

SÉANCE DU LUNDI 1^{er} OCTOBRE, MATIN.

PRÉSIDENT DE SÉANCE : I. S. BOWEN.

INTRODUCTION GÉNÉRALE

J. RÖSCH.

Historique. — Le présent Symposium a son origine officielle dans un projet de Résolution présenté par le Comité National Belge d'Astronomie lors de l'Assemblée générale de l'Union Astronomique Internationale à Moscou en 1958, et figurant à la page 71 du volume X des *Transactions of I. A. U.* :

« Le Comité Belge d'Astronomie, conscient de l'importance des problèmes que pose la recherche de sites appropriés à l'installation d'observatoires astronomiques importants et des difficultés rencontrées par les missions d'exploration en ce qui concerne les techniques les plus adéquates, exprime le vœu qu'un Symposium groupant les spécialistes les plus qualifiés de ces questions soit organisé dès que possible à l'initiative et dans le cadre de l'Union Astronomique Internationale.

Cette résolution est appuyée par la Commission 9 et la Sous-Commission 25 b ».

Mais cette résolution elle-même était motivée par l'expérience acquise par certains de nos collègues belges, dont MM. Coutrez et Dommanget, ce dernier ici présent, au cours de prospections soit en Afrique du Sud dans le cadre du projet d'Observatoire Austral Européen, soit en Afrique Centrale. Cette expérience les conduisait à penser que la définition même du problème du choix des sites d'observatoire n'avait pas toujours la netteté voulue, que les techniques employées ne garantissaient pas toujours le parallélisme entre la qualité trouvée lors des prospections et celle constatée après construction d'un observatoire, et qu'enfin la diversité de ces techniques ne permettait pas la comparaison entre les résultats obtenus par divers groupes en diverses régions.

Ces préoccupations apparurent comme largement partagées lors de l'Assemblée générale de Moscou, et la résolution fut adoptée.

Cependant, dans l'esprit de beaucoup d'entre nous, cette adoption signifiait essentiellement que l'U.A.I. reconnaissait à ce problème un caractère d'importance internationale et décidait de contribuer à sa solution, sans que la première démarche à faire soit nécessairement l'organisation d'un Symposium. De fait, de nombreuses correspondances furent échangées, après l'Assemblée générale de Moscou, sous l'égide du Docteur D. H. Sadler, Secrétaire général de l'Union, et dégagèrent l'opinion quasi unanime qu'il convenait d'abord de constituer un Groupe de Travail chargé d'une première étude du problème. Le Comité Exécutif de l'Union, adoptant ce point de vue, me chargeait, en septembre 1959, de présider ce Groupe.

L'année 1960 fut employée à la rédaction d'un rapport qui tendait à poser les bases du problème et à fournir des éléments en vue de solutions ultérieures, plutôt que les solutions elles-mêmes, tout en tenant compte, dans la mesure du possible, des points de vue parfois divergents des collègues consultés. Je tiens à remercier ici tous ceux qui m'ont apporté leur concours dans ce travail, notamment les Docteurs Bowen, Danjon, Dunham, Hall, Hogg, Kiepenheuer, Kutcherov, Melnikov, Siedentopf, et surtout Coutrez et Dommanget avec lesquels, grâce à l'aide de l'U. A. I., nous avons pu nous réunir à plusieurs reprises.

Le rapport du Groupe de Travail (1) fut distribué à environ 200 membres de l'Union avant l'Assemblée générale de Berkeley en 1961, et présenté lors d'une réunion de la Sous-Commission 9 b. Il ne pouvait être question, dans le très court temps disponible, de procéder à une analyse contradictoire complète de ce rapport.

A défaut d'accord total sur les divers aspects du problème, il apparut du moins que tous les présents reconnaissaient la nécessité de s'attaquer à la question, et l'opportunité de passer à l'étape suivante, à savoir la tenue d'un Symposium conçu sous forme de discussion d'exposés introductifs, en prenant comme point de départ précisément le Rapport du Groupe de Travail. Les questions de détail mises à part, cette première confrontation orale à Berkeley eut l'avantage de mettre en lumière un point crucial de controverse sur lequel je m'étendrai tout à l'heure, à savoir les poids respectifs à attribuer, dans le choix d'un site, aux données météorologiques, orographiques ou autres connues à l'avance, d'une part, et d'autre part aux observations faites sur le terrain par des techniques appropriées.

