

RESPONSABILITE DU SAVANT DANS LE MONDE D'AUJOURD'HUILE SAVANT ET L'APPAREIL MILITAIRE

A. Grothendieck

Le texte qui suit a été écrit à l'occasion d'un exposé de même titre à la Faculté des Sciences d'Orsay le 26.6.1970, puis à l'Université de Montréal le 8.7.1970. Il diffère assez sensiblement de l'exposé oral, tout d'abord par le fait qu'il développe beaucoup de points qui étaient à peine abordés ou passés sous silence^(*) dans l'exposé oral, et de façon générale à cause des interactions entre l'auditoire et le conférencier, ayant pour effet de remplacer un exposé plus ou moins cohérent par une discussion parfois "à bâtons rompus" (cf. Appendice A). Mes intentions dans cet exposé, et les exposés oraux que je compte faire sur le même thème chaque fois que j'en aurai l'occasion, ne sont pas de nature académique, mais bien pratique. Je suis de ceux qui réalisent le danger grandissant que représente pour notre espèce et la vie en général la prolifération des appareils militaires et des stocks d'armes destructives partout dans le monde, et la nécessité d'une action radicale et immédiate pour faire face à ce danger. En même temps je constate que la grande majorité des savants, pour des raisons de commodité parfaitement dérisoire, n'hésitent pas de collaborer directement ou indirectement avec les appareils militaires. Ils se mettent ainsi dans une situation psychologique qui leur rend impossible de prendre conscience des dimensions du péril et les enferme dans une passivité qui équivaut à une démission pure et simple devant leur responsabilité vis à vis de la communauté humaine. Cet exposé se veut donc avant tout un plaidoyer pour un changement d'attitude et de comportement des savants dans leurs relations avec les appareils militaires, plus précisément pour l'option suivante, qui me semble le préliminaire indispensable pour toute espèce de lutte contre ces appareils: la non-collaboration totale du savant avec l'appareil militaire.

(*) Ainsi le par. 1 du présent exposé ne figurait pas dans l'exposé oral.

Cet exposé s'adresse avant tout à des savants ou des futurs savants, et plus particulièrement aux plus jeunes parmi eux, qui ne sont pas encore, ou moins que leurs aînés, prisonniers d'habitude de pensée et d'action (cela revient au même) consacrés par des usages regrettables. Par contre, les jeunes ont sur leurs aînés le désavantage (si on peut dire) de ne pas avoir connu la guerre et ces séquelles. Celui qui a vu devant lui, ne serait-ce qu'une fois, un homme être abattu comme un chien, ou un garde-chiourme frapper à mort un prisonnier désarmé, il en restera marqué pour la vie; il a compris ce qu'est la guerre. Et pour lui dire NON à jamais, il n'aura pas besoin de longs discours, ni de visions d'apocalypse. Mais pour celui qui n'a rien vu de tel, invoquer un million de morts au Vietnam ou au Biafra, ou le fait que la dernière guerre mondiale a fait cinquante millions de victimes rien qu'en Europe, - cela suscite un étonnement poli quand il s'agit du passé, parfois une indignation un peu gêné et à fleur de peau quand il s'agit du présent^(*). C'est si loin, dans le temps ou dans l'espace! C'est de la littérature ... A fortiori, si vous évoquez la probabilité de la disparition de l'humanité dans les prochaines décades (trois milliards d'hommes, trois milliards d'années d'évolution biologique ...): c'est trop énorme pour être vraiment concevable, c'est une abstraction. Absolument nul comme contenu émotif. Donc impossible à prendre au sérieux. On lutte pour des augmentations de salaires, pour la liberté de parole et la liberté de presse, la sécurité de l'emploi, contre la sélection à l'Université, contre la bourgeoisie, l'alcoolisme, la peine de mort, le cancer, le racisme, à la rigueur contre la guerre au Vietnam ou contre la guerre tout court. Mais l'annihilation de la vie sur la terre dépasse l'entendement de chacun de nous, c'est un "irréalisable"; comment inciterait-il à l'action? On a presque honte d'en parler, se sentant suspect de chercher des effets faciles par recours à un thème qui, pourtant, est le plus anti-effets qu'on puisse trouver.

On n'a pas manqué de me reprocher de ne pas avoir essayé d'analyser les "vraies causes" des maux contre lesquels je propose d'agir, causes qui

(*) Quand ce n'est l'appitoyement sur son propre sort, ce qui fût la réaction de quelques étudiants "contestataires" lors de l'exposé oral; cf. §7.

seraient résumées dans des notions (j'allais dire: des formules incantatoires) telles que société de classe, profit, etc... Je reconnais volontiers mon ignorance en sociologie et en économie politique, ainsi que dans le jargon tranchant de nos "révolutionnaires" de tous bords, et ai la coupable tendance à voir l'aspect individuel et psychologique là où d'autres aiment à invoquer plutôt des mécanismes économiques. J'ai observé cependant que ce reproche qu'on me faisait était surtout un des arguments parmi cent autres invoqués pour ne pas agir, pour continuer le vieux train-train comme devant. Faut-il donc disputer indéfiniment sur les "vraies causes", ce qui est une façon parmi cent autres de remettre ses responsabilités présentes pour le jour hypothétique où la société aura changé? Si une maison brûle, on commence par éteindre le feu en jetant de l'eau dessus; l'analyse des "vraies causes" c'est pour après. Et si on veut lutter contre un appareil qu'on a reconnu condamnable et mortellement dangereux, on commence par renoncer à se faire payer par ce même appareil, et à avertir du danger ceux qui ne l'ont pas vu encore. Le reste est du boniment.

Un reproche plus sérieux, et auquel je suis certainement sensible, c'est que le type d'action que je préconise reste extrêmement limité. C'est un préliminaire, et guère plus, à une action radicale contre l'appareil militaire. En particulier, cette action se place délibérément sur le plan individuel, ce qui limite sa portée pratique^(*). Pour être efficace, une action devrait être concertée et organisée, fut-ce même, d'abord, à une petite échelle. Je serai reconnaissant à tous ceux qui voudraient apporter à ce sujet des idées et des suggestions, ou me mettre au courant d'efforts entrepris déjà ailleurs dans le monde scientifique dans ce sens^(**).

Pour terminer cette introduction, je voudrais remercier les très nombreux collègues et amis qui, au cours de nos discussions, m'ont aidé d'une façon ou d'une autre à arriver à une meilleure compréhension des questions abordées ici. Je suis plus particulièrement redevable à mon ami Gérard Daechsel de m'avoir fait comprendre par sa patiente persévérance les dimensions véritables des périls qui nous menacent tous.

Bucarest-Massy-Montréal, juin-juillet 1970.

(*) Cf. cependant App. B et C (§§8, 9) ~~écrits~~ ultérieurement.

(**) Mon adresse: A. Grothendieck, 2 Avenue de Verrières, 91 Massy, France.
Je ne serai plus à l'I.H.E.S. à partir du 1.10.1970.

1. ASPECTS DU MONDE D'AUJOURD'HUI.

Ces aspects dans une large mesure résultent de la conjonction de deux facteurs: les progrès rapides de la science et la technologie, l'accroissement rapide de la population humaine, ce second facteur étant d'ailleurs subordonné au premier (progrès de l'hygiène = abaissement de la mortalité).

Le principal aspect positif est évidemment la très nette augmentation du niveau de vie dans la plupart des nations non sous-développées (dont ont bénéficié principalement les pays d'Europe, d'Amérique du Nord, d'Asie soviétique). Cette évolution est allée avec une augmentation correspondante de la sécurité de la personne, surtout vis-à-vis de la maladie, et aussi dans l'emploi (surtout dans les pays socialistes). Il est extrêmement rare, aujourd'hui, dans un des pays envisagés, qu'une personne, voir une famille, meure de faim par faute de soins - chose qui était encore relativement courante il y a seulement cinquante ans. Un autre aspect positif à beaucoup d'égards est l'interpénétration de plus en plus grande (en même temps que le nivellement et l'afadissement, il faut bien le dire) des cultures nationales, une sorte d'internationalisation de la culture. Cette évolution est liée à l'emprise grandissante des "moyens de communication de masse" sur la vie de chacun dans les pays développés, et en même temps aux progrès spectaculaires de l'industrie touristique, accomplissant une sorte de brassage saisonnier des populations de nationalités diverses. Ces marées touristiques ont certainement contribué chez l'homme moyen des nations développées à éliminer au moins une partie des tendances chauvinistes, fondées le plus souvent sur l'ignorance des "autres".

Malheureusement, cette connaissance superficielle de l'autre, communiquée par les voyages touristiques et par les moyens de communication de masse, n'a pas abouti chez les masses, ni même chez une majorité de ce qu'on appelle les "élites", un vrai sentiment de solidarité avec le reste de l'humanité, et en tous cas pas avec celle des pays sous-développés: té-

moins l'indifférence relative de l'opinion en France pendant les guerres d'Indochine et d'Algérie (guerres coloniales menées par des gouvernements soi-disant socialistes), l'attitude cynique des syndicats américains vis à vis de la guerre du Vietnam, l'indifférence relative de l'opinion mondiale devant le drame biafrais (ou presque toutes les grandes puissances avaient partie liée). L'apathie est d'ailleurs totale dans les pays socialistes, malgré les litanies à demi-convaincues de la propagande officielle au sujet de la guerre du Vietnam, ou (momentanées) sur le coup d'état fasciste en Grèce; il n'est pas surprenant sous ces conditions que l'occupation de la Tchécoslovaquie n'ait rencontré qu'indifférence dans l'opinion publique ^{des masses} (en U.R.S.S. Par contre, cette même opinion publique, après les incidents frontaliers sino-soviétiques, était visiblement déçue que leur gouvernement n'ait pas "donné à ces jaunes la punition qu'ils méritaient" (comme nous savons par des témoignages soviétiques dignes de foi).

Nous voyons donc que les faits positifs que nous avons relevés n'ont pas ou n'ont que superficiellement modifié l'attitude des membres des nations développées vis à vis des peuples sous-développés, alors que ces peuples n'ont pas bénéficiés, pour leur part, d'une augmentation sensible du niveau de vie. Les experts estiment même que l'écart entre pays développés et pays sous-développés ne cesse de s'accroître d'année en année. L'actif pour ces pays, dans l'évolution des dernières décennies, semble avoir consisté avant tout à se libérer de structures féodales (Chine, Corée du Nord, Vietnam du Nord) ou coloniales au sens propre du terme. La stagnation qu'on constate chez la plupart d'entre eux est évidemment aggravée par la charge improductive que représente l'entretien d'une force armée. Cette charge engloutit tout ou majeure partie de "l'aide" consentie à ces pays par des puissances protectrices, pour lesquelles elles ne sont en fait qu'un pion sur l'échiquier international, quand elles ne sont pas l'objet d'une exploitation directe de type néo-colonialiste.

Ce fossé qui s'élargit entre pays développés et pays sous-développés n'est qu'un des aspects du cynisme croissant qui caractérise les relations internationales dans ces dernières décennies, au même titre que la sauvagerie des guerres menées ou complaisamment entretenues par les grandes puissances, la sauvagerie aussi dans la répression des minorités diverses (nationales, "raciales", religieuses, politiques). Tant d'images à ce propos se pressent en même temps devant soi qu'on ne sait par laquelle commencer.

L'une des plus abjectes et des plus humiliantes sans doute est celle de l'univers concentrationnaire dont notre vingtième siècle a la triste exclusive pour "résoudre" ces problèmes de minorités. Comme on sait, les camps de concentration ont commencé à foisonner en Allemagne aussitôt après la prise du pouvoir par Hitler en 1933, au début à l'usage des opposants politiques, surtout communistes. Par la suite, grossis par un flot de prisonniers de guerre de toutes nationalités, par des groupes ethniques de toutes provenances déportés en Allemagne, et surtout par les juifs amenés en wagons à bestiaux de tous les pays d'Europe, ces camps ont formé le cadre d'un univers cauchemardesque pour des millions d'individus, et le lieu de liquidation physique pour environ six millions de juifs, y compris bien sûr femmes, vieillards, enfants. On doit noter en passant les prodiges d'organisation et d'ingéniosité qu'il a fallu déployer par des milliers de techniciens allemands hautement qualifiés pour venir à bout de la tâche (j'allais dire surhumaine) d'amener, liquider et faire disparaître dans les délais impartis cette misérable marée humaine. Et on ne peut s'empêcher de réfléchir au fait que le pays qui a initié la formule concentrationnaire a été en même temps un des pays les plus évolués du globe, au point de vue technologique aussi bien qu'au point de vue du niveau intellectuel de ses élites, et qui selon les prévisions marxistes devait être un des premiers à accomplir la révolution prolétarienne.

On sait la fortune qu'a connue depuis lors la formule concentrationnaire. L'exemple le mieux connu est celui des camps soviétiques pendant

les épurations staliniennes depuis 1937 jusqu'à la mort de Staline, qui ont englouti des multitudes peut-être plus nombreuses encore que les camps allemands, dans des convulsions d'hystérie collective orchestrée qui défient l'imagination. Beaucoup moins connus en France, pour des raisons évidentes, sont les conditions et même l'existence de l'univers concentrationnaire français entre 1938 et 1945. Il fut créé (ô ironie) par le gouvernement du front populaire pour y interner quelques centaines de milliers de républicains et d'anarchistes espagnols avec leurs familles fuyant les massacres massifs à la fin de la guerre civile d'Espagne. Des milliers y moururent, bien avant la guerre de 39/45, des suites de mauvais traitements ou des conditions de vie très dures, dans les camps d'Argelès, du Vernet, de Gurs, et d'autres encore. Dans la prospérité générale et le vent de xénophobie qui soufflait alors, personne ne se souciait du sort de ces internés. Au moment de la guerre, ces camps servirent à interner la plupart des étrangers résidant alors en France, mis à la disposition de l'Allemagne par les accords de Vichy. De là furent acheminés vers les chambres à gaz allemandes de nombreux convois de juifs, à partir de 1942.

En fait, que ce soit sous forme des "camps de travail" soviétiques, des camps politiques en Grèce, ou de "camps de réfugiés" en Moyen-Orient ou au Vietnam, il est clair que l'univers concentrationnaire n'est pas une réalité restreinte aux années 30 et 40. Il est aujourd'hui encore l'univers quotidien de millions d'êtres humains, et rien ne permet d'espérer actuellement, en cas de convulsions politiques ou militaires importantes dans quelque pays que ce soit, qu'il ne ressuscitera pas dans des proportions et sous des formes comparables à celles qu'on a connues aux pires moments.

