

"Déterminisme et libre arbitre"

entretiens présidés par Ferdinand Gonseth et recueillis par H.-S. Gagnebin

Une présentation ⁽¹⁾

par Philippe Lestang

Je venais de découvrir Ferdinand Gonseth (2) et m'étais rendu à la librairie Vrin à Paris, pour voir si je pourrais y trouver un ouvrage de lui. Il en restait un seul, "Déterminisme et libre arbitre", dans une édition "Copyright 1944 et 1947". Il ne s'agit pas d'une traduction.

La bibliographie qui figure sur le site de l'association Ferdinand Gonseth ne mentionne pas cette édition mais seulement l'édition allemande, "Determinismus und Willensfreiheit", datée de 1948, ainsi que, dans les traductions, une version française datée de 1974. L'édition dont je dispose semble donc antérieure à l'édition allemande mentionnée sur le site.

Le contexte

Les entretiens présentés dans ce livre eurent lieu vers 1944, sous la forme d'une série de rencontres présidées par Ferdinand Gonseth à partir d'un thème proposé par la société *Les Etudiants Romands*. Ils furent ensuite mis en forme par H.-S. Gagnebin, à l'aide de ses notes et de contributions écrites transmises par les participants.

Le livre n'est pas un simple compte rendu des séances. H.-S. Gagnebin a utilisé les matériaux dont il disposait pour créer des dialogues construits, entrant progressivement dans le vif du sujet. La référence à Platon et aux "joutes socratiques" est explicite. L'auteur met en scène une série de personnages, "l'hôte", "le président", "le mathématicien", "le médecin", "l'individualiste" etc. L'ensemble est présenté comme constituant quatre "journées" successives.

« Sous cette forme, indique H.-S. Gagnebin dans l'introduction, nous tenterons d'aborder quelques uns des problèmes que la science pose au savant et à l'homme: la notion de réalité, celle de finalité, celle d'objectivité... ». Peut-être cette annonce ambitieuse de programme ne correspond-elle pas au sujet réellement traité par le livre.

"Le président" (figurant F. Gonseth) indique dans son intervention d'ouverture qu'il y a « cent manières d'étudier un problème », chacune ayant ses mérites et ses défauts; chacune ses règles propres. « Chacune représente un genre, comparable à un genre littéraire ». Et il précise: « Quel est (le genre) que nous allons pratiquer dans ces entretiens? C'est certainement le genre **unanimiste** », qui « ne manquera pas, si nous le pratiquons avec assez de soin, d'imprimer une orientation commune » à nos diverses pensées.

« La discussion .. ne sera pas une joute de l'esprit dans laquelle chacun cherche à faire triompher ses propres couleurs. (..) Nous avons en vue un autre combat, dont chacun se retire enrichi ». « (..) Ce n'est pas la dispute de tous contre tous, c'est la discussion de chacun pour tous ». (..)

(1) Texte paru dans le bulletin de l'Association Ferdinand Gonseth, n°142, mars 2009

(2) Voir sur web <http://www.plestang.com/red/a42.php>

« Dirons-nous que (les exigences de ce genre) nous font de la tolérance envers toute opinion une règle intangible? Ce serait dire à la fois trop et trop peu. Trop peu car (..) nous provoquerons (la contradiction) comme un des moyens de notre recherche. » (..) Cependant « la tolérance à l'égard des idées qui ne sont pas les nôtres (..) n'est que l'envers d'une exigence qui fait de l'intolérance une vertu fondamentale. Nous rechercherons la contradiction non pour la tolérer, mais pour la dépasser. »

« (Nous nous appliquerons) à n'évoquer les contradictoires, les inconciliables et les incompatibles que pour en faire des repères sur le chemin d'un nouvel arbitrage. » (..)

« *Ad vera per contraria*: la contradiction précède et annonce la vérité. »

Léonard de Vinci, précurseur du déterminisme

Au lieu de débiter la discussion par des définitions (du genre: "Qu'est-ce que le déterminisme? Qu'est-ce que le libre arbitre?"), le livre va nous entraîner, à travers quatre grandes "journées", à approfondir progressivement ces notions.

« *Les mathématiques sont le langage de la nature* »: telle est la phrase de Léonard de Vinci par laquelle le président débute la discussion.

Puis "le philosophe" cite une phrase moins connue de Vinci: « *Il me paraît que vaines et pleines d'erreur sont les sciences qui ne naissent pas de l'expérience, mère de toute certitude, et qui n'aboutissent pas à une notion expérimentale, c'est à dire dont ni leur milieu ni leur fin ne passent par aucun des cinq sens* ».

Et "l'hôte" ajoute cette autre citation: « *Aucune recherche ne mérite le nom de science si elle ne passe pas la démonstration mathématique* ».

« (Ceci) nous pousse à croire, enchaîne le président, que Vinci imaginait la nature, le monde des réalités physiques et naturelles, soumis à une détermination dont les mathématiques fournissent l'expression. »

Et il demande au groupe: « Faisons maintenant intervenir notre propre point de vue dans la discussion. Avons-nous des raisons de souscrire sans arrière-pensée à l'affirmation de Vinci? »

Le "mathématicien" et "l'astronome" interviennent les premiers, et amènent le président à préciser sa réflexion: il apparaît, dit-il, « que le contenu du mot déterminisme ne nous est pas donné par avance, une fois pour toutes. L'idée correspondante ne se révèle que peu à peu, à travers l'expérience et par le progrès de notre connaissance. » En conséquence « l'idée du déterminisme doit être gardée suffisamment souple, afin qu'elle reste capable de s'affiner à partir de l'idée toute simple qu'on s'en fait dans la vie quotidienne, (et) puisse prendre la forme plus évoluée qui seule convient à une connaissance plus approfondie de la réalité. »

"Le physicien" répond à son tour et remarque que « l'idée assez simple qu'on se faisait de la relation de cause à effet a été quelque peu obscurcie par le développement de la physique atomique. (..) En physique classique, étudier un phénomène, c'est en chercher les conditions; lorsque ces conditions sont réunies, le phénomène se produit infailliblement. (..)

