

ÉNERGIE NUCLÉAIRE ET CHOIX DE SOCIÉTÉ

G. Siegwalt.

Du 24 au 29 juin 1975, le département « Église et Société » du Conseil Œcuménique des Églises a organisé une rencontre d'étude et de réflexion sur les risques et les promesses des programmes nucléaires. Elle eut lieu à Sigtuna, en Suède, dans une Fondation de l'Église luthérienne pour formation postscolaire. Dans le cadre enchanteur de cette institution tournée à la fois vers la vie active et la vie méditative, et bénéficiant de l'hospitalité généreuse de l'Archevêque d'Upsal, la Conférence a réuni quelque 35 participants, d'origine internationale : des physiciens atomistes, des constructeurs et ingénieurs de centrales nucléaires, des stratèges des problèmes d'énergie et des hommes politiques, des spécialistes des questions internationales, un généticien et quelques théologiens. La délégation française comprenait, outre l'auteur de ces lignes, M. Nifenecker, du Centre atomique de Saclay. Le Colloque était présidé par le Dr. Casimir, président de l'Académie Royale néerlandaise des Arts et Sciences et président de la Société Européenne de Physique.

Lors de la Conférence Œcuménique tenue à Bucarest, en juin 1974, sur « Science, technologie et développement humain », le problème nucléaire avait été évoqué. Dans le rapport final, il y était dit :

« C'est une question ouverte de savoir si la grande prolifération de centrales nucléaires constitue pour la société un choix souhaitable. Une évaluation réaliste des conséquences du programme nucléaire paraît indiquer des demandes sans précédent en matière de capitaux, de ressources minérales, d'aptitude industrielle, en même temps qu'un système de production à centralisation croissante et un puissant impact sur un large secteur de l'environnement. L'option nucléaire introduit

un risque dont l'importance est sujet à discussion. Des opinions extrêmement divergentes sur ce risque partagent la communauté scientifique. Beaucoup de gens trouvent que ces risques sont inacceptables.»

Il s'agissait, à Sigtuna, de tenter de clarifier quelque peu cette immense et à vrai dire formidable question. Dès l'abord il était entendu que le but de la rencontre n'était pas d'arriver à un accord, qu'il soit en faveur ou en défaveur de l'option nucléaire. Pour cela, les points de vue existants de par le monde, aussi parmi les chrétiens, sont trop différents, allant, sans mentionner les positions extrémistes, du refus réfléchi vis-à-vis du programme nucléaire à son acceptation raisonnée, en passant par toutes sortes de positions intermédiaires. Compte tenu de ces divergences, compte tenu aussi du fait que le choix nucléaire est déjà, qu'on le regrette ou qu'on l'approuve, une réalité dans un certain nombre de pays, il s'agissait, entre « experts » à différents titres, donc dans le sens d'un dialogue interdisciplinaire, de réfléchir en commun, mais de réfléchir « sur dossier » en justifiant par des faits soit les craintes soit les espoirs qu'éveille le programme nucléaire.

I. Les besoins en énergie et son coût

Le Colloque a abordé d'abord le problème des besoins en énergie. Le D^r Marchetti (Italie), du groupe d'études de l'énergie (IIASA), a rappelé que pendant les 100 dernières années, les besoins d'énergie ont augmenté annuellement dans un pourcentage de 2 % per caput (par personne). Ses conclusions étaient :

1. La croissance des besoins d'énergie continuera dans la même proportion à l'avenir. Il s'agit là d'une proportion minime pour les pays développés ; il n'est possible de la maintenir à ce bas niveau qu'à cause de la conscience croissante concernant l'importance et le prix de l'énergie ; cette conscience va conduire la civilisation technologique à se développer plus « vers l'intérieur que vers l'extérieur », on peut traduire : plus dans le sens de la qualité que dans celui de la quantité.

2. Les pays industriels utiliseront progressivement de plus en plus des sources d'énergie exigeant de grands capitaux, telles l'énergie nucléaire ou l'énergie solaire, puisqu'elles seront en fin

de compte moins chères et plus sûres politiquement. Quant aux pays en voie de développement, puisqu'ils continueront largement à manquer de capitaux, ils utiliseront principalement les énergies fossiles (charbon et pétrole) qui, de moins en moins demandées par les pays industriels, deviendront ainsi plus disponibles quoiqu'elles soient plus chères.

Taux de croissance.

Ces conclusions ne sont pas restées incontestées. D'abord pour le taux de croissance des besoins en énergie : dans les pays en voie de développement, une progression plus rapide est à espérer (au moins de 6 %), afin de résoudre les problèmes économiques et sociaux autrement insolubles. Le D^r Thomas, directeur du programme nucléaire de l'Inde, notait que la maîtrise de la poussée démographique dans son pays passe par le développement économique, et à ce niveau une véritable course de vitesse est engagée entre la démographie et l'économie. Quant aux pays occidentaux, le taux de 2 % a été jugé indispensable si on ne veut pas aller au-devant de difficultés économiques et sociales graves, à moins d'un changement de mentalité de toute la société occidentale acceptant de placer la qualité de vie avant le niveau de vie. Ce changement de mentalité a été jugé nécessaire à plus d'une reprise pendant le Colloque, mais il a été reconnu qu'il est peu probable de pouvoir se faire rapidement dans un régime libéral.

Le coût des différentes sources d'énergie.

En ce qui concerne la comparaison entre les différentes sources d'énergie, les limites des ressources en énergies fossiles et donc leur coût de plus en plus élevé rendent l'énergie nucléaire *économiquement* compétitive, à condition de négliger un certain nombre de facteurs. On peut les regrouper dans les trois points suivants :

1. Il y a d'autres sources possibles d'énergie nouvelle pour faire face aux besoins nouveaux en énergie. Ce problème ne se pose pas de la même manière pour tous les pays. À propos de l'Afrique, le D^r Arungu-Olende (Kenya), de la Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique, a pu dire que ses ressources d'énergie hydro-électrique sont très loin d'être toutes exploitées et que

la question nucléaire ne se pose pas actuellement (sauf exception, qu'on pense à l'Égypte), l'Afrique disposant de suffisamment de ressources et plus de 70 % de la population continuant à vivre dans des zones rurales ; il a cependant affirmé la nécessité de pousser plus avant l'étude concernant l'utilisation de l'énergie solaire. À propos de cette dernière et d'autres formes nouvelles d'énergie, en particulier aussi l'énergie géothermique, l'intérêt de ces ressources comme appoint des sources traditionnelles a été relevé et il a été regretté que le caractère insuffisamment avancé des études et des techniques d'exploitation qui les concernent, ne les rende dès à présent économiquement rentables.

2. L'énergie nucléaire et la haute technologie qu'elle met en œuvre a tendance à augmenter l'écart entre pays industriels et pays en voie de développement, ces derniers ne disposant pas d'une manière générale des capitaux ni des savants et techniciens exigés par le programme nucléaire. Les pays qui, tels l'Inde, l'Iran, le Brésil, l'Argentine, ont fait dès à présent le choix nucléaire et engagent leurs capitaux dans ce sens, se placent dans une dépendance technologique vis-à-vis des pays occidentaux : si on ne peut leur contester le droit de suivre l'exemple des pays industriels et si le pouvoir nucléaire peut être un facteur de progrès économique pour eux, on ne peut cependant sous-estimer le danger d'une sorte de colonisation économique de ces pays par les grandes firmes industrielles exportatrices de la technologie nucléaire. Il n'en résulterait pas alors une croissance modulée, tendant vers une croissance limitée (2 %) dans les pays industriels et vers une croissance forte (6 % au moins) dans les pays en voie de développement, mais les pays occidentaux pourraient alors être amenés à repousser l'échéance de l'infléchissement nécessaire de leur économie de son expansion quantitative vers sa progression et sa consolidation qualitatives.