La grande guerre de 1939/45, menée pourtant avec des moyens techniques infiniment moins puissants que ceux dont on dispose aujourd'hui, a été une saignée sans précédent dans l'histoire de l'humanité: on estime à environ cinquante millions le nombre total de victimes rien qu'en Europe, la plus grande partie parmi ceux-ci dans les populations civiles. Sans tous bien nous en rendre compte, nous portons encore lourdement les héri-

tages de cette guerre, sans pourtant en avoir tiré la leçon qui s'impose. Ceux qui l'ont subie de près en ont été marqués profondément; ils n'en parlent pas volontiers et ne demandent qu'à l'oublier. Pour les moins de trente ans elle n'est déjà plus qu'une guerre parmi tant d'autres dont les livres d'histoire regorgent. Dans les positions officielles, cette aventure monstrueuse est présentée, chez les uns (allemands et leurs ex-alliés) comme la faute d'un seul Grand Chef, chez les autres comme le combat des forces du bien contre celles du mal, avec comme "happy end" le triomphe au dernier acte des forces du bien, incarnées par les alliés. Pour se convaincre que cette deuxième position n'est, hélas, pas beaucoup plus conforme à la vérité que la première, il suffit de se rappeler certains des épisodes qui ont marqué les derniers soubresauts de cette guerre: l'arrêt des troupes soviétiques devant Varsovie, pour laisser aux troupes allemandes le temps de mater l'insurrection populaire, vue d'un mauvais oeil par le "libérateur" soviétique; la livraison à la Gestapo, par les autorités soviétiques, des communistes non soviétiques touchés par l'épuration stalinienne; le refoulement par les autorités suisses de milliers de réfugiés, juifs surtout, fuyant les camps de la mort; le refoulement par les autorités anglaises des réfugiés juifs arrivant en Palestine; l'inutile anéantissement de Hiroshima par la première bombe atomique américaine. Quant aux tractations entre puissances victorieuses, décrétant dans la zone d'influence soviétique certains des pays manifestement les moins disposés au communisme (tels la Pologne et la Roumanie), et dans la zone d'influence "occidentale" des pays fortement communisés comme la Grèce, une centaine de millions d'hommes paient encore aujourd'hui, et sans doute pour longtemps encore, le prix de ces arrangements de princes.

Depuis ce temps, il y a vingt-cinq ans, il ne semble pas qu'il y ait eu une élévation notable dans les principes et la pratique des relations entre états, ni dans le niveau de conscience de la grande majorité des hommes, tel qu'on le reconnaît en particulier dans leurs réactions vis à vis de la politique suivie par leurs gouvernements respectifs, ou leur attitude vis à vis de l'appareil répressif ou de l'appareil militaire. Qu'il nous

suffise de rappeler à ce sujet la sauvagerie des guerres de type colonial qui n'ont cessé de se succéder depuis 1945: guerre d'Indochine, d'Algérie, de Corée, du Vietnam, guerre du Biafra enfin menée avec la complicité active de presque toutes les grandes puissances, socialistes aussi bien que capitalistes; le soutien pour ainsi dire automatique donné par les USA à tous les régimes les plus réactionnaires et les plus inhumains, du moment qu'ils se déclarent anticommunistes (Formose, Haïti, Saint-Domingue, le Cuba de Battista ...); l'invasion et l'occupation de la Tchécoslovaquie par les forces soviétiques, et la comédie sinistre de la "normalisation"; la non-reconnaissance par l'O.N.U. de la Chine populaire, qui compte à elle seule un quart de la population humaine du globe; et sur un autre plan la persistance sous forme virulente des préjugés raciaux, anti-noirs aux U.S.A. et en Afrique du Sud (également un des pays les plus prospères et les plus avancés, en ce qui concerne sa minorité blanche), antisémite dans la plupart des pays communistes.

Pour compléter ce "tableau moral" peu réjouissant de notre temps, il faudrait mentionner également le phénomène symptomatique de réapparition de la torture, pratique qui avait disparu des sociétés dites civilisées depuis la fin du 18e siècle, pour réapparaître soudain dans le nôtre, sous forme de technique perfectionnée et systématique, dans les années trente. Apparue d'abord en Allemagne avec l'arrivée au pouvoir de Hitler, pour y être utilisée systématiquement jusqu'à la fin de la guerre en 1945, elle fût également pratique courante en U.R.S.S. pendant les épurations staliniennes après 1938, et elle semble être devenue l'inséparable compagnon de toutes les guerres qui ont sévi depuis lors (c'est particulièrement notoire pour celles d'Indochine, d'Algérie, du Vietnam), et de la plupart des régimes policiers, qu'ils soient communistes ou capitalistes (comme la Grèce ou le Brésil).

2. LA MULTIPLICITE DES "PERILS", ASPECT DE L'AGRESSIVITE ENTRE GROUPEES HUMAINS.

Il est beaucoup question un peu partout dans le monde des divers périls qui menacent ou menaceraient telle ou telle communauté humaine plus ou moins vaste. Dans l'occident capitaliste, qui se pare du nom de "monde libre", c'est l'épouvantail du "péril communiste", qui menacerait la liberté de la personne et les valeurs d'une certaine culture bourgeoise, assimilés à la culture tout court. Au nom de ce péril se sont établis, et maintenus grâce à l'appui des nations dites démocratiques, des régimes policiers comparables ou pires que ceux qu'il s'agit de combattre (Espagne, Portugal, Formose, Sud-Vietnam, Haïti, St-Domingue, etc.). Parfois l'accent est mis sur le "péril asiatique" (c'était déjà un des leitmotifs de l'hitlérisme des années de guerre), voire le "péril jaune", qui menacerait d'anéantir l'héritage culturel de l'occident, héritage assimilé également pour les besoins de la cause, à la culture tout court^(*). Dans les pays communistes, on invoque depuis cinquante ans le péril intérieur et extérieur de "l'impérialisme capitaliste", qui menacerait d'anéantir les conquêtes du prolétariat. Ce "péril" semble surtout aujourd'hui un prétexte commode pour maintenir dans ces régimes un fort arbitraire policier, et pour justifier des opérations telles que celles de Budapest ou de Tchécoslovaquie. Le temps n'est d'ailleurs probablement pas éloigné où le "péril principal" officiel, en U.R.S.S. et les pays satellites, sera également le soi-disant "péril jaune". D'autres "périls", pour être plus localisés, n'en obnubilent pas moins la conscience d'une fraction non négligeable de l'humanité et servent de motivation ou de prétexte pour beaucoup d'injustices et de cruautés: "péril noir" en Afrique du Sud ou dans les états du Sud des U.S.A.,

(*) Comme si historiquement le berceau de la culture n'était pas l'orient, et comme s'il était possible aujourd'hui, avec l'universalisation et la standardisation de la culture à laquelle nous assistons, de faire une distinction tranchée entre deux formes de culture, respectivement baptisées occidentale et orientale.

"péril sioniste" dans les pays arabes, "péril arabe" en Israël, pour n'en citer que quelques-uns.

L'observateur de cet enchevêtrement de "périls" complémentaires, en apparence bien spécifiques et mutuellement contradictoires, ne peut manquer d'être frappé par leur extraordinaire ressemblance dans le fond, l'identité devrait-on dire: chaque fois est ressenti et dénoncé comme "péril" l'existence ou l'expansion (effective, ou appréhendée) d'un groupe humain perçu comme distinct du groupe d'origine, que cette distinction soit d'ordre religieux, ou linguistique, ou ethnique ("raciale"), ou économique, ou politique (i.e. concernant l'organisation de la société). De tels "périls", comme les conflits dont ils sont le reflet émotionnel, ne datent évidemment pas d'aujourd'hui, ni d'hier. Le récit de tels périls jalonnent par milliers les savants ouvrages décrivant l'histoire de l'humanité depuis l'invention de l'écriture, il y a six ou sept millénaires, - périls innombrables, dont la plupart ne subsistent plus que dans la mémoire de quelques historiens spécialisés dans telle ou telle culture, de telle ou telle époque. On peut remonter plus loin, bien avant l'invention de l'écriture ou même l'établissement des premières sociétés agricoles, et évoquer la rencontre inopinée de deux tribus humaines étrangères, de quelques douzaines ou centaines d'individus, il y a quelques dizaines ou centaines de milliers d'années. Il est permis de supposer (c'est du moins l'opinion prédominante chez les anthropologues) que la rencontre d'une tribu étrangère était perçue par chacune comme péril mortel, et qu'elle devenait généralement le signal d'une lutte sans merci, ne cessant qu'avec l'extermination d'une des tribus protagonistes. Par delà toutes les différences évidentes entre cette situation ancestrale et celles dont nous sommes aujourd'hui les témoins et les acteurs (facteur numérique de cent mille ou dix millions pour l'importance numérique des groupes en présence, substitution de l'asservissement à l'anéantissement pur et simple du groupe vaincu) - par delà toutes ces différences superficielles, il est impossible de ne pas reconnaître l'identité essentielle entre l'une et l'autre. Cette réaction primitive qui nous vient des temps immémoriaux, et par laquelle nous

sommes en fait inférieurs aux groupements animaux (qui ne se détruisent pas à l'intérieur d'une même espèce), c'est celle-là même qui aujourd'hui encore est dominante dans beaucoup de relations entre les principaux groupements humains, et tout particulièrement entre nations.

Revenons pour quelques instants au prototype ancestral du "péril" pour le groupe, qui me semble un modèle, simplifié mais essentiellement fidèle sur le plan psychologique, des conflits d'aujourd'hui. Le sentiment de péril perçu par chacune des tribus protagonistes est-il fondé, ou illusoire? Il est difficile de nier qu'il soit fondé, vu le dénouement: le massacre de la tribu plus faible par la plus forte. Mais en même temps, on voit que le péril n'était pas fondé sur un antagonisme objectivement motivé (compétition pour la recherche de la nourriture, notamment, à un moment où les ressources de la nature étaient encore illimitées), mais sur l'existence chez les membres de l'un et de l'autre groupe d'un même mécanisme psychologique élémentaire de crainte et d'hostilité. Mécanisme sur les origines duquel il serait sans doute vain de spéculer ici, mais qui en tous cas apparaît comme nuisible à la fois à l'intérêt des deux groupes et des individus les composant, et à celui de l'espèce qui n'a rien à gagner dans l'anéantissement d'un de ces groupes par l'autre. Sans doute la tendance opposée, celle de la tolérance mutuelle puis de la coopération entre groupes distincts, commençant par des groupes plus ou moins étroitement apparentés pour s'étendre peu à peu à des groupes plus éloignés, n'est-elle apparue que beaucoup plus tard, à la veille de la formation des premières sociétés agricoles. On pourrait l'appeler, par opposition à la tendance "atavique" que nous venons de décrire, la tendance "rationnelle" ou "éthique" dans les rapports entre groupes. Sous sa forme la plus évoluée elle aboutit à la conception de la solidarité essentielle entre tous les êtres humains quels que soient les groupes auxquels ils appartiennent (*), conception qu'on rencontre déjà chez certains penseurs anciens

(*) Ou même la solidarité entre tous les êtres vivants, du moins au niveau des espèces, - idée importante, et qui aujourd'hui semble rencontrer moins de résistance que celle de la solidarité entre les hommes!

dès avant notre ère (par exemple chez Lao-Tseu, Bouddha et d'autres). L'apparition graduelle de cette tendance "rationnelle", préliminaire indispensable à la formation de sociétés civilisées, doit sans doute être regardée (avec celle du langage) comme la conquête la plus importante de l'esprit humain^(*), - conquête d'ailleurs qui est loin d'être achevée, comme nous avons vu. Il devrait être possible peut-être, dans cette optique, de regarder l'histoire de l'humanité comme l'histoire de la lutte jusqu'à aujourd'hui incertaine entre ces deux tendances opposées dans les relations entre groupes humains. Et on est en droit de se demander si, en l'absence d'un groupe de gènes malencontreux ou de certaines traditions malencontreuses remontant aux origines mêmes de notre espèce, transmettant cet atavisme autodestructeur, telle une maladie héréditaire, la civilisation technique n'aurait pas atteint des dizaines ou des centaines de milliers d'années plus tôt le niveau que nous lui connaissons aujourd'hui (et se trouverait par suite aujourd'hui un stade qui dépasse de bien loin nos possibilités d'imagination).

Quoi qu'il en soit, il est hors de doute que le réflexe atavique non liquidé d'hostilité et de crainte a été au cours des millénaires et reste encore aujourd'hui, jour pour jour, une source d'une infinité indescriptible de souffrances, d'atrocités, de dégradations et de cataclysmes collectifs, et (comme on le constate à nouveau chaque jour) le frein le plus puissant au progrès social comme au progrès moral de l'homme. Pour cette raison, la tâche la plus importante et la plus haute qui se pose aux hommes, c'est la liquidation de ce réflexe ancestral, et la pleine réalisation de la solidarité inéluctable qui lie entre eux tous les hommes, quels que soient les groupes humains auxquels ils appartiennent. Cette tâche est infiniment plus importante que celle de faire avancer nos techniques et nos connaissances scientifiques. Car c'est dans la mesure seulement où elle s'accomplit que nous pouvons espérer que nos techniques et nos connaissances

(*) On pourra méditer sur cet apparent paradoxe: que cette "conquête" n'est en fait que le premier tatonnement pour nous libérer d'une tare spécifique à notre propre espèce, tare qui aujourd'hui constitue une menace sérieuse pour l'ensemble de la biosphère.

scientifiques ne serviront pas à l'anéantissement et à l'abaissement de l'homme par l'homme, comme cela a été le cas jusqu'à aujourd'hui, dans des proportions de plus en plus alarmantes. C'est dans la mesure où s'accomplit cette tâche que nous serons assurés que ces progrès serviront au contraire à la libération de l'homme de certaines de ses servitudes ancestrales, et que nous serons en droit, nous autres scientifiques, de nous considérer comme des pionniers intrépides du monde de demain, au lieu d'être que nous le voulions ou non, les fossoyeurs de notre propre espèce en même temps que de la vie sur notre planète.

3. NOTRE VRAI HERITAGE.

La guerre de 1939/45 a fait plus de cinquante millions de victimes, ce qui fait plus du vingtième de la population humaine vivant alors. Depuis lors, la puissance de nos moyens de destruction: atomiques, chimiques, bactériologiques, sans compter l'arsenal classique, - c'est multiplié par un facteur de l'ordre de milliers, voire de millions. Cela implique qu'une faible fraction des stocks de ces armes existant actuellement suffirait à anéantir, non seulement la population humaine du globe, mais (au dire des experts) toute vie organique quelle qu'elle soit. C'est là une situation entièrement nouvelle dans l'histoire de la biosphère, et qui donne une dimension nouvelle à la tâche dont nous avons parlé: celle de réaliser de la solidarité entre tous les hommes. Il ne s'agit plus "seulement" d'éliminer une source de souffrance et d'abaissement pour un million, ou dix millions, ou un milliard d'hommes. Il s'agit désormais de la survie de l'espèce, et même de la vie tout court.