A l'échelle atomique, (..) nous ne pouvons constater (..) que des effets statistiques obéissant à des lois rigoureuses. (..) Les prévisions relatives à l'observable individuel sont indéterminées ». « (Il s'agit d'un) jeu plus complexe où causalité et probabilité interviennent concurremment ».

Le président note que pour les sciences "exactes", « la pensée scientifique moderne est fondée sur l'idée de loi naturelle se réalisant soit par la liaison des causes aux effets, soit par l'évolution des répartitions statistiques ». Et il demande que les représentants des autres disciplines scientifiques s'expriment à leur tour.

"Le médecin" montre comment le développement de la physiologie utilise un ensemble de techniques basées sur l'idée d'un déterminisme. Et il ajoute: « l'homme, en tant qu'individu physiologique, paraît donc tomber sous le coup de l'investigation déterministe; son action, sa vie peuvent être conçues comme des conséquences d'actions élémentaires, de transformations physico-chimiques ». « La génétique vient encore resserrer le cercle du déterminisme (..). La répartition du patrimoine héréditaire ne se fait pas par élection, par prédestination. Elle obéit strictement à une loi statistique ».

L'auteur fait alors intervenir "l'individualiste", qui s'inquiète du tour que prend la discussion et craint que le groupe tente « de soumettre toutes nos activités, les unes après les autres, à une analyse inspirée des mêmes intentions que celles qui ont déjà été présentées »; il pense que « cette tentative blesserait en nous quelque chose d'essentiel ». « N'y a-t-il pas des limites à ne pas franchir, sous peine d'ouvrir la voie à un déterminisme de principe (..) qui mettrait en péril toutes les valeurs humaines auxquelles nous sommes légitimement attachés? »

Assurément, répond le président, il ne faut pas que l'enquête ainsi commencée devienne un pur jeu de l'esprit. Mais l'ignorance, de son côté, est-elle sans danger? La vérité est exigeante. « Où tracer les frontières qu'elle ne devrait pas franchir? ».

Il nous reste à entendre, ajoute-t-il, les représentants de la sociologie et de la psychiatrie. Vont-ils proposer une autre méthode, une autre vérité?

"Le sociologue" explique que « les sociologues actuels en sont encore à (..) tenter d'installer le déterminisme au sein de la réalité sociale ». « Si la sociologie ne peut encore être considérée comme une science, la tendance qui préside à sa formation est nettement déterministe. Comment en pourrait-il être autrement: chaque fois qu'une question précise se pose, n'est-ce pas dans la connaissance objective, et nulle part ailleurs qu'il faut aller chercher les éléments d'une réponse valable? » « Le sociologue qui se veut efficace est nécessairement déterministe. » Et il poursuit: « Certains sociologues font état du fait qu'aucune méthode philosophique (..) n'a pu absolument fonder la morale, pour constituer celle-ci en science rationnelle ». Pour eux, une morale pratique rationnelle se constituerait à l'image des mathématiques appliquées. (..) « L'intention déterministe est ainsi portée au centre de nos convictions intimes ».

"Le psychiatre" renchérit en affirmant qu'après la "marionnette physiologique", « la psychanalyse freudienne (..) nous confronte avec une marionnette morale, avec un être ne formant que des pensées dictées par une nécessité interne à laquelle il lui est impossible de se soustraire ». « A partir des constellations de l'inconscient, une logique impitoyable reconstruit (..) les enchaînements d'une vie réglée comme ceux d'une vie dérégulée. Ces constatations qui ressortissent aux sciences exactes, de quel droit pourrions-nous les révoquer? » « En rejetant ces réalités incompatibles avec le sentiment de votre dignité, vous ne feriez qu'obéir à quelque impératif inscrit au fond d'un repli de votre subconscient. »

"L'hôte" conclut la première journée en suggérant que la réflexion soit approfondie dans deux directions: affiner ce que l'on entend par déterminisme; et comparer ce que les jeunes scientifiques participant aux échanges ont dit, avec ce qu'ont écrit des savants connus.

La notion de déterminisme

"L'hôte" indique que le mot déterminisme date du milieu du XIX^e siècle. Le *Vocabulaire de la philosophie* de Lalande distingue le déterminisme *expérimental* (ou *scientifique*), concernant le lien entre phénomènes, et le déterminisme *philosophique*, selon lequel « tous les événements de l'univers, et en particulier les actions humaines, sont liés de façon telle que (...) il n'y ait pour chacun des moments (...) ultérieurs qu'un état et un seul qui soit compatible avec (les moments antérieurs) ». L'hôte propose un troisième sens du mot, à partir de la réflexion de Kant sur les catégories de l'entendement: notre esprit est ainsi fait, estime le philosophe allemand, que nous ne pouvons prendre connaissance de la réalité du monde sans lui conférer un aspect où les effets sortent nécessairement des causes.

