



JEAN-GABRIEL GANASCIA

### Synthèse de la matinée

Monsieur le Président, Mesdames, et Messieurs, nous avons eu une matinée d'ouverture assez dense, qui augure excellemment de la suite de ce colloque consacré à la responsabilité scientifique. Il m'incombe d'en faire une synthèse en dix minutes. C'est un grand honneur, et je remercie le M.U.R.S. J'en mesure un peu la difficulté, qui tient à la substance assez nourrie et à la grande variété des exposés qui ont été faits. Je vais, au risque de simplifier outrancièrement les propos qui ont été tenus, de m'en tenir à quatre points majeurs, qui résument à mon sens quatre étapes importantes, mais qui ne sont pas successives. Je vais les résumer. Le premier, c'est ce que l'on pourrait appeler, non pas le péché originel, mais l'ambition originelle des sciences, qui est liée à cette notion d'images ou de métaphores qu'a évoquée Heinz Wismann, et aussi par Madame Ulrike Felt. Le deuxième, après cette ambition originelle, quelque chose qui ressemble à la chute, ou en tout cas à la déception qui suit cette ambition. Le troisième point, c'est certainement ce qui est le point de départ des réflexions sur science

et société, c'est la puissance que procure la connaissance scientifique, son efficacité. Et enfin, du fait même de son efficacité, le rôle des scientifiques dans les choix sociaux et dans le dialogue qui va conduire à prendre des décisions.

Commençons par le premier point, l'ambition originelle. Heinz Wismann nous l'a rappelé, il y a toujours, à l'origine du travail des scientifiques, des ambitions parfois assez démesurées, qui recouvrent à la fois des désirs de savoir. Il a cité cette métaphore de la lisibilité du monde : nous voudrions que le monde s'exprime dans un langage qui nous soit parfaitement intelligible, et parallèlement à cette volonté, celle de transformer le monde pour le soumettre totalement à nos besoins. L'activité intellectuelle des chercheurs ouvre toujours sur ce type d'horizons imaginaires, sur des idées assez folles. On l'a rappelé, et je crois que c'est tout à fait essentiel de le comprendre. Le physicien voudrait lire l'équation mathématique qui résume le grand livre du monde. Nous trouverions dans d'autres disciplines, par exemple en biologie ou en médecine, d'autres horizons de ce type-là. En même temps, face à cet horizon un peu infini, et comme le scientifique est un être précis et modeste, qui admet parfaitement la division du travail, il rabat souvent ce désir de connaissance infinie sur un projet dont il souhaite posséder une maîtrise totale. A titre d'illustration, je vous propose de prendre l'archétype un peu imaginaire du scientifique tel qu'il a été décrit, avec humour et intelligence, par un

grand romancier européen, Italo Calvino. Ce scientifique s'appelle Monsieur Palomar. Vous le connaissez certainement. Son désir de maîtriser la nature le conduit à porter son attention sur des objets particuliers, dont il veut posséder une connaissance parfaite. Le premier de ces objets fut une vague. Monsieur Palomar désirait regarder une vague. Dans cet exercice, Monsieur Palomar ne cherche pas à simplement contempler une vague, il n'a rien contre la contemplation, mais il veut comprendre ce qu'est une vague. Il ne cherche pas non plus à voir l'ensemble des vagues. Il souhaite isoler une vague du reste de l'océan, l'appréhender dans son être de vague, et ensuite étendre sa connaissance d'une vague en particulier à toutes les vagues en général, et ensuite de toutes les vagues en général à l'univers entier. La vague est une espèce de résumé de l'ensemble du monde. Cela le plonge dans des abîmes de réflexion.

Et c'est là, à ce stade de la méditation, qu'advient le second point, que j'ai appelé la chute, ou en tout cas la déception. Aux dires d'Italo Calvino, Monsieur Palomar devint nerveux à force de chercher à isoler une définition claire de la vague. Il perdit patience, il renonça à observer une vague et il s'éloigna de la plage. À la différence de Monsieur Palomar, les scientifiques contemporains ne quittent pas la plage, ils ne s'éloignent pas de leur objet d'étude. Mais le projet original qui les motive ne leur est plus accessible, ils se résignent à l'abandonner. Cela ne signifie pas que leur activité soit vaine, bien

au contraire. Même si elle n'atteint pas les ambitions initiales, elle se révèle fort utile pour la société. Cette utilité est sans aucun doute une utilité pratique. Nous savons tous que les sciences et leurs applications sont à la source du pouvoir des nations et de la richesse dans le monde contemporain. Mais cette utilité de la science ne saurait se résumer à ce caractère pratique. Et les ambitions initiales, même si elles ont du être abandonnées parce qu'impossibles à atteindre, n'étaient pas inutiles. Je crois que c'est tout à fait essentiel, nous l'avons rappelé, je crois qu'il faut l'avoir en mémoire. En effet, cet impossible qui est souvent à la source de motivations est aussi à la source du possible et de nos réalisations.