Le fait de nature "arithmétique" qu'on vient de rappeler peut être considéré comme "bien connu", du moins parmi les intellectuels et en particulier les scientifiques, - malgré la discrétion des moyens d'information de masse sur cette question. L'indifférence de la quasi-totalité des hommes informés devant cette menace paraît à première vue assez extraordinaire. La "rationalisation" de cette indifférence est coulée dans un moule étrangement uniforme. Elle s'exprime le plus souvent par des simples professions de foi: "je n'y crois pas, moi, à ces visions de destruction de l'espèce humaine", "les choses ne sont jamais aussi tragiques qu'on ne le dit, tout finit toujours par s'arranger", ou "au Moyen-Age déjà, on annonçait périodiquement la fin du monde, et, voyez, nous sommes toujours là". Parfois elle s'élève à une argumentation du genre: "Personne n'osera se servir le premier de ces armes, de peur des représailles". Tout cela rend un son étrangement familier. Que de fois n'a-t-on entendu ces mêmes paroles avant la catastrophe de 1939, que tant de signes présageaient, mais

que très peu d'hommes ont su pressentir avec lucidité: "tout finit bien par s'arranger ...", - ce qui n'a pas empêché la catastrophe de s'abattre sur l'Europe. Cela a "fini par s'arranger" en effet, d'une façon ou d'une autre, - pour les survivants. (Mais aujourd'hui, il pourrait ne pas y avoir de survivants.) Chez les juifs restés en Allemagne, aussi bien avant la guerre, au plus fort de la propagande antisémite, que plus tard, dans les convois amenant les juifs sur les lieux de la "solution finale", et jusque dans les camps d'extermination eux-mêmes, jusque devant les portes des chambres à gaz, que de fois n'a-t-on entendu ce même refrain "So schlimm kann es ja nicht sein ..." (ça ne peut quand même pas être si grave), -ce qui n'a pas empêché les choses d'être précisément ce qu'elles ont été, et de dépasser dans la réalité l'imagination même de ceux qui, aujourd'hui, par les témoignages et les documents, savent, - l'imagination même des rescapés qui ont passé par là. C'est ce même pouvoir d'illusion qui fait espérer, chaque fois qu'est introduit une arme nouvelle plus meurtrière ou plus effrayante que les armes précédemment connues, que cela marquera la fin de cet enchainement, voire la fin des guerres, que "personne n'osera s'en servir". C'était déjà ce qu'on disait pendant la première guerre mondiale pour l'usage des gaz, qui n'a été abandonné que pour faire place à des armes chimiques beaucoup plus efficaces, utilisées quotidiennement aujourd'hui même au Vietnam. Quant aux armes atomiques, on n'a appris leur existence qu'au moment de leur première utilisation, par l'explosion de Hiroshima, qui a anéanti une ville de cinquante mille habitants, et réduit des milliers d'autres êtres humains (survivants contaminés par l'explosion, ou descendants de ceux-ci affligés de malformations) à l'état d'"intouchables" de la société humaine. Par surcroît, on sait aujourd'hui qu'aucun impératif tactique ne justifiait cette explosion, qui n'était qu'une "explosion pour voir". Depuis lors, et jusqu'à aujourd'hui, il n'a pas manqué aux U.S.A. de militaires, de politiciens ni même, hélas, de savants éminents, pour réclamer avec force l'utilisation massive ou limitée de l'arsenal atomique, que ce soit contre l'U.R.S.S. ou la Chine ou dans des conflits limités.

Ce refus étonnant de la réalité dont on vient de donner des exemples procède en fait d'un mécanisme bien connu des psychologues. C'est sans doute celui-là même qui s'oppose chez chacun de nous à s'imaginer sa propre disparition, à se convaincre sur un plan autre qu'intellectuel et spéculatif de sa propre mortalité. Chez le malade incurable condamné à une mort prochaine, on constate le même phénomène, décrit parfois avec lucidité par le patient lui-même. C'est ce même mécanisme qui souvent, dans des moments de péril, individuel ou collectif, s'oppose à la perception du péril et prévient la réaction de défense adéquate. Cette dernière situation prévaut surtout lorsque le péril naît par évolution progressive d'une situation familière, consacrée par l'usage ou l'habitude, - d'une situation initiale qui ne s'associe dans l'esprit à aucune image menaçante: il en a été ainsi de la montée de l'antisémitisme en Allemagne, qui a été extrêmement brutale pourtant dès l'accession de Hitler au pouvoir en 1933, et qui a débouché dix ans plus tard à l'extermination de six millions de juifs. Une illustration littéraire frappante de cet engrenage se trouve dans la pièce de Ionesco "Le Rhinocéros". C'est un tel engrenage que nous retrouvons aujourd'hui, avec l'accumulation progressive, dès la fin de la dernière guerre mondiale, de stocks d'armes destructrices sur toutes les parties du globe, et l'emprise grandissante de l'appareil militaire sur la vie économique, politique et culturelle des nations.

Ce mécanisme de refus de la réalité devant un péril graduellement issu d'une situation familière s'exprime dans un optimisme béat envers et contre tout, et la passivité vis à vis de l'évènement. Il ne peut être confondu avec l'espoir, principe d'action, dont il est comme le négatif. Il a été souvent fatal, aux individus isolés comme aux communautés. Aujourd'hui que nous sommes confrontés à un péril d'une dimension sans précédent dans l'histoire du globe, le péril de l'extinction de la vie sur la terre, ce même mécanisme irrationnel s'oppose à la réalisation de ce péril et aux réactions de défense adéquates chez la presque totalité des hommes, y compris chez les "élites" intellectuelles et scientifiques de tous les pays du

monde. Il risque aujourd'hui d'être fatal à la survie de la vie sur la terre.

Il est grand temps que nous, les hommes, prenions conscience, pour le préserver, des dimensions véritables de notre héritage commun, que nous partageons avec l'ensemble des êtres vivants de la terre, de l'infusoire à nos frères directs, les mammifères. Cet héritage dépasse infiniment toute oeuvre jamais accomplie par l'homme, fût-ce par les génies les plus prestigieux (Homère, Archimède, Newton, Shakespeare ...) ou par les civilisations les plus brillantes (babylonienne, grecque, arabe, aztèque ou la nôtre). Il dépasse infiniment encore la substance des quelque dix mille ans désignés sous le nom de "temps historiques", pendant lesquels il y eût une espèce qui sût enregistrer par écrit sa propre histoire. Il dépasse de loin dans le temps et le contenu même les deux ou trois millions d'années pendant lesquelles s'est accomplie, d'une démarche tâtonnante, l'évolution d'une espèce qui sût un jour utiliser l'outil pour soumettre peu à peu à sa merci les autres espèces. La dimension véritable de notre héritage est la somme de l'innombrable processus d'évolution biologique à la surface de la terre, depuis l'apparition de la cellule primitive dans la chaude "soupe organique" il y a trois ou quatre milliards d'années; d'un processus qui s'est poursuivi sans trêve à travers les âges jusqu'à aujourd'hui. Notre héritage est fait de la substance de suite de miriades "d'inventions" et d'essais de l'évolution, dont les biologistes commencent seulement à se faire une idée, marquée par des paliers décisifs comme "l'invention" du code génétique assurant la transmission des programmes d'action cellulaire; celle de la photosynthèse; l'organisation pluricellulaire, ouvrant à la vie des voies entièrement nouvelles, dont la reproduction sexuée est sans doute l'une des plus extraordinaires; ou beaucoup plus tard et sur un autre plan, la conquête de la terre ferme par la vie confinée jusque là au milieu marin, puis, celle de l'air par les lointains ancêtres de nos oiseaux; l'apparition de l'espèce humaine enfin et de ces conquêtes spécifiques, cette espèce qui, pour avoir su s'affranchir peu à peu des

mécanismes de sélection naturelle, perturbe gravement aujourd'hui le délicat équilibre écologique de notre biosphère, et met en péril l'existence même de celle-ci.

A qui a pris conscience de cet extraordinaire héritage que nous ont légués plus de trois milliards d'années d'évolution biologique, combien semblent dérisoires les enjeux des conflits en lesquels aujourd'hui s'affrontent les groupes humains, au nom ou sous le couvert de principes idéologiques, religieux, raciaux les plus divers: communisme, capitalisme, occident, monde libre, solidarité blanche, péril jaune, socialisme islamique, suprématie aryenne, judaïcité, conscience de classe, american way of life ... (*). Ces conflits cependant, en entretenant dans tous les groupes la crainte de "l'autre", empêchent de prendre conscience du grand et unique péril dans lequel ces conflits les précipitent. L'enjeu véritable pour les prochaines décennies, le patrimoine ultime qu'aucune propagande officielle ne s'est encore souciée de défendre (**), n'est incarnée dans aucun texte sacré ou profane: ni l'Ancien, ni le Nouveau Testament, ni le Coran, ni la Bhagavad Gita, ni les oeuvres de Marx ou de Mao-Tse-Tung, ni celles de Shakespeare ou de Bach, ni même dans toute la science et la sagesse réunie rassemblée dans les millions d'ouvrages qui remplissent nos bibliothèques ou nos musées. Car tout ce que l'esprit et la main de l'homme ont fait, l'homme, un jour, peut le dépasser et le dépassera, dût-il recommencer à zéro, - du moment qu'il reste des hommes.

(*) Par cette énumération, je n'entends pas suggérer que tous ces principes soient nécessairement sans valeur, ou qu'ils soient de valeur équivalente; mais plutôt exprimer l'équivalent, sur le plan des enjeux, du fait mathématique que des quantités finies, même fort inégales, sont toutes également "négligeables" devant une quantité infinie.

(**) Sauf des velléités dans la propagande officielle roumaine; malheureusement, condamnée qu'elle est à rester dans la "ligne" fixée par son puissant allié, cette propagande fait porter aux seuls pays capitalistes la responsabilité des dangers courus par l'humanité, et rencontre dans la population le scepticisme désabusé que celle-ci réserve à toute propagande officielle d'endoctrinement pro-communiste.

Si même tout ce que l'esprit et la main de l'homme ont fait devait aujourd'hui périr par notre folie et notre veulerie collectives, le seul vrai héritage qu'il faut préserver à tout prix, il est, à la limite, contenu tout entier dans un seul couple humain, un homme et une femme, aux capacités de procréation et au message chromosomique intacts, sains d'esprit pour pouvoir transmettre à leur progéniture des éléments d'un comportement social humain, et placés dans un environnement suffisamment intact pour pouvoir assurer leur subsistance et celle de leur descendance (*).

Peu importe alors si cet homme et cette femme ont la peau noire, jaune, rouge ou blanche, s'ils sont communistes ou fascistes, chrétiens ou musulmans ou hindouistes, bourgeois ou prolétaires, - qu'importe tout cela, du moment qu'ils sont en mesure d'engendrer et d'élever une progéniture saine, porteur de notre commun héritage.

Pour préserver cet héritage de la destruction stupide qui le menace, il faut que dès aujourd'hui de plus en plus d'hommes conscients de tous les pays entreprennent la lutte contre le danger. Il faut que pour leur propre compte ils déclarent hors la loi l'usage des armes dans les règlements des problèmes nationaux et internationaux; qu'ils déclarent moralement hors la loi les appareils militaires de tous les pays du monde, à commencer par le leur: en refusant toute collaboration avec eux, en incitant les hommes autour d'eux à faire de même, pour qu'un jour, avant qu'il ne soit trop tard, les appareils militaires soient mis hors la loi dans les faits et qu'ils soient anéantis, comme des vestiges d'une ère de barbarie enfin révolue.

(*) Les écologistes nous diront à quel point cette dernière condition à elle seule est exigeante, vu les innombrables et délicates interrelations des espèces animales et végétales à la surface du globe. Rien n'assure qu'elle sera réalisée après un conflit armé à l'échelle mondiale, même si un tel conflit devait laisser des millions de survivants humains génétiquement et mentalement sains.

4. LA RESPONSABILITE DU SAVANT.

Il est évident et universellement reconnu que l'évolution rapide du monde depuis un ou deux siècles, à un rythme croissant exponentiellement avec le temps, est commandée avant tout par le progrès des sciences et des techniques. De ce fait, le rôle du savant, ouvrier de ces progrès, est également évident et reconnu par tous. Ce rôle vaut au savant une place privilégiée dans la société, aussi bien du point de vue de la sécurité matérielle et du prestige social (*) que des moyens d'information et d'échange professionnels. Que ce soit en régime communiste ou capitaliste, le savant, surtout s'il jouit de quelque notoriété, a généralement droit à des égards auxquels peu d'autres classes sociales peuvent prétendre. Pour conserver leur précieux capital en matière grise, la plupart des Etats usent aujourd'hui de la "carotte" (des bonnes conditions de travail et une existence confortables) ou du "baton" (interdiction d'émigrer), ce dernier étant d'ailleurs rarement utilisé sans son complément gratifiant (**). Ce n'est que très exceptionnellement qu'on voit des régimes assez stupides pour chasser ou anéantir ses propres élites scientifiques (comme ce fut le cas sous les purges staliniennes, et plus récemment au Brésil et en Grèce). Signalons par contre la "course aux savants allemands" entre américains et soviétiques qui eût lieu dès la fin de la dernière guerre mondiale, et dont les américains sortirent vainqueurs; et le "brain drain" exercé de plus en plus par les pays capitalistes les plus riches, et surtout les Etats-Unis, sur les pays qui ne sont pas en mesure, ou qui ne sont pas disposés à offrir à leurs savants des conditions de travail et de vie attrayants.

On voit donc qu'en règle générale, le savant est un enfant gâté du monde d'aujourd'hui, jouissant de privilèges comparables à ceux du haut

(*) Ce prestige est d'ailleurs en train de décroître. Un récent sondage fait dans une ville d'Allemagne de l'Ouest place les professeurs immédiatement après les généraux dans l'échelle du prestige! Nous reviendrons plus bas sur ce discrédit moral dans lequel est en train de tomber la communauté scientifique dans son ensemble.

(**) Les pays satellites de l'URSS sont cependant enclins à utiliser le baton à l'exclusion de la carotte. La méthode n'est apparemment pas couronnée de succès (émigration clandestine, bas niveau de la recherche dans certains de ces pays).

fonctionnaire de nos sociétés bureaucratiques. Faisant incontestablement partie des classes les plus privilégiées le savant ne se situe pour autant pas, le plus souvent, dans les secteurs d'opinion volontiers réactionnaires de celles-ci. Des moyens d'information plus étendus, des contacts répétés avec des collègues d'autres pays, des loisirs et une liberté plus grande pour s'instruire et pour réfléchir, et aussi une éducation souvent plus ouverte sur le monde, favorisant une vocation scientifique, - voilà autant de facteurs qui ont tendance à libérer les savants d'un certain nombre de préjugés nationalistes, religieux ou raciaux qui prévalent dans leurs pays respectifs, et à lui inculquer en même temps un certain goût de la liberté. Un certain minimum de liberté est d'ailleurs une nécessité pour l'exercice d'une activité créatrice, et du fait d'en ressentir la nécessité pour lui-même, le savant se trouve généralement prédisposé à souhaiter que d'autres en bénéficient également. Pour toutes ces raisons, et abstraction faite du large éventail d'opinions personnelles qu'on rencontre dans la communauté scientifique, on peut dire que le savant se place généralement dans un secteur d'opinions nettement moins conservateur que la plupart des autres classes sociales^(*) (y compris la classe prolétarienne, en voie de disparition, qui en U.R.S.S. comme dans la plupart des pays capitalistes, à commencer par les U.S.A., est actuellement une des plus conservatrices, voir une des plus réactionnaires).