Sur la recommandation de la Sous-Commission 9 b, le Comité Exécutif de l'Union décidait donc, lors de sa dernière réunion à Berkeley, d'inscrire ce Symposium parmi ceux à venir, et me demandait d'en présider le Comité d'Organisation, ce qui me vaut de m'adresser à vous en ce moment.

(1) Voir Appendice.

En effet, il était formellement entendu que ce Symposium ne devait pas consister en une série de communications indépendantes par tous ceux qui estimeraient avoir quelque chose à dire, mais en une discussion organisée sur un plan établi à l'avance, suivant plus ou moins étroitement le Rapport du Groupe de Travail. Ce plan comportait nécessairement une Introduction générale et dans le choix que j'ai eu à faire des auteurs des divers exposés, j'ai cru devoir me charger de celui-là, non pas que je m'attribue une compétence particulière, mais simplement parce que depuis quatre ans j'ai centralisé plus de correspondances que quiconque, sans doute, dans ce domaine, et suis plus à même de connaître les points de vue des uns et des autres.

Origine du problème. — Dans son énoncé le plus simple, elle est évidente. On sait qu'il n'est pas toujours possible d'observer le ciel; on sait aussi que l'atmosphère terrestre empêche d'atteindre les possibilités théoriques d'un instrument dépassant une certaine dimension. Il est donc naturel de chercher à s'installer en un lieu où les observations seront interdites le moins souvent possible, et où les limitations introduites seront aussi lointaines que possible.

Deux remarques sont nécessaires ici.

La première est que les obstacles que je viens de mentionner ne se rencontrent que si l'on observe dans le domaine des longueurs d'onde *optiques*, c'est-à-dire comprises entre la limite d'absorption de l'ozone dans le proche ultraviolet et les bandes de H₂O et CO₂ dans l'infrarouge. Les techniques radioélectriques, qui commencent au-delà de la région infrarouge absorbante, sont encore sensibles à certains effets de l'atmosphère vers les plus courtes longueurs d'onde (centimétriques) de leur domaine; les longueurs d'onde les plus usuellement observées y échappent, et la limite supérieure de ce domaine est imposée par l'ionosphère. C'est dire que le problème du choix de l'emplacement d'un radiotélescope n'a rien de commun avec celui posé par un télescope optique, et c'est ce qui explique que ne soient réunis ici que des astronomes « classiques », à l'exclusion des radioastronomes purs et, bien entendu, des spécialistes de l'observation extra-atmosphérique.

Cette première remarque en amène une seconde, qui pourrait sembler aujourd'hui superflue, et ne plus l'être dans quelques années : Vaut-il la peine de rechercher les lieux terrestres les moins défavorisés par l'atmosphère (qui impose de toutes façons certaines limites infranchissables) alors que la technologie permet d'envoyer *hors* de cette atmosphère des instruments d'observation de plus en plus puissants ? Mon opinion personnelle est qu'il faut répondre *oui*, et si je considère l'intérêt manifesté partout pour ce Symposium, je dois en conclure que c'est une opinion très générale. Je ne devrais pas plaider cette cause auprès de tous ceux qui sont ici, puisque leur présence même signifie

qu'ils sont de cet avis. Mais je ne crois pas inutile d'explicitier nos raisons, pour que ceux qui ne sont pas ici et qui pourraient avoir un avis contraire aient l'occasion de les lire. D'autant moins inutile que ce sont les raisons même qui doivent orienter les décisions dans le problème plus général de l'équilibre entre « astronomie au sol » et « astronomie extra-terrestre ». Les voici :

— Il y a une énorme disproportion dans les nécessités logistiques des deux types d'observation. A égalité de moyens mis en œuvre pendant un même temps, si l'observation au sol *peut* fournir un certain type d'information, elle en fournira une quantité beaucoup plus considérable. Il faut donc non seulement réserver à l'astronomie au sol tous les travaux qu'elle peut exécuter aussi bien que l'astronomie extra-terrestre, mais encore étendre le domaine qui lui est accessible, en perfectionnant les instruments et en les plaçant dans les lieux les plus favorables. Si ces progrès nécessitent des moyens financiers, il ne faut pas hésiter à les demander en faisant valoir qu'ils sont modestes en comparaison de ceux consacrés aux moindres observations extra-terrestres, et doivent conduire à des résultats aussi valables.

