

*Les cahiers du MURS, dont voici le premier numéro, répondent à un besoin.*

*Il est en effet très encourageant de constater l'avidité avec laquelle sont recherchées, par un nombre de plus en plus grand de personnes appartenant à toutes les couches de la société, les informations sur les progrès de la science. Il est aussi encourageant de voir les hommes de science se consacrer davantage à ce devoir de la communication avec le grand public.*

*Certes, ce combat est parfois difficile, l'homme de la rue n'est pas toujours préparé pour recevoir le message scientifique et l'homme de laboratoire ne fait pas toujours l'effort nécessaire pour être lumineux. Et ce fossé aura tendance à se creuser davantage, au fur et à mesure de l'accélération du rythme des connaissances, entraînant souvent l'usage de jargons scientifiques ou d'un abus d'abréviations et de symboles.*

*Mais il ne s'agit pas seulement pour le MURS de répondre à une simple curiosité du public. En effet, ces cahiers ne sont pas une revue de vulgarisation scientifique telle qu'il en existe déjà d'excellentes.*

Le but est plus large et sans doute plus ambitieux. Il est -et c'est l'objectif principal du Mouvement Universel de la Responsabilité Scientifique- de faire prendre conscience à chacun de l'immense responsabilité de la science dans l'avenir de l'humanité. Comme l'indique bien le sigle du Mouvement, c'est de la Science et du Futur de l'homme qu'il s'agit.

Il n'est pas douteux que ce souci est déjà dans bien des esprits à la fois émerveillés devant les réalisations de la science mais aussi souvent inquiets des usages qui pourraient en être faits. Mais ce souci doit être propagé, amplifié. Il faut alerter l'opinion et donner à ce message une résonance nationale et internationale. Il ne peut partir que des scientifiques mais il doit passer obligatoirement par le grand public pour être enfin entendu par tous ceux qui détiennent une parcelle d'autorité, que l'on nomme souvent maintenant les décideurs.

Seule une opinion publique bien informée par les scientifiques compétents, pourra influencer les administrateurs, les industriels et les hommes politiques qui choisissent les options de l'avenir. Nous n'avons pas la naïveté au MURS de croire que la science est la panacée universelle et qu'elle peut résoudre tous les problèmes de l'homme moderne. Le temps du scientisme est révolu.

Par contre, il n'y a pas de problème ponctuel ou universel qui ne puisse être abordé avec un esprit scientifique, rationnel et lucide. Cette notion gagne du terrain, d'autant plus que le rassemblement des données est désormais grandement accéléré par les moyens fabuleux de l'informatique et les facilités de communication.

Or, les problèmes qui assaillent l'humanité ne peuvent pas laisser indifférent. Chaque homme est concerné. Une humanité grandissante sur un sol aux dimensions et aux ressources limitées. Un monde déséquilibré entre les nantis toujours plus nantis et les pauvres toujours plus pauvres sont des menaces pour l'avenir de nos enfants voire de notre espèce.

C'est cette prise de conscience collective que le MURS s'est donné comme tâche d'accélérer. Le savant ne peut plus rester isolé dans sa tour-d'ivoire. Les recherches fondamentales ont souvent rapidement des répercussions sur la vie quotidienne dont les effets peuvent être bénéfiques ou néfastes, selon l'usage que l'on en fait. Le décideur ne doit pas se contenter de victoire passagère ou de profit facile qui grèvent souvent l'avenir. L'opinion publique doit être le garant d'une utilisation rationnelle de la science au profit de l'humanité et de son environnement.

S'il est vrai qu'il y a place pour un véritable syndicat des consommateurs de la science, non pas dirigé contre elle mais bien au contraire en sa faveur, pour une science appliquée avec sagesse, le MURS s'élève au-dessus de ce rôle de vigilance. Il cherche à prendre à bras le corps les grands problèmes de l'heure et à les étudier scientifiquement, objectivement, en constituant les dossiers documentés et réfléchis qui pourront, il l'espère, aider à les résoudre.

Quand on porte son regard en arrière sur l'histoire de la vie sur la terre et plus particulièrement sur celle de l'homme, on ne peut qu'être émerveillé et se dire qu'il serait bien dommage que l'homme ne continue pas cette exaltante aventure. La vie est née sur la terre il y a 3 milliards d'années. La rencontre entre molécules qui l'a provoquée a-t-elle été unique, comme le laisse supposer le fait que toute la vie végétale et animale repose sur la même molécule autoreproductible, l'acide désoxyribonucléique ou ADN, porteur du message génétique ; ou bien, seule, cette molécule a-t-elle résisté à une sévère sélection ayant éliminé toute autre tentative ? Nous ne le savons pas.

Mais nous constatons que toutes les formes de la vie, aussi différentes et extravagantes soient-elles, sont transmises de génération en génération par l'ADN, molécule relativement simple composée seulement de 4 nucléotides dont la séquence, c'est-à-dire l'ordre dans lequel ceux-ci se succèdent sur cette longue chaîne, conditionne le code

génétique. Les 4 nucléotides sont des "lettres" (1) qui forment eux-mêmes des "mots" (ou gènes). Chaque mot gouverne la constitution d'une des molécules de l'organisme : les protéines. Ces dernières sont elles-mêmes formées de seulement 20 "briques", les acides aminés, qui sont les constituants essentiels de toute vie végétale ou animale. Ainsi les mêmes "lettres", les mêmes "briques", le même code ont permis l'extraordinaire diversité des formes qui font notre éblouissement devant l'exubérante nature.

