

A propos du centenaire de la naissance d'Einstein

EINSTEIN ET LE MOUVEMENT PUGWASH OU LA RESPONSABILITÉ DU SAVANT

PAR RAOELINA ANDRIAMBOLOLONA

Professeur Titulaire à La Faculté des Sciences — (BP 4 279)

Université de Madagascar

Antananarivo — Madagascar

20 juin 1979

Résumé :

Le présent texte est celui intégral de la conférence donnée par l'auteur le 20 juin 1979 au Cercle Germano-Malgache (CGM) sous les auspices conjointes de la Société Malgache des Sciences Physiques et du CGM lors de la commémoration du centenaire de la naissance d'Albert EINSTEIN.

Après avoir mis en évidence le fonds authentiquement révolutionnaire du savant, le conférencier aborde le problème de la responsabilité du savant, le dilemme de tout chercheur scientifique devant l'utilisation des résultats de la recherche à des buts militaires et à des fins de destruction massive. Il montre ensuite l'amour ardent d'Einstein pour l'humanité, et donne in extenso le message qu'Einstein signa deux jours avant sa mort en 1955. C'est le manifeste de Russell-Einstein appelant l'Est et l'Ouest à mettre fin à la guerre froide pour que le monde puisse vivre dans la paix, manifeste qui marque la naissance officielle du mouvement Pugwash.

Le conférencier souligne que la solution du problème de la paix dans le monde ne se trouve pas dans le désarmement, qu'il soit global ou total. Elle est dans le développement, ce dernier pris dans le sens du *développement de tout homme et de tout l'homme*, et non dans celui de l'accroissement du produit national brut (PNB). Cette augmentation du PNB ne tient pas compte de la répartition équitable des revenus et de ce fait peut cacher les pires inégalités économiques et sociales, sources de conflits et de guerre.

1979 CENTENAIRE DE LA NAISSANCE D'EINSTEIN

Mesdames et Messieurs, chers amis,
Einstein est né le 14 mars 1879, il est mort en 1955. Nous célébrons donc cette année le centenaire de sa naissance.

Le Savant

Dans presque tous les pays du monde, la commémoration a donné lieu à des manifestations plus ou moins grandioses mais encore trop discrètes pour cet homme dont la vie et l'histoire furent hors du commun. Nous pouvons même affirmer qu'il faudra attendre plusieurs siècles avant qu'un homme de sa trempe et du même calibre puisse naître — car il arrive que, de temps à autre, la nature veuille bien donner naissance à des hommes extraordinaires — dans le vrai sens du mot — tels que Galilée, Newton et Einstein dans le domaine de la science. Einstein est surtout connu du grand public en tant que père de la Théorie de la Relativité. En fait, il ne l'est pas car le vrai père de la Relativité est Lorentz, et il ne faut pas oublier de citer aussi le savant français Henri Poincaré. A la base de la Théorie de la Relativité, nous avons les transformations de Lorentz et de Poincaré. Mais cette remarque, peu connue des gens, ne diminue en rien l'apport d'Einstein car Einstein a développé la Théorie de la Relativité à un point tel qu'elle en arrive à eclipser, à rejeter dans l'ombre plusieurs de ses travaux pourtant tout aussi remarquables que ceux sur la Théorie de la Relativité. Selon le physicien théoricien Max BORN, « Einstein aurait été un des plus grands physiciens théoriciens de tous les temps même s'il n'avait pas écrit une seule ligne sur la Théorie de la Relativité ».

Je fais cette remarque pour souligner combien il est à la fois facile et difficile de faire une étude sur Einstein et à fortiori de donner une conférence sur cette personne extraordinaire.