De ce tableau superficiel quasi-idyllique jusqu'à présent de la position du savant dans le monde et de sa personnalité sociale, nous concluons surtout, pour notre propos :

Le savant, principal artisan des progrès technologiques, est de ce même fait le principal responsable des abus souvent révoltants qui sont faits de ces progrès, et des périls sans précédent que ces progrès font courir à l'espèce humaine;

(*) Voir à ce sujet les chiffres extrêmement intéressants du courageux essai de Andrei Amalrik "L'Union Soviétique survivra-t-elle en 1984?" p. 108, note 12 (Fayard 1970), dont l'auteur (lui-même savant (historien)) est en prison au moment où ces lignes sont écrites.

mieux informé, et plus ouvert sur le monde que la grande majorité de la population humaine, le savant a moins que quiconque d'excuse à fermer les yeux sur l'imminence et les dimensions de ces périls qu'il a créés;

jouissant collectivement d'un prestige indéniable auprès de la population, reflet du prestige s'attachant aux progrès technologiques, jouissant également d'une sécurité matérielle enviable, les savants ont moins que quiconque l'excuse de l'impuissance et de l'insécurité personnelle pour se dérober à une action énergique pour prévenir ces périls, notamment en informant la communauté scientifique et l'ensemble de la population et en donnant l'exemple de la non-collaboration avec les appareils militaires.

Il est clair malheureusement, pour quiconque observe la réalité, que la quasi-totalité des savants, quels que soient leurs pays respectifs, ne veulent pas voir la gravité des périls qui menacent l'humanité, ni reconnaître la part majeure de responsabilité qui leur revient dans la situation actuelle. Bien plus: par leur passivité et leur complaisance vis à vis des divers appareils militaires, ils s'en font en fait souvent inconsciemment les complices.

Une première constatation brutale: les armes destructrices, notamment les armes atomiques, chimiques et bactériologiques, sont non seulement construites à l'aide des progrès scientifiques dûs aux savants, mais par des savants, parmi lesquels il est même des savants éminents^(*). Il est vrai que ces savants forment seulement une minorité dans la communauté scientifique, surtout en temps de paix. Cette minorité est plus ou moins désavouée, ou du moins désapprouvée, par une grande partie de la communauté scientifique. Désapprouvée assez mollement, il est vrai. Loin de le mettre au ban de la communauté scientifique, le fait pour un savant de collaborer activement avec l'appareil militaire ne l'empêche nullement de remplir des fonctions importantes dans n'importe quelle société scientifique, ni d'avoir des relations cordiales, voire même amicales avec la plupart de ceux

(*) Il est assez cocasse que, par suite précisément de leur rôle dans la conception des armements qui peut-être nous détruiront tous, ces savants sont les mieux connus et les plus prestigieux auprès du grand public. Qui ne connaît le nom de von Braun! Et qui, dans le large public, connaît celui de Fermi ou de Hilbert?

de ces collègues qui, pour leur propre compte, ont des objections contre une collaboration active avec l'armée^(*). L'impression qui se dégage de ces promiscuités, c'est que la majorité des savants regarde la question morale de la collaboration avec l'armée, y compris la collaboration active, comme une simple question de goût ou de couleurs, essentiellement platonique, à mettre au même niveau que les avis sur la qualité artistique d'un film ou d'un livre, ou la question d'être ou ne pas être végétarien. Il est jugé de mauvais ton d'attacher une importance excessive à ces distinguos subtils.

Une minorité seulement parmi les savants collabore activement avec l'appareil militaire, i.e. en accepte de l'argent en contrepartie d'un travail expressément commandité par cet appareil. Néanmoins, la quasi-totalité des savants ne se fait aucun scrupule de collaborer "passivement" en acceptant des contrats avec l'armée^(**) ou en organisant des séminaires ou des colloques financés partiellement ou totalement avec des fonds militaires. De cette façon, les savants ont été des collaborateurs intéressés dans la mainmise progressive des appareils militaires sur la recherche scientifique dite "pure" à laquelle on assiste un peu partout en Occident, et qui est particulièrement avancée aux U.S.A. On sait la proportion croissante, depuis une vingtaine d'années, des papiers scientifiques accompagnés des mentions "Fait sous contrat No ... avec la U.S. Air Force, ou U.S. Navy, etc". On connaît la "ruée aux contrats militaires" des universités et des scientifiques américains, année par année; elle a fini par alarmer même les autorités publiques (peu enclines pourtant à l'antimilitarisme), qui ont jugé nécessaire de limiter les abus, - à la déception des scientifiques,

(*) Ainsi, j'ai été surpris d'entendre un homme comme S. Smale me parler des "amis" qu'il a dans l' Institute of Defence Analysis à Princeton.

(**) Aux U.S.A., ces contrats souvent ne couvrent qu'une période de quelques mois de l'année, correspondant aux vacances universitaires, et permettant aux universitaires d'augmenter substantiellement leurs revenus annuels. La seule contrepartie demandée est l'indication, pour les travaux scientifiques faits pendant la durée des contrats, du service de l'Armée ayant financé cette recherche.

désireux avant tout de voir continuer la "manne militaire". Il semble que la plus grande partie de la recherche scientifique dite pure aux U.S.A. soit actuellement contrôlée par l'armée. Cela ne fait que refléter au niveau des institutions le fait que pratiquement tous les savants américains ou étrangers ayant eu l'occasion de venir aux U.S.A. (c'est-à-dire la quasi-totalité des savants des pays occidentaux) ont accepté ou acceptent, si l'occasion se présente, des contrats ou subventions militaires - soit à titre personnel, soit pour l'organisation d'activités scientifiques spécifiques (invitation de collègues étrangers ou d'autres universités, organisations de colloques, etc.), soit à titre de salarié d'institutions scientifiques (universités, fondations, etc.) subventionnées régulièrement par des fonds militaires. Quoique cette évolution soit nettement moins avancée dans les autres pays d'occident, elle y existe néanmoins et conduira à une situation identique si la passivité actuelle de la communauté scientifique devait se maintenir.

Collaboration massive de la communauté scientifique avec les appareils militaires (souvent au moment même où ceux-ci planifient et exécutent des guerres les plus sauvages); collaboration à laquelle participent pratiquement tous les savants du monde entier, tout au moins du monde occidental, pour des avantages dérisoires et sous des justifications futiles - cette collaboration est la grande honte de la communauté scientifique d'aujourd'hui. C'est aussi le signe le plus évident de la démission des savants devant leurs responsabilités dans la société humaine, face aux périls qui la menacent.

Je discuterai plus bas les justifications a posteriori données généralement à leur attitude par les nombreux collègues avec lesquels j'ai discuté à ce sujet. Nous allons d'abord analyser quelques unes des causes qui expliquent l'extraordinaire passivité et le manque de lucidité intellectuelle et morale de la plupart des savants, confrontés aux problèmes et conflits du monde d'aujourd'hui.

a) Sur le manque de lucidité vis à vis du danger qui menace la vie sur la terre. J'ai essayé plus haut d'expliquer, par des exemples et des analogies, le mécanisme dont procède ce refus de la réalité. Ce mécanisme, comme l'expérience le prouve, est essentiellement le même chez tous les hommes, quel que soit leur niveau intellectuel. On peut seulement espérer qu'il puisse être contrebalancé chez certains par une information convenable et la prise de conscience de tels mécanismes inhibiteurs.

b) Le savant est en règle générale un privilégié, content de son sort. Ceci ne le prédispose pas à l'inquiétude sur les grands problèmes sociaux, ou concernant l'avenir de l'espèce. Il est caractéristique que les collègues des pays satellites de l'U.R.S.A., dont la situation dans la société est aussi précaire que celle de leur pays vis à vis de leur puissant protecteur, semblent par contre bien plus enclins à admettre les dimensions des dangers que court l'espèce. Cependant, trop écrasés par leurs problèmes quotidiens, ces collègues n'ont pas le ressort pour prendre un intérêt actif à ces problèmes; d'ailleurs, un tel intérêt, s'il l'exprimait dans des actes, les exposerait à des risques certains^(*).

Ajoutons aussi que le savant est généralement passionné par son travail, qui lui est souvent une tour d'ivoire l'isolant des problèmes du monde. Même s'il prend conscience de certains de ces problèmes, voire de la nécessité d'une action personnelle, il lui faut sans doute un grand effort sur lui-même pour s'arracher à ses intérêts professionnels^(**).

(*) On constate donc ce fait regrettable: la sécurité et le confort que procurent nos sociétés d'abondance occidentales (ou, toutes proportions gardées, celle de l'U.R.S.S.) d'une part, et d'autre part, l'insécurité chronique dont souffrent les citoyens de certaines démocraties populaires, ont sur le plan de l'action un seul et même effet sur les savants qui y sont plongés: la passivité.

(**) C'est ainsi qu'il m'a fallu surmonter de fortes résistances intérieures avant de me décider à discuter systématiquement, publiquement et en privé, les questions qui font l'objet du présent exposé.

Les points a) et b) concernent les obstacles qui s'opposent chez le savant à la prise de conscience des problèmes, et de ses responsabilités. Alors même qu'il commencerait à en prendre conscience, d'autres obstacles l'empêchent de le traduire en action:

c) L'observation nous enseigne que l'activité purement intellectuelle ou spéculative, qui constitue pour l'essentiel celle des savants, ne prédispose pas à l'action. Dans l'esprit de l'intellectuel, la seule pensée est considérée comme une action qui se suffit à elle-même. Correcte dans une large mesure dans le domaine de la recherche scientifique, cette vision est manifestement aberrante lorsqu'il s'agit de la pensée qui concerne les rapports de notre personne au monde extérieur, en particulier nos rapports avec les autres hommes, et plus précisément nos responsabilités vis à vis d'eux^(*). Elle méconnaît en particulier les multiples interrelations entre pensée et action. J'ai entendu plusieurs savants m'affirmer, en toute bonne foi, qu'ils considéraient que le fait pour eux d'accepter de l'argent militaire n'impliquait de leur part, ni aucune caution morale donnée à l'appareil militaire, ni aucune limitation dans leur indépendance intellectuelle et morale vis à vis de celui-ci, qu'ils déclaraient désavouer. Il y a là un divorce entre la pensée et l'action typique de l'attitude de "l'intellectuel". Un tel divorce ne peut finalement que corrompre et la pensée et l'action, et, répété mille, dix mille, cent mille fois, d'un bout de la communauté scientifique à l'autre, il aboutit à la démission pure et simple de cette communauté, au profit de l'opportunisme le plus banal.

d) Une dernière cause de passivité chez le savant (qui n'est d'ailleurs pas spéciale aux savants ni aux intellectuels) est le sentiment de son impuissance a priori devant les forces qui gouvernent le monde, devant l'inertie énorme de l'état de choses existant. A cela s'ajoute la tendance universelle (en orient comme en occident) à considérer comme ridicule

(*) Ainsi, pour une mère de famille, il ne suffit pas de penser "il faut que je prépare le repas" pour être quitte vis à vis de sa famille; encore faut-il qu'elle le prépare effectivement!

ou vain tout effort pour conformer l'action à des principes moraux^(*), le seul principe reconnu valable étant celui de l'efficacité^(**). Dans le cas qui nous occupe, ce culte de l'efficacité comme critère unique de l'action, conjugué au sentiment généralisé d'impuissance, dominant l'action de mille, dix mille, cent mille scientifiques dans le monde, aboutit à un comportement collectif d'une inefficacité absolue (sauf sur le plan des avantages immédiats, tant personnels que de caste), en même temps que moralement injustifiable.

Nous avons essayé pour des raisons de méthode de distinguer les facteurs qui s'opposent chez le savant, d'une part à la prise de conscience du danger menaçant la vie sur la terre, d'autre part à l'action. En fait, comme nous l'avons déjà observé, exception faite de la pensée spéculative, pensée et action forment un tout inséparable, l'évolution de l'un influençant nécessairement celle de l'autre. Un comportement ambigu incite la pensée à se cantonner dans les limites où ce comportement est justifiable, et l'empêche souvent de voir ou d'admettre les faits les plus évidents. Inversement, un acte clair peut produire sur la pensée un choc salutaire l'engageant dans des voies qui lui sont nouvelles. Contrairement à l'illusion de nombreux intellectuels, il n'y a pas de pensée forte et hardie chez celui qui dans ses actes est faible et timoré. Pensée et action se fortifient mutuellement, ou se corrompent mutuellement.

(*) Ce mot lui-même commence apparemment à devenir tabou, depuis qu'on a "découvert" la "relativité de toutes les valeurs morales".

(**) Ce principe semble plus explicite et exclusif que n'importe où ailleurs dans les partis communistes, depuis la révolution de 1917, qu'ils soient ou non au pouvoir. Il a bénéficié sans doute, chez les intellectuels "progressistes" d'occident, du prestige attaché à la puissance politique et militaire de l'U.R.S.S., et par extension au Marxisme en général.

5. JUSTIFICATIONS STANDARTS ET LEUR REFUTATION

J'ai parlé avec de nombreux savants sur la question de la collaboration avec l'appareil militaire. Les réactions enregistrées jusqu'à présent, à quelques exceptions près, ont été assez uniformes. Nous allons passer en revue les arguments généralement avancés pour justifier cette collaboration. Nous les rangeons par ordre de fréquence décroissante^(*). On constatera que les arguments les moins sérieux sont précisément les plus fréquents.

1. (Machiavel ou les nobles fins). "En acceptant de l'argent de l'administration militaire pour des fins "purement scientifiques", sans contrepartie, on distrait pour des fins utiles (les recherches scientifiques) des fonds qui seraient employés à des fins nuisibles".

Cet argument, le plus fréquent et le moins sérieux de tous, ne résiste à aucun examen, de quelque côté qu'on le prenne.

a) La recherche scientifique est indispensable dans la compétition entre les pays avancés, surtout pour des raisons technologiques, mais également pour des raisons de prestige. Elle sera de toutes façons financée par l'Etat. Les savants, en acceptant que ce soit l'appareil militaire qui se charge de ce financement dans une plus ou moins grande mesure, contribue à augmenter l'importance de cet appareil dans la vie de la nation : ~~tout d'abord~~^{y compris} financièrement, car il est clair que dans la mesure où c'est l'armée qui finance la recherche, la partie du revenu national consacrée à l'armée sera augmentée

(*) Chez les collègues occidentaux. Par contre chez les collègues des pays de l'Est, l'ordre est inversé : ils invoquent 3) et 4), qui touchent à des difficultés véritables.

d'autant. Il est bien clair que si les savants acceptent massivement de l'argent de l'appareil militaire, ceci ne diminuera pas le nombre ou le potentiel des armes dont celui-ci dispose ou disposera, ni le nombre de victimes massacrées par cette même armée lorsque celle-ci est engagée dans une guerre, comme c'est actuellement le cas aux U.S.A. Prétendre le contraire serait de l'hypocrisie pure et simple.

b) Mise à côté de l'enjeu véritable, la considération de ces "sommes distraites à l'armée pour des fins utiles", qui représentent une fraction infinitésimale du budget militaire, est entièrement dérisoire. En effet, partout sur le globe, les appareils militaires exécutent ou maintiennent des iniquités sans nombre, et leur prolifération fait courir à l'espèce un danger sans précédent. La lutte contre cette prolifération est devenue aujourd'hui une question de vie ou de mort pour l'humanité, et nul mieux que la communauté scientifique serait en mesure et aurait l'autorité pour le réaliser et le proclamer. Or ce sont précisément les savants qui, pour un profit immédiat et dérisoire, donnent (qu'ils le veuillent ou non), leur caution morale aux appareils militaires (*).

