

# LA CONSCIENCE ET L'ÉNERGIE<sup>1</sup>

Par M. W.-M. KOZŁOWSKI

Privat-docent à l'Université de Genève.

---

Le problème que je me propose de traiter est celui-ci : *la conscience peut-elle se réduire à l'énergie physique* ou, en d'autres termes, *peut-elle être considérée comme une forme d'énergie*? C'est un problème qui sert de pierre angulaire à deux autres longuement discutés dans la littérature philosophique contemporaine, surtout en Allemagne : celui du *parallélisme psycho-physique*, et celui qu'on appelle *conception énergétique du monde*.

L'intérêt qu'excitent ces questions à l'heure actuelle paraît justifier la reprise du problème qui a déjà depuis longtemps trouvé sa solution. Mon but est donc plutôt d'établir que la solution négative est la seule compatible avec la *philosophie scientifique*, c'est-à-dire *une conception du monde dépourvue de contradiction, conforme à la science et basée sur les résultats durables acquis par la théorie de la connaissance*.

En effet, la solution contraire, récemment reprise, surtout par les représentants de l'« énergétisme », repose sur une confusion quadruple des termes.

1. L'ambiguïté des termes qui provoque le malentendu le plus commun est l'application des mêmes noms pour trois choses différentes : le phénomène subjectif, le phénomène objectif qui lui correspond (ou est censé lui correspondre d'après les hypothèses de la science) et la réalité dans le sens métaphysique ou la « chose en soi » de tous les deux.

<sup>1</sup> L'idée fondamentale de cette communication a été l'objet d'un rapport fait à la « Société du nom de Kopernik » à Cracovie en 1899, lors du commencement de la dispute paralléliste, publié ensuite dans la Revue Philosophique polonaise en 1900.

C'est ainsi que nous disons : *son, lumière, chaleur*, pour signaler la sensation acoustique, optique ou thermique; les vibrations de la matière ou de l'éther, qui en sont les causes physiques, et la réalité inconnue qui correspond à l'un et à l'autre. Cette application indifférente des termes aux objets qui appartiennent à trois mondes différents<sup>1</sup> et séparés par des abîmes infranchissables pour la pensée logique, permet d'établir des équations conditionnelles comme celles-ci :

son       = vibration des corps,  
lumière = vibrations de l'éther,  
chaleur = vibrations des molécules.

J'appelle ces équations conditionnelles, car elles n'ont un sens que dans l'admission d'un monde nouménal qui sert de base pour l'identification et d'une conscience qui sert de transformateur<sup>2</sup>. En effet, si nous parlons d'identité de choses absolument disparates, comme la sensation et son corrélatif objectif, c'est que nous les considérons comme des manifestations d'une seule et même chose, nous y voyons des symboles de la même réalité, et cela suppose une intelligence pour laquelle et dans laquelle ces manifestations existent, une conscience qui perçoit et interprète ces symboles.

On oublie pourtant trop souvent cette condition implicite des équations précédentes et on les considère comme des identités absolues. On s'habitue ainsi à identifier des choses non seulement différentes, mais essentiellement incomparables et on construit par analogie l'assertion :

conscience = énergie,

oubliant que c'est dans la conscience même et par la conscience que s'établit cette identité ou plutôt la séparation de l'unité primitive en

<sup>1</sup> Le monde subjectif ou intérieur, objectif ou extérieur et intelligible ou nouménal.

<sup>2</sup> Il est peut-être utile d'accentuer que ce n'est pas une hypothèse métaphysique, mais un postulat épistémologique que nous énonçons. En effet, en dehors de toute hypothèse sur l'essence des choses, la science, c'est-à-dire la coordination primaire de la connaissance ayant pour but l'élimination des contradictions, exige dans la physiologie des organes des sens la distinction essentielle de l'objet et de sa représentation dans notre conscience et cette différence postule un noumène pour restituer l'unité. On peut faire coïncider l'objet avec le noumène, comme le fait le matérialisme ou le sujet — comme c'est le cas pour l'idéalisme — cela ne change pas l'essence de notre assertion dans sa forme générale.

sujet et objet, et qu'il n'y a plus de « transformateur » pour la conscience même.