— Ce niveau de concurrence n'est même pas encore atteint, car l'astronomie extra-terrestre n'utilise pas encore d'instruments aussi puissants que l'astronomie au sol. Pour fixer les idées, elle s'attaque à un collecteur de lumière de 90 cm d'ouverture dont les performances réelles, les conditions d'emploi et le débit de production sont encore du domaine du futur, cependant que l'astronomie au sol, en toute sûreté, atteint l'efficacité énergétique d'un collecteur de 500 cm et s'efforce de dépasser le pouvoir de résolution d'un collecteur de 100 cm. Il y aura donc au moins une période transitoire pendant laquelle l'astronomie extra-terrestre ne pourra pas battre l'astronomie au sol sur son propre domaine. Cette période (qui ne peut durer moins qu'un certain nombre d'années) justifierait déjà à elle seule, toujours en raison de la disproportion dans les investissements, qu'on continue à construire et améliorer les observatoires terrestres. A plus forte raison ces investissements sont-ils fondés, puisque, ainsi que je le disais précédemment, un domaine restera toujours réservé à l'astronomie au sol.

Étendue du problème. — Dans cette recherche de l'amélioration des instruments et d'un meilleur choix de leurs emplacements, il est clair que la dernière partie, qui nous intéresse ici, a un caractère mondial. L'idéal en effet serait de placer les instruments ayant théoriquement les plus hautes performances dans les lieux où leur « coefficient d'utilisation » soit aussi élevé que possible. Or, dans ce coefficient d'utilisation interviennent des facteurs de deux espèces :

— des facteurs d'ordre logistique et humain, tels que les conditions d'accessibilité, de vie du personnel, etc. Ce sont, d'une façon générale,

les facteurs sur lesquels *on peut agir*, au moins dans certaines limites. Cette action est essentiellement fonction de l'importance des moyens matériels envisagés en face des problèmes à résoudre, et seuls les responsables de ces moyens peuvent, dans chaque cas, définir leur propre ligne de conduite;

— des facteurs d'ordre géographique et atmosphérique, qui sont ceux sur lesquels *on ne peut pas agir*. Faute de pouvoir agir, on ne peut que choisir dans ce qui existe. Ce choix, pour être significatif, suppose deux conditions :

- qu'il s'étende sur toute la surface du globe terrestre;
- et que les méthodes de choix soient uniformes.

La première condition justifie que l'Union Astronomique Internationale patronne une coopération dans ce domaine des astronomes de tous les pays, puisque aussi bien la géographie physique et la physique de l'atmosphère ignorent les frontières.

La seconde condition est la raison d'être même de notre réunion ici et définit le programme qui doit être le nôtre : comment choisir un site d'observatoire optique, du seul point de vue de la valeur astronomique de ce site et en dehors des questions logistiques, et ceci selon des normes générales rendant comparables des estimations faites en divers points du globe.

Certes, l'idéal dont j'ai parlé n'est qu'un idéal. Nous ne pouvons pas espérer être en mesure, d'ici la fin de cette semaine, d'afficher une carte du monde indiquant les meilleurs emplacements d'observatoires. Aurions-nous une telle carte que les contingences matérielles empêcheraient sans doute qu'on puisse tirer pleinement parti de ses indications.

Limitons donc nos ambitions. Si nous parvenions à définir des méthodes qui puissent être adoptées partout, ce serait un résultat magnifiques. Et si seulement nous nous mettons d'accord sur le travail qui reste à faire pour parvenir à de telles méthodes nous n'aurons déjà pas perdu notre temps.

Les méthodes de choix. — Au cours des échanges de vues de ces quatre dernières années, j'ai entendu professer des opinions couvrant toute la gamme entre la conviction que certaines observations simples suffisaient à définir en toute certitude la qualité d'un site et le scepticisme le plus profond quant à l'efficacité de ce qui a été fait et de ce qui pourrait être tenté encore. La vérité doit se trouver entre ces deux extrêmes, et je suis convaincu que l'opinion moyenne de vous tous ici présents est que les choses ne sont pas du tout simples, mais que vu l'importance du problème il faut faire un effort pour le résoudre, même

si l'on ne croit pas pouvoir parvenir aussi loin qu'il le faudrait dans la voie de sa solution.

