d'être persuadé qu'il faut s'arrêter d'abîmer la terre et faire tout ce que l'on peut. Moins utiliser nos voitures, etc., pour peu à peu rendre la vie des hommes compatible avec ce que la terre peut supporter. Mais actuellement, il y a un écart énorme entre ce que les hommes exigent de la terre et ce qu'elle peut fournir. C'est pourquoi il faut absolument réagir.

Actuellement, je serais plutôt quand même un petit peu optimiste en ce sens que l'idée qu'il faut réagir se répand. Actuellement en France, on ne parle plus que d'écologie, de Nicolas Hulot, etc., et sans faire un jugement sur la personne, je me dis qu'il a eu raison d'insister pour que tous les candidats fassent des promesses concernant l'écologie. Il est temps de se préoccuper de la terre. Comme le dit Nicolas Hulot : la terre actuellement souffre, on est en train de la faire souffrir et on peut la faire mourir, en tout cas pour nous les hommes. Cela peut durer quelques heures si on lance les bombes atomiques, cela peut durer quelques siècles, mais c'est quand même trop court si on laisse simplement la pollution se généraliser.

L'important c'est d'être volontariste. Cela dépend de nous.

Q. – Imaginons que l'on réussisse le pari d'une société idéale, d'une société qui ne consomme pas plus que ce dont elle a besoin, quel serait alors le but de l'humanité ? Nous avons des proportions de l'univers quasi infinies, 10^{24} , plus grand que le nombre d'Avogadro, à quoi cela va-t-il servir, quel sera le but de l'humanité ? L'univers étant infini, à quoi cela nous servira-t-il ?

Y a-t-il un sens à la vie ? Dois-je répondre ? Cette question-là n'a pas de sens, parce que la vie n'a pas de sens.

Par contre, y a-t-il un sens à la réalité humaine, à la conscience humaine ? Et là, la réponse est complètement différente. Ce n'est pas la vie qui m'émerveille, c'est une affaire de chimie, la vie. Par contre, la capacité à dire « je », à me poser des questions, à penser à l'avenir, c'est fabuleux. Autour de moi tout se subit. Moi, je n'obéis pas ! Moi, j'ai vaincu la variole. Formidable ! On en a pour des siècles et des siècles à s'apercevoir qu'on a des ennemis, genre variole, et à lutter contre eux. Il est temps de remplacer les guerres de religions ou les guerres entre les nations par la guerre contre l'ennemi commun que j'évoquais tout à l'heure, qui est la maladie, qui est la souffrance. On a un ennemi commun : la mort. C'est toujours lui qui finira par gagner mais quand même, rétrécissons son domaine.

Je crois que le sens de la vie c'est de participer à cette construction par l'ensemble des hommes d'une meilleure lucidité sur leur sort. Ainsi, avoir

inventé demain est une victoire extraordinaire des êtres humains. Même les chimpanzés, semble-t-il, ne pensent pas vraiment à l'avenir, un tout petit peu, quelques heures, mais pas beaucoup plus. Nous, nous pensons même l'éternité, nous avons inventé des concepts. C'est pourquoi j'aime tant les mathématiques, c'est qu'on y a inventé des concepts comme le concept de décidabilité, le concept d'infini... C'est merveilleux, les concepts de la logique.

Pour me faire comprendre, voici un exemple. J'aime bien écrire au tableau. Quand je suis avec mes élèves, j'écris : « *Cette phrase comporte quatre erreurs* ». Vrai ou faux ? Vous regardez, vous trouvez trois fautes d'orthographe et vous dites « *C'est faux* », puisqu'il y a trois fautes. Pardon, il y a trois fautes d'orthographe mais il y a une faute de calcul puisque j'ai dit quatre et qu'il y en a trois. Trois plus un, cela fait quatre, donc c'est vrai. Si vous admettez que cette phrase est vraie, c'est qu'elle est fautive, si elle est fautive, c'est qu'elle est vraie. Cela fait partie des petits jeux qui valent au fond beaucoup plus que des sourires, on s'aperçoit que l'on peut être entraîné par des phrases étranges. De même, le fameux Epiménide, je crois, qui disait « *Je suis Crétois. Croyez-moi sur parole, dès qu'un Crétois ouvre la bouche, c'est pour dire un mensonge.* » Donc il n'était pas Crétois mais comme il ne disait pas forcément un mensonge, il pouvait être Crétois, etc. C'est cela que nous apprennent les mathématiques, c'est mettre en place des jeux intellectuels qui nous permettent de dire ou c'est vrai ou c'est faux ou c'est dépourvu de sens ou c'est indécidable. C'est bien d'avoir inventé cela. Le domaine où les inventions sont les plus belles, c'est tout de même les mathématiques.