Je dis facile car les sujets abondent. Sur le plan scientifique, tous ses travaux sont originaux et, faut-il le rappeler, une de ses publications aurait suffi largement à faire sa renommée. Probablement, il n'y a, du moins à ma connaissance, aucun journal scientifique qui contienne autant d'idées révolutionnaires que la brochure des « Annales de Physique, volume 17, série 4, de l'année 1905. Ces idées se trouvent dans trois articles magistraux écrits par Einstein alors qu'il n'était âgé que de 26 ans et qu'il était « expert technique de 3^e classe » à l'office Fédéral des Brevets de Berne. Le premier article portant sur la « théorie du mouvement brownien » confirme la structure atomique de la matière qui venait d'être mise en lumière vers le début du siècle. Le deuxième sur « l'électrodynamique des corps mobiles » analyse les notions de l'espace et du temps conduisant au développement de la Relativité. Le troisième, sur l'effet photoélectrique, étend de façon hardie l'hypothèse de la Théorie des Quanta de Planck du rayonnement du corps noir au domaine de l'émission des quanta de lumière. Ces idées révolutionnaires furent accueillies avec scepticisme par les scientifiques de l'époque et il a fallu attendre une dizaine d'années pour qu'elles soient admises et c'est précisément l'explication de l'effet photoélectrique — et non pas la théorie de la Relativité — qui valut à Einstein le prix Nobel de Physique en 1921 soit 16 ans après sa publication. Est-il besoin de souligner l'importance scientifique de ses travaux en Théorie

des Quanta, en Thermodynamique, en Relativité, en Mécanique Quantique, etc. Même, le public le moins qualifié reconnaîtrait là les pierres angulaires de la science et de la technique modernes.

Le Philosophe

Einstein ne fut pas seulement révolutionnaire dans le domaine de la science, il le fut dans l'histoire de la pensée humaine en général. Il a été aussi un grand philosophe en démontrant que les idées couramment admises ne sont pas si évidentes qu'elles paraissent ou plutôt que *la vérité naît malgré l'évidence*, ou mieux encore qu'il y a un *au-delà de l'évidence, un plus vrai et plus fondamental que l'évidence elle-même* et que le génie consiste à savoir mettre en doute non seulement les évidences premières de l'expérience immédiate mais même les vérités scientifiques les mieux établies. Il a donc pris position dans le débat éternel de la philosophie sur la valeur de nos connaissances et les rapports de l'Esprit et de la Nature, qui a passionné les plus grandes intelligences de l'humanité.

Cependant, la profusion et la richesse même de la pensée d'Einstein, si elles donnent à tout un chacun, savant et philosophe, l'occasion de multiples études, sont par-là même la raison de la difficulté qu'il y a à vouloir cerner le personnage dans le cadre si restreint d'une conférence. Aussi, ne pourrai-je qu'esquisser de lui un portrait qui ne pourra pas rendre la totalité de sa personnalité ; du moins aurais-je, auprès de ceux qui le reprocheraient, l'excuse de l'avoir avoué et d'en avoir été conscient.

Le Révolutionnaire

De l'homme scientifique — du « scientist » comme disent les anglo-saxons — dont les travaux resteront un monument ineffaçable dans l'histoire de l'humanité, du philosophe qui a marqué ce vingtième siècle par sa nouvelle vision du monde, c'est le fonds révolutionnaire que j'aimerais retenir et réussir à vous faire partager.

Je vais définir d'abord ce que j'entends par révolutionnaire. Pour moi, « révolutionnaire » ne peut pas avoir un sens absolu ; il est essentiellement relatif comme la notion de « repos » en Mécanique. On est révolutionnaire par rapport à quelqu'un, par rapport à quelque chose. Une idée est révolutionnaire par rapport à une ancienne lorsque par sa nouveauté et sa puissance d'entraînement, elle met en lumière une réalité insoupçonnée et oblige à abandonner les anciennes et habituelles manières de penser et d'agir. Un homme est révolutionnaire par rapport à ce qui existe parce qu'il veut changer l'ordre présent pour promouvoir un nouvel ordre, c'est-à-dire remplacer un état d'équilibre par un autre état d'équilibre, plus satisfaisant, plus vrai, plus réel.