Mais même parmi ceux qui pensent qu'il y a quelque chose à faire, les opinions diffèrent quant à la stratégie à adopter. Tout le monde reconnaît l'ennemi commun, l'atmosphère terrestre, mais on n'est pas d'accord sur les moyens de déceler ses points faibles.

On peut se demander si la connaissance générale des propriétés de l'atmosphère n'est pas suffisante pour permettre d'énoncer certains principes au moyen desquels il serait possible, d'après une carte géographique et des statistiques météorologiques, c'est-à-dire par des moyens supposés faciles et rapides, de définir la qualité « astronomique » d'un site.

On peut, à l'opposé, penser que seules des observations astronomiques directes renseigneront sur cette qualité.

Ce sera précisément l'objet de nos discussions que de trouver l'équilibre entre ces cas extrêmes. Mais je crois utile de faire quelques remarques préliminaires, et sur cet ennemi qu'est l'atmosphère, et sur les moyens de manœuvrer en face de lui.

L'atmosphère terrestre. — Nous, astronomes, connaissons l'atmosphère terrestre essentiellement par la constatation du tort qu'elle nous cause. Pourrions-nous, en étant mieux avertis de ses propriétés et de son comportement, ne pas nous borner à constater, mais dans une certaine mesure, prévoir et nous défendre ? Nous devons pour cela faire appel aux météorologistes, afin qu'ils nous apprennent ce qu'ils savent de l'atmosphère, et c'est ici l'occasion pour moi de remercier tous ceux d'entre eux qui ont accepté d'apporter à ce Symposium le concours de leur compétence.

C'est d'après ce qu'ils nous diront que nous jugerons du poids que nous pouvons accorder à la météorologie dans l'évaluation des qualités astronomiques d'un site et de la validité de principes généraux. Laissant venir les détails en leur temps, je n'évoquerai ici que les questions d'échelle dans l'espace et dans le temps.

Dans l'espace, il est évident que ce sont les conditions régnant dans un certain voisinage du point d'observation qui comptent pour nous, c'est-à-dire le *microclimat*, s'il est permis d'employer ce mot pour désigner l'ensemble des écarts locaux par rapport à une situation générale. C'est là, je crois, une difficulté majeure : s'il est possible de dire que telle région géographique est soumise à tels vents dominants pendant telle période de l'année, et d'en tirer des conséquences, par contre le microclimat de chaque point particulier de cette région dépend d'un si grand nombre de facteurs qu'il n'est sans doute pas facile de le décrire d'avance d'après les seules cartes géographiques et météorologiques à leur échelle habituelle. Ce sera aux météorologistes de nous indiquer l'échelle des détails

accessibles, lorsqu'ils sauront quels sont les caractères de ce microclimat qui sont des obstacles pour nous.

Dans le temps, c'est un autre problème fondamental qui se pose, celui de la généralisation de conclusions tirées d'observations faites pendant un temps limité. Les valeurs d'un certain paramètre trouvées, avec une certaine distribution de fréquence, pendant une période déterminée peuvent-elles être valablement admises pour décrire les propriétés d'un site ? Les années se suivent et ne se ressemblent pas. On s'est même demandé si les observations faites à notre époque n'étaient pas affectées par des variations séculaires. Si nous devons conserver un scrupule sur ce point, l'histoire entière de l'astronomie se passerait à chercher des sites pour des observatoires sans jamais en construire aucun. Malheureusement, c'est souvent l'inverse qui s'est produit jusqu'ici en ce sens qu'on n'a pas toujours attendu un résultat certain des prospections avant de s'installer. Je crains que les météorologistes hésitent à nous donner des assurances sur cette question. Elle n'en est pas moins grave pour nous, et il faudrait essayer de définir un minimum de garanties.

En plus de ces questions de principe, les météorologistes nous apporteront encore beaucoup plus. Ils connaissent déjà des corrélations entre divers phénomènes dont l'atmosphère est le siège. Ils ont établi des méthodes d'étude de l'atmosphère, tant physiques que statistiques. Ils connaissent mieux que nous, même si ce n'est qu'incomplètement à notre gré, le comportement de l'atmosphère en diverses régions du globe. Ils ont accumulé des séries de données qui ne nous suffiront sans doute pas, mais qui existent. Il ne m'est pas possible de leur dire à l'avance exactement les questions sur lesquelles ils seront consultés au cours des discussions : nous devons précisément espérer qu'elles mettront en évidence les points de contact nécessaires entre astronomes et météorologistes sur le problème du choix des sites.