(Comment espérer que "l'homme de la rue", ou le politicien prenne conscience des aventures ignobles, ou de l'aventure peut-être mortelle dont les appareils militaires sont les instruments, s'il voit les savants les plus estimés de son pays ou du monde, s'il voit la communauté scientifique toute entière collaborer avec eux ?

(*) Un savant peut se faire un confortable "supplément" de \$ 2,000.00 pendant les vacances universitaires par un "summer contract" avec l'armée américaine, qui représente pour lui une seconde voiture (pour sa femme, ou son fils qui va au collège) ; cette somme représente aussi environ 15 fois le revenu annuel total de l'un des millions de civils vietnamiens qui ont été exterminés pendant le même temps par les soins de cette même armée du pays le plus riche du monde. Mais bien entendu, comme les collègues intéressés l'assurent, il n'y a absolument pas la moindre relation entre ces deux faits.

c) Que la recherche scientifique soit nécessairement "utile" (et qu'il soit donc souhaitable qu'elle soit favorisée des miettes que lui dispense l'armée), est extrêmement discutable, et doit être sérieusement reconsidéré. En effet, trop souvent, elle a servi l'avilissement de l'homme, et elle risque aujourd'hui d'être l'outil pour sa destruction finale. Certes, la recherche est une activité agréable, parfois exaltante, pour celui qui s'y livre. Cela ne suffit pas à établir son utilité ou à conclure que son apport positif excède le négatif.

En fait, il est clair qu'au cours des cinquante années écoulées, les hommes dont l'activité a été la plus dangereuse et néfaste pour l'humanité ont été, ni les chefs d'états, ni les militaires, mais bien les savants, car sans eux les militaires seraient restés relativement inoffensifs. Dans cette perspective globale, je suis convaincu qu'aucune découverte scientifique, même la plus "utile" en apparence, ne saurait compenser ou justifier la collaboration d'un savant avec l'appareil militaire.

2. (La transitivité). "Peu importe qu'on soit payé par des fonds civils ou militaires, ils sortent finalement de la même caisse, celle de l'Etat. D'ailleurs beaucoup de crédits en apparence civils ne sont que des crédits militaires travestis. La distinction entre financement civil et militaire est une subtilité, et le refus du deuxième au profit du premier une sorte de pharisaïsme."

Ce genre d'argument extrêmement répandu dans la nature essaie d'établir qu'on doit accepter telle ou telle chose car elle est après tout "toute pareille" à telle autre qu'on a déjà acceptée. On peut l'appeler "l'argument de transitivité" : la relation "c'est pareil" étant transitive, tout est égal à tout, et à la limite, il n'y a plus rien à quoi on se refuse. Dans le cas présent, vu l'état actuel de développement moral et mental de l'humanité, nous n'entendons pas mettre en question ici la nécessité d'un appareil étatique, financé par l'ensemble

des citoyens. Cet appareil répartit le revenu national entre divers chapitres, parmi lesquels l'armée. C'est lui également qui décide du rôle dévolu à l'armée, et qui est responsable des guerres dont celle-ci est l'exécutant. Il est vrai également que, dans la mesure où les citoyens élisent ou tolèrent leur gouvernement et qu'ils s'associent aux actions de celui-ci (par exemple, en temps de guerre, par leur participation à celle-ci), ils sont également coresponsables de l'existence, du rôle et de l'emploi de "leur" armée. Ceci n'empêche que ceux parmi eux qui considèrent que l'armée est aujourd'hui un corps exclusivement nuisible voire néfaste dans le corps social, ont la possibilité et le devoir de lutter contre ce mal par tous les moyens à leur disposition.

Un de ceux-ci est la non-collaboration avec l'armée ; c'est là en tous cas un premier pas nécessaire pour limiter le mal, et aider à en prendre conscience. Ce n'est pas une raison parce qu'un mal sournois est en train de s'étendre et d'envahir des parties saines d'un organisme, qu'il faut se refuser à le combattre, ou accuser de pharisaïsme ceux qui le combattent.

3. (L'impuissance). "Qu'on accepte ou qu'on n'accepte pas de l'argent des militaires, cela ne fait absolument aucune différence sur les idées du grand public, ni sur la marche des événements. Alors, autant profiter des occasions qui se présentent".

Nous avons mentionné plus haut (§ 4, d) ce sentiment d'impuissance parmi les vraies causes de la passivité des savants, s'ajoutant au discrédit qui s'attache aux critères moraux comme critères d'action. Nous allons ici envisager cet argument en nous plaçant sur le plan sur lequel lui-même se place : celui de l'efficacité.

Il est vrai que l'inertie de l'état de choses existant dans le monde est extrêmement grande. Il est très rare qu'une personne déterminée ait la possibilité d'influer de façon appréciable sur l'évolution du monde où nous vivons ; la logique de la société est d'ailleurs telle que pratiquement jamais une telle personne (chef d'état, chef religieux, etc...) n'est encline à pousser dans la direction exigée pour le salut de tous, mais (dans les meilleurs cas) elle pousse dans celle dictée par les intérêts à court terme des collectivités qu'ils représentent. Cela n'empêche qu'on a assisté, au cours des cinquante dernières années, à des transformations considérables, bonnes ou mauvaises, qui avaient leur origine dans l'action de minorités énergiques, arrivant à emporter l'adhésion de masses assez nombreuses pour imposer ces transformations. Mentionnons : les transformations des conditions du prolétariat par les syndicalistes, le mouvement Satyâgraha de Gandhi aboutissant à l'indépendance de l'Inde, le raz de marée national-socialiste en Allemagne aboutissant au cataclysme qu'on sait, la révolution d'Octobre 1917... Dans le cas qui nous occupe, il y a lieu de distinguer deux objectifs successifs :

a) Parvenir à une prise de conscience d'une partie notable de la communauté scientifique^(*). Celle-ci forme dans la société humaine une minorité de l'ordre de quelques cent mille individus, répartis (fort inégalement) dans tous les pays du globe. Comme nous l'avons remarqué, il s'agit là d'une minorité généralement bien informée, relativement dépourvue de préjugés nationalistes, racistes ou idéologiques, dont les membres, au sein d'une même discipline scientifique, ont des contacts fréquents d'un pays à l'autre. Ces facteurs lui confèrent une certaine homogénéité, qui devrait pouvoir faciliter à certaines options communes positives de se dégager et de s'affirmer par delà les frontiè-

(*) Je n'entrerai pas dans une définition précise de ce que j'entends par "savant" ou "communauté scientifique", qui comporte nécessairement une large part d'arbitraire. Qu'il nous suffise de dire que par "savant" nous entendons une personne faisant de la recherche scientifique "pure", i.e. de la recherche scientifique qui n'est pas motivée exclusivement par des desiderata liés aux applications industrielles ou militaires.

res. Un tel processus serait facilité également par les effectifs relativement modestes de cette minorité, hors de proportion avec son importance effective dans la société. Bien entendu, pour arriver à sensibiliser cette minorité à ses véritables responsabilités, il ne suffira pas que quelques scientifiques plus scrupuleux que leurs confrères refusent pour leur compte personnel toute collaboration avec l'appareil militaire. Il faudra une action énergique et persévérante, d'information et de discussion, de ces quelques-uns auprès de leurs collègues et des étudiants, pour que puisse s'étendre peu à peu la prise de conscience nécessaire. Comme exemple récent d'un tel processus dans un milieu professionnel ayant des caractéristiques d'homogénéité analogues à celui qui nous occupe, on peut citer aux U.S.A. le mouvement contre la guerre du Viet Nam et l'armée en général, dont l'appoint principal vient du milieu étudiant. Après des débuts difficiles, ce mouvement a fini par gagner une force qui a frappé tous les observateurs, y compris l'administration Nixon. La position relativement en retrait du corps professoral par rapport aux étudiants nous suggère d'ailleurs qu'il faut compter plutôt sur le concours des savants les plus jeunes. Pour cette même raison, il paraît indispensable de faire un travail d'information et de discussion suivi auprès des étudiants, plus susceptibles de s'ouvrir à des options nouvelles que leurs aînés.

b) A mesure que grandira la proportion des savants disposés à une action conséquente, il sera possible d'informer le grand public des dangers qui menacent la survie de l'espèce, et de la nécessité de mettre "hors la loi" tous les appareils militaires, de quelque pays que ce soit. A partir du moment où une fraction importante de la communauté scientifique est engagée dans ce processus, il ne sera plus possible aux moyens d'information de masse de continuer à ignorer le problème. Lorsqu'une information circonstanciée et répétée sera fournie à la population, le temps sera mûr pour la formation d'un mouvement de masse assez fort pour réduire et finalement détruire les appareils qui nous menacent de destruction.

A la possibilité d'une influence sérieuse de la communauté scientifique sur l'opinion publique, on objecte fréquemment le fait que cette influence actuellement est pratiquement nulle, et que par ailleurs le prestige du savant dans le grand public est en train de baisser. On peut répondre à cela que ces deux phénomènes sont solidaires et sont précisément la conséquence de la démission collective de la communauté scientifique devant ses responsabilités. Le public a conscience plus ou moins clairement que la communauté scientifique est une classe technocratique comme une autre, simplement d'une qualification professionnelle et d'une spécialisation plus poussées, et qu'elle est comme les autres classes technocratiques un instrument docile aux mains des puissances qui mènent le monde. A partir du moment où, au sein de la communauté scientifique, qui est actuellement une classe politiquement amorphe, prendra naissance une conscience collective de ses responsabilités à l'échelle planétaire, et où une part importante de cette communauté s'élèvera à une vision lucide et indépendante des réalités du monde, à une action claire et inéquivoque traduisant cette vision, la communauté scientifique échappera au discrédit mérité qui est en train de s'attacher à elle, et elle trouvera le poids moral qui aujourd'hui lui manque pour faire entendre sa voix. Si aujourd'hui le grand public n'écoute pas la communauté scientifique, c'est simplement parce que celle-ci ne dit rien, du moins rien qui le concerne. Et si la communauté scientifique ne dit rien, c'est qu'elle n'a en effet rien à dire qui vaille, occupés que sont ses éminents représentants à aménager leur place au soleil et à faire progresser d'un cran encore cette science qui servira probablement à les détruire, eux-mêmes et leurs enfants, en même temps que toute notre race.

c) Il ne faut pas se cacher cependant que les progrès d'une idée sont lents, si évidente soit-elle, et que l'évolution de la situation dans le monde est rapide. Aussi ce me semblerait témoigner d'un optimisme excessif que d'espérer que la mutation nécessaire dans le comportement humain aura le temps de se faire par la seule persuasion, se propageant en cercles concentriques à partir d'un épicycle qui serait une communauté de savants enfin conscients des périls courus et de ses

responsabilités. Il me semble très probable qu'avant d'en arriver là, au cours des décades qui viennent, l'humanité passera par des catastrophes qui en décimeront une part non négligeable. L'espoir de survie de l'espèce, c'est tout d'abord que ces catastrophes soient suffisamment limitées pour ne pas être irréversibles, et conduire en l'espace de quelques générations à la destruction de la biosphère. Cela ne suffira pas, car pour que l'humanité apprenne alors sa leçon, il faudra qu'elle y ait été préparée psychologiquement. C'est pour cette raison que dès maintenant il est nécessaire de consacrer le maximum d'efforts à cette préparation, sans se laisser décourager par la perspective que de tels efforts n'épargneront sans doute pas à l'humanité des épreuves pires que tout ce qu'elle a pu traverser jusqu'à présent. Il n'est peut-être pas entièrement exclu, à condition que ce travail de préparation psychologique soit poursuivi à une échelle suffisante, que quelques accidents spectaculaires causés par le stockage ou le transport des armements, en faisant quelques centaines de milliers de victimes sur le territoire de l'une ou l'autre des grandes puissances elles-mêmes^(*), causent dans la population de ces puissances un choc suffisamment fort pour enclancher le processus de désarmement nécessaire.

- 4) (L'équilibre de la terreur). "A supposer qu'un mouvement assez fort se dessine dans les pays occidentaux pour aboutir à un désarmement de certains de ces pays, y inclus les U.S.A., l'U.R.S.S. en profiterait pour détruire les U.S.A., ou du moins pour mettre tout l'occident sous sa loi, en y installant des régimes dictatoriaux et en faisant des colonies soviétiques, au même titre que les pays de l'Europe orientale. Il faut donc maintenir le potentiel militaire occidental pour maintenir l'équilibre des forces".

(*) Des exemples nombreux, dont le plus récent est le tremblement de terre au Pérou, montrent combien les catastrophes frappant des populations éloignées, et de peu d'influence sur le reste du monde, laissent indifférentes la plupart des personnes.

La population des pays communistes n'a en effet pas de moyens d'expression comme dans la plupart des pays occidentaux, et il est impensable dans l'état actuel des choses que quiconque, savant ou pas, y puisse impunément faire de la propagande pour le désarmement dans son propre pays.

a) Il faut bien voir cependant que cet argument, qui consiste à dire "nous voulons bien désarmer, à condition que les autres commencent par faire de même", est celui-là même qui a été employé constamment depuis qu'il a été question de limitations d'armements, dès après la fin de la première guerre mondiale. C'est cet argument qui a fait échouer jusqu'à aujourd'hui tous les pourparlers sur le désarmement. Pour que le désarmement puisse se faire, il faut bien qu'un pays commence, ne serait-ce qu'un désarmement limité et conditionnel, - ne serait-ce qu'un arrêt dans la fabrication d'armes nouvelles, en attendant l'annonce de mesures analogues chez la puissance concurrente. Une telle mesure limitée ne saurait représenter aucun risque militaire sérieux même pendant des années, et étant donné la charge écrasante représentée par les investissements militaires pour la puissance adverse, cette mesure aurait toutes les chances d'être suivie dans un temps limité d'une mesure analogue chez la puissance adverse, ce qui pourrait être le signal d'une nouvelle mesure de désescalade des armements de la part du pays ayant pris l'initiative première. Malheureusement, pas une seule fois depuis qu'il est question de désarmement (après la première guerre mondiale) une grande puissance n'a voulu encore prendre une telle initiative. Il est clair que pris dans l'engrenage des traditions et soumis à des pressions extrêmement fortes de la part de l'armée et de certains secteurs de l'industrie, sans compter une opinion publique encore systématiquement maintenue dans l'erreur, aucun gouvernement ne se résoudra à une telle mesure même limitée sans y être poussée par une fraction importante et active de l'opinion. Le but des efforts des hommes résolus à lutter pour la paix doit bien être le désarmement total et définitif de

tous les pays, et ils doivent tendre à obtenir un désarmement au besoin unilatéral et si possible total de n'importe quel pays, à commencer par le leur. Mais il est clair qu'il faudra des actions cent fois plus nombreuses et puissantes dans ce sens que par le passé, pour commencer seulement à ébranler l'appareil qu'on se propose de détruire, et lui imposer des mesures limitées comme on vient d'envisager. Ce qu'il faut craindre en réalité, c'est que l'action entreprise ne soit pas assez radicale et assez puissante pour déclencher un tel mécanisme, et pas du tout que l'action soit si forte qu'elle puisse entraîner un désarmement unilatéral et plus ou moins total des USA, entraînant une main-mise de l'URSS sur le reste du monde !

