

# LES ECHOS DE SAINT-MAURICE

Edition numérique

Jacques NEIRYNCK

Cette technique qui fait et défait l'homme

Dans *Echos de Saint-Maurice*, 1996, tome 91a, p. 60-70

© Abbaye de Saint-Maurice 2014

## Chez les Anciens



*Depuis qu'elle existe officiellement, l'Association des Anciens du Collège de l'Abbaye a organisé à deux reprises les **Rencontres de Saint-Maurice**. En 1994, le thème en était «Dépendances et liberté».*

*En 1995, le 28 octobre, le thème portait le titre «Quel homme former et pour quelle société?». Il serait difficile de transcrire ici toutes les réflexions qui ont émaillé la journée, surtout celles du débat de l'après-midi. Nous reproduisons ici les deux interventions principales du matin: celle de Monsieur Jacques Neiryck, professeur à l'EPFL, et celle de Monsieur l'abbé Philippe Baud, aumônier universitaire à Lausanne.*

# *Cette technique qui fait et qui défait l'homme*

*par Jacques Neiryck, professeur à l'EPFL*

Il en est de la technique comme des gens que nous aimons le plus: nous ne pouvons ni en dire du mal parce qu'ils nous font trop de bien, ni du bien parce qu'ils nous font aussi du mal. Nous avons donc une relation avec la technique aussi étroite que celle que nous entretenons avec notre parenté. La relation entre l'homme et la technique est une relation extrêmement complexe. Elle est ambiguë et ambivalente, positive et négative.

## ***Evolutions biologique et technique***

Je n'aime pas le terme de progrès technique parce qu'il couvre deux choses: le progrès **de** la technique et le progrès **par** la technique. Je préfère utiliser le terme *d'évolution technique*. L'évolution technique joue pour notre espèce la même fonction que l'évolution biologique pour toutes les espèces animales. C'est une de nos singularités.

Je rappelle brièvement comment fonctionne *l'évolution biologique* avec ses *trois étapes*. Une *étape créatrice*, celle où un ovule et un spermatozoïde se rencontrent, mélangent leurs potentiels génétiques et produisent de façon aléatoire un nouvel être avec un nouveau potentiel génétique. C'est parfaitement créatif et c'est parfaitement aléatoire: bien que j'aie eu quatre enfants, je n'ai jamais pu, au moment crucial, décider, même par un grand effort de réflexion, simplement le sexe de cet enfant. Nous procréons au hasard.

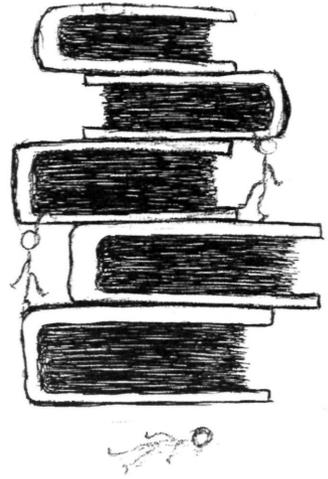
La seconde étape est *une étape destructrice*. Ceux qui ne sont pas adaptés à la vie sont éliminés.

La troisième étape est l'étape *conservatrice*: ceux qui sont passés à travers cette épreuve transmettent leur bon potentiel génétique à la génération suivante. Tel est le mécanisme de l'évolution biologique.

Si vous prenez la jeune gazelle qui vient de naître au Kenya et je ne choisis pas le Kenya au hasard, mais parce que c'est le berceau de l'humanité, elle dispose d'une demi-heure pour apprendre à courir aussi vite que sa mère. Les jeunes gazelles qui ne sont pas capables de le faire sont éliminées par le lion. Et si donc la gazelle est élégante et belle, c'est parce que le lion fait bien son travail.