Revenons maintenant aux diverses stratégies possibles :

Le choix par principes. — J'ai déjà indiqué que l'intérêt de l'établissement de principes généraux serait de ramener le problème, sinon complètement, du moins en grande partie, à un travail sur des documents existants. Deux conditions sont nécessaires pour qu'un tel procédé soit acceptable :

D'abord, que ces documents soient valables. Je viens de soulever la question de l'échelle de détail jusqu'à laquelle ils devraient descendre, et celle de leur stabilité dans le temps. Supposons que nous ayons satisfaction sur ces deux points.

La deuxième condition est que soient établies en toute certitude des relations de cause à effet — base de toute science — entre les propriétés astronomiques d'une part, climatiques et géographiques d'autre part.

Assurément, nous connaissons déjà quelques-unes de ces relations, au moins les plus simples : nous savons que l'arrivée d'un front augmente l'inhomogénéité de l'atmosphère; nous savons même qu'une couverture nuageuse complète empêche toute observation.... Mais il n'est sans doute pas exagéré de dire que dans cette voie, l'essentiel reste à faire. Or, pour établir ces relations, il faudra nécessairement confronter les deux séries de propriétés, sur la base d'observations effectives.

Par conséquent, que nous nous efforcions d'établir des principes généraux ou que nous recherchions simplement des sites sur le terrain l'un après l'autre, une grande part de notre tâche actuelle reste inchangée : la définition des propriétés « astronomiques » les plus caractéristiques, et la mise au point des procédés les plus sûrs pour les évaluer quantitativement.

Bien entendu, il serait impardonnable de ne pas profiter d'une opération astronomique pour relever en même temps les propriétés géographiques et climatiques, et ainsi faire apparaître des corrélations si elles existent et si nous savons les discerner. Dans l'affirmative, le travail de nos successeurs se trouvera facilité. Dans tous les cas, nous aurons au moins déterminé directement pour tous les sites étudiés, les paramètres astronomiques qui nous importent. Mais ce serait courir le risque d'un travail en pure perte, sous prétexte de facilité, que de se contenter de données climatiques et géographiques avant que ne soient établies ces corrélations.

Dans ce même ordre d'idées, d'ailleurs, il ne faut pas perdre de vue une possibilité importante : il existe déjà, de par le monde, un bon nombre d'observatoires bénéficiant d'instruments puissants, de tous les appareils auxiliaires désirables, et de conditions de travail bien établies. Ce sont donc des points privilégiés dans l'opération souhaitée en vue d'établir des corrélations entre paramètres astronomiques et climatiques, et c'est la raison pour laquelle le Rapport du Groupe de Travail se termine par deux recommandations que je crois utile de répéter ici, d'une part parce qu'elles sont importantes, et d'autre part parce qu'elles sont de celles que tout le monde approuve et que personne ne met en pratique, ce qui dans le cas présent est regrettable :

.....

4.3. Que les chercheurs qui étudient les corrélations entre les caractéristiques de l'atmosphère et la qualité des images utilisent, conjointement aux appareillages élaborés dont ils disposent, les instruments préconisés pour la prospection en campagne de façon à mieux asseoir les conclusions tirées de l'emploi de ces derniers.

4.4. Que les observatoires en fonctionnement consacrent une part de leur attention, au moins à l'occasion de leur travail courant,

mais aussi, chaque fois que cela leur est possible, selon un programme expressément établi, aux corrélations entre les conditions météorologiques et la qualité des images.

L'évaluation des propriétés astronomiques. — Retenons finalement, que nous ne pouvons pas échapper à la nécessité d'évaluer les propriétés astronomiques d'un grand nombre de sites. Je n'ai pas à empiéter sur ce qui sera dit dans les prochaines séances. Je voudrais cependant évoquer encore une question de méthode. Personne ne conteste qu'en dernière analyse, ce sont les effets optiques de la présence de l'atmosphère qui importent. Cependant, on entend souvent dire qu'on ne peut pas faire confiance à certains types d'observations directes telles qu'elles sont faites en général au cours des prospections, et qu'il faut leur substituer des observations d'un autre genre. Par exemple, on dit que la mesure objective de la nébulosité nocturne est difficile, et l'on propose de la remplacer par une mesure du rayonnement du sol, qui est une fonction de cette nébulosité. Ou bien, on n'est pas convaincu par l'observation des effets optiques de la turbulence atmosphérique, et l'on pense qu'une mesure des microfluctuations de température serait plus significative.