Je crois que c'est le petit Gauss à qui son instituteur avait dit : « *Ecrivez tous les chiffres 1, 2, 3... jusqu'à 100. Quand vous les aurez écrits : additionnez 1 + 2 + 3 + 4 + 5... Allez jusqu'au bout.* » Tout le monde se met au travail sauf le petit Gauss qui réfléchit et qui dit : « *Monsieur, cela fait 5.050.* » – « *Comment, tu connaissais le résultat ?* » – « *Non, Monsieur, mais au lieu d'additionner 1, 2, 3... 100, j'ai fait : 1 + 100 cela fait 101 ; 2 plus 99 cela fait 101 ; 3 + 98 cela fait 101 ; jusqu'au milieu ou cela fera 50 + 51 cela fait encore 101 ; donc j'ai 50 fois 101 ; la multiplication est facile.* » Et bien, c'est cela les mathématiques. C'est un réflexe de paresseux qui trouve un truc pour ne pas travailler.

Q. – Vous parlez d'une société où l'école serait sans note et les sports sans cote, mais n'avez-vous pas peur que la nature humaine reprenne le dessus et qu'en final votre utopie tombe à zéro ?

La nature humaine, qu'est-ce que c'est ? La nature humaine c'est ce que la nature nous donne quand nous sommes conçus, c'est-à-dire de l'ordre de 35.000 à 40.000 gènes. C'est très peu de chose, la nature humaine. Il ne faut donc pas espérer que la nature est capable de nous donner des instructions bien fines. Elle nous apprend à fabriquer des protéines, des organes, à mettre en place des métabolismes, mais elle n'est pas capable de mettre en place dans notre cerveau des attitudes aussi subtiles que la compétition opposée à l'émulation.

La compétition ou l'émulation font partie de la construction humaine qui suit la conception (qui commence d'ailleurs à l'état intra-utérin) et qui est le résultat des rencontres que nous faisons. Par conséquent, moi je n'y crois pas à la nature humaine. Il n'y a pas de nature humaine, sinon de fabriquée : deux yeux, etc., de mettre en place les métabolismes.

Mais pour ce qui concerne les comportements, au fond, nous sommes avant tout le résultat du n'importe quoi, puisque c'est la façon dont nos connexions ont été mises en place. Là-dessus, je vous renvoie au bouquin de Jean-Pierre Changeux, *L'Homme neuronal*. Il nous montre que la mise en place des connexions entre les 100 milliards de neurones qui arrivera à un million de milliards de connexions, cette mise en place se fait n'importe comment, au hasard, et qu'il y a peu à peu des structures qui se mettent en place en fonction des expériences vécues et que, par conséquent, ce sont nos rencontres qui nous construisent. Même la façon dont on traite telle ou telle voyelle, dont on traite dans l'hémisphère gauche ou dans l'hémisphère droit tel ou tel son, est fonction des expériences sonores que nous faisons à l'état de bébé. Il ne faut donc pas trop croire à ce qui est inné, presque tout est acquis, sauf des maladies, sauf des métabolismes mal fichus.

Q. – Si on parvenait à trouver une énergie inépuisable et non polluante, ce qui est envisageable avec la fusion nucléaire, est-ce que nos problèmes environnementaux seraient réglés ?

Je ne suis pas spécialiste et je me réfère à Hubert Reeves qui est très pessimiste sur la possibilité d'avoir la fusion. La fission, ça marche mais cela laisse des déchets radioactifs très encombrants ; la fusion, d'après Hubert Reeves, ne peut pas marcher. Je n'ai pas d'opinion personnelle, ce n'est pas de mon domaine mais je constate qu'Hubert Reeves est très pessimiste, qu'il faudra peut-être finalement faire son deuil d'une source inépuisable d'énergie.

Et finalement, est-ce que c'est si grave que cela ? Car quand on voit le gâchis d'énergie que l'on fait actuellement, d'une énergie qui nous coûte cher puisqu'elle nous oblige à accumuler des déchets nucléaires, on se dit que la première chose à faire serait de diminuer le gâchis d'énergie qui est fabuleux actuellement : tous les transports inutiles, tous les éclairages inutiles, etc. Je serais plutôt du côté de ceux qui pensent que la véritable source d'énergie, c'est l'économie d'énergie.