... dans et par son activité scientifique

Si vous admettez cette définition — certes succincte — du révolutionnaire, nous pouvons affirmer sans contestation qu'Einstein est révolutionnaire. Les exemples que j'ai cités plus haut tant parmi ses œuvres scientifiques que dans sa façon de penser le montrent clairement — Pouvait-il ne pas l'être d'ailleurs ? Sûrement pas car la pensée scientifique, et partant tout chercheur

scientifique, est nécessairement révolutionnaire. En effet, considérons comment procède la pensée scientifique, comment un chercheur travaille. Pour pouvoir travailler, nous avons besoin d'un *point de départ*. C'est sera l'hypothèse qui se présente soit sous forme de postulat, soit sous forme de résultat obtenu à partir d'un autre processus. Elle n'est pas un jeu gratuit de l'esprit. Elle renvoie à la totalité de nos connaissances, elle est lourde de toute une théorie et de toutes les données actuelles de l'expérience. L'hypothèse est donc une synthèse. De là, le raisonnement construit progressivement des conclusions qui doivent avoir une valeur de vérité, à la fois sur le plan de la logique et sur le plan de la réalité. Si les conclusions que nous tirons s'avèrent absurdes ou non conformes aux données de l'expérimentation, cette même raison qui nous a fait admettre l'hypothèse nous engage à en dénoncer l'insuffisance, l'incomplétude ou tout simplement les limites, à détruire les idoles, à sortir du confort des vérités acquises et familières, à *penser véritablement en pensant autrement*.

Le côté révolutionnaire de la pensée scientifique ne tient pas ainsi au seul contenu des idées avancées mais aussi à la méthode elle-même. C'est une perpétuelle remise en cause même des idées les plus couramment admises, même des théorèmes qui paraissent bien établis. C'est une révolution permanente, mais une révolution constructive car le nouvel édifice ne détruit pas l'ancien, mais l'englobe et l'améliore, en dessine nettement les contours et les limites dans une perspective d'ensemble plus vaste et plus enrichissante. Einstein dans ce sens est allé le plus loin possible. Le développement de sa pensée relativiste est née d'une réflexion sur les idées évidentes et simples d'espace et de temps, apparemment bien fondées sur l'expérience et par la théorie.

Partant des transformations de Lorentz, qui à l'époque étaient considérées par Lorentz lui-même comme étant de simples remarques pour l'invariance des équations de Maxwell pour l'électrodynamique, Einstein n'a pas hésité à franchir le pas à remettre en cause les notions classiques d'espace et de temps, notions dont l'assise paraissait inébranlable. Il a remis ainsi en cause la notion du temps absolu. Einstein a montré que la notion de temps absolu, ou plus précisément la notion de la mesure unique du temps, la notion d'une simultanéité indépendante du système de référence, n'est simple et n'apparaît comme une donnée primitive de l'expérience immédiate qu'à cause d'une analyse insuffisante.

Plagiant une remarque faite à propos de Newton, (il fallait être Newton pour voir que la Lune tombe alors que tout le monde voit qu'elle ne « tombe » pas »), je dirai « il fallait être Einstein pour voir que le temps est relatif et que la ligne droite dessinée par le rayon lumineux se courbe ».

On a souvent souligné le côté éducatif de l'activité scientifique. Einstein, à ce titre, est encore un exemple. En effet, *le courage intellectuel qui consiste à remettre en question les vérités acquises, non pas une seule fois fût-ce d'une manière radicale et absolue* comme l'a fait Descartes, mais d'une manière permanente et continue, ce courage qui est donc une vertu, Einstein l'a vécu aussi bien dans son activité scientifique que dans sa vie quotidienne.

... dans la vie politique

Le courage, en effet, ne lui a jamais manqué et quand il fallait s'engager, il n'a

jamais hésité d'aller jusqu'au bout de son raisonnement en faisant toujours confiance à l'esprit rationnel.

Einstein a été durant toute sa vie un pacifiste. Il a prêché pour les bonnes relations entre les différentes nations. Mais quand il a cru que l'Allemagne nazie préparait la bombe atomique, le pacifiste n'a pas hésité à se transformer en belliqueux. Usant de son autorité de savant, il a écrit au Président Roosevelt pour que ce dernier engage les Etats-Unis dans la mise au point de la bombe atomique A. Ce fut le départ d'une grande aventure. C'était l'origine du projet Manhattan qui allait mobiliser presque tous les savants des Etats-Unis ainsi que l'industrie américaine en dépit des urgences de la seconde guerre mondiale.

Mais aussitôt après Hiroshima et Nagasaki, il a lutté pour que la nouvelle énergie nucléaire soit utilisée non pas pour la destruction de l'humanité mais pour son bien-être. Et tout écolier connaît le cri de désespoir d'Einstein : « Si j'avais su, je serais devenu plombier ».