3. La rentabilité de l'énergie nucléaire n'est incontestable que si on limite le débat au plan économique, à court terme. Qu'en est-il du coût de l'énergie nucléaire lorsqu'on considère les coûts écologique, génétique et médical, social et politique pouvant résulter d'accidents dans le fonctionnement des centrales, de la pollution thermique et radioactive, d'actes de sabotage de centrales nucléaires par des groupes terroristes, de la prolifération d'armes nucléaires, conséquence en tout état de cause possible de la cons-

truction de centrales nucléaires à but pacifique, sans parler — problème majeur, parce qu'engageant l'avenir pendant des siècles voire, pour le plutonium, pendant des millénaires — du coût lié au stockage des déchets radioactifs ?

Personne, à Sigtuna, pas même le D^r Marchetti qui en économiste considère le choix nucléaire comme un fait irrésistible et positif, n'a nié que l'option nucléaire est, au plan de sa rentabilité, un pari.

L'enjeu du choix nucléaire.

L'enjeu du programme nucléaire, la vulnérabilité d'une dépendance généralisée à l'égard de cette technologie, ont été exprimés en termes de paix par le physicien atomiste américain d'Oak Ridge, le D^r Alvin Weinberg, partisan du pouvoir nucléaire dont il est l'un des grands promoteurs. Dans un article qui avait été diffusé parmi les participants du Colloque, il écrit :

« Nous, peuple du nucléaire, avons passé avec la société un marché de Faust. D'un côté, nous offrons une source d'énergie inépuisable. Même à court terme, lorsque nous nous servons de réacteurs ordinaires, nous offrons de l'énergie moins chère que celle du pétrole. Qui plus est, cette source d'énergie, manipulée avec soin, ne pollue presque pas. Mais le prix que nous demandons à la société pour cette source d'énergie magique est une vigilance et une continuité de nos institutions sociales auxquelles nous n'avons jamais été habitués. »

L'affirmation de la rentabilité de l'énergie nucléaire et celle de sa « propreté » n'ont pas été reprises telles quelles par le Colloque et restent à vrai dire sujettes à question. Mais la question a été posée : l'homme et la société sont-ils à la hauteur du pouvoir nucléaire ?

II. Les problèmes de sécurité nucléaire

La plus grande partie du Colloque de Sigtuna était consacrée à l'évaluation des risques qu'implique le choix nucléaire. Ceux-ci, on le sait, sont grands et nombreux, mais le Colloque a délibéré-

ment voulu démystifier une opinion publique souvent abusée par des informations partiales, que celles-ci prônent ou au contraire condamnent l'énergie nucléaire.

1. Acceptabilité publique des risques.

L'évaluation des risques du programme nucléaire était accompagnée par une réflexion socio-éthique. Les risques du programme nucléaire doivent en effet être portés par tous les hommes, quand ces risques deviennent réels, entraînant des conséquences négatives. D'où la question de leur acceptabilité publique. Le professeur Shinn, titulaire de la chaire d'éthique sociale à Union Theological Seminary, New-York, devait montrer qu'un choix de société telle l'option nucléaire est un choix entre les deux termes d'une alternative : nous devons décider entre différentes formes d'énergie et aussi entre vouloir plus ou nous contenter de moins d'énergie. L'alternative est à vrai dire proprement dramatique : à moins d'un changement de mentalité dans les pays occidentaux qui conduirait ceux-ci à opter délibérément pour une certaine pauvreté par rapport aux habitudes de l'actuelle société de consommation, et inversement, pour ce qui est de certains pays en voie de développement telle l'Inde, à moins d'un renoncement à tout espoir d'un progrès économique et social pourtant impératif, il n'y a que le choix, dans l'état actuel des choses, entre le programme nucléaire avec ses risques considérables et d'importants bouleversements économiques et sociaux liés à une réduction drastique de la population mondiale à venir, qui engendreraient des troubles sociaux et politiques sans précédent. Prendre dans ces conditions une décision, c'est choisir entre deux sortes de risques. Dans aucun cas, on n'échappe au risque. Toute décision humaine repose sur une connaissance imparfaite et faillible. Loin de préconiser la solution nucléaire, le professeur Shinn voulait mettre en garde contre une tendance qui impose pour le choix nucléaire des critères de sûreté absolue que non seulement la société n'applique dans aucun autre domaine, mais qui évacuent la notion même de risque qu'implique pourtant toute décision humaine.

Technocratie et démocratie.

Il est vrai que la décision nucléaire est de taille et comporte des risques à l'échelle planétaire, en tout cas à l'échelle des pays

nucléaires et au-delà, risques pour la vie, la survie sur terre. Aussi les participants au Colloque de Sigtuna ont-ils toujours à nouveau souligné l'importance capitale qu'il y a à associer le plus largement possible à la décision les populations concernées, en leur fournissant de manière objective et compréhensible, ni partielle ni partielle, les éléments d'information et en présentant clairement le choix de société auquel elles sont confrontées. Les Églises ont dans cette préparation de la décision, par l'information et la réflexion publiques qu'elle comporte, un rôle particulier à jouer, étant par vocation un lieu de dialogue et l'avocat de l'homme et de sa liberté comme de toute la Création. Il a été regretté que quelquefois les États nucléaires, comme c'est le cas aussi en France, omettent de définir nettement les termes du choix qui est un choix de société et ne fournissent une information que pour évacuer l'alternative et se soustraire à la consultation populaire. Tentation de la technocratie qui fait appel à la confiance à faire aux savants et techniciens et aux gouvernements qui suivent leurs recommandations, le seul facteur perturbateur étant précisément le bon peuple. Ah, s'il n'y avait pas l'homme ! Quelqu'un rappelait à Sigtuna la phrase de Robert Jungk sur l'homme, cette construction ratée dans un monde technique presque parfait. Mais il y a été rappelé aussi que le prix à payer pour ces libertés prises avec le principe démocratique, dans une question aussi décisive pour la société entière, risque d'être plus grand que n'eût été, que ne serait une vraie information et une vraie consultation des populations. On a évoqué la loi du seuil psychologique, selon laquelle le vase déborde quand la mesure est pleine. Les mouvements de protestation, par exemple dans les pays limitrophes du Rhin, en Alsace, en Suisse, au pays de Bade, attestent la réalité de cette loi dont l'ignorance a déjà coûté quelque argent aux gouvernements concernés et sème le mécontentement et la méfiance, causes de troubles possibles et terrain de choix pour les groupes terroristes. À Sigtuna, les mouvements terroristes ont été sévèrement stigmatisés : le terrorisme est un luxe fatal pour une civilisation technocratique, d'abord fatal en ce sens que celle-ci le secrète presque inévitablement, ensuite en ce sens qu'il risque d'être mortel pour une société nucléaire. Le terrorisme est donc un luxe difficilement évitable et en même temps qu'aucun pays nucléaire ne peut s'offrir. D'où la grande attention qui doit être portée à la participation réelle de la population au choix nucléaire.