Le président estime que les discussions de la première journée ont porté sur une conception intuitive, pratique, inanalysée du déterminisme, conférée par notre expérience, sans en faire un principe a priori. A "l'individualiste", qui rejette cette « connaissance objective » et s'affirme antidéterministe, le président répond que sa révolte doit l'amener, non à rejeter les vérités d'ordre pratique qui ont été mises en évidence, mais à les considérer comme un obstacle à franchir. Il rappelle d'autre part que le déterminisme ne se maintient, dans la science actuelle, que par un accommodement, un partage d'influence avec l'idée de probabilité.

Les participants citent ensuite, conformément à la suggestion de "l'hôte", des textes de savants divers. Laplace par exemple se situe dans la perspective d'un déterminisme total ("*philosophique*"), symptomatique, remarque "le philosophe", de l'envoûtement rationnel de son siècle. "L'astronome" cite un texte de Gaston Bachelard, montrant que le déterminisme est pris tantôt « comme un caractère fondamental du phénomène, tantôt comme la forme a priori de la connaissance objective. Souvent c'est le passage subreptice d'un sens à l'autre qui apporte une confusion dans les discussions philosophiques ».

"Le physicien" cite d'abord Planck et Langevin, tous deux partisans d'un déterminisme intransigeant. Pour Planck, qui prend l'exemple du mouvement des molécules, « il n'y a de hasard et de probabilité que pour l'observateur macroscopique »; il conclut que « la physique (...) prend pour base, dans tous ses domaines, l'application rigoureuse de la loi de causalité ». Paul Langevin écrit à propos du principe d'indétermination de Heisenberg: « On s'est livré à toute une variété de dévergondages intellectuels, en parlant d'un libre arbitre des corpuscules (...). Du fait que la nature ne répond pas d'une façon précise quand nous lui posons une question (...), c'est beaucoup de prétention de notre part de conclure: il n'y a pas de déterminisme dans la nature. (...) C'est que la question est mal posée. »

Louis de Broglie, également cité par "le physicien", distingue la notion de déterminisme de celle de causalité, tout en notant que « la relation entre ces deux notions (...) dépend dans une large mesure des définitions que l'on admet pour l'une ou pour l'autre ». Contrairement à certains auteurs qui considèrent le concept de causalité comme plus étroit que celui de déterminisme, il lui paraît « plus naturel de dire qu'en physique quantique il n'y a plus de déterminisme (...) mais qu'il y a encore causalité, en donnant à ce terme un sens un peu plus large (...) ».

Enfin "le physicien" cite un partisan de l'indéterminisme, E.T. Whittaker, qui écrit notamment: « Dans la nouvelle conception du monde matériel qui a résulté de la théorie des quanta, il y a dans certaines classes d'événements une imprévisibilité qui est un indéterminisme vrai, c'est à dire qui ne peut se réduire au déterminisme en postulant l'existence de paramètres cachés ». Et il continue: « L'univers est en fait représenté comme ouvert à chaque instant à des influences qui ne dérivent pas de son état antérieur ».

"Le médecin" considère pour sa part que le déterminisme est admis par tous en médecine. Personne ne laisse « au libre arbitre un espace où s'exercer ». Claude Bernard écrit: « Il y a un déterminisme absolu dans toutes les sciences » et ajoute: « Je veux prouver qu'il en est de même pour les corps vivants ». Jean Rostand par contre fait partie de ceux qui acceptent l'intervention d'un probabilisme expérimental, mais il estime que « l'encerclement de l'homme par la causalité aveugle et le hasard désordonné est absolu ».

"Le sociologue" cite Renan, qui ne craint pas d'affirmer: « Un jour viendra où l'humanité ne croira plus, mais elle saura: elle saura le monde métaphysique et moral, comme elle sait déjà le monde physique ». "L'hôte" voit dans ces affirmations la caractéristique d'un état d'esprit qui « durait encore il y a quelques années »; il cite Taine: « Que les faits soient physiques ou moraux, il n'importe, ils ont toujours des causes (...). Le vice et la vertu sont des produits comme le vitriol et le sucre ». Et Henri Berr, historien, écrit: « S'il y a des faits de hasard et des accidents, il n'y a pas de faits sans cause (...). Un fait complètement indéterminable ne pourrait être qu'un miracle. Encore un miracle aurait-il une cause surnaturelle. »

Max Planck de son côté écrit: « L'homme le plus haut placé quant à l'esprit est (...) lui aussi assujéti dans toutes ses activités à la loi de causalité, et l'on doit, à tout le moins en principe, compter constamment avec la possibilité de voir la recherche scientifique (...) réussir finalement à comprendre même la plus géniale créature humaine dans son conditionnement causal. Car la pensée scientifique exige (...) la causalité. (...) Le but dernier de la science (est) de mener jusqu'au bout (...) la recherche des causes. »

"L'hôte" remarque que « les définitions du *Vocabulaire* rendent peu compte de la diversité des points de vue réellement adoptés. (...) La meilleure des définitions n'empêche pas l'idée du déterminisme de varier sous la pression de l'expérience. »

"L'ingénieur" conclut cette "deuxième journée": « Le déterminisme, qui forme l'un des termes du problème qui nous occupe, n'est pas (...) conçu arbitrairement ou défini artificiellement: c'est le déterminisme de fait (...). Il serait sans intérêt de confronter une définition artificielle du déterminisme avec une définition conventionnelle de la liberté, (...) valeur dont se réclame constamment notre action journalière d'hommes responsables. Il est au contraire passionnant de reconnaître si une liberté réelle peut subsister en face d'un déterminisme de fait. » Et il ajoute: « On se trompe en croyant connaître du premier coup tous les caractères du déterminisme: celui-ci se révèle par étapes, comme toute autre réalité de la nature. Pour progresser dans sa connaissance, notre perspective intellectuelle doit se transformer. (...) Mais à travers cette mobilité, c'est toujours du déterminisme de fait qu'il s'agit. »

La liberté, condition de la connaissance?