La responsabilité du savant.

Il a vécu le drame de tout savant qui a eu parfaitement conscience des responsabilités qui découlent des découvertes qu'il a faites.

En effet, un savant est mieux placé que quiconque pour apprécier la portée de ses travaux. — Et de ce fait, il se trouve toujours placé devant un dilemme. Avoir le courage de se battre pour qu'on n'utilise pas ses découvertes à des fins de destruction au risque de paraître renier ses propres efforts scientifiques, ou bien employer son intelligence au besoin pour la mise au point d'engins de destruction parfois au nom du salut de son pays et par-là se rendre complice dans la propagation de la mort collective ?

C'est ce problème que je vais aborder maintenant. Einstein n'a pas été le seul à avoir été placé devant ce dilemme. Un exemple célèbre qui a posé le cas de conscience des savants devant le Tribunal a été le procès d'Oppenheimer. Oppenheimer, le père de la bombe atomique A américaine lancée sur Hiroshima et Nagasaki, a refusé de continuer la mise au point de la bombe thermo-nucléaire pour ne pas être complice d'un crime contre l'humanité par la construction d'une arme de destruction massive. L'accusateur public dans le procès fut Teller, camarade de promotion d'Oppenheimer, qui l'appréciait d'ailleurs mais qui était partisan de la continuation de la recherche par peur des recherches russes sur la bombe H. Oppenheimer a accepté volontairement d'être mis au ban de la nation américaine, perdant de ce fait tout accès aux recherches nucléaires américaines dont il avait été parmi les promoteurs. Il a fallu attendre le Président John Fitzgerald KENNEDY pour que justice lui soit rendue.

Ce dilemme se pose à tous les chercheurs, et nous pouvons même dire qu'un chercheur sur deux se le pose durant toute leur vie d'une manière concrète. Chacun opte selon sa conscience. Ne jetons la pierre à personne. En effet, selon l'estimation de l'Institut suédois pour la Recherche de la Paix Internationale (SIPRI) 400 000 savants et ingénieurs — la moitié du potentiel humain intellectuel et technique du monde entier — sont utilisés pour rendre plus meurtrières les armes de destruction et pour inventer de nouvelles plus « efficaces ». Les moyens financiers pour tuer sont considérables car d'après la même source (SIPRI) 330 billions de dollars américains, soit à peu près $7,26 \times 10^{11}$ FMG, sont dépensés chaque année dans le monde pour l'armement. Ce

chiffre ne dit peut-être pas grand-chose pour beaucoup d'entre vous. Mais pour avoir une idée, supposons que vous dépensiez un million FMG par minute, nuit et jour, sans arrêt, il vous faudrait 140 000 années pour dépenser $7,26 \times 10^{16}$ FMG !, ... presque 70 fois le temps passé depuis la naissance de Jésus-Christ !..

Le savant et le citoyen

Le savant appartient-il au monde ou à une nation ? Il est assez difficile de séparer le rôle du savant de celui du citoyen, car normalement nous appartenons d'abord à un pays avant d'être citoyen du monde. Là encore, Einstein a résolu son problème de façon magistrale. Je ne sais pas si son choix a été délibéré ou forcé, car, nous ne devons pas l'oublier, il a été un fugitif. Il a été attaqué, non seulement pour ses idées en Physique, mais aussi à cause de son origine juive. Il est né citoyen allemand, mais il a dû abandonner l'Allemagne nazie. Il a obtenu la citoyenneté suisse durant son séjour en Suisse, il est mort citoyen américain. Je pense que si le statut de citoyen du monde avait existé, il l'aurait choisi car il y aurait trouvé l'indépendance d'esprit qu'il cherchait. Ainsi, avoue-t-il lui-même :

Etre libre...

« Mon intérêt, qui frise la passion, pour la justice sociale et la responsabilité sociale a toujours été en contraste assez frappant et curieux avec la réserve manifeste de m'associer directement avec les hommes et les femmes. Je suis un cheval avec un seul harnais et ne suis pas fait pour un tandem ou pour un travail en équipe. Je n'ai jamais appartenu de tout cœur ni à un pays ni à un Etat, ni au cercle de mes amis, ni même à ma propre famille. J'ai toujours gardé une attitude distante en ce qui concerne ces liens, et ce désir de me défaire de tout lieu n'a cessé de croître avec les années ».