L'exemple suédois.

À ce propos, le cas de la Suède a été cité en exemple : la décision prise en juin 1975 par le gouvernement de construire 13 réacteurs en 4 sites différents a été précédée d'une large campagne d'information, financée par l'État, amenant les partis politiques à prendre position, et conduisant à une série de sondages d'opinion avec les questions et les réponses (en pourcentage) que voici :

Pas d'énergie nucléaire du tout	26 %
Énergie nucléaire en dernier ressort	37 %
L'énergie nucléaire est nécessaire pour maintenir le niveau de vie	18 %
Sans avis	19 %
	100 %

Concernant la consommation d'énergie:

La consommation d'énergie doit rester constante.....	37 %
Elle doit diminuer	36 %
Elle doit augmenter modérément	19 %
Sans avis.....	8 %

Le gouvernement suédois reconsidérera son programme nucléaire en 1978, tenant compte des expériences faites entre temps aussi bien en Suède qu'ailleurs. Le D^r Tiball, qui enseigne la physique nucléaire à l'Université d'Upsal, et M^{me} Hambraeus, membre du Parlement de Stockholm, ont déclaré qu'un arrêt pur et simple des constructions de centrales nucléaires à ce moment n'était pas théoriquement exclu, encore que rien ne laisse présager une telle issue ¹.

2. Les différents risques.

Venons-en aux risques de l'énergie nucléaire. Sur cette question sur laquelle on a déjà tant dit et écrit, le Colloque de Sigtuna n'a pas apporté à proprement parler de données nouvelles. La nouveauté, c'est peut-être le tableau d'ensemble qu'il a permis de dresser de ces risques, c'est surtout un certain nombre d'affirmations qui, mieux que de longs développements techniques, font entrevoir les perspectives, soit rassurantes, soit apocalyptiques, soit les deux.

¹ On sait le poids déterminant que le programme nucléaire eut, par la suite, dans les élections suédoises.

a) *Les réacteurs.*

La première catégorie de risques a trait au fonctionnement des réacteurs dans lesquels se produit la fission nucléaire avec le dégagement d'énergie qui en résulte. M. Farmer, du Directoire anglais de la Sécurité nucléaire, a largement contribué à convaincre les participants du Colloque du haut niveau de sécurité des réacteurs mis en service dans le Royaume-Uni. Toutes les pannes imaginables dans le fonctionnement des réacteurs sont prévues et des dispositifs, souvent très coûteux, de sécurité mis en place pour y remédier. Certes, les prévisions ne sont pas infaillibles, mais le type de panne difficilement prévisible c'est la panne banale (common-mode failure) et plus particulièrement l'insuffisance humaine. L'accident de telle centrale a été rappelé, où un ouvrier, pour réparer une panne d'une conduite a failli fondre avec une bougie (!) deux conduites différentes. D'où l'appel constamment répété à un sens élevé de « discipline » (des responsabilités) de la part de tous les techniciens et ingénieurs nucléaires. M. Farmer devait dire :

« La sécurité d'une centrale nucléaire dépend de l'excellence de sa conception, de son fonctionnement et de son entretien, et de la volonté qui doit primer tout le reste, de garantir la sécurité des gens qui travaillent à son service et du public, et ce pendant toute la vie de la centrale. Là où ces conditions sont réalisées — et elles peuvent l'être — la probabilité d'un accident sérieux est sans doute minime, sans doute moindre que les risques que font peser sur le public d'autres activités industrielles, en particulier les usines chimiques.)

Voilà qui devrait être noté. Comme devrait être notée cette affirmation qu'

« une familiarité croissante avec le danger permanent lié aux centrales, qui peut conduire à un relâchement de la vigilance ou à une négligence dans les mesures de sécurité, constituera un risque dans les années à venir. »

La sécurité technique liée à la discipline de l'homme ! Chacun, de l'adepte de l'énergie nucléaire comme de son adversaire, y trouvera son compte !

Le problème de la civilisation industrielle.

Ce que le Colloque a clairement mis en évidence, c'est que si les standards de sécurité qui régissent les réacteurs nucléaires étaient appliqués à l'industrie en général, une bonne partie des entreprises devraient être fermées. Deux exemples ont été donnés : d'abord l'industrie automobile. Grande consommatrice d'énergie (en particulier pétrole), incontestablement polluante, elle impose des contraintes à la liberté des gens (circulation) et entraîne des accidents de la santé et un taux de mortalité (accidents) dont il n'y a pas, et dont il n'y aura peut-être pas d'équivalent dans la technologie nucléaire (l'usage militaire mis à part). Et puis : l'industrie chimique. Le professeur Alfvén, Prix Nobel de physique, de l'Institut Royal de Technologie de Stockholm, ancien défenseur du programme nucléaire, aujourd'hui adversaire convaincu (et passablement convaincant, tant cet homme, physicien éminent, est un esprit fin et cultivé et une personnalité charmante), pour justifier son opposition à l'énergie nucléaire, devait proposer la formule suivante :

$$\frac{\text{montagne de plutonium (disponible)}}{\text{charge individuelle maxima (=mortelle)}} = 1000.000.000.000.000$$

À quoi M. Farmer rétorqua en inscrivant au tableau :

$$\frac{\text{réserve de chlore (Royaume-Uni) dose}}{\text{léthale (= mortelle) maxima}} = 1000.000.000.000$$

Lorsqu'on songe qu'il n'y a pas seulement le chlore, mais d'autres poisons chimiques (et biologiques) en grande quantité, aussi des réservoirs de gaz combustibles liquéfiés pouvant, par suite d'accident ou de sabotage, déverser leur contenu, etc..., la balance entre le risque nucléaire et le risque de l'industrie non nucléaire est en effet peu rassurante ; car peu importe que le risque déjà accepté avec la civilisation industrielle est plus ou moins grand que le risque nucléaire, les deux risques s'additionnent aujourd'hui et chacun par lui-même est déjà suffisamment important pour qu'on disserte sur la dose létale individuelle ! À ce propos, le professeur von Ehrenstein, de l'Institut de Physique nucléaire de l'Université de Bremen (Allemagne) rappela l'affirmation de son grand compatriote le physicien atomiste C. F. von Weizsäcker, selon lequel le problème nucléaire n'est qu'un problème particuliè-

rement typique de la civilisation industrielle, mais n'a aucune spécificité essentielle qui le distinguerait en propre.

En foi de quoi le problème nucléaire pose le problème de toute notre civilisation moderne.

Le phénomène d'Oklo.