"Le médecin" « rappelle le sentiment de malaise dont nous (avons) été saisis (à la fin de la première journée) en constatant l'investissement de l'homme par les forces enchaînées des causes et des effets. » (...) « L'exercice de ma profession sera fondé sur la certitude que les vues causales ne sont pas des vues arbitraires. (...) Il ne m'est pas indifférent que la pensée déterministe ait tort ou raison, je lui accorde créance parce qu'elle est le moyen même par lequel l'exercice de la médecine est rendu possible. (...) Je devrais donc me réjouir de voir se confirmer la valeur des vues déterministes. Or, et c'est (...) la raison de mon malaise, il m'est subitement apparu que le succès était trop complet et qu'il avait un arrière-goût d'amertume. Car l'image humaine que nous pouvons accepter avec enthousiasme n'est certainement pas celle de l'automate parfait. Si la carrière médicale dont je viens de parler n'était qu'une abdication devant des nécessités causales invincibles et inéluctables, je sens que quelque chose en moi serait trahi. »

"L'individualiste" ayant alors rappelé sa « protestation », "le philosophe" note qu'elle « se donne pour ce qu'elle est: (...) la présentation d'une expérience irréductible à l'explication causale ». Le président y voit le rappel que « l'homme prend conscience de lui-même, de ses actes, de ses sentiments; qu'il reconnaît la signification de sa vie et court une aventure dont l'issue n'est pas indifférente ». "Le philosophe" poursuit: « Nous n'avons rien rencontré (dans notre première enquête) qui confère à la vie sa signification. Nous n'avons jamais fait allusion à quoi que ce soit qui donne à l'expérience vécue sa valeur. »

« C'est en votre nom personnel, poursuit le président en s'adressant à l'individualiste, que vous nous accusez d'avoir omis ou même nié quelque chose d'essentiel. Votre affirmation (...) n'a de fondement qu'une expérience singulière, dont vous vous déclarez même incapable de nous faire saisir la légitimité. » (...) « L'individualiste ne nous facilite pas la tâche: il lui suffit d'être seul de son avis. Mais est-il véritablement seul? (...) Est-il le seul à avoir le sentiment que la vie est une aventure qui compte? » (...) « Nous pourrions marquer le passage du singulier à l'unanime en disant que ce qui proteste, c'est l'homme, car tout homme ne peut que se sentir menacé et diminué dans sa source vitale par l'investissement déterministe. C'est au nom de sa dignité que l'être humain s'insurge (...). »

« Mais, répond "l'individualiste", votre attitude (initiale) n'est-elle pas en contradiction avec celle que vous devriez prendre pour me donner raison? » « Quand bien même, répond le philosophe, les attitudes en présence seraient contradictoires et que nous paraîtrions nous engager dans une impasse, nous ne refuserons pas une parcelle de l'expérience humaine. »

"Le médecin" note que l'attitude de l'individualiste correspond « à un jugement dans lequel s'exprime l'importance relative que l'on attribue à tel ou tel aspect de notre existence. » "L'hôte" mentionne plusieurs philosophes qui donnent une portée universelle à de tels jugements, appelés "jugements de valeur", et il ajoute: « Cela est-il légitime? (...) Il serait important de savoir si les jugements de valeur d'un seul engagent aussi les autres. »

Il s'agit, enchaîne le président, de voir de quels moyens nous disposons pour « passer de l'affirmation individuelle au jugement unanimement consenti. (...) Dans les phases précédentes de la discussion, nos affirmations se trouvaient étayées par des preuves objectives. (...) Quelle est la dialectique adéquate à la sphère de la connaissance où nous voici dès maintenant entrés? »

Le "mathématicien" offre une analogie: « En fin de compte, la connaissance objective se ramène toujours à des évidences pratiques, telles que deux pommes et trois pommes font cinq pommes. Ces évidences pratiques forment le fondement de la dialectique qui permet de parler avec efficacité des réalités qui se trouvent sur le versant objectif de la connaissance. Or l'objection de l'individualiste ne sort-elle pas elle aussi d'une évidence pratique: d'une évidence d'un autre genre, bien entendu, mais d'une évidence qu'on ne peut récuser? » Il s'agit de « concevoir une position méthodologique libérée de la fascination de l'objectif, une position méthodologique qui chercherait à recevoir – pour commencer – les témoignages d'évidences venus de l'un et l'autre versant. »

Le président propose alors, « comme instrument de cette investigation, une dialectique différente de celle qui convient pour l'étude du savoir objectivement contrôlable, (et) prend en quelque sorte un mouvement contraire (...): elle ne fait pas sortir les effets de leurs causes, (...); au contraire elle formule les exigences pour que ce qui existe indubitablement ne soit pas niable. » « Descartes déclare: *cogito ergo sum* (...) ». « Je sais que je pense (...). Or la condition pour que je pense, (...) c'est que je vive. Le *sum* n'est (pas) une conséquence, mais une condition à remplir, une condition nécessaire pour que je puisse dire (...) *cogito*. »