On peut s'interroger sur ce processus de complexification, sur les causes de limitation très sévère des éléments constitutifs. La complexification progressive est sans doute la conséquence de rencontres entre les divers constituants de la nature. La loi du grand nombre multiplie les chances de rencontres, surtout lorsque le temps se compte par milliards d'années. Avec le foisonnement et la durée, la matière aurait anihilé le hasard. Avec le temps et le nombre, l'improbable deviendrait inéluctable. Mais ces rencontres ne peuvent aboutir à des unions définitives que si le nouvel élément répond aux lois fondamentales de la physique, en un mot si l'union a une grande stabilité. Seuls les atomes les plus stables persistent, comme par exemple le carbone 12 (certains isotopes du carbone comme le carbone 14 sont instables, mais leur demi-vie est cependant respectable : 6000 ans, d'autres ne durent que quelques milliardièmes de seconde).

Les éléments stables ainsi sélectionnés vont réaliser de nouvelles rencontres, de nouveaux accrochages auront lieu, donnant naissance à une nouvelle complexité. Les molécules à deux, puis à des milliers d'éléments vont apparaître, sélectionnés eux-mêmes par leur accord avec les lois de la physique et, ensuite, par leur stabilité.

Mais il y a plus : certaines ont, du fait même de leur struc-

---

(1) (A) adénine, (G) guanine, (C) cytosine, (T) thymine

ture, la capacité de s'autoreproduire, ce qui leur procure un avantage sélectif évident. En somme, de rencontres obligées, vont naître des structures stables et, en particulier, la perpétuation des combinaisons auto-reproductrices les plus performantes.

C'est ainsi que l'on peut aujourd'hui imaginer l'apparition de la vie sur la terre.

On connaît la suite : la prolifération dans les mers d'êtres tout d'abord uni - puis pluri-cellulaires - nouvelle complexification - Les terres émergées se recouvrent d'un manteau vert ultérieurement envahi par les parasites des végétaux que furent et sont encore les animaux. Toutes les formes de vie les plus étonnantes s'adaptent à tous les climats, à tous les milieux.

L'homme est l'un de ces "produits", sans doute le plus tardif mais aussi certainement le plus évolué, tout au moins sur le plan cérébral. Comment cet être sans défense naturelle aurait-il pu survivre à la concurrence sans pitié entre espèces, s'il n'avait pas adapté ce mode très particulier de défense : l'intelligence ?

Ce caractère spécifique de l'homme, si précieux, mérite bien que nous nous penchions un instant sur son berceau. Ici encore, l'émergence du psychisme au cours de l'évolution est un nouvel et passionnant exemple de complexification progressive.

La manifestation la plus élémentaire du système nerveux est le simple réflexe inné, qui répond automatiquement à une même stimulation. Puis vient l'empreinte qui n'est qu'un réflexe, mais celui-ci acquis dès les premières heures de la vie (on connaît le petit canard de Konrad Lorenz qui va suivre toute sa vie les pieds du savant qui prennent pour lui, à la naissance, la place habituelle de la mère cane). Le stade suivant est le réflexe conditionné de Pavlov (le chien qui salive au seul son d'une cloche, précédemment toujours associé à la venue de la pâtée). Celui-ci peut s'acquérir tout au long de

la vie. Au stade suivant, celui de l'apprentissage, il y a certes encore une bonne dose d'automatisme mais, pour la première fois, le jugement intervient, c'est-à-dire la comparaison, la délibération et enfin la décision. La décision réfléchie qui suppose, préexiste sans doute à l'état fruste chez les mammifères supérieurs mais cette capacité est largement hypertrophiée chez l'homme. Enfin, la faculté supérieure et probablement spécifique de l'homme, celle de l'abstraction. La capacité d'élaborer des concepts sur des objets (des animaux voient des points lumineux dans le ciel, l'homme y voit des étoiles) ou sur des "objets" sans support physique, les idées, est strictement humaine.

La pensée réfléchie sur le monde et par conséquent sur lui-même, objet d'étude est, semble-t-il, le privilège unique de l'homme et peut servir à le définir.

Le cerveau humain, ce trésor, qu'il nous paraît pourtant si naturel d'avoir reçu à la naissance est trop souvent laissé en friche, tristement sous-employé, même pire, mal employé. Il est pourtant le joyau de l'évolution.

Cette description trop rapide et certes trop schématique de l'évolution, n'a aucune prétention à répondre aux questions fondamentales que chacun se pose, à l'anxiété métaphysique. Soyons clairs, une compréhension même totale des mécanismes physico-chimiques de la nature n'y parviendrait pas, les questions resteraient entières.

Mais j'ai néanmoins tenu à retracer cette histoire pour montrer, s'il en était besoin, l'extraordinaire aventure dont nous sommes le fleuron.

