

LA STRUCTURE DU MONDE PHYSIQUE ET LA LIBERTÉ

Le problème de la conciliation de la *liberté* humaine, qui nous est connue par intuition directe, et de la structure du monde physique, que la science nous montre dominé par la *nécessité*, est un de ceux qui ont, depuis toujours, suscité les travaux les plus importants. Les plus grands philosophes y ont dépensé les plus grands efforts. Mais le fait que ce problème rebondisse constamment et suscite toujours de nouvelles études montre que les solutions proposées ne paraissent guère satisfaisantes.

Quoi qu'on en ait dit depuis quelque temps, cette conciliation n'a rien à voir avec l'*incertitude* fondamentale imposée par la théorie des quanta, à l'échelle des particules ultimes de la matière et de l'énergie. En effet, cette incertitude, strictement limitée, est telle que ces particules obéissent à des *lois* probabilistes, lois qui par leurs combinaisons donnent, aux échelles supérieures, des lois déterministes qui font l'objet des sciences courantes.

Il y a donc, à toutes les échelles, une *légalité* qui paraît s'opposer à toute liberté.

A y regarder de plus près, on doit affirmer qu'en réalité la structure du monde physique au point de vue de l'espace et du temps permet toujours l'insertion de *commencements absolus*, tels ceux que produit l'exercice de la liberté humaine.

C'est que la légalité à laquelle obéissent les phénomènes physiques n'est pas celle que représentent les formules mathématiques, où le temps est un paramètre jouant un rôle analogue

acte de l'esprit, senti dans une conscience, et son effet sur les appareils d'un laboratoire ou sur d'autres objets matériels, effet dont les conséquences ne reviennent à la conscience qu'après un détour compliqué.

Une fois l'état initial réalisé, l'expérimentateur, en général, se mue provisoirement en « observateur » et laisse les choses se dérouler ; à moins qu'il n'intervienne encore par un nouvel acte de volonté, dont il devra, bien entendu, tenir compte encore en ce sens qu'il ne l'attribuera pas à la nature et à ses lois, mais à lui-même. Toute application des lois physiques est toujours faite en sous-entendant, pendant une certaine période, la non-intervention de l'expérimentateur. La légalité s'applique pendant cette période dans le sens des temps « croissants »¹ et on doit noter que toute intervention de celui-ci aura des conséquences indéfinies dans l'avenir, sans en avoir aucune dans le passé.

Cette structure de l'univers, permettant à tout instant l'intervention de la volonté libre, comporte des implications qui ont été mises en évidence lors de l'établissement de la théorie de la Relativité. On sait en effet que, d'après cette théorie, l'ordre de certains événements peut être inversé suivant le système de référence choisi. Les créateurs de cette théorie ont insisté sur le fait que ceci ne peut se produire que pour des événements dont l'un « ne peut être la conséquence de l'autre ». Il en résulte qu'un signal, ou une « influence causale quelconque », ne peuvent se propager plus vite qu'une certaine vitesse limite. « Sinon, on pourrait trouver des observateurs pour lesquels ce signal serait arrivé avant d'être parti : on pourrait télégraphier dans le passé, comme dit M. Einstein, et nous considérons que ce serait absurde. »²

¹ On l'applique également dans le sens inverse, mais cette application est toujours délicate. C'est ainsi que si B est toujours la conséquence de A, et si on constate B, on pourra, dans certains cas, en inférer que A a eu lieu antérieurement.

² Paul LANGEVIN, *L'évolution de l'espace et du temps*. Conférence faite au Congrès de philosophie de Bologne (1911), « Revue de Métaphysique et de Morale », Paris, 19^e année, 1911, p. 463.

Dans un autre domaine, celui de la thermodynamique, on sait les difficultés de la démonstration classique de l'égalisation des températures avec le temps. Soit par exemple un ballon où deux quantités d'un même gaz à des températures différentes (c'est-à-dire que l'agitation moléculaire est plus grande dans l'une d'elles) sont mises en présence. Il résulte des lois du choc dans le vide, et des règles des probabilités, que l'agitation moléculaire tend à s'égaliser dans toute la masse, et qu'elle est pratiquement la même partout, au bout de très peu de temps. Le raisonnement est exact. Mais il pourrait être fait avec la même rigueur en remontant vers le passé... si la légalité n'était pas à *sens unique*...

D'où vient cette conviction, rarement exprimée mais presque toujours appliquée par les savants, d'un univers permettant à tout instant des ruptures du déterminisme, avec une légalité dans le sens des temps croissants ? Ce n'est pas un jugement *a priori*, c'est une vérité d'expérience, mais d'expérience tellement élémentaire qu'on peut dire cette conviction indestructible, et que le mot *absurde* vient naturellement sous la plume lorsqu'il s'agit de caractériser une hypothèse opposée.

Tout ce que nous faisons ici-bas a des conséquences et laisse des traces, qui s'élargissent et s'estompent peu à peu, comme les sillages que les navires laissent derrière eux sur la mer. Mais *devant* les navires, il n'y a pas de sillages.

Il n'y en a pas, parce que la route de l'avenir est libre.

André METZ (Antony, Seine).