« C'est une dialectique répondant à ce modèle que je vous invite à pratiquer. Remplaçons le *cogito* par l'existence incontestable et incontestée de la connaissance objective. Par quoi faudra-t-il remplacer le *sum*? En d'autres termes, n'y a-t-il pas de conditions préalables à poser pour que la connaissance objective puisse être? »

"Le mathématicien" montre à travers divers exemples « qu'une certaine revendication de liberté est incluse dans l'idée même de mathématique. » "L'hôte" ajoute, en prenant d'autres exemples, que « le *vrai* implique (..) une certaine indépendance de l'esprit pour saisir le vrai et le rendre opérant. (..) Le vrai implique l'autonomie de l'esprit. » "Le physicien" pense pour sa part que « si l'observateur était complètement déterminé, ses erreurs – et il en fait aussi – ne pourraient être tenues pour occasionnelles; elles seraient aussi nécessairement inévitables que ses justes observations. Ses constatations n'auraient donc aucune valeur pour un second observateur, dont les jugements seraient eux aussi prédéterminés, dans l'erreur ou dans le vrai. » "Le médecin" ajoute les idées de *probité* dans la recherche clinique, et de *responsabilité* dans la pratique médicale.

"Le sociologue" précise que, s'il ne renonce nullement à l'idée d'une « physique des moeurs » et s'il est « difficile de ne pas suivre (..) M. Levy-Bruhl, pour lequel la morale comme telle est condamnée à disparaître », il reconnaît « qu'il reste des choses à dire » et que l'on « engendre ainsi une "antinomie du sociologue" ». Car « la sociologie, en tant que science, ne peut manquer d'obéir aux exigences morales auxquelles la pratique de toute science est subordonnée. » Prenant ensuite un exemple dans le domaine économique, il constate qu'en appelant par exemple « l'Etat à intervenir (..) pour rétablir le fonctionnement d'une économie (normale) », « l'économie pure ne (peut) être conçue que sous l'égide de l'idée de *justice* (..), dans un cadre tracé par une certaine *éthique*. »

"Le psychiatre" résume sa propre « antinomie » par le paradoxe suivant: « C'est la volonté de soigner qui inspire au psychiatre la construction d'une marionnette sans volonté ». Il ajoute que « le déterminisme qui règne dans la perspective de la psychanalyse n'est pas spécifiquement causal. Il y est moins question d'événements s'engendrant de proche en proche (..) que d'un effet final en vue duquel les événements se concertent. Dans cette perspective, le problème qui s'impose (..) (est) le problème: *finalité* et *volonté*. »

Le président conclut que « chacun de nous accepte et respecte un système de jugements de valeur qui informent et conditionnent toute son activité. (..) Il n'y a pas de science du nécessaire sans liberté, (..) pas de science, tout court, sans probité (..), pas de vérité économique sans justice, etc. Or (ces) notions morales qui nous révèlent maintenant leur présence agissante (n'ont joué aucun) rôle explicite dans la première phase de notre discussion. (..) Pouvons-nous ignorer ce nouvel aspect de notre problème? C'est maintenant seulement que les données dont il doit être tenu compte se trouvent rassemblées. La solution ne saurait être d'en écarter une partie; elle ne peut consister que dans une synthèse cohérente de tous les éléments de l'information. (..) Voilà l'effort qu'il nous reste à faire. »

"L'astronome" s'interroge cependant: « Ce (..) second versant de la connaissance humaine me semble plein d'embûches. Les jugements de valeur qui nous en viennent ont-ils une portée véritable? La justice d'un homme n'est-elle pas l'injustice de l'autre, la liberté de l'un, l'esclavage de l'autre, et ainsi de suite pour chacune des notions (..). "L'hôte" répond que cette objection, qui paraît très forte, « ne serait dangereuse que si nous avions prétendu démontrer qu'il n'y a qu'un seul système de valeurs (..). Nous nous sommes bornés à montrer que la science ne saurait exister si l'on n'observait un ensemble de postulats moraux. (..) Celui qui veut la connaissance objective doit aussi vouloir les exigences morales, les postulats moraux de la science objective. ». "L'ingénieur" ajoute: « Il en est de notre liberté comme du déterminisme. C'est une chose qui va de

soi et tous les jours de notre vie nous en parlons et nous agissons comme si elle ne faisait aucun doute. »

Le président récapitule cette troisième "journée": les deux versants de l'activité humaine « nous apparaissent comme disjoints et inséparablement liés (..). On ne peut éviter de les prendre (l'un) et l'autre en considération. Et pourtant (ils) ont l'air de s'exclure. »

Vers une philosophie ouverte

Le président ouvre la quatrième journée. « Nous ne nous sommes pas livrés, dit-il, à un simple jeu de l'esprit et il nous reste le devoir d'obtenir des conclusions qui impriment leur sceau à notre façon de penser ». "Le médecin" ajoute qu'il s'agit « de conduire nos débats jusqu'à leurs conclusions philosophiques ».

"L'hôte" récapitule la situation: « Avec une égale évidence, deux points de vue se sont imposés à notre attention (..). Nous avons reculé jusqu'à la limite du possible le moment de prendre parti pour l'un ou pour l'autre. (..) Toutefois (..) le débat (..) ne saurait se conclure par une sorte d'affaissement simultané des deux positions en présence. (..) La solution que nous aurons à inventer ne sera satisfaisante que si elle sauvegarde intégralement l'efficacité propre de chacun des deux points de vue qui se sont imposés à notre réflexion. »

Il ajoute que des solutions ont été tentées pour concilier la nécessité et la liberté. Pour Spinoza l'essentiel de la liberté est « d'agir en fonction de sa nature profonde; c'est la possibilité de se rattacher à la cause immanente de tout être. » Pour Planck, « nous ne pouvons agir et réfléchir en même temps pour découvrir toutes les causes qui déterminent notre acte. Le *but* de notre action, son sens, doit occuper notre pensée. C'est à dire que nous agissons, ignorant les causes, avec le sentiment de notre liberté (..) ».