... pour mieux servir

Il peut paraître curieux effectivement de constater que cet homme courageux qui sait s'engager et qui connaît le prix de l'engagement se soit écarté de plein gré de toute association ou de tout parti politique. Ce n'est ni par peur ni par lâcheté. C'est par un souci constant de garder son indépendance d'esprit, car qui, mieux que lui, a connu et vécu le milieu parfois sclérosant des préjugés reçus, des contraintes des associations ou des partis. Mais cette indépendance d'esprit ne traduit pas de l'égoïsme car il a été toujours généreux, prêt à aider, il s'est toujours battu pour l'homme, pour la race humaine, pour l'humanité même jusqu'à son dernier souffle. En effet, deux jours avant sa mort en 1955 il signa avec d'autres savants, la plupart Prix Nobel, un manifeste qui porte désormais le nom de « manifeste Russel-Einstein ». Ce manifeste est la pierre angulaire du mouvement PUGWASH, et c'est l'ultime testament de cet homme qui rejoint ainsi la place de Galilée, de Newton dans l'histoire de l'humanité pour laquelle il a toujours combattu.

Ce manifeste, qui aura 25 ans l'année prochaine, a été lu le 9 juillet 1955 à Londres en pleine guerre froide. C'est le dernier message d'Einstein qui portera des fruits car c'est lui qui allait provoquer le dégel de la guerre froide

entre l'Est et l'Ouest. En cette commémoration du centenaire de la naissance d'Einstein, je pense que ce message mérite d'être reproduit en entier car il reste toujours d'actualité après 24 ans.

« Dans la situation tragique à laquelle se trouve confrontée l'humanité, nous pensons que les savants devraient s'assembler en conférences pour évaluer les dangers qui proviennent du développement des armes de destruction massive et pour discuter sur la résolution à prendre dans les rapports annexes de la conférence.

Ce faisant, nous parlons, non pas en tant que membres d'une nation, d'un continent, d'une croyance, mais en tant qu'être humains, membres de cette espèce qu'on appelle homme dont la continuation d'existence est mise en danger. Le monde est rempli de conflits, de toutes sortes, dominés encore par la lutte titannique entre le communisme et l'anticommunisme.

Presque nous tous, qui avons une conscience politique, connaissons très bien ces faits et avons nos convictions ; mais nous vous demandons, si vous le pouvez, de mettre de côté de tels sentiments et de vous considérer seulement comme membre de l'espèce biologique qui a eu une histoire remarquable et dont aucun d'entre nous ne désirerait la disparition.

Nous n'essayerons pas de nous adresser à un groupe plutôt qu'à un autre. Tous sont également en danger, et si nous comprenons le danger, alors il y a un espoir de trouver une solution pour l'écarter.

Nous devons apprendre à penser d'une façon nouvelle. Nous ne devons pas chercher quels moyens utiliser pour donner la victoire militaire au groupe que nous préférons car de tels moyens ne peuvent plus exister. La question que nous devons nous poser est la suivante : quels moyens devons-nous chercher pour éviter un conflit militaire dont l'issue serait certainement désastreuse pour tous.

Le grand public, et même beaucoup de responsables, ne se rendent pas bien compte de ce qui résulterait d'une guerre nucléaire. Le grand public ne pense qu'à l'effacement des villes de la carte. On comprend parfaitement que les nouvelles bombes nucléaires soient plus puissantes que les anciennes et que, comme une seule bombe A a soufflé Hiroshima, une bombe à hydrogène peut effacer d'un seul coup de la carte du monde des villes beaucoup plus grandes comme Londres, New York et Moscou. Il n'y a aucun doute, une guerre nucléaire avec des bombes H effacera pour toujours de la carte du monde des grandes villes. Mais cette disparition n'est qu'un aspect mineur des désastres qui apparaîtront. Si tous les habitants de Londres, de New York et de Moscou mourraient, le monde pourrait en quelques siècles se remettre de cette atteinte. Mais maintenant, nous sommes sûrs, surtout après les essais de Bikini, que les bombes nucléaires peuvent étendre leur destruction beaucoup plus loin que l'on pensait.