Pour parler comme le saint que je préfère, saint François, je remerciais mon frère le lion d'avoir fait ma sœur la gazelle aussi belle. Quand il a rencontré le loup de Gubbio, il ne lui a pas dit: «Devenez végétarien, mon frère loup!» Il lui a dit: «Mangez des agneaux plutôt que des enfants!» Car les enfants aussi mangent des agneaux. Tel est le véritable esprit franciscain! On sent bien qu'il y a là un paradoxe à accepter.

Nous passons actuellement à travers une *évolution technique*: on crée des objets techniques au hasard. Dans les laboratoires, les



chercheurs au milieu desquels je vis sont des enfants qui jouent. Ils ont un esprit enfantin, infantile parfois, ce sont des créateurs. Ils sont aussi insupportables que Mozart. Ils créent n'importe quoi. C'est l'étape *créatrice*. Et il y a une seconde étape qui est l'étape *destructrice*: le marché décide ce que l'on va garder et ce que l'on va rejeter. Quant à la *troisième étape, conservatrice*, c'est celle qui fonctionne à l'EPFL: nous transmettons la connaissance des bonnes techniques, celles qui ont passé à travers l'étape destructrice.

C'est un mécanisme que nous n'aimons pas parce que ce n'est pas le mécanisme auquel notre culture est adaptée. Ainsi, quand Darwin a expliqué ce qu'était l'évolution, il a été très mal reçu, aussi mal que Galilée, aussi mal que Freud et pour les mêmes raisons. Il nous faut donc admettre que **les essais ratés ne sont pas des bavures** mais sont nécessaires au fonctionnement de l'évolution technique. Nous avons envie de dire: «Nous aimerions avoir une évolution technique, c'est-à-dire-aussi économique, sociale, politique, dans lesquelles il n'y aurait pas d'étape destructrice, parce que nous déciderions immédiatement les bonnes solutions». On a essayé pendant septante ans: c'est le régime de l'économie planifiée et du centralisme marxiste, et ce fut pire.

Si vous essayez d'évacuer ou de nier le mal dans le monde, vous faites pire que le mal. C'est paradoxal et c'est dans ce sens que le titre de la conférence dit bien que *la technique nous fait et nous défait* dans le même mouvement. C'est très difficile à admettre.

La religion hindoue, de son côté, est une religion où il y a trois divinités majeures: Brama qui crée, Shiva qui détruit et Vishnou qui conserve. C'est dire que les Hindous ont projeté sur la nature dans laquelle ils vivaient une vision théologique qui est très différente de la nôtre.

### ***Comment cette évolution fonctionne-t-elle?***

En gros, il y a d'abord un paramètre évident: l'espèce humaine a crû dans des proportions extraordinaires. Il y a dix mille ans à peine, au moment de la révolution néolithique, c'est-à-dire celle où nous avons inventé l'agriculture et l'élevage, où des bandes de chasseurs se sont arrêtés et sont devenus des paysans, il y avait sur la terre cinq millions d'hommes. Quand je suis né, il y en avait deux milliards; il y en a aujourd'hui cinq milliards. Nous sommes manifestement en période de croissance accélérée.

Non seulement nous augmentons notre nombre parce que nous exploitons mieux la nature, mais cela ne se fait pas selon un processus harmonieux: cela se fait de manière extrêmement saccadée. Et si vous

dessinez un diagramme, vous auriez en ordonnée la population et en abscisse le temps, vous verriez une sorte de courbe en escalier dont les marches sont composées de civilisations à la population stable, en équilibre avec sa technique et le milieu dans lequel elle vit.

Un des plus beaux exemples est le royaume des pharaons qui a duré de 3000 à 30 av. J.C., le premier royaume où l'on ait fait un recensement: la population en 27 siècles a passé de un à deux millions d'habitants.