Si l'activité scientifique ne parvient pas à atteindre ses objectifs initiaux, le désir de comprendre parfaitement ce qui advient dans le monde apporte à ceux qui maîtrisent le savoir scientifique une satisfaction et un pouvoir inouïs. Ils évaluent, du moins ils croient évaluer, mieux que leurs semblables, la portée des choix, car ils anticipent les conséquences des actions. Cela correspond au troisième volet important que j'avais évoqué tout à l'heure, c'est à la fois la puissance des scientifiques, et le fait que les sciences clarifient les choix, nous aide à les maîtriser. Cependant, en même temps qu'elle accroît notre puissance collective et qu'elle apporte indéniablement une intelligence, un discernement et une efficacité sans commune mesure, la connaissance scientifique ne permet pas à ses détenteurs,

c'est-à-dire aux scientifiques, de faire ces choix collectifs. Plus exactement, la complexité des enjeux contemporains fait que pris individuellement, les scientifiques ne dominent plus, à eux seuls, la portée des choix. Je crois que c'est là une évolution considérable, qui est advenue dans les 50 ou 100 dernières années. Cette limitation tient à deux raisons. La première provient de facteurs d'ordre cognitif : les hommes ont, individuellement, des capacités limitées. L'étendue du savoir accumulé par les sciences est désormais telle qu'une personne ne maîtrise, tout au plus, qu'une seule discipline, et encore une petite partie d'une discipline. Et les objets d'étude complexes, comme le climat, l'énergie, requièrent le concours de plusieurs disciplines. Première limitation, d'ordre cognitif. Deuxième limitation, c'est ce que nous avons évoqué ici. C'est la nécessité d'échanger avec tous les acteurs impliqués. Nous avons parlé d'innovation, de risques, d'éducation : le dialogue est tout à fait nécessaire aujourd'hui dans la société pour décider. La science ne peut plus à elle seule nous procurer une solution. En dépit de la clarté relative qu'elle procure, la science ne détermine pas les choix : elle ne fait qu'éclairer les acteurs pour leur permettre de choisir au mieux.

En conclusion, je crois qu'il y a deux points importants. Le premier est que les scientifiques doivent être présents dans le débat public autour des grands choix de société. Ils ont un rôle à y jouer et ils ne sauraient s'y dérober, c'est leur responsabilité.

Certes, leur savoir à lui seul, leur savoir individuel, n'est pas suffisant pour prendre des décisions. Mais aucune décision ne saurait se prendre sérieusement sans consulter les scientifiques. Il est donc de la responsabilité des scientifiques de faire connaître et reconnaître leur voix dans ces choix de société et dans le dialogue qui préside à ces choix. Le deuxième point, c'est que les scientifiques, en tant que scientifiques, nous l'avons dit, ne sauraient être les seuls à participer à ces choix. Il est de leur responsabilité non seulement de faire entendre leur propre voix, mais aussi d'accueillir les différentes parties prenantes pour participer à ces différents choix. Bref, et c'est là le quatrième point sur lequel il faut insister, les scientifiques ont aujourd'hui un rôle important à jouer, ils doivent en prendre conscience et assumer cette responsabilité, mais ils ne sauraient jouer ce rôle tout seuls.

Le programme de ce colloque a été conçu pour aider à préciser la part exacte des scientifiques. Pour cela, nous avons choisi de distinguer cinq secteurs qui nous apparaissent être la clef des enjeux de société actuels. Ces secteurs ne correspondent pas à des disciplines, au sens universitaire, mais à de vastes champs de questionnement auxquels les sciences, toutes les sciences, procurent des réponses. Quel est le devenir de la planète ? Comment nous soignerons-nous ? Comment nous nourrirons-nous ? Quel est le devenir de la science théorique et a-t-elle encore une place ? Enfin, quels rôles prendront les sciences et les technologies de