Il est possible que les techniques employées actuellement ne soient pas parfaites. Mais deux solutions s'offrent à nous pour faire mieux : ou bien avoir recours à une quantité dont la mesure soit facile et sûre; mais encore faudrait-il que la relation entre cette quantité et celle qu'on recherche réellement soit parfaitement établie; ou bien, au lieu de consacrer ses efforts à l'établir, les faire porter sur l'amélioration des mesures directes, pour pouvoir ensuite leur faire confiance.

Personnellement, je crois la seconde solution préférable. Bien que Franklin ait défini un physicien comme quelqu'un qui scie avec une lime et lime avec une scie, je pense qu'on fait de la meilleure physique en sciant avec une scie et en limant avec une lime, en mesurant des températures avec un thermomètre, et des défauts optiques avec un système optique.

Bien entendu, j'énonce là un avis d'ensemble, et je serai le premier à être d'accord si les discussions à venir font apparaître, dans certains cas, l'avantage d'une méthode indirecte.

Plan général du Symposium. — Le plan adopté pour les prochaines séances découle tout naturellement des généralités qui précèdent. Je voudrais cependant faire quelques commentaires.

Deux séances sont consacrées à l'atmosphère. Il a paru plus rationnel de les faire précéder par la discussion des conditions à exiger d'un site d'observatoire, de façon à poser le problème. Mais ce problème, on s'aperçoit tout de suite de la nécessité de le diviser, car ces conditions sont

fonction du but recherché. En particulier, les circonstances du travail de jour et du travail de nuit sont si différentes qu'il faudrait presque deux Symposiums distincts pour traiter séparément les deux cas. Sans aller jusque-là, et sans faire des séries de séances parallèles, nous avons choisi de consacrer une séance entière aux observations solaires, qui sont pratiquement les seules observations diurnes à considérer.

Des deux séances traitant de l'atmosphère et de ses effets, nous avons cru devoir en consacrer une entière aux problèmes de turbulence et l'autre à tout le reste des questions météorologiques. C'est que ce problème est de beaucoup le plus controversé et, il faut le dire, le plus difficile. Ce serait l'un des plus utiles résultats de ce Symposium que d'apporter un peu de clarté et d'unité de pensée dans ce domaine.

Il faut espérer que ces séances sur l'atmosphère auront permis de dégager des idées nettes sur les quantités qu'il importe de connaître pour évaluer les possibilités astronomiques d'un site. La séance suivante portera sur les instruments et techniques utilisables pour déterminer effectivement de telles quantités. Viendra alors la séance consacrée aux questions solaires, qui reprendra pour ce cas ce qui aura déjà été dit pour le cas général, et surtout y ajoutera tous les éléments qui lui sont propres.

Nous passerons alors à l'application sur le terrain, en une séance traitant de la mise en œuvre des techniques dont il aura été question précédemment, et une séance sur les très importants problèmes de normalisation, qui devraient être l'aboutissement de tout notre travail.

Il ne sera pas superflu de rassembler, au cours d'une dernière séance, l'ensemble des conclusions, et je me propose d'essayer de le faire. Ma tâche serait cependant bien facilitée si chaque président voulait bien, à la fin de sa séance et alors que les choses seront toutes fraîches, tirer en quelques phrases la leçon des propos échangés et faire le tableau des points acquis et de ceux laissés en suspens.

Je ne vois pas cette séance finale comme une simple occasion de résumer ce qui aura déjà été dit. Nous ne pouvons pas avoir la prétention, en une semaine, de résoudre l'ensemble du problème du choix des sites d'observatoires optiques. Du travail restera à faire. Sans doute, le seul moyen d'être sûr qu'il se fasse sera de constituer de petits groupes acceptant de traiter tel ou tel problème, et c'est au cours de cette dernière séance que nous devons en décider.

J'espère que maintenant ceux qui ont des remarques ou des objections à présenter sur les généralités que je viens d'exposer n'hésiteront pas à le faire. C'est en effet de cette discussion que se dégagera l'esprit selon lequel le Symposium va se dérouler, et il est essentiel que les positions soient bien claires dès la fin de cette première séance.