Ajoutons que même si une telle campagne ne pourra être menée simultanément en URSS, disons, l'opinion soviétique ne pourra pas ne pas être influencée par une évolution marquée de l'opinion mondiale et plus particulièrement de l'opinion au USA, pas plus que (malgré les anathèmes officiels) l'URSS n'a pu se soustraire à l'influence de la musique de jazz et de divers autres modes importés d'Amérique. De même un important mouvement d'opinion parmi les savants occidentaux touchera nécessairement, et même assez rapidement, les savants soviétiques, et par leur intermédiaire de larges couches de l'intelligentsia et de la bureaucratie, et contribuera à cette prise de conscience qui est la chose la plus urgente à l'heure actuelle.

b) Notons d'ailleurs qu'un désarmement unilatéral et total serait sans doute chose possible dès aujourd'hui pour un pays dont le potentiel militaire est de second ordre, car du point de vue de l'équilibre des forces dans le monde et même pour la sécurité extérieure de ce pays, il n'y a guère de différence s'il tient ou non une armée. Sans doute bien des pays se dispenseraient dès aujourd'hui d'une armée coûteuse, si une telle politique était tolérée par leurs

"protecteurs", qui trouvent dans ces pays des débouchés pour leurs propres industries d'armements, en même temps que des instruments dociles, et d'autant plus efficaces qu'ils sont mieux armés. Pour d'autres pays, tels la plupart des pays de l'Europe occidentale, le maintien d'une armée et d'un armement plus ou moins moderne semble en grande partie une question de prestige, en même temps que d'habitude. Ici les éléments psychologiques semblent primer nettement les motivations basées sur l'intérêt à court terme de la communauté nationale ou de ses classes dirigeantes (maintien de colonies ou de relations de vassalité, ou au contraire défense contre les empiètements d'un pays voisin). Le désarmement d'un tel pays pourrait être le premier pas d'un processus qui finirait par gagner de proche en proche un nombre croissant de pays à un désarmement plus ou moins total, en montrant la possibilité d'une telle politique et ses avantages. Un tel début serait une force puissante pour faire évoluer l'opinion du grand public et des politiciens dans le monde entier, y compris dans les superpuissances.

c) Comme l'expérience l'a montré, "l'équilibre de la terreur" n'est pas du tout un garant pour maintenir la paix. La crainte du potentiel militaire adverse et de la possibilité que l'adversaire pourrait faire usage le premier de ses armes est un incitatif plus puissant pour utiliser ses propres armes "à titre préventif", que si l'adversaire paraît moins armé et moins agressif que soi. Il est bien connu que la crainte est mauvaise conseillère, et peut inspirer les réactions les plus sauvages, chez l'individu tout comme chez les groupes.

d) Il existe des alternatives à l'utilisation d'armements, qui peuvent être utilisées à l'échelle nationale pour se garantir contre l'asservissement par une puissance étrangère. Ce sont les méthodes de non-coopération non violente, telles qu'elles ont été notamment mises au point par Grandhi sous le nom de Satyagraha. Elles ont abouti à l'émancipation de l'Inde du joug colonial anglais, en causant des pertes en vies humaines

(de l'ordre de quelques centaines ou milliers d'Indiens, tombés dans des fusillades de foules par les troupes anglaises) infiniment moindres que n'en a causé aucune guerre de libération nationale, tout en conférant à l'Inde un prestige moral que n'ont pas suffi d'érousser complètement encore les quelques vingt-cinq années passées depuis l'indépendance, où l'Inde est redevenue un "pays comme les autres". Un exemple plus récent, où tout un peuple a eu recours spontanément à une technique analogue de non coopération non violente, est celui du comportement des tchèques lors de l'invasion de la Tchéquoslovaquie par les troupes du pacte de Varsovie, jusqu'au moment de la capitulation des dirigeants du pays, devant des pressions physiques et morales auxquels ils auraient sans doute su résister s'ils avaient pu se douter de l'extraordinaire puissance de ce mouvement (*). Une telle méthode demande une technique et une préparation psychologique soigneusement mis au point, qui sortent des cadres de mon exposé et de ma compétence. L'expérience a montré l'efficacité de ces méthodes, qui au stade de la préparation (qu'on pourrait considérer comme un substitut à un service militaire) est infiniment moins coûteux que le maintien d'une armée et l'accumulation d'armements dangereux et rapidement démodés. D'autre part (chose plus importante) au stade de la mise en action, ces méthodes élèvent et fortifient la mentalité de ceux qui les appliquent, au lieu de la dégrader comme cela est le cas dans toute guerre, y compris pour la plus juste des causes. Elles demandent de la part de ceux qui les pratiquent un courage égal ou supérieur que chez un combattant armé, et une maîtrise de soi supérieure, mais le nombre de victimes final dans un conflit où l'un des protagonistes utilise ces méthodes est infiniment plus réduit que dans un conflit ordinaire, même s'il

(*) Je suis parmi ceux qui pensent que cet évènement aurait amorcé des changements profonds dans le monde, si les tchèques ~~avaient~~ eu à leur tête un homme d'une stature comparable à celle d'un Gandhi, ou d'un Ho Chi Minh.

n'est pas négligeable. Bien entendu, une telle méthode ne peut-être efficace que lorsqu'il s'agit de lutter contre l'imposition, par une armée étrangère ou des forces d'oppression internes, d'une forme de société et d'injustices rejetées par une grande majorité de la population. Elle serait impraticable pour s'opposer à une volonté délibérée d'extermination, comme celle qui s'est exercée contre les juifs dans l'Allemagne hitlérienne après 1942. Cependant des conflits de cette nature ne semblent pas à envisager dans un avenir prévisible, notamment entre grandes puissances. L'URSS ni les USA, pas plus leurs peuples que leurs classes dirigeantes, n'ont le moindre intérêt à une extermination (par exemple par voie atomique) de leur concurrent, même s'ils avaient la possibilité de la mettre en oeuvre sans peur de représailles. Ceci est un argument de poids à la fois pour la possibilité d'un désarmement unilatéral, et pour l'introduction, à la place d'une armée à recrutement limité, d'un apprentissage de la résistance non violente à l'échelle de la population toute entière. Inutile cependant de dire que le poids des habitudes acquises et des institutions, aux USA comme en URSS, sont tels qu'on ne peut guère espérer qu'une telle solution puisse prévaloir en l'espace de quelques décades, sans qu'un choc psychologique ou des bouleversements considérables comme ceux envisagés précédemment, n'aient d'abord profondément modifié l'esprit de la population.

e) Pour voir le problème dans des dimensions correctes, il ne faut jamais perdre de vue l'ultime enjeu: la survie de la vie sur la terre, et avec elle la survie de l'humanité. En vue de cet enjeu, tout paraît préférable à une guerre nucléaire à outrance entre deux super-puissances. Considérant cette alternative peu probable: destruction totale de la population de l'une des deux puissances concurrentes par l'autre, qui resterait indemne, - et peu importe si les survivants

sont américains ou soviétiques, du moment qu'il y a des survivants -, cette alternative atroce apparaît cependant infiniment préférable à la guerre à outrance, qui déclancherait très probablement un processus irréversible aboutissant à l'extinction de la vie sur la terre.

Il en est de même de cette autre alternative, un peu moins improbable et surtout moins atroce: la conquête de l'occident par l'URSS, imposant dans la plus grande partie du monde des dictatures à sa dévotion. Car aucune dictature quelle qu'elle soit ne résiste à l'usure du temps. Alors même que la vie de la majeure partie des hommes se passerait dans la misère, l'angoisse et la soumission rageuse ou abrutie, - tant que leur message chromosomique reste intact des atteintes des armes atomiques, bactériologiques et chimiques, il reste la certitude que leurs descendants un jour, dans une génération ou peut-être dans dix, sauront retrouver toutes les joies et tous les élans que l'homme a rencontrés dans son long pèlerinage à travers des millénaires innombrables.

6. Quelques options pour l'action immédiate.

Non collaboration et boycott.

- a) (Comme préliminaire indispensable
à toute autre forme d'action, s'astreindre à titre personnel à
une non collaboration totale avec les appareils militaires, sous
quelque forme que ce soit:

Refus de subventions de source militaire, tant pour son travail personnel que pour l'organisation d'activités scientifiques (colloques, séminaires, congrès etc.); ceci implique en particulier le refus d'un poste salarié à une institution subventionnée par des fonds militaires (*);

Boycott des institutions scientifiques, quel que soit leur standing scientifique, qui sont subventionnées par des fonds de source militaire;

Boycott des congrès, colloques, séminaires etc. subventionnés par des fonds de source militaire;

Boycott professionnel et personnel des savants qui acceptent de travailler pour un appareil militaire par des travaux scientifiques commandités par cet appareil en vue d'applications militaires, une fois épuisés les moyens de persuasion par la discussion personnelle avec les savants concernés.

(*) Comme exception possible, on pouvait considérer la situation, rencontrée notamment sur de nombreux campus aux USA, où il semble qu'une action énergique sur place contre ces subventions pourrait contribuer à la prise de conscience du personnel enseignant, et obtenir éventuellement l'élimination de ces subventions au cours de quelques années.

b) Information et discussion.

Prendre toutes les occasions possibles pour expliquer, en public et en privé, notamment auprès des collègues et des étudiants, le danger représenté par l'appareil militaire, et la nécessité d'une action radicale contre cet appareil. Expliquer en particulier les positions énoncées plus haut, en s'efforçant de les faire adopter par le plus grand nombre possible.

Il semble plus opportun dans les années qui viennent à limiter cet effort d'information et de discussion aux milieux scientifiques ou tout au moins aux milieux d'intellectuels, pour ne pas éparpiller les efforts (*). Il convient de se tenir informé et d'informer notamment sur les sujets suivants:

- 1) Données précises sur la quantité et la nature des armements stockés ou produits dans le monde, sur la quantité et la nature des armements utilisés dans les conflits courants, sur les dimensions et les effets écologiques des explosions atomiques expérimentales etc. (**)
- 2) Informations sur l'évolution de l'attitude des savants et des communautés universitaires, ou plus généralement des populations, vis à vis des appareils militaires.

En plus des conversations personnelles avec des collègues ou élèves, un moyen d'action qui s'impose est par des exposés et des discussions publiques, dont tout scientifique peut prendre l'initiative, aussi bien dans son université ou institution d'origine, que dans les universités ou institutions dont il se trouve être l'hôte pour un temps quelconque. Les congrès, colloques ou Séminaires d'été semblent des occasions particulièrement favorables pour initier des

(**) Le "Bulletin of Atomic Scientists" constitue déjà un effort dans ce sens.

(*) Après des discussions avec divers collègues (cf. 58 (App. B)), une telle limitation m'apparait maintenant contre indiquée.

discussions publiques avec des collègues (qui n'excluent pas les discussions privées). Il est également possible de contacter organisations d'étudiants, dans sa ville d'attache tout comme dans une ville d'accueil, pour proposer une ou plusieurs discussions publiques sur le thème envisagé. On peut par exemple envisager comme règle de prendre tout déplacement vers une institution autre que son université d'attache comme occasion pour faire un tel exposé, et se fixer un nombre minimum de discussions publiques par an dans sa ville d'attache.

Voir aussi §8 (App.B) pour d'autres suggestions d'action.

c) Lutte directe contre l'emprise de l'appareil militaire.

Dans les années qui viennent, il ne peut guère être question d'une lutte sur un autre plan que celui de la vie scientifique et universitaire (*), qu'il faut libérer de la mainmise de l'armée, condition nécessaire pour que les savants commencent à prendre conscience de leurs responsabilités. Les modes d'action énumérés dans a) sont également des éléments d'une telle lutte, qui peuvent être efficaces pour une institution donnée s'ils sont soutenus par suffisamment de scientifiques et d'étudiants dans cette institution. Comme autres modes d'action, on peut envisager des moyens tels qu'une grève des cours illimitée faite conjointement par les professeurs et les étudiants, pour imposer le retrait des fonds de source militaire et la suppression des activités scientifiques directement contrôlées par l'armée.

d) Il convient de dire quelques mots sur la conférence Pugwash, groupe de savants de toutes nationalités qui s'efforce de faciliter la détente et des contacts entre gouvernements antagonistes, et d'oeuvrer pour le désarmement, par des contacts directs avec les gouvernements concernés. Comme pour tout effort sincère fait en

(*) Cf. note (*) de la page précédente.

faveur de la paix, on ne peut évidemment que se féliciter de l'existence de ce groupe et souhaiter que son influence, fort limitée pour le moment, puisse s'agrandir. Il ne faut pas perdre de vue toutesfois que l'action du groupe Pugwash et des actions analogues, sous forme de consultations entre certains savants et membres de gouvernements, sont pour le moment entièrement disjointes du type d'action envisagé plus haut. En effet, l'activité du groupe Pugwash est relativement peu connue, même dans les milieux scientifiques, et même là où elle est connue, il ne semble pas qu'elle ait contribué en quoi que ce soit à susciter dans la communauté scientifique (ou ailleurs) un mouvement de prise de conscience du danger militaire et de la responsabilité collective de la communauté scientifique devant ce danger. Bien au contraire, dans des discussions avec des collègues sur ce thème, il m'est arrivé plusieurs fois d'entendre citer d'un air triomphant l'existence du groupe Pugwash comme une preuve d'existence d'un sens des responsabilités de la communauté scientifique en général, et comme un argument pour s'en tenir là et accepter par ailleurs les compromissions individuelles habituelles avec les appareils militaires (*). En fait, tant que la communauté scientifique dans son ensemble est politiquement amorphe et qu'elle se refuse à assumer clairement ses responsabilités, l'action de groupes isolés (tels que Pugwash) qui émanent de cette communauté restera de peu de poids auprès des gouvernements, habitués à voir dans ses cadres scientifiques des instruments dociles, et non des "élites" véritables, capables d'une vision lucide et indépendante des grands problèmes qui se posent à l'humanité, et d'une action qui soit en harmonie avec cette vision. Pour cette raison, je pense qu'il est urgent avant tout de forger une conscience collective de la communauté scientifique, avant de chercher les canaux par lesquels cette