Et avouez qu'il serait trop bête que nous soyons le dernier maillon de cette chaîne ou, mieux, que nous ne continuions pas !

La crise actuelle que nous ressentons, les risques que nous percevons sans pouvoir les mesurer ni les définir exactement dénotent, à notre sens, une crise de croissance due essentiellement au décalage

entre les découvertes qui s'accélèrent chaque jour et donnent à l'homme une maîtrise de plus en plus grande de son environnement, et les mentalités qui ne peuvent évoluer qu'au rythme des générations.

La science a, dans cette situation, une très grande responsabilité aussi bien en amont qu'en aval.

En amont, car il est inutile de nier que la démographie galopante est une conséquence de l'heureuse diminution de la mortalité infantile jointe à l'heureux allongement de l'espérance de vie. De même, l'industrialisation mobilise les ressources de la planète et celles-ci ne sont pas infinies. Mais les scientifiques ne plaident pas coupables. Pendant des millénaires, l'homme a subi les épidémies, les famines, les inondations. Ces fléaux sont en grande partie éliminés. Dans les bibliothèques s'est accumulée une somme incalculable de savoir qui multiplie la mémoire collective d'une façon prodigieuse, et n'oublions pas que toute connaissance est une libération. Plus récemment, les scientifiques ont ouvert des perspectives fabuleuses en donnant accès à des sources d'énergie pratiquement sans limites remplaçant le muscle jusqu'alors seul utilisable, et à des capacités de stockage d'informations, de rapidité de calcul sans aucune mesure avec celle du cerveau.

En aval, la responsabilité de la science est colossale car le monde surpeuplé ne peut plus vivre sans la technologie avancée. Tous les gestes les plus simples et les plus essentiels de notre vie quotidienne sont désormais conditionnés par la technologie. Alimenter sainement et harmonieusement, recueillir et distribuer l'eau potable s'assurer de la non pollution de l'air, éliminer les déchets sont des problèmes planétaires qui dépendent et dépendront de plus en plus de la technique. Cette dépendance a pour corollaire la fragilité de l'édifice.

Seule, la science peut attaquer à l'échelle mondiale ces grands problèmes et proposer des solutions rationnelles, tout en sachant

néanmoins que ces solutions sont parfois difficilement applicables tant qu'elles heurtent les traditions et les mentalités.

Le MURS, qui refuse le pessimisme, souhaite apporter sa contribution à cet effort colossal.

Il organise chaque année plusieurs cycles de conférences sur des sujets d'intérêt général. La maîtrise de la reproduction, qui fait l'objet de ce premier cahier, est un des meilleurs exemples de ce que la science peut apporter de positif en soulageant des souffrances, mais aussi de négatif en ouvrant des possibilités inquiétantes d'eugénisme et d'altération des gènes humains. L'humanité livrée à elle-même devra, là encore, engager en toute connaissance de cause et en toute conscience sa responsabilité.

Le MURS organise également des colloques internationaux dont l'un, tenu en 1983 à Tunis, a porté sur le thème du Vieillissement des individus pris isolément et des populations dans leur ensemble. Phénomène d'une importance cruciale sur le plan social et économique.

Une conférence internationale sur "L'eau et les hommes en l'an 2000" est en préparation. Sujet par essence pluridisciplinaire qui implique toutes sortes de spécialistes, de la géophysique à la parasitologie, et qui est particulièrement intéressant car il se pose différemment selon les climats secs (désertiques) humides (tropicaux) ou tempérés.

Enfin, le MURS a mis sur pied un certain nombre de groupes de réflexion qui préparent des dossiers documentés et réfléchis sur les grands sujets de l'heure, comme l'informatique et son impact sur la société, ou les ressources énergétiques du globe.

Certes, le MURS ne méconnaît pas le sujet peut-être le plus grave, celui du risque atomique, mais il souhaite l'aborder sous un angle non passionnel en essayant de dégager les origines profondes, génétiques et historiques, qui font de l'homme le seul "animal" qui

s'entretue en combat singulier et qui partage avec les rats le triste privilège du combat collectif.

Il est important de souligner que le MURS conduit sa réflexion en dehors de toute considération politique, ethnique ou religieuse, lui donnant ainsi une sérénité indispensable.

Voici quelques-uns des problèmes capitaux qui se posent à une humanité désenchantée mais dont le potentiel d'avenir est plus grand qu'il n'a jamais été.

Nous sommes dans une phase critique mais unique de notre histoire. L'enjeu n'est pas mince, au minimum la simple survie, au maximum une nouvelle humanité libérée de bien des problèmes matériels qui l'assaillent encore, dans laquelle l'homme pourrait librement s'épanouir sur le plan culturel en utilisant mieux les capacités encore souvent inexploitées qui sommeillent en lui, en développant sa créativité, sa sensibilité artistique, sa spiritualité. Il atteindrait ainsi un nouveau palier évolutif que seule son intelligence, son acharnement, son ingéniosité peuvent lui ouvrir.

Aucun homme ne peut, n'a le droit de s'en désintéresser.

Jean DAUSSET

Prix Nobel