Quant à nous, nous ne sommes manifestement plus dans une situation stable. Nous sommes au contraire dans une évolution verticale, une contremarche de l'escalier: la population actuelle de l'Egypte est de 50 millions et elle s'accroît d'un million tous les dix mois. Il est clair que cette marche ne va pas monter jusqu'au ciel et qu'à un moment donné, elle va bien s'infléchir. Ce qui est intéressant dans l'évolution, c'est le moment où nous sautons d'une marche à l'autre.

C'est ce que nous appelons des révolutions techniques dont je vais vous donner deux ou trois exemples. Elles sont toujours des réponses à des crises extrêmement violentes et à ce moment-là, les règles de l'évolution, dont je vous ai rappelé la dureté, jouent à plein. Nous sommes dans une période de ce type: la population de la planète augmente et la période de doublement est de trente-trois ans, ce qui signifie qu'à la vitesse actuelle on multiplie la population de la terre par un facteur 8 tous les siècles. Cela ne peut durer un seul siècle, quelque chose d'autre va se passer.

## ***Crises et apports de la technique***

### **a) La chute de l'empire romain**

Au deuxième et troisième siècles, le Valais était un pays administré de façon admirable, avec un droit, une armée, des percepteurs d'impôts et, subitement au quatrième siècle, tout s'est effondré. Généralement les manuels d'histoire sont très discrets sur les raisons de cet effondrement. Le discours classique était de ce type-ci: les Romains étaient au départ des travailleurs acharnés en temps de paix et, en temps de guerre, étaient des soldats très braves. Et, subitement, au quatrième siècle, les citoyens romains ont commencé à organiser des orgies, des spectacles licencieux. Et ce fut la fin d'une civilisation.

On n'explique rien de la sorte: pourquoi pendant dix siècles auraient-ils été vertueux et travailleurs et subitement ne l'auraient-ils plus été? Quelque chose s'est passé. Sinon c'est une vision folle de l'histoire résumée par un italien: «Moi je ne comprends rien: pendant dix siècles nous avons été des romains et subitement nous avons été des italiens!»

Il y avait, au cœur de l'empire romain, un postulat de base qui le rendait incapable d'évoluer techniquement: tous les hommes sont inégaux... L'empereur est divin, sa famille un peu moins, les sénateurs, les chevaliers, les citoyens... et enfin les esclaves. Caton l'Ancien aurait dit que ce principe est la pierre angulaire de l'empire romain. Prétendre le contraire, c'était le menacer d'effondrement. Cicéron pensait la même chose et l'esclavage ne lui répugnait pas.

L'empire s'est effondré, par manque de ressources naturelles et tout simplement parce que ceux qui travaillaient la terre, et qui produisaient, les esclaves, n'avaient pas de pouvoir politique, n'étaient pas capables de prendre des décisions, pas capables de lire ni d'écrire et ne pouvaient pas faire progresser la technique. Par contre, le citoyen romain, surtout le chevalier ou le sénateur, ne s'occupaient pas de ces basses besognes: petit à petit le système s'est bloqué techniquement.

C'est aussi arrivé sous nos yeux: l'Union soviétique était fondée sur le principe que tous les hommes sont inégaux, tout en prétendant, bien entendu, le contraire. Il y avait le Parti, la Nomenklatura, etc. Nous avons bien vu que ce système ne pouvait pas fonctionner techniquement, même en essayant de faire des efforts spectaculaires en matière technique: à un certain niveau de la technique, il faut *un peuple d'hommes libres et égaux*.

## b) La révolution médiévale

Dès le X<sup>e</sup> siècle, un réseau d'un millier de monastères a constellé tout l'Occident et les moines avaient deux fonctions caractéristiques: on leur demandait d'apprendre à lire et à écrire, ce qui était singulier à l'époque - il n'y avait pas une personne sur cent qui en était capable - et en même temps, pour montrer l'humilité, la modestie, l'égalité de tous les moines entre eux, ils travaillaient la terre de leurs mains. Ils ont donc introduit toute une révolution agricole. A ce moment-là on a créé des sortes d'usines. D'une certaine façon les moines ont été les premiers ingénieurs, des intellectuels qui travaillaient de leurs mains.