(*) J'ai d'ailleurs eu l'occasion de discuter avec un physicien membre du groupe Pugwash, qui considérait comme une chose normale qu'une institution consacrée à la recherche pure (en l'occurrence, l'IHES) soit partiellement subventionnée par des fonds de provenance militaire.

conscience collective pourra se faire entendre auprès des gouvernements.

e) Les propositions d'action précédentes sont destinés surtout aux savants des pays dits occidentaux (à l'exclusion de ceux où sévit un régime policier rendant dangereuse une lutte ouverte contre l'appareil militaire, tels la Grèce, l'Espagne, le Portugal, etc...). La situation de nos collègues des pays de l'Est est différente pour deux raisons. Tout d'abord il ne semble pas qu'en U.R.S.S. ou les pays de l'Europe de l'Est, il se pose la question de la collaboration des savants de l'Université ou des institutions de recherche pure avec l'appareil militaire, de sorte que la question de principe ne se pose que pour ceux de nos collègues qui viennent faire un séjour dans un pays capitaliste. Il n'est pas rare qu'ils aient alors l'occasion de participer à des activités scientifiques financées par des organismes militaires, tels que L'OTAN, et je n'ai pas eu connaissance de cas où un collègue d'un pays de l'Est ait refusé sa participation pour une telle question de principe. Il serait évidemment extrêmement souhaitable que cette attitude change dans l'avenir, mais nous ne pouvons guère nous y attendre avant que les savants occidentaux n'en aient donné l'exemple. D'autre part, il est clair que très peu de nos collègues des pays communistes, même parmi ceux disposant d'une notoriété suffisante pour bénéficier d'une sécurité relative vis-à-vis de l'appareil répressif, voudront assumer le risque personnel très sérieux que constituerait pour eux une attaque de front contre les appareils militaires, en y incluant explicitement celui de leur propre pays. Par contre, ils pourront, sans se mettre en conflit ouvert avec les autorités, faire parmi les collègues et les étudiants d'abord, et auprès d'un plus large public par la suite, une campagne d'information circonstanciée sur le danger que représente pour l'espèce une nouvelle guerre à grande échelle, et la nécessité en termes généraux de parvenir à une élimination des moyens militaires pour résoudre les conflits entre nations. Mais il serait évidemment déraisonnable de s'attendre qu'un mouvement de quelque ampleur dans ce sens puisse se déclencher chez nos collègues des pays communistes, beaucoup plus exposés que nous autres savants occidentaux, sans qu'un mouvement analogue, vaste et dynamique, ne se soit d'abord manifesté parmi les savants des pays capitalistes.

7. APPENDICE : CONFERENCE-DEBAT A ORSAY, du 26 juin 1970

Environ 70 à 80 auditeurs ou participants, dont une dizaine de professeurs, quelques assistants et une grande majorité d'étudiants. Attitude franchement hostile au début chez bon nombre d'entre eux, s'exprimant par des slogans hostiles aux savants en général et au conférencier en particulier, inscrits sur des affiches tapissant les murs de la salle de conférences, et dans des tracts distribués avant la conférence, dont l'un est reproduit in-extenso ci-dessous. Un autre tract, de six pages dactylographiées sans interlignes, était constitué pour l'essentiel d'injures contre les mathématiciens en général et de ragots sur divers laboratoires de physiciens ; il m'a semblé l'oeuvre d'une personne malade, et il m'a semblé inutile de le reproduire, même partiellement. Quelques étudiants venaient avec l'intention délibérée de "chahuter" pour saboter un exposé considéré comme devant être nécessairement réactionnaire, puisque provenant d'un savant. Ces étudiants semblaient désarçonnés et déçus dans leur attente, et restaient hésitants jusqu'à la fin entre le chahut et une discussion plus ou moins sérieuse. La très grande majorité des interventions provenait des étudiants. Il m'a semblé que, de façon générale, ils n'étaient pas intéressés par la question du danger représenté par les appareils militaires, ni par les guerres lointaines (Vietnam, Biafra) où ces appareils étaient engagés. Malgré leur état d'opposition et de méfiance systématiques vis-à-vis des savants en général, qui pour eux s'identifiaient apparemment à leurs professeurs, les étudiants ne semblaient pas voir d'inconvénient aux compromissions des savants avec les appareils militaires. Alors qu'il n'y a pas eu discussion au fond, de la part des étudiants, d'aucune des questions qui faisaient le sujet de mon exposé, ils revenaient de façon répétée sur leurs griefs vis-à-vis de l'Université en général : la sélection (considérée comme un instrument de domination de la société capitaliste bourgeoise, et comme une injustice **intolérable**), la spécialisation excessive des études universitaires. Chez un des étudiants contestataires, ces maux de la société contemporaine dont ils se sentent les victimes étaient

présentés comme étant "bien pires" que les massacres de populations au Vietnam. J'ai eu l'impression que ce sentiment était partagé par un bon nombre de ses camarades. Le fait que la discussion le plus souvent ne portait guère sur le sujet même de mon exposé tient sans doute, au moins partiellement, au titre trop vague de celui-ci ; un titre tel que "Le savant et l'appareil militaire" aurait probablement évité des malentendus et opéré une composition différente de l'auditoire.

Concernant les quelques interventions qui touchaient de loin ou de près la question de la collaboration des savants avec l'appareil militaire, et celle d'une action des savants contre celui-ci : toutes impliquaient l'inutilité de tout changement d'attitude et de toute lutte contre cet appareil. Cela ne signifie pas que tous les auditeurs présents étaient en faveur du statu quo ; en fait certains auditeurs parmi les professeurs présents partageaient certaines de mes vues, mais se sont abstenus d'intervenir dans la discussion. Je ne pense pas qu'une opposition en apparence unanime lors d'une discussion publique doive être nécessairement considérée comme un signe décourageant : en effet, contre vingt participants qui trouvent d'excellentes raisons pour ne rien faire et qui les expriment à haute voix, il peut y en avoir un qui voit des raisons plus solides pour agir, et qui se tait, ou vient en discuter en particulier après.

(TEXTE d'un tract distribué avant la conférence par des étudiants d'Orsay)

Un impérialisme responsable

- Scientifiques de tous les pays, tous unis pour la domination du monde : soyez de bons despotes éclairés.
- Plus de camps de concentration, plus de napalm, plus de bombes, les Maths, un impérialisme propre.
- Aristote a dit : le savant a la vérité, il a le droit de commander. Grothendieck for president !
- Grothendieck, Nixon : même combat.

Bureaucratie

- Vive la juste inégalité du mérite.
- A bas la société capitaliste de classe, vive la bureaucratie des génies naturels.
- Pour une sélection propre et scientifique. Apprenons à calculer l'utilité marginale de chacun.
- Réussissez, écrasez vos collègues, pour l'avancement de la science et le vôtre.
- Pour une division juste du travail : à chacun selon son mérite.
- Le meilleur des mondes : celui de la rationalité capitaliste.
- C'est normal qu'on ait des domestiques, on est intelligent.

Les scientifiques se disent au service du "progrès technique" et de "l'humanité". C'est au nom de la science que se perfectionnent l'exploitation et l'abrutissement.

Misère

- Faites comme les super-man des maths : extrayez-vous de ce monde répugnant, fuyez les conflits, murez-vous dans votre petit univers : faites des maths.
- Réussissez, ossifiez-vous, détruisez-vous vous-mêmes : devenez un petit schéma télécommandé par Grothendieck.
- Soyez efficaces : rentabilisez votre temps, programmez votre vie, soyez votre propre flic.
- Faire de bonnes maths, c'est ne faire que çà.
- Apprenez des maths, vous saurez ramper.
- Etre intelligent, c'est faire ce qu'on attend de vous.
- Agenouillez-vous devant Grothendieck : il en a besoin pour faire ses maths.

Diffusion de la science et diffusion de l'idéologie dominante

- Grothendieck au Vietnam : visite à la bourgeoisie diplômée.
- Allez à Cuba : le paysan cubain est heureux de trimer pour vous payer le voyage, et renforcer ainsi son élite et les classes. Ça vous fera un petit voyage exotique, une image de marque de gauche, un marché pour votre science.

Nous n'avons pas besoin de grands prêtres. Nous sommes tous compétents pour démystifier la science.

8. APPENDICE B: SUR LE DIVORCE ENTRE SCIENCE ET VIE, SCIENTIFIQUES ET POPULATION.

Les réflexions suivantes, écrites alors que le présent exposé était rédigé et déjà à la frappe, ont été suscitées par une discussion avec M. Koosis (de U.C.L.A. à Los Angeles, California) et un groupe de collègues, faisant suite à la discussion publique à l'Université de Montréal mentionnée dans l'introduction. Espérant qu'elles seront développées d'une façon plus détaillée ailleurs, je me borne à résumer les points principaux soulevés par Koosis et certains collègues:

a) Les savants de toutes disciplines poursuivent leurs travaux généralement sans aucun souci des applications qui en peuvent être faites, qu'elles soient utiles ou néfastes, et de la façon dont ces travaux sont susceptibles d'influer sur la vie quotidienne et sur l'avenir des hommes. En fait, les deux principales motivations pour les travaux scientifiques sont (par ordre d'importance numérique décroissant): 1) la compétition sociale, i.e. le désir d'acquérir ou de défendre une certaine notoriété scientifique, qui est un moyen de prestige social et d'avantages matériels; 2) l'attirance pour la recherche en elle-même, la fascination des problèmes techniques ou théoriques qui se posent. Invoquant plus volontiers ce deuxième motif (qui le plus souvent se conjugue avec le premier), beaucoup de savants, tout particulièrement parmi les mathématiciens (et le rédacteur de ces lignes n'y a pas fait exception) se targuent même de ce manque d'intérêt pour les implications de leurs travaux pour les hommes en général, qu'ils désignent sous l'euphémisme de "recherche désintéressée".

b) En même temps que les savants se désintéressent des implications pratiques de leurs travaux, ils se désintéressent également dans une large mesure de la façon dont sont diffusées, dans les écoles et par les moyens d'information de masse, les connaissances scientifiques, y compris celles qui touchent de la façon la plus vitale à la vie de chacun de nous, voire à notre survie.

c) En fait, dans les écoles primaires et secondaires, et souvent jusque dans les universités, la science est enseignée dans un esprit largement dogmatique et autoritaire, ne faisant pas appel à la réflexion et au jugement de la personne enseignée. Comme conséquence, même parmi les scientifiques (techniciens, professeurs d'université), il est fréquent que le véritable esprit d'examen scientifique est inexistant, la science étant conçue comme un ensemble limité de tours de prestidigitation qu'on a soi-même assimilés à grand-peine, et dont on s'efforce de tirer sa subsistance et d'éblouir les autres, à commencer par ses élèves.

d) A fortiori, dans le large public l'ignorance de ce qu'est la science est à peu près totale, en même temps que celle des faits scientifiques les plus essentiels pour nous. La science est conçue comme une sorte de magie noire, dont les voies et les résultats sont insondables pour le commun des mortels. En invoquant le nom sacro-saint de la science, les agences de publicité ou de propagande arrivent à faire avaler des inepties frisant l'idiotie. (Un exemple particulièrement frappant a été la vague de constructions d'abris anti-atomiques aux U.S.A., aux temps de la guerre froide, par lesquelles les gens assez naïfs et assez riches achetaient un illusoire sentiment de sécurité.) Le public ne réalise pas que la science, et plus particulièrement les options devant lesquelles nous placent les résultats de la science et de la technologie, relèvent du simple bon sens comme toute autre chose, et que ce bon sens est en principe également reparti: un balayeur des rues peut en avoir autant et plus que le plus grand savant du monde

Ainsi, la démission des savants devant leurs responsabilités vis à vis de la communauté humaine a comme pendant, on peut sans doute dire

comme conséquence, une évasion néfaste de la population devant les options que lui pose la science, une véritable abdication généralisée du bon sens dès qu'est invoqué le nom magique de la science^(*).

e) En même temps que s'accroît le divorce entre population et communauté scientifique, et que se confirme dans la population l'image de la science comme d'une magie noire, le prestige de ses prêtres et grands-prêtres, les techniciens et savants, se détériore par un juste retour des choses. La méfiance de la population vis à vis de ses scientifiques (les "egg-head") est particulièrement grande aux U.S.A., mais on en voit également des signes évidents en Europe, où elle est particulièrement avancée dans les milieux étudiants (cf. Appendice A).

f) Une tâche importante est donc de surmonter l'isolation dans laquelle se maintient la communauté scientifique vis à vis de la population, tant pour sensibiliser les scientifiques aux implications de leurs travaux personnels et à leur responsabilité générale en tant que savants, que pour ouvrir la population à une conception saine et ininhibée de ce qu'est la science, les données qu'elle nous fournit qui sont d'une importance particulière pour chacun de nous, et des options devant lesquelles elle nous place, notamment celles qui touchent l'équilibre biologique sur la terre et la question de la survie de notre espèce. Les moyens suivants ont été évoqués pour parvenir à ce but; ils peuvent être mis en application dans l'immédiat par tout scientifique qui a pris conscience du problème:

1) Changer l'esprit de son enseignement, en évitant dans la mesure du possible l'approche formaliste ou puriste vers la science, et en prenant toute occasion pour faire sentir les implications pratiques des théories abordées. (Cela me semble moins aisé quand il s'agit de mathématiques, mais Koosis et d'autres collègues pensent que beaucoup peut être fait dans ce

(*) Ce n'est d'ailleurs pas là un phénomène nouveau, mais il est particulièrement néfaste à un moment où l'humanité se trouve placée devant des options dont sa survie dépend.

sens, même en mathématique.) En même temps, abandonner la méthode dogmatique et autoritaire, et encourager les étudiants vers le travail personnel et collectif, ainsi que l'esprit critique vis à vis des matières mêmes qu'on leur enseigne. On pourra s'inspirer des expériences très positives qui ont déjà été faites dans ce sens, par exemple par C. Chevalley (Vincennes), ou R. et M. Hakim (Montpellier).

2) Donner des enseignements destinés à un large public, en dehors de l'enseignement universitaire.

3) Ecrire des livres d'enseignement dans ce même esprit, tant pour l'enseignement officiel (écoles primaires, lycées, manuels à l'usage des étudiants à l'université) que pour le large public (ouvrages dits de "vulgarisation"). Le plus urgent dans ce sens serait sans doute un livre de biologie et plus particulièrement d'écologie, qui mettrait l'accent sur les périls d'extinction de la vie sur la terre par suite d'une économie humaine inconsidérée (pollutions industrielles, guerres ...); je regrette beaucoup de ne pas avoir la compétence nécessaire pour essayer dès à présent d'écrire le livre clair et illustré de nombreux exemples frappants, dont on aurait aujourd'hui un besoin urgent. Il est probable cependant, étant donné l'actualité généralement reconnue du sujet, qu'un livre de la sorte ne tardera pas à voir le jour. Un autre sujet qu'il importerait de "démystifier" par un livre clair et accessible à tous serait l'économie politique, dont tout le monde parle à grand renfort de formules toutes faites qui traînent partout, qui sont censées expliquer tout, et que presque personne ne comprend vraiment. Je serais très reconnaissant aux collègues qui pourraient me signaler des essais intelligents de livres de vulgarisation sur quelque sujet que ce soit, dans l'esprit envisagé ici.