Face aux risques des réacteurs une perspective rassurante, pour qui se place au plan de l'éternité, a été évoquée par le D^r Pollard, de l'Institute for Energy Analysis d'Oak Ridge, le collaborateur d'Alvin Weinberg et par ailleurs pasteur ordonné de l'Église épiscopaliennne. Homme qui embrasse les siècles, les millénaires et les millions d'années d'autant plus facilement qu'il sait, comme il l'a dit lors d'un moment de recueillement qui précédait chaque matin la reprise du travail, que « le jugement viendra » mais ne sera pas la chose dernière. Il y a 18 millions d'années, peut-être 20 millions, à Oklo, au Gabon, un phénomène naturel de fission de noyaux d'uranium s'est produit. Il y avait là 4-5 réacteurs naturels, distants de quelques centaines de mètres et actifs pendant 500.000 années, dégageant une grande radioactivité et comportant d'importants déchets, d'un ordre équivalent à ceux produits par tous les réacteurs actuellement en fonction de par le monde. Les produits radioactifs y sont restés sur place, mais — voilà la pointe de l'histoire — ils ne sont pas entrés dans la nappe phréatique, au contraire, ils se sont intégrés organiquement, si on peut dire, dans le sol. De quoi le D^r Pollard conclut : la surveillance des déchets radioactifs résultant des installations nucléaires ne sera pas nécessaire indéfiniment. Elle pourrait se relâcher après 100 ans, et après 500 ans leur intégration à la terre serait chose accomplie.

Ces propos tenus à Sigtuna et qui s'appuieraient sur une étude du Commissariat Français de l'Énergie Atomique (il n'a pas été possible de vérifier les différentes affirmations) n'ont reçu ni approbation ni démenti. Sont-ils tellement rassurants ?

b) *Le cycle du combustible.*

Les risques liés à ce qu'il est convenu d'appeler le cycle du combustible — deuxième catégorie de risques — sont autrement grands comparativement à ceux des réacteurs qui, mis côte à côte avec ceux de l'industrie en général, paraissent « raisonnablement

acceptables ». On sait que le cycle du combustible qui servira à la production d'énergie dans les centrales nucléaires, va de l'extraction du minerai d'uranium à travers son enrichissement en vue de son utilisation en réacteurs, jusqu'au traitement du combustible irradié en vue du recyclage de l'uranium extrait à l'étape précédente (et éventuellement du plutonium) et au stockage des déchets, parmi lesquels il faut compter les centrales nucléaires elles-mêmes lorsque, après une trentaine d'années de fonctionnement, elles deviennent inutilisables mais restent radioactives.

Nous passons sur les risques auxquels sont exposés les travailleurs du nucléaire, les problèmes posés par les déchets radioactifs et aussi ceux, moindres mais loin d'être négligeables, des effluents radioactifs.

c) *L'aspect génétique.*

Pour parler des effets biologiques de la radioactivité, il n'y avait à Sigtuna qu'un généticien, et encore n'est-il resté que pour la durée de son exposé. Cela explique qu'il n'y ait pas eu de vrai dialogue, sur la question des risques, entre représentants des sciences de la matière (physique, chimie) et ceux des sciences de la vie (biologie, écologie, médecine). Le problème de la radioactivité concerne ces derniers autant que d'autres formes de pollution, en particulier parce que les radio-éléments rejetés par les installations nucléaires se concentrent dans la chaîne alimentaire et influent par là sur la santé des populations, avec risques accrus de cancers, et aussi parce que l'échauffement de l'atmosphère ou de l'eau, selon le système de refroidissement utilisé dans les installations nucléaires, est susceptible d'avoir des répercussions à la fois biologiques (pour la vie d'abord aquatique) et climatiques. À Sigtuna, nul géologue ni météorologue, pour parler des conséquences climatiques de la pollution thermique et aussi des infiltrations possibles d'eaux rejetées, avec leur mini-charge d'éléments radioactifs, dans la nappe phréatique. Il reste là une étude à poursuivre, ce dont les participants du Colloque avaient pleinement conscience.

Généticien, le professeur Oftedal, de l'Université d'Oslo, était rassurant. Sentimentalement opposé à l'énergie nucléaire, il reconnaît que s'il faut de nouvelles sources d'énergie, le risque génétique pris avec le choix nucléaire est minime et donc acceptable. Certes, 5 % des nouveau-nés sont marqués dès leur naissance par la

radioactivité, mais le chiffre des mutations définitives est difficile à évaluer ; selon les uns il est de l'ordre de 1 %, selon d'autres de 0,1 % (par rapport aux 5 %). Incertitudes expérimentales ! Elles sont d'autant plus grandes que les doses de radioactivité sont plus basses et qu'on ne peut dire si aux doses basses correspondent des risques moindres ou si au contraire plus la dose est basse plus l'efficacité augmente. Il n'y a qu'une chose qu'on peut affirmer : c'est que les incertitudes sont grandes dans les doses basses, mais celles-ci n'interviennent que pour 5 % des nouveau-nés. À cause des limites dans lesquelles s'inscrivent ces incertitudes, le risque de l'énergie nucléaire est, pour la race humaine en tant que telle, acceptable.

Abstraction faite des individus atteints, abstraction faite aussi de tous les autres risques biologiques. Et abstraction faite du risque majeur, absolu, final !

3. *Les armements nucléaires.*

La bombe ! À Sigtuna, on est toujours à nouveau revenu sur la différence entre les risques en temps de paix, dans un monde « en ordre » — les risques « normaux » donc dont il a été parlé —, et ceux en temps de « désordre », ou mieux : entre l'usage pacifique et l'usage destructif de l'énergie nucléaire. À propos de l'usage pacifique, tout ce qui vient d'en être dit rappelle qu'il n'est pas sans comporter de grands dangers, de telle sorte que ce n'est pas seulement le mauvais usage (à fin de destruction) de l'énergie nucléaire qui est dangereux, mais déjà son bon usage comme source d'énergie pour l'économie des peuples. L'affirmation morale classique : tout dépend de l'usage que l'on fait d'une chose, est ici manifestement insuffisante, puisque déjà le bon usage comporte des « retombées » mauvaises. Mais si on espère pouvoir contenir ces dernières sans être d'ailleurs sûr d'y parvenir (M. Farmer a conclu ses développements sur les risques « normaux » des réacteurs nucléaires, disant : « Il n'est pas encore possible de dire si de bonnes solutions — pour remédier à ces dangers — seront toujours disponibles ; il est cependant trop tôt pour dire que cela ne sera pas le cas »), le problème est encore bien moins simple en ce qui concerne les risques résultant de la diversion, du détournement de matériaux nucléaires pour des fins non pacifiques, entraînant une prolifération d'armes nucléaires.

Deux cas ont été envisagés :

Les gouvernements.