Plusieurs participants ayant manifesté leur préférence, soit pour la primauté de la liberté, soit pour celle du déterminisme, le président propose de vérifier l'unanimité du groupe à travers quatre questions: « - Allons-nous nous rallier à la doctrine déterministe selon laquelle (..) tout événement futur est univoquement déterminé? – Pensez-vous que l'on puisse fixer des bornes à l'explication déterministe de l'univers? – Serons-nous partisans d'une doctrine attribuant à l'homme un libre arbitre souverain? – Pensez-vous qu'il soit possible d'indiquer par avance les limites entre lesquelles la liberté de décision de l'homme et même sa liberté d'action resteraient enfermées pour toujours? Peut-on dire de quelque action humaine (..) qu'aucun homme ne sera jamais libre (..) de l'accomplir? »

Tous répondent « non » aux quatre questions, et certains expliquent les raisons de ces "non".

"Le philosophe" rappelle que dans la perspective ouverte par M.Bachelard, les "non" de la science « ne signifient jamais une défense de passer, mais une défense de s'arrêter dans une perspective fermée ». Le président ajoute: « Comme les *non* de la science, nos quatre *non* fournissent les conditions d'ouverture de notre perspective. Le problème, en un mot, est d'inventer et de définir une position philosophique qui place victorieusement son affirmation sous le feu croisé de nos quatre négations ».

Au "mathématicien", qui objecte que la logique telle qu'elle est normalement pratiquée ne permet pas de plier les idées de libre arbitre et de déterminisme aux exigences combinées des quatre *non*, le président répond que pour poursuivre la réflexion, « il faudrait (..) une dialectique nouvelle, (..) gouvernée par des rapports logiques autres que ceux que nous concevons actuellement. Est-il

permis de poursuivre cette idée? (..) Supposons que nous ayons réussi à édifier une seconde dialectique. Quels moyens aurions-nous de la réfuter, de trancher en faveur de la dialectique traditionnelle? » "Le mathématicien" répond qu'on ne saurait invoquer d'autres garanties que l'évidence. Le président: « Prétendez-vous qu'une évidence logique est définitive? »

"L'hôte" résume la situation: « Pour que le jeu de notre pensée retrouve son unité essentielle, il faut que, quelque part, certaines évidences cèdent ».

"Le philosophe" introduit alors la distinction entre « deux grandes catégories de philosophies: les philosophies fermées et les philosophies ouvertes. » Une philosophie fermée est « une doctrine dominée et orientée par l'idée que jamais l'expérience (..) ne viendra ébranler ou modifier les principes sur lesquelles elle est assise (..) » Une philosophie ouverte est « une philosophie dominée par l'idée que l'expérience externe ou interne comporte, ou peut comporter, un enseignement si pénétrant que même les principes sur lesquelles elle se fonde puissent en être touchés et doivent être remaniés en conséquence. » (..) « Nous avons à nous défaire de toute participation préalable à une philosophie fermée (..) ».

Le président remarque qu'il « ne suffit pas d'avoir indiqué les caractères (d'une) philosophie ouverte, (..) il nous faut encore être certains (..) que l'idée d'une philosophie ouverte n'est pas un rêve, mais qu'elle correspond à une possibilité. »

"Le philosophe" répond que c'est le cas de la pensée scientifique. Et "l'astronome" précise: « Toute mise à l'écart d'une théorie qui fut, un temps, satisfaisante, pour lui substituer une nouvelle théorie (..) n'est-elle pas analogue à l'abandon d'une dialectique au profit d'une dialectique plus adéquate? »

Le président pose ensuite la question de la légitimité du choix d'un système philosophique plutôt qu'un autre. En réponse, "le philosophe" expose que chaque système « s'établit dans sa propre évidence »; ce dont, estime le président, « nous ne pouvons pas nous satisfaire ». Le philosophe ajoute: « Existe-t-il une instance philosophique qui soit en droit de nous opposer son veto si nous jugeons nécessaire de nous réclamer d'une philosophie ouverte? Il n'en existe pas. » Et, d'autre part, « existe-t-il des critères infaillibles de ce qui devrait être évident, ou définitif: il n'en existe pas. Si donc l'esprit humain (..) juge utile de *disjoindre une dialectique évidente* pour lui conférer une nouvelle structure, il n'existe aucune instance ayant le pouvoir de disqualifier cette entreprise comme absurde. (Elle) devra être jugée à ses résultats. » « Nul n'a le droit de condamner l'homme à (accepter une) évidence (qui serait) immuable et éternelle ».