Q. – Pour continuer avec la conversation que l'on vient d'avoir, je suis tout à fait d'accord avec vous : arrêtons de gaspiller. Mais le problème c'est que les rencontres qu'on nous a imposées, par les médias, par la consommation, par l'influence que nous subissons, nous poussent vers cette consommation. On nous a habitués à vivre un mode de vie où tout le monde est inséré. Comment parvenir à faire marche arrière ?

Je ferai référence cette fois-ci à Pierre Perret, qui est un grand philosophe, qui a fait une chanson qui s'appelle : *C'était un soir, Messieurs, Mesdames, où la télé était en panne*. Ne me demandez pas de la chanter.

Parce que la télé était en panne, les gens s'aperçoivent qu'ils ont des voisins. Et qu'avec des voisins, on peut discuter le coup. Finalement, la télévision est pour moi l'ennemi terrible de la communication. Communication voulant dire « mise en commun ». On ne met rien en commun. Je rappelle dans mon bouquin *Mon utopie* une phrase effroyable du directeur général de TF 1 qui dit que, pour lui, les émissions culturelles ne servent qu'à décerveler les téléspectateurs pour les rendre aptes à être impressionnés par les séquences de pubs. Par conséquent, il utilise la télévision pour manipuler les esprits des hommes. C'est effroyable.

Au fond, il nous a fallu des centaines de milliers d'années pour apprendre à transformer des sons en idées. Quand je dis « *papa, maman* », ce n'est pas de moi mais ce sont des sons qui deviennent des idées. Cela est une longue habitude qui nous est arrivée. En l'espace de cinquante ans, on nous a abreuvés d'images, en espérant que cela nous donnerait des idées. Or, nous sommes incapables d'avoir des idées avec des images. Cela peut venir mais peut-être dans dix mille ans. Je serais donc volontiers d'avis que l'on arrête la télé pendant au moins cinq ou dix mille ans, en attendant que l'on soit devenu capable de nous en servir. Finalement, la télé ne sert pratiquement à rien.

Pour savoir, par exemple, ce qui se passe lors des grands conflits, des guerres, dans la bande de Gaza, etc., qu'est-ce qu'on en voit à la télé ? Rien. Cela pourrait être complètement bidon ce que nous montrent les images. Parce que, une guerre, cela ne se voit pas. Mon père avait fait Verdun, comme beaucoup de gens d'ici ou qui ont des parents qui ont fait des guerres. Eh bien, il n'avait rien à en dire, il n'avait rien vu de la guerre de '14. Il avait déplacé son canon, il était parti, il était allé, il avait subi. Quand il est revenu, il a appris qu'ils avaient gagné mais au fond, il ne s'en était pas aperçu sur place. Par conséquent, on ne peut pas montrer une guerre, ça ne se voit pas. Si bien que la télévision nous montre un immeuble qui saute ou l'une ou l'autre image mais cela n'apporte aucune information.

Par conséquent, je crois que la télé n'apporte pas l'information. J'aime bien mieux la radio. Quand vous regardez quelqu'un qui fait un discours à la télé, vous regardez sa mine et vous vous dites : « *Tiens, le président a mauvaise mine aujourd'hui.* » Pendant que vous vous dites cela, vous n'écoutez pas ce qu'il vous dit. L'image est ainsi finalement destructrice de l'information fournie.

Moi, je suis pour la suppression de la télé, qui n'apporte finalement rien mais qui nous fait perdre un temps fou. Quand on pense que les enfants passent plus d'heures devant leur télé qu'à l'école, on est un peu inquiet. Voilà où j'en suis avec la télé.

Q. – Vous nous avez séduits avec la parabole sportive pour parler de la compétition, mais évidemment la principale compétition n'est pas dans le domaine sportif, elle est ailleurs, dans le domaine économique. C'est néanmoins un formidable encouragement de votre part pour nous aider à chercher dans cette direction-là des mises en applications pratiques. Dans notre région et dans beaucoup de régions voisines, la principale activité encore porteuse, c'est le savoir. Alors, j'aurais voulu vous poser la question de ce qu'il en est de la compétition pour le savoir et notamment de son incarnation, c'est-à-dire des brevets. Un des domaines où les brevets sont les plus importants, c'est évidemment la santé. Va-t-on aussi arrêter les brevets, comme on pourrait arrêter la télévision ?