Finalement le monastère était fondé sur le credo central de notre foi: aux yeux de Dieu, *tous les hommes sont égaux*. Si nous voulons respecter Dieu, nous devons respecter les hommes et les estimer tous également. Les monastères faisant cette révolution technique l'ont petit à petit transmise à tous les paysans des environs. Les paysages autour de nous en témoignent encore.

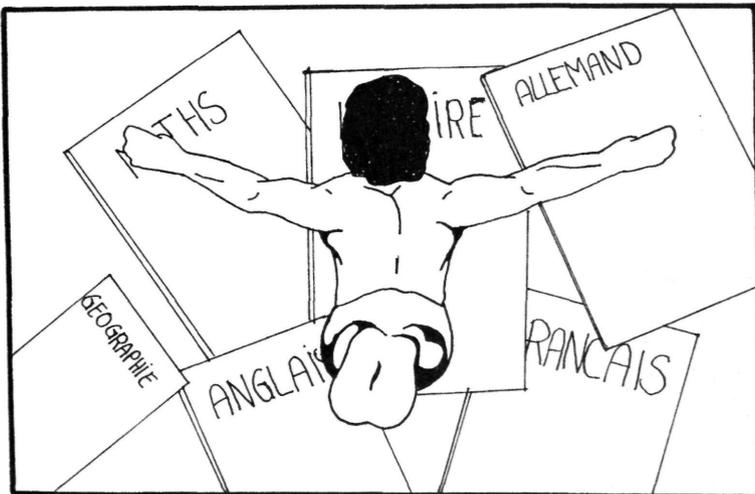
Ce n'était pas facile après six siècles de gabegie et de chaos, six siècles pendant lesquels le Valais, la Suisse, l'Europe ont vécu comme vivent aujourd'hui le Rwanda ou la Sierra Leone.

### c) La révolution industrielle

La troisième révolution technique se décompose elle-même en trois vagues.

Généralement les livres d'histoire disent que la révolution industrielle a *commencé* au dix-huitième siècle par l'invention de la machine à vapeur par James Watt. Elle a été inventée en fait par Héron d'Alexandrie au premier siècle! C'est une invention qui est restée dormante durant dix-sept siècles. Pourquoi? Parce qu'en Egypte, d'une part, il n'y avait pas de combustible: on avait détruit les forêts, la nature. D'autre part, il y a des esclaves, qu'on ne veut pas remplacer par des machines. Cela n'a pas de sens de brûler du bois précieux pour épargner des esclaves qui sont la commodité de base.

La machine à vapeur est perfectionnée par James Watt, en Angleterre. Et la bonne question qu'il faut se poser: pourquoi l'Angleterre? Alors qu'en 1700 la France était un pays plus puissant qu'elle, l'Angleterre était aux limites de la civilisation. En France, Denis Papin essaie de faire la même chose: il ne réussit pas. Et James Watt réussit: la différence ne tient pas dans une intelligence subite qui serait advenue aux Anglais et qui aurait été refusée aux Français. Elle tient dans des institutions politiques, dans un choix culturel. En Angleterre, tout le monde payait des impôts. En France, les riches et le clergé - qui était parmi les riches - n'en payaient pas. Le pays était riche, l'Etat était pauvre. Ce n'était pas un Etat de droit: quelqu'un qui n'était pas noble ne pouvait pas se défendre



*Plongeon dans la culture*

Grégoire Blatter, 2 litt A

devant les tribunaux qui étaient largement tributaires et injustes. James Watt a réussi à protéger son invention par des brevets. Il a touché des royalties et les a investies.

En d'autres termes, l'Angleterre a démontré par sa révolution industrielle, l'excellence de *la démocratie parlementaire* comparée aux monarchies absolues. La révolution industrielle, c'est cela!