Le président considère que « le terrain (est ainsi) déblayé. » « L'essentiel de ce qui reste à faire (est de) mettre sur pied la nouvelle *dialectique du libre, du possible et du nécessaire*. »

Et il propose, tout en reconnaissant qu'il peut « paraître singulier (..) (de) nous tourner vers une matière toute différente », que "le physicien" expose « l'histoire si mouvementée de la théorie de la lumière », « débat dont les péripéties et la conclusion doivent nous fournir un exemple et un enseignement décisif. »

"Le physicien" indique c'est à la fin du 17^e siècle « que commence, sous sa forme aigüe, l'interminable lutte d'idées sur la double nature de la lumière », Huyghens fondant la *théorie ondulatoire de la lumière*, et Newton se faisant « le champion de la théorie corpusculaire ». La découverte en 1801 des interférences, puis en 1818 les théories de Fresnel sur le caractère transversal de la vibration, complétée ultérieurement par les travaux de Maxwell firent qu'un savant comme Hertz pouvait dire en 1889: « Humainement parlant, la théorie ondulatoire est une certitude. » « Il est clair », ajoute "le physicien", « que les deux théories en présence étaient universellement tenues pour incompatibles. Il ne serait venu à l'idée de personne de penser

qu'elles puissent être conciliées ». « Tous les physiciens étaient implicitement attachés à un type de dialectique traditionnelle (...), dans laquelle il allait de soi que ce qui était corpuscule ne pouvait être onde, et réciproquement. En pensant autrement, les physiciens auraient cru enfreindre quelque principe de logique, celui, par exemple, selon lequel un objet ne peut être à la fois ce qu'il est et autre chose. »

Lors de la découverte de l'effet photo-électrique, poursuit "le physicien", la théorie ondulatoire échoua à rendre compte de ce nouveau phénomène, « et la seule explication qu'on put en donner fut celle d'Einstein, (qui) faisait intervenir des grains de lumière, les photons. (...) Ainsi chacune des théories se trouvait en accord avec une partie des faits, en désaccord avec l'autre. (...) Les faits ne pouvaient être récusés: ce fut la dialectique qui céda! »

Le président demande: l'ancienne dialectique a-t-elle été « artificiellement remplacée par une autre façon de parler dont la cohérence n'était que verbale et factice? »

« Certes non, répond "le physicien"; la nouvelle dialectique ne mérite ni le qualificatif d'artificiel, ni celui d'arbitraire. Elle a pris naissance dans un sentiment approfondi de la structure de la réalité. »

« Entre temps, M.Heisenberg avait fait connaître ses formules d'indétermination. (...) Dans le cas de la lumière (elles signifient) qu'une connaissance graduelle de l'aspect corpusculaire exclut graduellement la connaissance de l'aspect ondulatoire, et inversement. La réalité est comparable à un Dieu Janus à double face: jamais les deux visages ne peuvent être complètement aperçus en même temps ». (...) « Qu'on ne s'abuse pas sur le caractère de la solution. Si l'on se satisfait d'un jugement superficiel, elle paraît très simple: il suffit de reconnaître qu'il n'y a pas de contradiction là où une certaine évidence nous en suggérait une (...). » (...) « Le mot de complémentarité n'est pas simplement une étiquette dont on disposait déjà et qu'on a collée sur les choses. Sa signification, le physicien l'a gagnée. (...) Il (...) faut maintenant concevoir une structure du réel beaucoup plus complexe et dont notre intuition ne devine rien. » (...) On avait étendu « à tort au domaine atomique, inaccessible à l'observation directe, la notion et la dialectique de l'objet macroscopique. »

"Le psychiatre" réfléchit à ce qui vient d'être suggéré: « Toute activité humaine (serait) à considérer à la fois sur deux plans d'existence », celui du déterminisme et du hasard, et celui où s'exercent certaines exigences morales. « Mais cela nous le savions déjà. Le nouveau serait (...) que les rapports entre ces deux plans ne sauraient être adéquatement conçus sans l'idée de leur complémentarité. (...) Si, par exemple, je fixe mon attention sur une constellation psychique, par laquelle la conduite d'un patient devient explicable (...), je ne puis accorder au même patient, au même instant et dans les mêmes circonstances, le libre exercice de son jugement et de sa volonté. Et si je juge utile, une autre fois, de faire appel à son jugement et à sa volonté, je ne saurais, en même temps, lui expliquer que toutes ses (...) actions sont prédéterminées. C'est l'un ou l'autre, mais non l'un et l'autre. (...) Jamais les deux à la fois dans la même explication.

« Ce serait là les premières exigences du principe de complémentarité. (...) Mais (ce principe) n'en reste pas là. Il ne limite pas à l'avance l'explication par les causes et les effets; mais, dit-il, au moment où cette explication serait complète, vous auriez perdu toute relation avec le versant moral et vous n'auriez vu qu'un côté de la réalité. »

"L'hôte" constate que « les deux interventions précédentes (ont) amené un vrai coup de théâtre. La solution qui nous paraissait éloignée, le psychiatre vient de la construire en ce qu'elle a d'essentiel. (...) Mais ne nous y trompons pas: (il) n'a pas fait une application pure et simple à son propre cas de la complémentarité de l'optique. (...) Se laissant guider par l'analogie, il a dû concevoir une complémentarité d'un autre genre. Celle-ci portait tout d'abord la marque de ses (...) problèmes

particuliers. Mais elle a fini par prendre (une) signification générale à laquelle nous pouvons tous prendre part. »

"Le philosophe" note que « la solution a maintenant pris forme et consistance », mais il lui paraît « nécessaire d'insister sur le fait qu'elle n'est pas compatible avec toute espèce de philosophie. Dans le cadre d'une philosophie fermée, elle est illégitime. (..) Eh bien, tant pis pour les philosophies fermées. Elles perdent contact avec le jeu vivant de l'esprit. »