Il y a d'abord le détournement en particulier du plutonium (non seulement particulièrement dangereux mais aussi assez facilement disponible) pour la construction de bombes, par des gouvernements, principalement dans les pays en voie de développement, disposant d'installations nucléaires à but pacifique. C'est déjà le cas de l'Inde qui a fait exploser — à des fins expérimentales, devait préciser le D^r Thomas, mais le résultat est le même ! une « bombe » de sa fabrication, et ce peu après avoir commandé et reçu des installations nucléaires du Canada. La possession de celles-ci rend la construction de bombes techniquement possible, et comment l'éviter ? Le Colloque de Sigtuna s'est opposé à toute mesure visant à interdire aux pays en voie de développement d'accéder à l'énergie nucléaire : une telle discrimination contribuerait à maintenir indéfiniment la suprématie de l'Occident et serait non seulement un anachronisme mais un véritable crime vis-à-vis de ces pays qui, telle l'Inde, ont des besoins d'énergie considérables. Il est vrai que les puissances nucléaires occidentales, détentrices de la bombe, sont mal venues pour faire la morale aux pays qui essaient d'obtenir eux-mêmes la bombe. Le Colloque Œcuménique a fortement rappelé la nécessité d'un désarmement nucléaire et que le traité de non-prolifération atomique soit signé par toutes les puissances nucléaires, ce qui est loin d'être le cas : s'il y a environ 90 États signataires, un certain nombre de pays avec industrie nucléaire restent en dehors (dont la France, la Chine, l'Inde, le Japon, Israël, l'Afrique du Sud, le Brésil, l'Argentine, etc...). À l'intention des pays en voie de développement, le D^r Casimir, président du Colloque, ne cessait de rappeler qu'ils devaient se demander ce qu'ils veulent reprendre du monde occidental et ce qu'ils ne devraient en aucun cas en reprendre, ajoutant, à l'intention de tous les pays : « Que dira la postérité de notre choix ? » Le Colloque a affirmé, suivant en cela les recommandations du D^r Prawitz, assistant spécial du ministre suédois de la défense pour le désarmement, l'urgente nécessité d'appliquer les réglementations de l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique, faisant obligation aux pays exportateurs d'installations nucléaires, de lier les pays importateurs au traité

de non-prolifération, et d'étendre les prérogatives de l'Agence dans le sens d'une supervision de toutes les installations nucléaires, afin de veiller à l'usage pacifique de l'énergie. Mais le Colloque, en faisant ces recommandations, était conscient qu'elles s'adressent à la bonne volonté des gouvernements et qu'un contrôle international peut porter atteinte, aux yeux de ceux-ci, à la souveraineté nationale. Et il a été reconnu qu'il n'y a sans doute aucun moyen absolu pour couper le lien entre l'extension des programmes nucléaires de par le monde et la prolifération d'armements nucléaires. Le professeur Alfvén n'a pu être contredit quand il a affirmé la relation entre l'énergie nucléaire et la production possible, voire probable de bombes. Mais, à moins de renoncer tout à fait à l'énergie nucléaire, on ne voit comment sortir du dilemme, puisque l'arrêt des programmes nucléaires ne mettra pas nécessairement fin à ces risques si des États sont décidés à s'équiper en armes nucléaires.

Peut-on concevoir qu'on puisse dépasser la « paix de la terreur » et utiliser, à des fins pacifiques, les immenses réserves d'armements nucléaires, en les transformant en combustibles pour les réacteurs ? La question a été posée, en marge, à Sigtuna. Et peut-on aller un pas plus loin et prévoir qu'une fois la précédente étape franchie, on renonce tout à fait à l'énergie nucléaire, vu ses dangers « normaux » dont on ne sait s'ils pourront être maîtrisés ?

Le terrorisme.

Le deuxième cas, peut-être le plus inquiétant parce que le plus probable de se produire à court et moyen terme, a trait au détournement de plutonium par des groupes terroristes. Le D^r Prawitz avait beau dire qu'après tout la fabrication clandestine, par des groupes privés, d'une arme nucléaire n'est pas chose aussi simple que cela et que ce risque ne s'est pas jusqu'ici réalisé, la nécessité a été affirmée d'empêcher coûte que coûte des vols soit d'armes nucléaires déjà construites soit de matériau à fission, en particulier du plutonium, par des groupes terroristes, pour qui la détention d'une arme nucléaire, même de fabrication artisanale (la bombe au plutonium est relativement facile à fabriquer, a-t-il été dit, si un physicien s'y met — et comment exclure cette dernière éventualité ?) serait un moyen de chantage redoutable. Or, « une telle éventualité a toutes les chances de se réaliser un jour », le risque

d'un vol de plutonium étant le plus grand entre le moment où le plutonium est obtenu dans les usines de retraitement et celui où il est acheminé vers sa destination finale (en particulier les réacteurs, pour y servir de combustible). M. Nifenecker a résumé les débats à ce propos : « Une méthode qui rendrait un tel vol difficile consisterait à fabriquer les éléments combustibles dans le sein des usines de retraitement. Ainsi le plutonium ne voyagerait qu'inclus dans des éléments combustibles facilement comptabilisables ». La plus grande vigilance est ici de mise, d'autant plus que la quantité de plutonium qui doit être ainsi protégée est sans cesse croissante. Cela soulève le problème du coût de cette protection qui pourrait rapidement devenir prohibitif. Et cela pose la question du régime politique capable d'assurer une telle protection. Vu la vulnérabilité de la civilisation industrielle et nucléaire, vulnérabilité que le danger des groupes terroristes fait apparaître, des restrictions à la liberté des gens ne deviendront-elles pas inévitables qui sont difficilement conciliables avec un régime démocratique et qui font poindre le risque d'un État policier, totalitaire ? On se souvient de l'avertissement d'Alvin Weinberg :

« Le prix que nous demandons à la société pour cette source d'énergie est une vigilance et une longévité de nos institutions sociales, auxquelles nous n'avons jamais été habitués. »

La responsabilité des Églises.

Face à ces risques, le Colloque de Sigtuna n'a pas conclu, si ce n'est en disant que tous ceux qui sont attachés à la justice et à la paix, et en particulier les Églises,

« ont la responsabilité de sensibiliser les hommes à ces questions fondamentales,

1. en demandant au plan des structures sociales les changements susceptibles de réduire les tensions et les conflits, et en promouvant la justice ;
2. en poursuivant l'effort de persuader nos pays d'accepter le contrôle international des armements nucléaires et tout ce qui peut contribuer au désarmement effectif ;
3. en développant, à l'intention de tous, l'information et la mise en garde concernant les énormes dangers pour toute

l'humanité et pour les générations à venir, d'une guerre nucléaire. »

Mais le Colloque de Sigtuna ne s'est pas contenté de cela. Tout le problème de notre civilisation y a été posé.

III. *Les Églises, détentrices d'une alternative ?*

Alternative au sens anglais, de solution de remplacement. Disons d'emblée que le Colloque de Sigtuna ne réunissait pas seulement des chrétiens, mais que plusieurs des participants se disaient agnostiques. La qualité de membre d'une Église n'avait pas été la condition du choix du Conseil Œcuménique des Églises, organisateur de la rencontre, mais la compétence des intéressés. Il y avait certes deux spécialistes, l'un des problèmes d'énergie, l'autre de la physique atomique, qui devaient à leur pratique du dialogue entre chrétiens et non-chrétiens sur les problèmes de la civilisation technologique, d'être venus à Sigtuna : le D^r Francis, qui fut le rapporteur du Colloque, est le co-directeur d'un groupe d'études sur Société, Religion et Technologie en Écosse et le D^r Ferguson, chercheur chez Phillips, anime un groupe de réflexion sur l'énergie nucléaire en Hollande. Avec les deux hommes d'Église, dont un évêque luthérien d'Allemagne, et les deux théologiens-professeurs, la représentation ès-qualité des Églises était numériquement faible. Et comme l'affirma le D^r Abrecht, qui a une double formation d'économiste et de théologien et qui est le directeur du département « Église et Société » du Conseil Œcuménique, l'Église chrétienne n'a pas à se demander si elle détient une alternative, ni à élever une telle prétention ; il y a simplement nécessité pour elle, qui n'est pas sa propre fin, d'être présente aux problèmes humains, non seulement les problèmes individuels et sociaux, mais également les problèmes économiques, voire même les problèmes scientifiques. Le problème nucléaire concerne le présent et l'avenir des peuples, il s'agit vraiment là d'un problème « œcuménique » ; aussi est-ce le devoir de l'Église d'analyser soigneusement les implications et les conséquences — surtout celles à long terme — du développement nucléaire. Mais comment l'Église, qui n'est pas une société savante, pourrait-elle remplir

cette tâche sans se mettre à l'écoute d'hommes compétents, laissant mûrir dans le dialogue la parole qu'elle pourrait être amenée à dire !