Nous pouvons dire avec assurance que nous pouvons construire des bombes qui sont 2 500 fois plus puissantes que celle qui a détruit Hiroshima. Une bombe de ce genre, en explosant au-dessus du sol ou sous la mer, envoie dans les couches supérieures de l'atmosphère des particules radioactives. Ces dernières redescendent graduellement et atteignent la surface de la terre

sous forme de poussière ou de pluie mortelles. C'est cette poussière radioactive qui a contaminé les pêcheurs japonais et leurs pêches.

Personne ne sait jusqu'où ces particules mortelles peuvent s'étendre, mais il est unanimement admis qu'une guerre avec des bombes H mettrait fin à la race humaine. Il est à craindre que l'utilisation de plusieurs bombes H entraîne la mort universelle ; elle sera soudaine pour une minorité, mais pour la majorité, ce sera une torture lente, une mort à petit feu par la maladie et la désintégration.

Des hommes de science éminents et des stratèges militaires ont lancé plusieurs avertissements. Aucun d'eux n'a vraiment proclamé l'éminence et la gravité du danger et des résultats les plus catastrophiques. Ils ont dit que de tels résultats sont seulement du domaine du possible mais personne ne peut garantir qu'ils se produiront ou non. Nous ne pensons pas que le point de vue des experts sur la question dépend jusqu'à un certain degré de leur option politique ou de leurs préjugés. Leur point de vue dépend seulement de ce que révèle notre recherche et de leur expérience personnelle. Il faut remarquer que les hommes qui en savent le plus sont aussi les plus pessimistes. Ici, donc, nous vous présentons un problème fondamental, terrifiant et inéluctable : mettrons-nous fin à la race humaine ou l'humanité renoncera-t-elle à la guerre ? On ne pose généralement pas cette alternative car il est si difficile d'abolir la guerre.

Supprimer la guerre demanderait des limitations inadmissibles pour la souveraineté nationale. Mais plus que toute autre chose, ce qui peut nous empêcher de comprendre la situation est le fait que le mot « humanité » peut paraître vague et abstrait. Les gens ne comprennent pas que le danger les concerne eux, leurs enfants, leurs petits-enfants et non pas seulement une humanité entrevue de façon confuse. Ils n'arrivent pas à bien se rendre compte qu'eux-mêmes, individuellement et tous ceux qu'ils aiment, courent le danger imminent de mourir après une agonie atroce. Et ainsi ils espèrent qu'on peut peut-être admettre la guerre à condition d'interdire les armes modernes.

Mais cet espoir est illusoire. Même si on peut signer des accords pour la non-utilisation des bombes H en temps de paix, il n'est pas concevable que de tels accords subsisteraient en temps de guerre ; et les deux côtés antagonistes se mettront à mobiliser toutes leurs ressources pour fabriquer des bombes H aussitôt la guerre déclarée car si un côté fabrique des bombes et l'autre non, celui qui aura à sa disposition des bombes, aura à coup sûr la victoire.

Bien qu'un accord pour renoncer aux armes nucléaires dans le cadre d'une réduction générale des armements ne pourrait être la solution finale, il pourrait cependant aider à arriver à des buts plus importants. Premièrement, un accord quelconque entre l'Est et l'Ouest est toujours bon car il aidera à diminuer la tension entre eux. Deuxièmement, l'abolition des armes thermonucléaires, si les deux partenaires pensent que son vis-à-vis le fait de façon sincère diminuera la peur d'une attaque surprise dans le style de celle de Pearl Harbour, cause du maintien de la tension actuelle. Toutefois un tel accord ne peut être considéré que comme un premier pas.

La plupart d'entre nous avons une opinion ; mais en tant qu'êtres humains, nous devons toujours nous souvenir que s'il faut trouver des solutions au conflit entre l'Est et l'Ouest, solution satisfaisante pour tout le monde, communiste ou anticommuniste, asiatique, européen ou américain, blanc ou noir, nous devons toujours nous rappeler que ce n'est pas par la guerre qu'on les trouvera. Nous souhaiterions que ceci soit compris aussi bien à l'Est qu'à l'Ouest.