Les moyens invoqués dans 1), 2), 3) me semblent être d'autant plus importants qu'ils devraient être également applicables dans l'immédiat par nos collègues des pays communistes.

9. APPENDICE C: QUELQUES LIGNES DIRECTRICES POUR LE MOUVEMENT INTERNATIONAL:

SCIENTISTS FIGHT FOR OUR SURVIVAL (SffOS)

(Savants en lutte pour notre survie)

1. But du Mouvement. Lutte pour la survie de l'espèce humaine, et de la vie en général, menacés par le déséquilibre écologique créé par la société industrielle contemporaine (pollutions et dévastations de l'environnement et des ressources naturelles), par les conflits militaires et les dangers de conflits militaires.

2. Domaines d'action du Mouvement. Cette lutte est conçue sur les fronts suivants:

a) Information permanente de la population sur les problèmes envisagés, y compris sur les données scientifiques essentielles pour un choix rationnel des options vitales pour l'humanité.

b) Travail d'éducation et d'autoéducation permanente auprès de la population et de la communauté scientifique, en vue de combler le fossé entre science et vie, scientifiques et population, vers les deux objectifs principaux:

1) Sensibiliser les scientifiques à leurs responsabilités particulières dans la société humaine, ainsi qu'aux implications pratiques de leurs travaux.

2) Dépouiller la science du caractère de "magie noire" qu'elle a prise auprès de la population et même auprès de certains scientifiques, en faisant voir que les résultats et les méthodes de la science sont pour l'essentiel accessibles à toute personne disposant de facultés mentales normales, et que les options devant lesquelles la science nous pose relèvent également du bon sens, et peuvent et doivent être prises par un chacun, par l'usage rationnel de ses propres facultés mentales.

c) Contributions, sur le plan théorique et celui des suggestions pratiques, pour dégager des solutions ou principes de solutions pour le

problème de la restauration de l'équilibre biologique terrestre, menacé par la société industrielle.

d) Lutte contre les appareils militaires dans leur ensemble et plus particulièrement contre ceux des grandes puissances, en commençant par une lutte contre la mainmise des appareils militaires sur la vie scientifique et universitaire. Plus généralement, lutte contre toutes les forces dans la société reconnues comme causes possibles de conflits armés internationaux (industries d'armements, mouvements racistes ou chauvinistes, etc).

3. Principes directeurs du Mouvement. Conformément aux buts que se propose le Mouvement, ses moyens d'action seront non violents, et en harmonie avec sa tâche d'éducation définie dans 2 b). En conséquence, toute action entreprise par le Mouvement sera publique, et rendue publique immédiatement. De même toutes les décisions concernant l'orientation et l'activité du mouvement seront rendues publiques dès qu'elles auront été prises, ainsi que les délibérations qui ont abouti à ces décisions. Dans la mesure du possible, les moyens d'action du Mouvement seront des moyens légaux, sauf dans les cas où une action dans les cadres légaux serait incompatible avec les buts que se propose le Mouvement.

Les activités des membres du Mouvement, au service du Mouvement, seront faites à titre bénévole, sauf lorsque ces activités se trouvent être incompatibles avec l'exercice à plein temps de la profession de l'intéressé. Dans ce cas, la rémunération des services fournis ne devra pas excéder la diminution de ressources à titre professionnel qu'ils entraînent.

4. Moyens d'action du Mouvement.

a) Journal du Mouvement. Il sera l'organe de liaison du Mouvement et en même temps sera destiné à une large diffusion dans la population. Il touchera à tous les aspects mentionnés dans 2). Il devra être périodique (au moins mensuel) et être en vente chez les marchands de journaux, à des prix accessibles à tous. Ce sera le principal moyen d'action publique du mouvement. (Voir §8 pour détails.)

b) Organisation de cours publics (plus particulièrement sur la biologie, l'écologie, l'économie politique), destinés à un public de non spécialistes: soit un public d'étudiants d'autres disciplines, soit un public non universitaire (travailleurs, employés, etc).

c) Livres de vulgarisation scientifique de haute qualité, dans l'esprit de 2 b) ci-dessus. Le mouvement s'efforcera de susciter et d'encourager la création de tels livres et leur diffusion (en particulier via le journal de liaison) à des prix aussi modiques que possible.

d) Action radicale de non coopération avec les appareils militaires tels que: boycott d'institutions ou d'activités scientifiques subventionnées par des fonds militaires, boycott de publications scientifiques qui acceptent de publier des annonces d'agences de recrutement militaires ou de la publicité pour des firmes impliquées dans la fabrication d'armements, etc.

e) Organisation de rencontres (non nécessairement limitées à des savants) en vue de dégager des solutions théoriques et des suggestions pratiques pour restaurer l'équilibre biologique terrestre.

f) Utilisation des "mass media": radio, télévision, journaux, affiches ; cf. §9.

5. Structure du Mouvement. Ce sera un mouvement international. Pour une action auprès des diverses populations, il sera nécessaire que dès que possible des sections nationales du mouvement adaptent leur action aux conditions concrètes de leurs pays respectifs. On devra envisager alors une organisation fédérative des diverses sections nationales, les structures initiales du mouvement se transformant en organes de coordination entre celles-ci.

Chaque année, les décisions concernant l'orientation générale du Mouvement et les questions de principe seront votées par l'ensemble des membres, après discussion publique dans le journal du Mouvement (cf. n^o 8, h)). Les décisions prisent lient l'ensemble du Mouvement, en particulier les sections nationales. L'organisation de la consultation annuelle est confiée à un Conseil élu chaque année par l'ensemble des membres, sans distinction de nationalités.

6. Composition du Mouvement.

Un des principaux moyens pour atteindre le but du Mouvement défini au n^o 1 consistera à associer une portion croissante de la population à un effort lucide de compréhension et de prévention des périls menaçant l'espèce. En conséquence, aucune restriction de nature professionnelle ne sera imposée pour adhérer au Mouvement, qui inclura en particuliers des militants n'ayant pas fait d'études universitaires. Pourra adhérer au Mouvement, toute personne majeure remplissant les deux conditions suivantes:

a) Etre acquis aux principes directeurs du Mouvement. Cela implique notamment la non-collaboration totale avec les appareils militaires de quelque pays que ce soit, ou avec des établissements travaillant directement pour des armements ou pour des techniques militaires. En particulier, pour un adhérent de profession académique, cela implique qu'il s'est commis à:

- 1) refuser tout contrat avec une administration militaire;
- 2) refuser toute invitation académique financée même partiellement par des fonds de nature militaire, ou faite par une institution subventionnée par de tels fonds;
- 3) refuser sa participation à toute rencontre scientifique (colloque, congrès, ...) subventionnée même partiellement par des fonds de nature militaire;
- 4) s'abstenir d'administrer des fonds fournis par une administration militaire (même pour des buts soi-disant purement scientifiques);
- 5) s'abstenir d'occuper un poste dans une institution qui accepte des subventions de provenance militaire ou qui collabore activement avec une administration militaire, sauf dans les cas où une action commune sur place parait possible contre la présence militaire, avec d'autres membres du personnel et (le cas échéant) des étudiants de l'établissement en question.

b) Payer une cotisation annuelle (cf. plus bas 7 a)).

L'exclusion du mouvement d'un membre ne remplissant pas les conditions requises pourra être prononcée par le Conseil, après audition de l'intéressé.

7. Sources de financement du Mouvement.

a) Cotisations. Les membres du mouvement payent une cotisation annuelle, proportionnelle au montant de leur salaire à la date du premier janvier de l'année sur laquelle porte la cotisation. Le montant sera fixé par le bureau exécutif, et pourra varier avec les circonstances (et notamment avec l'importance des effectifs du mouvement). Il pourrait être de l'ordre d'une journée de salaire (ce qui représente donc une somme de 100 frs pour un salaire mensuel de 3000 frs, correspondant au traitement d'un maître de conférences débutant). Les membres qui ne disposeront pas d'un emploi salarié le premier janvier de l'année considérée ne seront pas tenus de verser une cotisation. Les membres du mouvement sont encouragés à verser une cotisation supérieure à la cotisation minimum qui leur est demandée.

b) Journal du mouvement. Il est espéré que le prix de vente du journal finira par couvrir les frais de production et de diffusion.

c) Dons et legs. Le Mouvement acceptera des dons en espèces et legs, notamment de la part de ses membres (!).

d) Subventions. Le Mouvement pourra accepter des subventions de la part de toute institution gouvernementale ou privée, dans la mesure où la nature de cette institution n'est pas incompatible avec les buts et l'esprit du Mouvement et que ces subventions ne limitent pas l'indépendance du Mouvement dans ses options et dans son action.

e) Divers. Les honoraires d'émissions de radio ou de télévision qui seraient donnés par des membres du Mouvement, en tant que membres de ce mouvement, doivent être versés au Mouvement; de même pour les honoraires d'articles dans des journaux ou magazines, écrits par des membres du Mouvement. Si le Mouvement décide de faire procéder lui-même à l'impression et la diffusion de livres du type envisagé dans 3 c), le produit de la vente de tels livres sera acquis au Mouvement.

8. Journal du Mouvement.

Le journal du Mouvement constitue son organe de liaison en même temps que son principal moyen d'action auprès de la population. Nom suggéré:

Science for Life (Science pour la Vie). En tant qu'organe de liaison entre membres du Mouvement, il faut envisager comme langue principale l'anglais, avec éventuellement des contributions en français, allemand et russe. En tant que journal destiné à une large diffusion dans les populations nationales, il faudra dès que possible prévoir des diffusions dans les langues des pays représentés dans le Mouvement, et notamment en langue française, allemande, japonaise. Les éditions nationales du journal contiendraient en version intégrale tous les articles et rubriques de l'édition originale anglaise de l'organe de liaison (en traduction dans la langue du pays envisagé), plus éventuellement d'autres articles, choisis par la section nationale concernée. Il serait souhaitable que tout tel article soit mis à la disposition de la rédaction de l'organe de liaison, sous forme d'une traduction en anglais s'il y a lieu, ou d'un résumé en langue anglaise, pour pouvoir être inclus le cas échéant dans un numéro ultérieur de l'organe de liaison.

Le journal du Mouvement sera plus particulièrement consacré aux points suivants:

a) Diffusion de toutes informations sur la quantité, la nature et les effets des armements stockés et utilisés à la surface du globe, les effets à l'échelle planétaire de leur usage massif, les risques d'accidents qu'ils impliquent, etc.

b) Diffusion de toutes informations concernant les principales sources de pollution et de déséquilibre biologique, et leurs effets à court ou long terme, plus particulièrement l'effet des explosions atomiques expérimentales, des centrales atomiques, etc.

c) Diffusion de toutes informations concernant les progrès du Mouvement, les actions dans le même sens entreprises sur n'importe quel point du globe, l'évolution de l'opinion dans les divers pays du globe concernant les options qui mettent en jeu directement ou indirectement la survie de l'espèce.

d) Articles de fond, pouvant paraître dans plusieurs ou de nombreux numéros successifs, concernant des questions scientifiques d'intérêt

général, et notamment les questions qui touchent directement à l'avenir et à la survie de l'espèce. Ces articles seront écrits par des savants travaillant ou ayant travaillé dans le sujet abordé, mais seront traités dans une langue simple et non technique, de façon à pouvoir être compris par un vaste public, y compris par des lecteurs ne disposant pas d'une culture universitaire. (De telles suites d'articles pourront d'ailleurs servir d'état initial pour des livres de vulgarisation du type envisagé dans 3 c.)

e) Diffusion d'informations sur les expériences de "méthodes actives" dans l'enseignement à tous les niveaux, y compris au niveau universitaire, et articles de fond sur de telles méthodes.

f) Articles de fond sur les méthodes d'action non violente, et leurs possibilités d'application dans des conflits nationaux ou internationaux. Diffusion de toutes informations concernant l'usage de telles méthodes dans des conflits actuels.

g) Revue de livres consacrés à des sujets touchant directement ou indirectement les buts du Mouvement.

h) Discussion publique des questions d'orientation générale du Mouvement (cf. no 5).

i) Rubrique de correspondance, dans laquelle pourront être publiées des lettres de lecteurs (scientifiques ou non) jugées particulièrement intéressantes, et où pourront s'exprimer des suggestions et critiques des lecteurs.

N.B.: Les points a), b), f), g) sont couverts assez systématiquement par l'hebdomadaire anglais Peace News (5 Caledonian Road, London N 1). Il y aurait lieu de travailler en contact étroit avec cette publication, et toutes autres publications poursuivant des buts analogues.

9. Utilisation des "Mass Media".

Cette utilisation sera possible et indiquée surtout à partir du moment où le Mouvement aura gagné une audience suffisante pour avoir accès aux mass media de façon continue, et non sporadique. L'utilisation des mass media devra être soumise de façon systématique et impérieuse aux critères

de qualité indispensable pour une action éducative auprès des masses. A la radio ou à la télévision, des émissions à la sauvette de quelques minutes, noyées dans des programmes médiocres et dans des publicités tapageuses ou de mauvais aloi, seraient non seulement inutiles, mais nuisibles aux buts que se propose le Mouvement. Il semble qu'une action éducative ne puisse guère être accomplie par une émission de moins de vingt minutes, et il convient de plus d'attacher la plus grande importance au cadre dans lequel s'insère une telle émission, qui ne doit pas être de nature à la neutraliser. Vu la pente particulièrement forte qui poussera à l'utilisation inconsidérée des mass media dans un illusoire souci "d'efficacité", chaque fois qu'une opportunité quelle qu'elle soit pourra se présenter, il me semble qu'il sera nécessaire que le Mouvement se fixe dès ses débuts des normes de qualité extrêmement rigoureuses dans son utilisation future des mass media, et qu'il se fasse du respect de telles normes une règle absolue et inviolable.

C'EST A VOUS DE DONNER AU MOUVEMENT

SCIENTISTS FIGHT FOR OUR SURVIVAL (SFFOS)

SA FORCE ET SON VISAGE. POUR TOUTE ADHESION, AINSI QUE POUR TOUTES CRITIQUES ET SUGGESTIONS, PRIERE DES MAINTENANT DE CONTACTER : A. GROTHENDIECK, 2, AVENUE DE VERRIERES, 91 - MASSY, FRANCE (TEL : 920-13-34), EN INDIQUANT VOTRE NOM COMPLET, ADRESSE ET PROFESSION.

TEXTE	PRIERE DE FAIRE CIRCULER CE TEXTE	PRIERE DE FAIRE CIRCULER CE TEXTE	PRIER
-------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------

La reproduction et la diffusion du présent exposé, sous forme intégrale ou sous forme d'extraits, que ce soit dans la langue originale ou en traduction, est expressément autorisée par l'auteur et vivement recommandée.