Une attente à l'égard de l'Église ?

Le D^r Casimir ouvrit le Colloque dont il avait accepté de la part du Conseil Œcuménique des Églises de présider les débats, en se demandant si l'Église chrétienne n'a pas à dire une parole spécifique et éclairante pour l'humanité dans le problème de civilisation actuel. Simple coup de chapeau poli à l'égard de l'Église, de la part de cet homme qui affirme n'être membre d'aucune communauté religieuse, mais dont les grandes qualités humaines et la haute compétence ont largement contribué à l'esprit à la fois de rigueur et d'amitié de ces journées ?

Sans doute faut-il plutôt situer cette phrase dans la ligne du D^r Sabato, ancien membre de la Commission de l'énergie atomique d'Argentine, et agnostique déclaré. Cet homme qui avait défendu avec la dernière fermeté l'option nucléaire, en particulier en ce qui concerne certains pays en voie de développement d'Amérique latine qui ne peuvent selon lui atteindre à leur indépendance économique autrement, ajouta : « C'est la rançon du matérialisme de la civilisation contemporaine. Seul un réveil religieux pourrait nous sortir de là ».

Il ne semble pas que beaucoup des invités au Colloque se soient rendus à Sigtuna parce qu'ils en attendaient une contribution à un tel réveil. Ce qui par contre est clair, c'est qu'on n'a pas accepté le Credo de ce directeur d'une centrale nucléaire qui, invoquant la finalité de l'évolution et se référant à Teilhard de Chardin, a posé l'équivalence entre option nucléaire et foi, affirmant que la foi a trouvé refuge aujourd'hui dans les cercles qui préconisent l'énergie nucléaire : « La foi en la finalité de l'évolution, c'est aussi la foi en l'homme et en sa capacité de maîtriser les problèmes de l'énergie nucléaire ». Pour la très grande majorité, cet optimisme a semblé faire fi à trop bon prix de ce que le général Simatupang, membre du Conseil Suprême de la République d'Indonésie, a qualifié, parlant de l'énergie nucléaire, de progrès ambigu, de don qui est à la fois et indissolublement pour le meilleur et le pire.

Et l'avis, présenté avec une sincérité pathétique à laquelle on n'a pu rester insensible, du D^r Bennett Lewis, physicien atomiste éminent et réalisateur du programme nucléaire canadien, n'a pas vraiment convaincu, même s'il a certainement touché les uns et les autres par son idéalisme tragique. Citant la parabole du bon Samaritain, qui n'amène pas seulement l'homme blessé à l'aubergiste mais s'engage encore à payer pour tous les frais que les soins du malade pourraient causer ultérieurement à l'hôtelier, il dit en substance : L'énergie nucléaire nous offre la possibilité de supprimer la pauvreté et la famine à l'échelle mondiale. Cela n'est pas sans nous coûter quelque chose, mais tel le bon Samaritain nous n'avons pas à payer tout immédiatement. Le prix à payer pour résoudre par la suite le problème des déchets radioactifs est soit négligeable, soit ne représente qu'un pourcentage minime du coût permanent, et d'une part ce prix est largement compensé, du moins peut-on l'espérer, par le gain, d'autre part il ne doit pas être payé entièrement tout de suite. À chaque jour suffit sa peine. Le bon Samaritain aussi avait confiance de pouvoir payer le moment venu pour les besoins qui surviendraient seulement en cours de traitement du malade.

Les théologiens ne pouvaient oublier, en entendant cette interprétation, celle qui a été faite jusqu'il y a peu par plusieurs des leurs, de l'ordre du Créateur à l'homme, selon la Genèse : « Soyez féconds, multipliez, remplissez la terre et l'assujettissez, et dominez sur tout ce qui est », qui a servi de justification à la conception purement instrumentale de la nature et par conséquent aussi à son exploitation, et dont les problèmes d'environnement nous font saisir la signification plus vraie, à savoir que la domination sur la nature implique la culture (ce qui veut dire aussi : le respect) de la nature. Le D^r Heidland, évêque luthérien du pays de Bade, commentant, lors d'un culte du matin, l'histoire des noces de Cana où le Christ a changé l'eau en vin, a reconnu que ce pouvoir est encore celui du Christ aujourd'hui. Mais il a précisé que bénir l'eau n'est tout de même pas la même chose que bénir des canons ! Dans l'explication donnée de la parabole du Samaritain, la maladie qui coûte est une fois le pauvre et l'affamé, l'autre fois le moyen mis en œuvre (l'énergie nucléaire) pour l'aider. N'est-ce pas reconnaître que le remède est, en tout cas aussi un mal ? Et n'est-ce pas là le caractère tragique de ce remède, considération qui ne permet aucun enthousiasme idéaliste pour l'énergie nucléaire ?

Qu'elle nous soit nécessaire, cela se discute, mais qu'elle soit pour cela un bien dont le côté « ombre » serait négligeable, il n'y avait à Sigtuna que peu pour le penser.

Déclin de la civilisation moderne ?

Une attente à l'endroit de l'Église ou de la religion en général, tout de même ? « Le problème nucléaire n'est pas seulement un problème technique, c'est fondamentalement un problème politique », autrement dit un *problème de société*. Combien de fois cela n'a-t-il pas été dit à Sigtuna, sous des formes diverses, que ce soit par le D^r Maciel, président de la Commission des Mines et de l'Énergie du Congrès du Brésil, ou par M^{me} Opelz, de l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique, ou encore par les représentants de l'OCDE (Organisation pour la Coopération et de Développement Économique, Paris), le D^r Haines et le D^r Oshima. Le général indonésien Simatupang, paraphrasant Clemenceau, a affirmé : « L'énergie nucléaire est une chose trop sérieuse pour être laissée aux experts ». Mais comment les politiciens peuvent-ils assumer un choix de société ?

C'est ici que l'attente à l'égard de l'Église a percé, croissante et de plus en plus partagée, au fur et à mesure que le Colloque avançait. Cela tient pour une bonne part à M^{me} Hambraeus, membre du Parlement de Stockholm, du parti du Centre, qui était avec M^{me} Opelz la seule femme officiellement invitée. Dans la quarantaine, intervenant d'une voix posée et calme, sans jamais élever le ton ni perdre son sourire, sachant résumer une discussion en quelques mots et, ayant dit sa reconnaissance à tel ou tel intervenant, la prolonger, voire la renouveler par quelques phrases concises et claires, elle forçait le respect par l'à-propos et la qualité humaine de ses remarques, et l'estime par son savoir économique, social et politique. « Dans tout cela, il y va de l'homme, mais où va l'homme ? N'y a-t-il pas d'alternative, de solution de remplacement au programme nucléaire, voire à notre civilisation technologique ? » Et d'affirmer que la question posée est globale, d'ordre « weltanschaulich » engageant toute la conception de l'homme et du monde. Quelles sont les valeurs au nom desquelles l'option nucléaire est prise ? Ces valeurs sont-elles bonnes, lorsqu'elles sont référées à l'homme dans la plénitude de ses dimensions et à la qualité de vie dans un environnement aussi favorable

que possible à l'homme ? Pour son compatriote, le professeur Alfvén, cette question est d'autant plus justifiée que manifestement la science et la technique tournent maintenant en rond et que la civilisation moderne en est arrivée à sa fin extrême où elle s'exacerbe dans la stérilité. Il faut retrouver de nouveaux fondements, en renouant au point de départ de l'ère moderne qui est en train de s'achever et qui ne représente qu'une potentialité du tronc qui la porte.