Alors, s'étendra devant nous, si nous faisons le bon choix, un progrès continu de notre bonheur, de notre savoir et de notre sagesse. Au lieu de cela, allons-nous choisir la mort parce que nous n'arrivons pas à oublier nos querelles ? Nous faisons appel en tant qu'êtres humains, à d'autres êtres humains. Souvenons-nous de notre humanité et oublions le reste. Si nous pouvons agir ainsi, alors s'ouvre devant nous le chemin vers un nouveau paradis ; si nous n'en sommes pas capables, alors subsistera toujours le spectre d'une mort universelle.

RESOLUTIONS

Nous invitons ce congrès, et à travers lui les savants du monde entier et le grand public à souscrire à la résolution suivante : « Conscients que dans une future guerre mondiale on emploiera de façon certaine les armes nucléaires, que, de ce fait, ces armes mettent en péril l'existence même de l'humanité, nous exhortons tous les gouvernements du monde entier à comprendre et à déclarer publiquement que la réalisation de leurs buts ne pourra pas être servie par une guerre mondiale, et en conséquence nous les exhortons à chercher les moyens pacifiques pour régler tous leurs différents ».

SIGNATAIRES

Professeur Max BORN (Professeur de Physique Théorique à Berlin, Francfort et Göttingen et de Philosophie Naturelle, à Edinburgh, Prix Nobel de Physique).

Professeur P.-W. BRIDGEMAN (Professeur de Physique, Université de Harvard, Prix Nobel de Physique).

Professeur Albert EINSTEIN.

Professeur L. INFELD (Professeur de Physique Théorique, Université de Varsovie).

Professeur J.-F. JOLIOT-CURIE (Professeur de Physique au Collège de France, Prix Nobel de Chimie).

Professeur H.-J. MULLER (Professeur de Zoologie à l'Université d'Indiana, Prix Nobel de Physiologie et de Médecine).

Professeur Linus PAULING (Professeur de Chimie, Institut de Technologie de Californie, Prix Nobel de Chimie).

Professeur C.-F. POWELL (Professeur de Physique, Université de Bristol, Prix Nobel de Physique).

Professeur J. ROTBLAT (Professeur de Physique, Université de Londres, Collège Médical de l'Hopital Saint-Barthélemy).

Bertrand RUSSELL.

Professeur Hideki YUKAWA (Professeur de Physique Théorique, Université de Kyoto, Prix Nobel de Physique).

(fin de manifeste).

LE MOUVEMENT PUGWASH

Parmi ces personnes qui ont été à la base de ce manifeste, il y a eu Bertrand RUSSELL et quelques savants, physiciens pour la plupart, dont les efforts infatigables ont permis la création du mouvement PUGWASH.

Depuis 1957, à la suite de cet appel, les savants du monde entier, ceux du Nord, du Sud, de l'Est, de l'Ouest se réunissent en conférence appelé « Conférence PUGWASH sur la Science et les Affaires Mondiales » durant lesquelles ils essaient tous de chercher des solutions aux problèmes cruciaux qui se posent à l'humanité ; en particulier ils cherchent comment préserver la paix mondiale, par-delà les frontières, au-delà de toute idéologie mais en gardant présent dans l'esprit le fait que nous « appartenons à cette espèce appelée homme et dont l'existence elle-même est menacée ».

L'idéalisme d'un tel projet n'a pas besoin d'être souligné mais n'est pas un défaut. Les gens qui se qualifient de « réalistes » se méfient de ceux qu'ils appellent « idéalistes » car, pour eux, les idéalistes sont des gens inefficaces, vivant au milieu de leurs idées abstraites sans lien avec la réalité. *L'idéalisme ici n'est en fait que clairvoyance et générosité.* Je peux ainsi affirmer que les conférences Pugwash ont été, et restent des plus efficaces car la plupart, pour ne pas dire la majeure partie des grandes décisions politiques prises à l'échelle mondiale ont eu pour origine le mouvement PUGWASH par le poids des déclarations faites, le rayonnement et l'engagement personnels des participants. A titre d'exemples, citons la fin de la guerre froide, les traités et les conférences sur le désarmement, les traités contre les essais nucléaires partiels, les traités concernant l'usage militaire des espaces aériens et des océans, le contrôle du développement et de l'emploi des armes chimiques et biologiques, l'arrêt de la guerre du Viet-Nam, la convocation de la session spéciale des Nations Unies sur le désarmement, la Conférence des Nations Unies sur la Science et la Technologie, etc.