l'information et de la communication ? Les intitulés parlent d'eux-mêmes : climat et énergie, santé, agronomie, sciences fondamentales, et enfin sciences et technologies de l'information et de la communication. Nous nous répartirons donc, dans les deux prochaines journées, dans ces cinq ateliers parallèles. Chacun abordera l'une des cinq thématiques précédemment mentionnées. Et dans chacun, nous avons essayé d'établir une sorte de progression : en partant d'un l'état des lieux, nous tenterons de faire un inventaire des questions qui se posent, puis nous essaierons de voir si la science peut rester neutre, ou si elle prend inéluctablement parti dans les réponses qu'elle apporte. Ensuite, nous regarderons comment les scientifiques essaient de surmonter ces difficultés, s'ils sont en mesure de proposer des solutions nouvelles et originales. Enfin, nous terminerons sur des questions d'ordre politique : quels choix s'ouvrent et comment les scientifiques interviennent dans ces choix ? À cela s'ajouteront dix ateliers consacrés à diverses initiatives, en particulier envers les jeunes ou la culture scientifique. Vous trouverez tout le détail dans les documents qui vous ont été remis.

Mais avant de céder la place aux différents ateliers, et avant d'aller déjeuner, je souhaite rendre un dernier hommage à Monsieur Palomar, qui m'a aidé dans cette synthèse. Monsieur Palomar est un petit monsieur, il mesure environ 1,71m : Italo Calvino ne nous donne pas d'élément précis sur sa taille. Il tient son nom d'une petite

montagne, mille fois plus haute que lui, le Mont Palomar, qui culmine à 1713m et sur lequel se trouve un observatoire astronomique. Pour de multiples raisons que je ne développerai pas ici, les observatoires astronomiques tirent avantage à être placés sur des reliefs. En va-t-il de même des intelligences ? Les singularités individuelles, régionales ou nationales ont-elles toujours une part dans la science et dans le monde actuel ? Nous venons d'en parler, nous avons vu le rôle de la culture. Cette question a servi de fil conducteur à l'organisation du colloque. Pour cela, nous avons repris le titre d'un essai écrit par un éditorialiste du *New-York Times*, Thomas Friedman, « *The world is flat* » : est-ce que le monde de la connaissance lui aussi serait plat ? Quelles sont les conséquences de ce manque de relief du monde de la connaissance pour l'Europe d'aujourd'hui ? Quelle sera la place de l'Europe à l'intérieur de cette société de la connaissance ? Si dans cette société de la connaissance, le savoir devient la source des richesses, l'Europe qui est à l'origine de ce savoir qui s'échange, peut-elle toujours prétendre en tirer avantage dans le futur ? Cette question n'est pas tout à fait neuve ; je me suis permis de prendre un texte d'un homme qui l'a formulée il y a quelques années, vous le reconnaîtrez peut-être, je le cite. « Le savoir, qui était une valeur de consommation, devient une valeur d'échange. L'utilité du savoir fait du savoir une denrée, qui est désirable non plus par quelques amateurs très distingués, mais par tout le monde. Cette denrée,

donc, se préparera sous des formes de plus en plus maniables ou comestibles ; elle se distribuera à une clientèle de plus en plus nombreuse ; elle deviendra une chose du commerce, chose enfin qui s'imité et se produit un peu partout. Résultat : l'inégalité qui existait entre les régions du monde au point de vue des arts mécaniques, des sciences appliquées, des moyens scientifiques de la guerre ou de la paix, inégalité sur laquelle se fondait la prédominance européenne, tend à disparaître graduellement. Donc, la classification des régions habitables du monde tend à devenir telle, que la grandeur matérielle, brute, les éléments de statistique, les nombres, la population, superficies, matières premières, déterminent enfin exclusivement ce classement des compartiments du globe ». Cette citation est extraite d'un texte écrit en 1919 par Paul Valéry et intitulé « La crise de l'esprit ». Le contexte de l'époque était certes très différent de ce qu'il est aujourd'hui. Indubitablement, l'Europe a fait

beaucoup de progrès : elle a tiré les leçons d'une histoire douloureuse. Néanmoins, ces quelques lignes résument admirablement la situation qui est la nôtre aujourd'hui. Je n'ose rien y ajouter, sauf à conclure sur la fin de ce texte, sur lequel je terminerai : « Le phénomène de la mise en exploitation du globe, le phénomène de l'égalisation des techniques et le phénomène démocratique, qui font prévoir une *deminutio capitis* de l'Europe, doivent-ils être pris comme décisions absolues du destin ? Ou avons-nous quelque liberté contre cette menaçante conjuration des choses ? » Avons-nous quelque liberté contre cette menaçante conjuration des choses, je terminerai sur cette question que nous a posée Valéry.

#### JEAN JOUZEL

Merci beaucoup, Jean-Gabriel. Je vous invite maintenant à poursuivre le débat pendant notre déjeuner.