Si, petit à petit, pendant le dix-neuvième siècle tous les pays qui se sont créés, toutes les nations qui se sont érigées en Etats, ont fait le choix de l'institution parlementaire, c'est parce que cette institution avait démontré son efficacité économique, financière, sociale, technique. C'est une démonstration par les faits. C'est plus fort qu'une démonstration philosophique.

*Seconde vague de la révolution industrielle*: le centre de la révolution technique qui se trouvait en Angleterre glisse peu à peu vers l'Allemagne qui, à partir de 1850, devient le foyer non seulement technique et scientifique mais aussi culturel de la civilisation. Enlevez tout ce qui s'est fait en matière culturelle en Allemagne au dix-neuvième siècle, il ne reste pas grand-chose.

Pourquoi? Serait-ce que les Anglais auraient été travailleurs et intelligents pendant cent cinquante ans et qu'ils ont cessé de l'être, et que subitement les Allemands le seraient devenus? Théorie folle de l'histoire. Les Allemands ont fait deux inventions culturelles: la première c'est l'enseignement gratuit et obligatoire pour tout le monde dès 1718, en Prusse. Ils ont organisé des apprentissages pour toutes les professions manuelles, des écoles techniques et des universités pour les cadres. La deuxième est l'œuvre du chancelier Bismarck: il a inventé la protection sociale (pension, assurance-maladie, assurance-chômage).

En d'autres mots, les Allemands au XIX<sup>e</sup> siècle ont fait l'invention culturelle suivante: *l'éducation et la sécurité matérielle ne sont pas un privilège des riches*. Ils en ont administré la preuve par leur expansion industrielle. Ceux qui ont un tout petit cœur bien rétréci ne réussissent pas à faire une révolution technique.

*La troisième vague* démarre durant la Seconde Guerre mondiale aux Etats-Unis. Elle est fondée sur toutes sortes de techniques très originales: le spatial, le nucléaire, l'informatique. A la source de ces inventions: toujours des savants européens. Pour une raison simple: nous les avons expulsés! En effet, quand Hitler a pris le pouvoir en 1933, une de ses idées les plus géniales a été d'interdire aux Juifs d'être professeurs d'université! Or il y avait six prix Nobel de physique en Allemagne, cinq étaient Juifs et l'un s'appelait Albert Einstein. En commettant ce péché culturel et spirituel contre l'Allemagne - car les Juifs étaient intégrés dans la

culture allemande à tous les niveaux -, il a détruit l'Allemagne et nous a précipités dans un siècle de malheurs dont nous sortons tout juste.

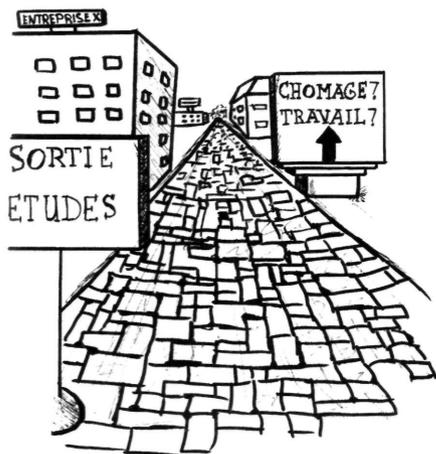
### **Bilan de la révolution industrielle**

Comparez la situation telle qu'elle était, même dans ce pays, en 1700 avec celle d'aujourd'hui. C'est l'abolition de l'esclavage et de toutes ses formes occultes dont le servage; suppression de la peine de mort; interdiction de la torture; plénitude des droits civils aux femmes (point sur lequel ce pays, on le sait, a été à l'avant-garde du progrès!); respect des enfants; enseignement à tous les niveaux; moyens d'une sécurité sociale; la solidarité internationale; l'usage de la guerre contrôlée. Donc cette évolution technique dont on dit qu'elle fait et défait l'homme, *e/le le fait*, mais elle ne privilégie pas systématiquement les plus forts, les plus habiles, les plus brutaux et les plus violents. C'est en ce sens que l'évolution technique est radicalement différente de l'évolution biologique.