« Si nous prenons notre solution au sérieux, nous restons engagés dans une philosophie que nous ne sommes plus libres de renier (..). Quelle est cette philosophie: c'est celle qui accepte de confronter à chaque instant ses principes avec l'ensemble de notre expérience; qui, par principe, (..) s'astreint constamment à formuler la théorie de la connaissance idoine à la pensée la plus exigeante, c'est à dire à la pensée scientifique. Cette philosophie a un nom: *l'idonéisme*. » « Autant l'idonéisme rend notre réponse légitime, autant la réalité de celle-ci rend l'idonéisme nécessaire. »

"Le médecin" espérait certes une solution philosophique, mais il souhaitait aussi « une solution libératrice. (..) De quoi avons-nous à nous libérer? (..) (Le) conflit entre deux idées aussi (..) fondamentales que celles de déterminisme et de libre arbitre exerce, tant qu'il reste aigu, une influence paralysante et même destructrice. Les valeurs morales se trouvent contestées et suspendues (..). La solution qui se fait jour nous rend à la réalité du plan moral comme elle nous rend à la valeur de la connaissance objective. »

"L'hôte" intervient pour préciser que « la liberté (..) ne s'acquiert que par un effort d'invention, et l'intelligence n'y est pas inutile. (..) Qu'il y ait une dialectique à découvrir entre le phénoménal et le moral, ce n'est que trop certain. Tout notre entretien tend à en montrer la nécessité. Mais nous devons, semble-t-il, nous borner à cela: car l'application de cette dialectique dépend des cas individuels, (..) des circonstances, des habitudes, des croyances religieuses, (..). Il est remarquable que, du point de vue où nous nous sommes placés, nous n'ayons pas (eu à) décider en faveur de l'une ou de l'autre. »

Le président revient sur l'image des "deux versants": « Au sujet de cette comparaison (..) qui s'est révélée si précieuse, j'aimerais formuler une réserve. Au moment où cette image s'est imposée à nous, je ne sais comment nous aurions fait pour nous en passer. Mais à mesure que la discussion progresse, ses défauts me frappent de plus en plus. (..) L'image est dangereuse si l'on en pousse trop loin l'interprétation géométrique. Elle pourrait nous suggérer l'idée de deux plans de réalité autonomes nettement séparables (..). L'arête commune aux deux versants concrétiserait alors l'idée d'une zone de jonction (..) bien délimitée. (..) Ne laissons pas s'imposer l'idée (..) tout à fait erronée que notre activité peut être scindée en deux parts, dont l'une serait toute nécessité par exemple, et l'autre toute liberté. (..) Il n'est pas un secteur de notre être, de notre activité, de nos intentions mêmes qui n'appartienne aux deux règnes. »

"L'hôte" se propose alors de montrer comment déterminisme et liberté s'imbriquent dans l'activité humaine.

« Le déterminisme ne s'applique à la réalité de notre observation (..) que grâce à des mesures (..) qui impliquent (..) des notions (qui) sont de véritables créations de notre esprit, elles sont sommaires et révisables. (..) L'esprit ne les emprunte pas à l'observation comme le pensent les empiristes. (..); L'esprit les forge (..) de manière à avoir prise sur l'extérieur. Au moment où nous concevons le déterminisme, nous affirmons donc l'autonomie de notre esprit (..).

« D'autre part, comment se manifeste notre libre arbitre? C'est par le choix d'un parti à prendre. Or comment prendre parti si nous ne prévoyons pas, jusqu'à un certain point, les conséquences du parti que nous allons choisir? La liberté, pour être efficace, se fonde donc sur un déterminisme (..). (C'est) ce que j'appellerai la *vérité* du déterminisme et l'*efficacité* de l'acte libre. » Et pour montrer que « la vérité du déterminisme et l'efficacité de l'acte libre sont une seule et même chose », l'hôte

poursuit par l'exemple d'une démonstration de théorème: « la lumière jaillit souvent tout à coup (..). Qu'on relise à ce sujet le chapitre où Henri Poincaré traite de l'invention dans *Science et méthode*. Qu'est-ce à dire, si ce n'est que l'esprit a librement réussi à se faire déterminer par les choses. L'*évidence* est le point où l'esprit lie sa liberté au déterminisme des choses. »

« L'*évidence*, ajoute le président, nous apparaît ainsi comme une catégorie de jonction. (..) Dans l'*évidence*, le phénoménal et le moral s'unissent d'une façon qui reste analysable jusqu'à un certain point, mais qui probablement ne le sera jamais à fond. C'est là, vraisemblablement, le caractère déterminant des catégories de jonction. Quand elles saisissent le réel, elles le saisissent toujours par ses deux aspects. »

« Nous pouvons suspendre ici notre entretien, conclut le président. (..) Autant qu'il nous était possible, nous avons lié le déterminisme et la liberté dans leur opposition complémentaire. Notre recherche a trouvé sa réponse. » (..)

« La pensée scientifique posait à l'esprit humain une énigme qui le faisait douter de lui-même et de son destin. N'est-il pas frappant que seul le progrès de la connaissance permette de surmonter cette fascination? »

Sur le mot **Dialectique**, une citation de F.Gonseth:

"Le jeu dialectique n'est pas d'avance saturé: il est au contraire ouvert, en devenir. Il s'accompagne d'une constante création d'objets mentaux, nouveaux et imprévus, qu'il entraîne immédiatement dans son rythme. L'exercice dialectique est donc expérience interne, avec toutes les surprises, tous les aléas de la création-découverte". (Philosophie Mathématique, 25) – Cité par le "Dictionnaire de la langue philosophique" de Paul Foulquié (4° édition, PUF 1982).