2. L'identité illégitime ainsi établie concerne l'énergie cinétique<sup>1</sup>. Mais il semble qu'après l'avoir rejetée, il reste aux partisans de la transformabilité de l'énergie en conscience un refuge dans la conception d'énergie potentielle, qui, par le caractère indéfini du concept, semble se prêter mieux à toute sorte de transformations mystérieuses. Mais, en admettant la « transformation » de l'énergie potentielle, on commet une confusion de termes aussi illégitime que celle signalée plus haut. En effet le concept d'énergie est un concept éminemment quantitatif : c'est la mesure du travail actuel ou possible, produit par une masse matérielle en mouvement. Ce qui correspond à la réalité dans le concept, ce qui appartient au contenu de la perception, c'est la masse matérielle et son mouvement. Lorsque nous disons : « la chaleur est une forme d'énergie », nous employons illégitimement un terme quantitatif dans un sens substantiel, le but de cette tournure étant d'accentuer le côté quantitatif du processus : la possibilité de produire une quantité déterminée d'effet mécanique au moyen d'une quantité déterminée de chaleur. L'assertion dans la forme précédente n'a de sens qu'en tant qu'on admet tacitement certaines masses possédant certaines vitesses et l'avantage scientifique de cette substitution des termes est qu'on n'est plus obligé de définir particulièrement ni le caractère des mouvements, ni la répartition numérique des mouvements entre les deux facteurs du produit  $\frac{mv^2}{2}$ . En d'autres termes : l'énergie potentielle se réduit toujours à l'énergie cinétique. La conclusion de l'équivalence à l'identité est erronée, elle équivaut à l'argumentation suivante : « chaque pièce de drap a une longueur exprimable en mètres : par conséquent le mètre est l'essence même du drap. »

3. La confusion de termes que nous allons signaler à présent est élémentaire autant qu'arbitraire. Il s'agit de l'abus du terme *description* substitué à celui d'*explication*. Il y a trente ans la tendance réa-

<sup>1</sup> Il n'y a pas lieu de faire à ce point de vue de distinction entre matière au sens propre, et éther. Tout ce qui a une masse inerte et capable d'obtenir une vitesse tombe sous le concept mécanique de matière.

<sup>2</sup> « *All potential energy, so called, is in reality kinetic* » — M. Stallo plaçait justement cette assertion comme une des fondamentales de la science actuelle. (J.-B. STALLO. *The Concepts and Theories of modern Physics*. New-York 1882, p. 29).

liste, le désir d'être « objectif », dominait également la science et l'art. C'est alors que Ranke exprimait le désir « d'éteindre son *moi* » pour ne pas immiscer le subjectif dans la considération des faits historiques; c'est alors que Kirchhof disait: « le but de la science est la description des phénomènes ». On pensait qu'on éliminait l'élément subjectif, c'est-à-dire arbitraire, en éliminant l'explication. On ne se rendait pas compte que la science n'existe que par le sujet et pour le sujet, que par conséquent elle ne peut être que subjective, ce qui ne veut pas du tout dire arbitraire; qu'il ne s'agit pas de fonder une science dénuée d'éléments subjectifs, mais une science conséquente et dénuée de contradictions.

Par une étrange confusion d'idées, qui est caractéristique pour l'incertitude et l'éclectisme philosophique de la dernière décade, on se mit à identifier l'explication avec la description. Il est pourtant évident, et trop élémentaire pour que j'y insiste, que la description ne contient qu'un compte rendu exact des faits observés, tandis que l'explication implique une connexion logique des faits observés soit entre eux soit avec d'autres faits supposés (hypothèses); que par conséquent le premier de ces procédés est basé sur la perception, le second sur le raisonnement — deux côtés de l'activité intellectuelle qui, quelles que soient nos idées sur l'unité essentielle de l'acte psychique dans son essence, ne peuvent être confondus dans l'analyse de la connaissance, sans provoquer des erreurs grossières.

4. Nous devons signaler enfin l'ambiguïté qui est inhérente à la conception de *cause*.

Le nexus causal étant le moyen le plus primitif de relier les phénomènes, un moyen commun aussi bien à la science qu'à la pensée non systématique, il s'y rattache une série de significations dont les unes dérivent des conceptions primitives très éloignées et très confuses. les autres des idées plus exactes de la science moderne. Dans les théories philosophiques de la causalité on peut distinguer deux courants dont l'un se rattache à la formule de Hume, l'autre à la conception rationaliste, transformée par Kant. L'opinion de ceux qui font partie du premier peut se résumer brièvement dans la sentence: « l'idée de causalité ne contient rien en dehors de la consécution constante des deux phénomènes; l'assertion contraire affirme qu'il y a un élément commun dans l'essence même de la cause et de l'effet qui produit cette constance.