La question dernière — au nom de quoi ?

Le fait qu'il y ait eu place à Sigtuna pour la question de l'alternative à la civilisation nucléaire, montre à lui seul qu'aussi bien le problème des besoins nouveaux en énergie que celui du choix nucléaire n'ont été abordés sans une référence dernière. La question de l'énergie nucléaire est restée ouverte. Ouverte sur quoi ? Le problème de la solution de remplacement au programme nucléaire n'était pas l'objet même que l'organisateur avait fixé pour le Colloque, mais elle était présente à chaque pas dans les échanges, souvent plus implicitement qu'explicitement, prête à devenir la question décisive. La réflexion sur l'alternative possible à la civilisation nucléaire a sans doute été l'élément prophétique du Colloque.

On ne s'y est pas contenté de dire, tout en le soulignant : Des économies d'énergie dans les pays industriels sont possibles si l'homme occidental accepte de sacrifier sa convoitise et retrouve, avec le sens de la justice, une certaine sagesse. Et aussi : les pays en voie de développement ne doivent pas s'engager sans esprit critique dans la civilisation urbaine de type occidental, à haute concentration humaine sur des espaces réduits et aux besoins d'énergie considérable, mais essayer de développer une société plus agraire et néo-urbaine (villes à échelle humaine et respectant l'aspect social et communautaire de la vie de l'homme). Le Colloque n'a pas seulement fait appel à tous les hommes et en particulier aux chrétiens

« de renoncer à des avantages à court terme en pesant lucidement les désavantages à long terme, et de réexaminer critiquement leur style de vie, en particulier dans les pays où l'énergie est inégalement répartie et gaspillée. »

Le Colloque a aussi reconnu les limites de l'analyse purement technique des problèmes d'énergie, également du programme nucléaire, affirmant qu'elle ne peut fournir elle-même les critères de jugement ni définir les valeurs véritables auxquelles l'homme et l'humanité doivent se vouer, faute de se perdre. Quels sont les *vrais* et quels sont de *faux* besoins de l'homme, et selon quelle échelle des valeurs les besoins doivent-ils être évalués ?

À Sigtuna, il y a eu une réflexion critique concernant la conception du monde et de l'homme impliquée dans le choix nucléaire, et déjà dans toute la civilisation moderne qui le porte. Le rapport final relève deux aspects de la « Weltanschauung » technologique :

« 1. Un acte de foi en l'homme et en sa capacité intellectuelle, technique, morale et spirituelle de maîtriser les terrifiantes possibilités du pouvoir nucléaire. L'option nucléaire implique un haut degré de discipline, de sens des responsabilités de la part de toute l'humanité. Sur quelle base repose cet acte de foi en l'homme ; est-il crédible ?

2. Une certaine compréhension de l'homme est privilégiée : celle de l'homme rationnel, efficace, orienté vers l'effort et le rendement et la réussite économique. Quelle est la légitimité de cette vision de l'homme comme *homo æconomicus* ? Quel risque de déshumanisation et d'aliénation en résulte-t-il ? »

Il a été reconnu que la question posée est plus que simplement éthique dans un sens banal, mais est à vrai dire, métaphysique, et même théologique : Quelle est la finalité des choses, quel « Dieu » servons-nous ? Servons-nous le Dieu Créateur, c'est-à-dire celui qui est le fondement et la fin de tout ce qui est, l'Être des étants comme disent les philosophes, ou servons-nous simplement tel aspect du réel que nous absolutisons et constituons ainsi, exprimé en langage religieux, en idole ? La question proprement éthique du choix acquiert de là son sérieux, puisqu'inévitablement une vision globale des choses, une « foi » est engagée dans la façon d'y répondre. Quelle est cette foi ? Quel en est le fondement ?

Le rôle et la réalité de l'Église et de la théologie.

Il est devenu clair à Sigtuna que le programme nucléaire en particulier et la civilisation moderne en général posent une ques-

tion qui est dernière. C'est la raison pour laquelle la responsabilité de l'Église et de la théologie chrétienne est engagée. Les échanges ont bien fait apparaître que celles-ci ne revendiquent aucune autorité pour parler d'une manière absolue pour ou contre le choix nucléaire et la civilisation dont il est l'émanation : comment d'ailleurs le pourraient-elles, puisque non seulement la civilisation moderne est aussi l'espace dans lequel elles se situent, mais aussi parce que l'Église et la théologie ne se réalisent jamais qu'au contact du monde ; si leur fondement est différent, divin, il n'existe pour elles qu'en rapport avec le réel du monde dont précisément il est le fondement. Il ne peut donc être découvert et attesté qu'en liaison avec ce réel. C'est dire que l'Église et la théologie se réalisent dans le dialogue, tel celui de Sigtuna, sur une question qui ne leur est pas propre mais qui, tel le problème nucléaire, est une question communément humaine, mondaine : elles se réalisent dans le dialogue, lorsque celui-ci mérite son nom en ouvrant des approches partielles du réel — cette partialité ou spécialisation des approches caractérise la civilisation contemporaine — les unes aux autres, en saisissant non seulement les parties séparées d'un problème mais aussi leur tout, et en pensant le rapport qui alors apparaît entre ce tout et la question dernière, celle de Dieu. L'Église et la théologie ne se réalisent certes pas seulement de cette manière-là, dans le dialogue. À Sigtuna, la prière et la méditation de la Parole étaient présentes aussi, pour ceux qui pouvaient s'y ouvrir. Mais l'Église et la théologie n'y étaient pas seulement représentées par les participants chrétiens, qu'ils fussent « clercs » ou « laïcs » : le Colloque, avec ses membres croyants et agnostiques, avait lui-même une dimension ecclésiale par le dialogue qui y a été possible, et un aspect théologique par la question dernière à laquelle, sous des formes variées, les uns et les autres y étaient sensibles. C'est pourquoi le rapport final de Sigtuna recommande aux Églises, dans la question nucléaire, de favoriser en tout lieu le dialogue, l'information mutuelle et la réflexion commune.

Le dialogue interdisciplinaire.

« Nous appelons tous les hommes de bonne volonté, et en particulier les chrétiens, à s'atteler au dialogue concernant les problèmes fondamentaux de notre temps ». Sans doute tous les

participants du Colloque, qui avaient vécu un dialogue incontestablement stimulant et fructueux, ont-ils souscrit à l'appel de M^{me} Hambraeus, de ne pas laisser les sciences exactes, dont en particulier la physique, livrées à elles-mêmes.