### **Le défi culturel d'aujourd'hui**

La troisième vague de la révolution technique et industrielle est au fond centrée sur les *techniques de l'information*: ce sont d'une part les télécommunications (la source en est au XIX<sup>e</sup> siècle: télégraphe, téléphone et la radio), et d'autre part le traitement de l'information qu'on a appelé informatique. Les ordinateurs ont surgi aux alentours de 1940 et

maintenant se répandent dans toutes sortes d'applications. En gros, depuis dix ans ces deux branches de la technique sont en train de converger. Elles nous permettent de faire toutes sortes de choses parce que nous avons gagné aussi bien en largeur de bande (i. e. quantité d'informations qu'on peut transmettre pour un certain coût) que pour le traitement de l'information (i. e. le coût d'une opération élémentaire, telle une addition). Des deux côtés, on a gagné de l'ordre d'un facteur de dix mille. Que serait votre vie si votre voiture ou votre appartement vous coûtaient dix mille fois moins cher qu'ils vous coûtaient en 1970?



Nathalie Richard, 2 litt D

En matière de technique de l'information c'est cela qui se passe actuellement et les exemples cités montrent bien que cela va induire une révolution culturelle. Plus exactement, les gens qui, dans leur culture, ont des choix de base adéquats vont mieux utiliser ces techniques. Ils vont par là démontrer que ces choix fondamentaux sont justifiés économiquement - pas philosophiquement - et vont effectivement les répandre et en tirer un plein parti.

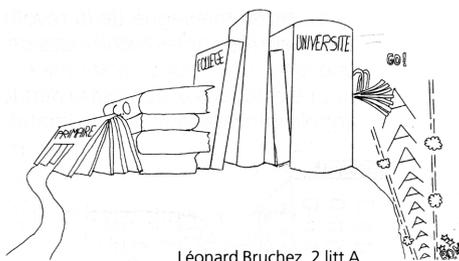
## **L'autre face de la médaille**

Le premier effet négatif - parce qu'il faut bien parler du négatif aussi - de ces techniques de l'information c'est une *destruction massive de l'emploi*. C'est un mécanisme qui est lancé depuis le début de la révolution industrielle. A son début, il y a trois siècles, 90 % de la population cultivait la terre, avec un résultat mitigé. Ils n'arrivaient même pas à nourrir tout le monde. Tous les dix ou quinze ans il y avait une famine. On l'a oublié, mais c'était ainsi. Aujourd'hui 5% de la population cultive la terre et produit des surplus agricoles. En Suisse, nous en sommes venus au point de proposer de payer les paysans pour qu'ils entretiennent le paysage pour qu'ils ne produisent plus rien, parce que ça coûte beaucoup trop cher. C'est un des paradoxes!

Nous sommes entrés dans une ère de paradoxes. Au fur et à mesure que les paysans quittaient la terre, ils se sont orientés vers le secteur secondaire, l'industrie, et à un certain moment, 50 à 70% de la force de travail était dans le secteur secondaire. Mais d'ores et déjà, celui-ci est en train de dégorger. Un seul exemple: il y a dix ans encore, dans une voiture moyenne, on

incorporait cent heures de main-d'œuvre (travailleurs à la chaîne, ouvriers spécialisés), aujourd'hui c'est dix heures! Nous n'allons pas produire dix fois plus de voitures, nous allons licencier 90% d'o. s. Bien entendu, tout ce monde va se présenter dans le secteur tertiaire, celui des services. Le drame et le paradoxe dans lequel nous nous enfonçons maintenant, c'est que même les firmes d'informatique licencient. Car même les informaticiens ont un rendement qui croît.