Je voudrais citer le professeur ROTBLAT qui a été parmi les premiers Pugwashites.

(Début de citation) « Le succès des conférences PUGWASH est le résultat des efforts résolus d'un groupe d'hommes de science, décidés à garder un point de vue indépendant et sans parti pris, anxieux de construire et de consolider une compréhension et une coopération internationale. Les conférences PUGWASH ont montré qu'il est possible d'appliquer l'approche scientifique, qui s'est révélée très fructueuse en science et en technologie, à d'autres problèmes qui ont seulement des relations indirectes avec la science. Elles ont montré que, même pour des problèmes touchant des sujets très controversés, il est possible de dire la vérité sans offenser, d'être candide sans chercher à embarrasser, pourvu qu'il y ait une approche commune basée sur l'objectivité scientifique » (fin de citation).

En cherchant les causes entraînant la guerre, on s'est aperçu qu'elle n'est pas la cause en soi mais est plutôt l'effet, le résultat de déséquilibre dans le monde, sources de conflits.

DESARMEMENT ET DEVELOPPEMENT

Le désarmement, qu'il soit global ou total, n'est pas une fin en elle-même. Il ne donnera pas la solution pour la paix dans le monde. En effet, l'absence de guerre ne signifie pas nécessairement la paix, car tant que subsiste dans le monde des *inégalités*, tant qu'existent des pays riches qui ont plus que le surplus, et des pays pauvres qui n'ont même pas le minimum vital, tant que subsistent les inégalités sociales, il ne pourra pas y avoir de paix. Les pauvres pour survivre — car pour eux c'est une question de vie ou de mort — prendront les biens des riches qui à leur tour, pour se protéger chercheront à tuer les pauvres ; et le cercle vicieux se ferme.

Il faut donc chercher ailleurs la solution. Et elle se trouve dans le problème du *développement*. Le développement est pris dans le sens du *développement de tout homme* et de *tout l'homme* et non des choses pas plus que dans l'augmentation du produit national brut (PNB) comme on le pensait il y a quelques décades car le PNB ne mesure pas la répartition des revenus mais seulement une augmentation du revenu global qui peut cacher les pires inégalités économiques et sociales.

Il faut *savoir partager*. Ce n'est pas une façon de se donner bonne conscience, ce n'est pas une question de générosité ou d'altruisme. C'est une nécessité, dirais-je même, une nécessité vitale, car si vous ne partagez pas de votre propre gré, les autres vous le prendront de force car pour eux, c'est une question de vie ou de mort. Sachons donc partager car il y a la place pour tout le monde sous le soleil et cherchons à trouver pacifiquement et solidairement les solutions à nos problèmes.

Cette idée n'est pas neuve. Elle est contenue dans la plupart des grandes morales humaines, dans la plupart des religions non belliqueuses, et bien sûr, dans la pensée chrétienne où le commandement pour l'amour du prochain est considéré comme aussi important que l'amour pour Dieu lui-même.

Et pour terminer, je voudrais dire qu'Einstein malgré la solitude où le placent sa science et sa recherche de l'indépendance ne s'est jamais enfermé dans une tour d'ivoire. Il n'a jamais recherché ni la gloire terrestre ni les honneurs ni les avantages dus à son rang. Il faut toutefois signaler qu'il les a tous eus. Bien que connaissant les faiblesses humaines et se rendant parfaitement compte de la tragédie dans laquelle se trouve plongé notre monde actuel, il n'a jamais désespéré et n'a cessé d'être au milieu du combat quand l'avenir de l'humanité a été en cause. Cet aspect, mal connu à mon avis, mérite d'être mis en lumière ; et je serai heureux si après cette conférence vous regardez ces panneaux retraçant la vie de cet homme exceptionnel avec des yeux pleins d'admiration, certes pour son savoir, mais aussi pour son sens aigu de l'amour de l'humanité.