« L'évaluation des implications humaines et sociales de la technologie nucléaire exige la concertation entre les sciences de la matière et de la vie et les sciences humaines. »

Sigtuna a fourni le type d'un tel dialogue dont il a été dit, lors du Colloque, qu'il manque tellement à l'Université des Sciences et des Lettres, et ce partout dans le monde, que celle-ci ne mérite pas son nom d'Université mais qu'elle correspond à une véritable tour de Babel marquée par la confusion des langues. La critique ainsi faite visait non tant la spécialisation des différentes sciences qui n'est un mal que si elle est érigée en système, que l'absence de langage commun entre sciences différentes et leurs représentants et l'incapacité, voire le désintérêt au dialogue dont ils sont souvent frappés. Avec cela, les sciences exactes évoluent sur des présupposés épistémologiques (l'épistémologie ou science de la connaissance, a trait, comme quelqu'un l'a dit simplement, « aux lunettes avec lesquelles nous regardons les choses ») dont elles ne connaissent pas toujours elles-mêmes la partialité et donc le parti-pris et à propos desquels un physicien atomiste de renommée mondiale mais par ailleurs épistémologue et philosophe, C. F. Von Weizsäcker, l'élève de Niels Bohr et le successeur de Werner Heisenberg, a pu se demander s'ils n'étaient pas partiellement illusoire.

« Il y a bien des systèmes illusoire (Wahnsysteme). Ceux qui le sont entièrement ne sont pas dangereux, parce qu'ils échouent rapidement. Les systèmes illusoire dangereux sont ceux qui contiennent une part de vérité et qui à cause de cela réussissent pendant un certain temps. La physique moderne est-elle peut-être un tel système illusoire ? » (Die Einheit der Natur, p. 113).

L'Université, a-t-il été demandé à Sigtuna, doit redevenir université, non sous la domination de la théologie comme au Moyen Age où les autres sciences étaient les ancillæ, theologiæ, (servantes de la théologie), mais en intégrant ce qui a été appelé la question dernière, à savoir la question « métaphysique » voire théologique aux différentes sciences, c'est-à-dire en les référant toutes à la

question de la destinée du monde et de l'homme et donc — dimension écologique de la question — à la vie Et à la survie de l'homme et de la nature, de la terre. Car si l'homme est mortel et si le monde n'est pas éternel, si donc, pour la foi, la fin dernière des choses est « au-delà » du monde, la fonction régulatrice, pour toutes les sciences, de l'écologie, c'est-à-dire en fait de la préoccupation de ce qui est bon pour l'homme et son milieu peut être reconnue par toutes, et cette préoccupation doit en fait devenir normative pour toutes. Plusieurs entreprises qui fonctionnent déjà dans ce sens ont été citées : la Forschungsstätte der evangelischen Studiengemeinschaft, à Heidelberg, instituée par les Églises protestantes d'Allemagne en accord avec l'Université, et ayant comme collaborateurs des physiciens, des biologistes, des juristes et politologues, des philosophes et théologiens et étant dirigée actuellement par le philosophe G. Picht ; le Centre d'études Interdisciplinaires sur la condition humaine, relié à l'Institut de Physique théorique et au Département de Physiologie de l'Université de Göteborg en Suède ; le Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), dont le directeur, le D^r Barnaby, auteur d'un livre sur l'âge nucléaire, participait au Colloque, et aussi, plus modestement, le Groupe interuniversitaire « Écologie et Éthique » réunissant des enseignants des trois Universités de Strasbourg.

L'Université, haut-lieu non seulement de science, mais aussi de sagesse ? L'alternative envisagée à Sigtuna est celle d'un changement de mentalité et d'une nouvelle éthique de sagesse. Le rôle, dans ce changement et dans la (re) découverte des valeurs vraies, de l'Église et de la théologie a été reconnu. Mais où sont l'Église et les chrétiens, et où est la théologie qui sont aptes à relever le défi qui leur est ainsi adressé ? Sont-ils à sa hauteur ? Les chrétiens sont-ils capables, peut-être plus moralement et spirituellement qu'intellectuellement — on ne demande pas à l'Église d'être une Académie des Sciences et des Arts —, et la théologie est-elle capable, non seulement moralement et spirituellement mais aussi intellectuellement, de vivre dans un esprit de dialogue et d'entrer effectivement — en tout cas pour ce qui est de la théologie — dans le dialogue comme partenaires capables de saisir la dimension dernière, absolue d'une question « mondaine » et de la faire partager à tous, ou de la partager avec tous comme étant l'enjeu dernier du débat ? Les rares théologiens et hommes d'Église pré-

sents ès-qualité à Sigtuna, ne pouvaient se soustraire à ce questionnement ni refuser de reconnaître que l'Église et la théologie éclatent là où elles acceptent d'affronter et de faire leur ce genre de question, mais éclatent dans le sens non de leur fin mais d'un nouveau commencement. Car le changement de mentalité, expression sécularisée qui traduit exactement le « metanoia » biblique (repentance, conversion), est aussi et d'abord pour l'Église et la théologie.

*
* *

Vers la paix?

En conclusion, disons — on l'aura vu — que le Colloque de Sigtuna a abordé les vrais problèmes, et qu'il a probablement réussi — c'était là son but — à les poser correctement. Si le dialogue n'a à aucun moment conduit à des affrontements de personnes et si les échanges étaient d'un bout à l'autre empreints d'une authentique volonté d'écoute, il y avait toujours à nouveau des moments d'intensité dramatique, où l'horizon apocalyptique était pressenti comme possible sans doute pour tous. L'humanité est dans une passe difficile, critique : on peut affirmer qu'à Sigtuna, les protagonistes du programme nucléaire ont montré qu'ils en sont conscients tout comme ses adversaires. On peut affirmer une deuxième chose : à Sigtuna, nul adversaire du pouvoir nucléaire n'a pu suspecter la haute compétence et le sens des responsabilités des partisans du nucléaire, comme inversement nul partisan n'a sous-estimé le poids des arguments réfléchis des adversaires. Et la troisième chose, c'est que Sigtuna n'a certes pas surmonté les divergences, mais a fait comprendre toute la complexité du problème et la nécessité du dialogue interdisciplinaire continu, pour ne pas, en absolutisant un aspect et faute de voir l'ensemble, risquer de faire fausse route. Car le problème nucléaire est un problème global qui comporte de multiples aspects : physique, technique, géologique, biologique, écologique, médical, économique, social, politique, sans parler de l'aspect philosophique, théologique et éthique. L'humanité est condamnée au dialogue et cela veut dire aussi : à la paix. S'il n'est pas sûr que cela suffira, s'il n'est même pas sûr que cela soit possible, il est certain que sans cela « l'holocauste nucléaire » est pour le moins vraisemblable. Mais alors — et là à nouveau la responsabilité de

l'Église est particulièrement engagée — il s'agit de donner à ce dialogue et à cette paix auxquels nous sommes contraints si nous voulons survivre, un sens positif, constructif, un sens qui soit conforme aux vraies valeurs humaines à (re)découvrir.

La question est maintenant de savoir si les Églises et l'humanité, les chrétiens et tous les hommes entendront les choses ainsi et agiront en conséquence. Telle est en tout cas l'interpellation profonde qui émane du Colloque de Sigtuna, à l'adresse de la conscience « œcuménique », de toute la terre habitée.

Gérard SIEGWALT.