Contrairement à ce que l'on croyait, il est possible d'augmenter la productivité des services. Juste quelques exemples de métiers sérieusement menacés: d'abord typographe ou dactylo, car le cadre moderne



Léonard Bruchez, 2 litt A

travaille avec un traitement de texte et n'a plus besoin d'intermédiaire; ensuite les imprimeurs, les éditeurs, les messageries de la presse, les postiers par l'apparition du Fax; les employés de banque; les employés d'administration, les secrétaires, les vendeurs, les architectes (plans dessinés à l'ordinateur). Même les informaticiens sont menacés; les infirmières et même les chirurgiens, puisque nous avons eu l'audace à l'EPFL de créer une machine de trépanation qui va extraire des tumeurs avec une précision dix fois meilleure que celle d'un chirurgien. Je ne dis pas qu'un chirurgien n'est plus présent, mais il va travailler beaucoup plus vite. Il pourra faire plusieurs opérations dans une matinée. Son habileté manuelle, qui était la caractéristique essentielle de son métier, n'est plus nécessaire.

### ***Face à toutes ces menaces, que pouvons-nous faire?***

Tout d'abord, il faut en prendre conscience. Nous sommes engagés dans une révolution industrielle: nous ne pouvons pas faire comme si elle n'existait pas. Nous devons donc certainement adapter la formation que nous donnons aux jeunes en fonction de ce que nous pouvons imaginer de l'avenir de la société dans trente ans.

Mais, dans le même temps, nous ne pouvons pas agir comme des Nazis. La brutalité dans de telles situations se paie lourdement. Il nous faut au contraire être créatifs et aller - les révolutions antérieures le prouvent - dans le sens de la générosité, de l'ouverture, de la tolérance, de la solidarité. D'une certaine façon, ce qu'il faut faire pour que la société fonctionne c'est lui *donner un sens* et l'exprimer à travers *une culture*.

Nous ne pouvons pas tirer de grands plans sur la comète pour assurer des emplois à tout le monde. La situation paradoxale, dans laquelle nous nous enfonçons, nous met face à un progrès de la technique qui est nécessaire et auquel nous ne pouvons pas résister (pas plus que les animaux ne peuvent refuser l'évolution biologique), et se traduit pour nous aujourd'hui par la règle suivante:

**De moins en moins de gens doivent travailler de plus en plus pour que de plus en plus de gens ne travaillent plus du tout.**

C'est un principe du style empire romain. Tous les hommes sont inégaux. C'est inacceptable et il faut lutter. Mais on ne va pas lutter avec des discours politiques ou avec des lois. On va discuter, on va le changer, *en inventant une culture*.

Dès lors, aussi étrange que cela puisse paraître à certains planificateurs, le plus urgent est de soutenir la culture et, en tout cas, de ne pas l'étouffer. L'expression normale d'une culture bien intégrée se décline dans de nombreuses dimensions. Sa racine profonde est religieuse au double sens étymologique du terme: ce qui relie l'homme au cosmos, ce qui recueille l'homme sur lui-même.

Donc aussi longtemps que se propagera cette idée fâcheuse selon laquelle nous sommes une moisissure aléatoire sur une planète perdue, il n'est pas possible de donner du sens à la vie de l'homme et il n'est pas possible de faire une évolution culturelle.

Manifester une culture sous son aspect spirituel signifie pour nous qui sommes chrétiens, en termes traditionnels, organiser un *projet pastoral*. Et pour les chrétiens, c'est transmettre la parole de Jésus dans le siècle où ils vivent.

Les chrétiens croient - et cela c'est une autre parole forte - que le Christ est venu pour sauver le monde et non pour le perdre ou le juger. Ils croient aussi que l'Esprit est perpétuellement à l'œuvre. Mais c'est une œuvre dure. Il faut que cette croyance soit acceptée dans ses conséquences actuelles même les plus surprenantes: l'Esprit souffle où il veut, quand il veut, comme il veut, mais jamais où on l'attend. Il nous interpelle.