Qu'on fasse une compétition pour être le premier pour la découverte de telle ou telle chose, au fond, pourquoi pas ? Mais une fois que l'on a trouvé, cela appartient à l'espèce humaine tout entière. Il serait monstrueux que quelqu'un qui sait guérir une maladie, le garde pour lui, en faisant payer, parce qu'il estime que c'est à lui que revient la récompense. Ce n'est pas sérieux. Il faut faire un front commun face à la maladie. Breveter un moyen de guérir les gens, est horrible, c'est antihumain.

Imaginez qu'Archimède ait breveté son principe d'Archimède. Chaque fois que vous mettez un bateau à l'eau, vous verseriez un ou deux sous à ses descendants. Ce n'est pas raisonnable. En mathématique, quand on trouve un théorème, on n'a qu'une idée, c'est de le diffuser le plus vite possible. On ne va pas dire « *J'ai trouvé mon théorème mais je ne te dirai pas comment on fait !* » On le diffuse, on est content. Cela devrait être vrai dans tous les domaines. Le savoir qui a été acquis par l'un doit être diffusé à tous. On pourrait dire merci et élever des statues, mais surtout qu'on ne le maintienne pas enfermé pour soi-même. Le savoir doit être diffusé.

Q. – En lisant votre livre « Mon utopie », j'ai beaucoup apprécié les pages sur l'enseignement et sur l'école. J'ai notamment été flattée de constater que vous citiez un Belge, Charles Pepinster, que j'ai connu quand j'étais enseignante. J'aimerais que vous parliez un peu de sa pédagogie, afin de redonner confiance aux enseignants du fondamental. Notamment du fait qu'il voulait des enfants épanouis, de sa lutte contre l'exclusion, de ses chefs-d'œuvre, et aussi de votre action commune, car j'ignorais que vous vous connaissiez.

Il se trouve que Charles Pepinster, peut-être certains ne le connaissent-ils pas, est un homme qui a osé, alors qu'il était inspecteur de l'éducation nationale, faire le contraire de ce qu'on lui demandait. C'est-à-dire mettre en place une école où les enfants soient heureux et où effectivement, dans cette atmosphère de bonheur, ils font des progrès formidables. Parce que c'est le contraire de la compétition. Il met les enfants dans des situations telles qu'ils comprennent que l'essentiel c'est de collaborer. Je crois que c'est de lui que je tiens cette très jolie phrase : « *L'important n'est pas l'exploit solitaire, l'important c'est la réussite solidaire.* »

Eh bien oui ! L'important dans une vie, c'est ce qu'on fait avec les autres et pas contre les autres. Cela devrait être d'ailleurs la leçon de toute notre histoire. Il y a dix mille ans, quand on allait à la chasse aux mammoths, il

ne s'agissait pas d'être le plus fort contre le mammoth, il fallait être plusieurs, capables de s'entraider, pour finalement gagner. L'important, c'est la solidarité.

On peut, étant donné l'heure, terminer sur cette idée.

Oui, l'important c'est ce que nous apprend Charles Pepinster, une pédagogie basée sur la solidarité. Si tu n'as pas compris, tu demandes à ton petit camarade ; si ton petit camarade t'explique bien : bravo !

L'important c'est que, en permanence, on se rende compte que notre richesse vient des autres.

Oui, notre richesse, ce sont les autres qui nous la donnent.

D. Bibliographie

Albert Jacquard, *Mon utopie*, Stock, août 2006, 198 pages, € 16.

« *J'atteins l'âge où proposer une utopie est un devoir ; l'âge où les époques à venir semblent toutes également éloignées : qu'elles appartiennent à des siècles lointains ou à de prochaines décennies, elles sont toutes tapies dans un domaine temporel que je ne parcourrai pas.* » Le ton est donné par ces premières lignes : personnel, engagé, serein. Dans ce livre-manifeste, Albert Jacquard, en même temps qu'il raconte pour la première fois son enfance et sa jeunesse, livre ses convictions et expose son utopie. Convaincu que nous allons vers un monde d'où le travail-aliénation peut disparaître, il développe l'idée d'une « Cité où tout serait école », où l'on ne parlerait plus du déficit de la Sécurité sociale parce que les soins seraient intégrés au budget de l'Etat au même titre que l'Education ou la Défense, où l'accumulation des richesses céderait le pas à l'organisation des rencontres, où la technique cesserait d'être conçue pour asservir, etc. Utopie ? Bien sûr mais raisonnable ! Car qu'y a-t-il de plus raisonnable que de constater que nous sommes condamnés à inventer de nouvelles voies, faute de quoi le pire est certain ?