Sans entrer dans la discussion d'une thèse qui a déjà provoqué des volumes de controverses, nous nous bornerons à remarquer que l'his-

toire nous démontre d'une manière indubitable la tendance que manifeste la science de passer du premier type de causalité au second, c'est-à-dire de la *causalité empirique*, qui n'est qu'une constatation d'une constance de consécution, à la *causalité rationnelle* qui en est une explication. Nous ne considérons en effet la tâche de la science terminée dans l'étude d'un phénomène, que lorsque la consécution constante de la cause et de l'effet est réduite à un élément commun à tous les deux et que par là la causalité empirique est remplacée par la causalité rationnelle.

Voilà les quatre transmutations des concepts qui servent de base à l'assertion que « la conscience peut être une forme d'énergie ». — Elles se réduisent à la confusion : 1° du *sujet* et de l'*objet* ainsi que du *nouménal* et du *phénoménal*; 2° de la *quantité* et de la *substance* (conception quantitative et qualitative); 3° du *sensible* et du *rationnel*, comme parties distinctes de l'acte de connaissance; 4° de l'*empirique* et du *rationnel* comme contenu de cet acte.

Pour rendre manifeste le rôle de ces quatre erreurs dans l'argumentation qui mène à la thèse contestée, analysons un cas concret.

Supposons un homme avec son entourage le plus proche exclu de l'influence de tous les facteurs qui n'ont pas d'importance pour le problème. Imaginons que la personne en question et son entourage sont isolés du reste de l'univers par une enveloppe imperméable à tout genre de radiations et de conductibilité. Que  $U$  soit la somme de l'énergie potentielle enfermée au dedans de notre enveloppe idéale,  $W$  — celle de l'énergie cinétique. Admettons ensuite qu'un excitant possédant une quantité minimale d'énergie — que ce soient les rayons lumineux réfléchis par une dépêche, comme c'est le cas dans l'exemple célèbre de Fr. A. Lange, tant de fois répété et travesti, que cette quantité agissant comme « échappement » produise une série d'« actions », c'est-à-dire de mouvements des membres de l'individu en question, ensuite des objets mis en mouvement par ces membres. Il en résulte une transformation d'une partie d'énergie potentielle de notre enclos en cinétique. Soient  $U_1$  et  $W_1$  les quantités d'énergies des deux genres après cette transformation. La loi de la conservation de l'énergie exige que

$$U + W = U_1 + W_1$$

c'est-à-dire que la somme totale de l'énergie soit la même; d'où vient

$$U - U_1 = W_1 - W$$

ou bien

$$- \Delta U = \Delta W$$

les  $\Delta U$  et  $\Delta W$  étant les accroissements de chaque genre d'énergie. C'est-à-dire la perte de l'énergie potentielle est égale à l'accroissement de l'énergie cinétique. Cet accroissement représente une somme :

$$\Delta W = w_0 + w_1 + w_2 + w_3 + \dots$$

où  $w_0$  est l'accroissement de température du corps et du milieu ;  $w_1$  — les vibrations électriques produites dans le système nerveux et musculaire ;  $w_2$  — les vibrations des molécules dans ces systèmes ;  $w_3$  — la force vive des mouvements molaires des membres du corps et des objets remués, etc. Toute l'énergie cinétique sans aucun resté doit se trouver dans cette somme dont chaque membre représente une masse en mouvement ; tout l'accroissement de l'énergie se décompose donc en une série de membres dont chacun a la forme  $\frac{mv^2}{2}$  ; c'est-à-dire que :

$$\Delta W = \frac{1}{2} \sum mv^2.$$

Mais à côté de ces mouvements et des transformations d'énergie que nous pouvons reconnaître au moyen d'instruments physiques, il se produit dans le cas considéré une multitude de processus psychiques qui commencent par les impressions correspondant à l'excitant et dont la forme finale est une série de pensées, de décisions, de sentiments, d'actes de volonté. Que sont-ils et quelle est leur relation aux transformations de l'énergie que nous venons d'étudier ?

Nous devons admettre l'une des deux alternatives :

1. Ou la conscience est une forme d'énergie cinétique, c'est-à-dire une masse en mouvement, ce qui est manifestement absurde ;
2. Ou bien une partie de l'énergie potentielle ne fait pas partie de cette somme ; elle est perdue pour le monde physique pour être transformée en un facteur qui échappe à l'observation objective. Dans ce cas le principe de la conservation d'énergie n'a plus de valeur dans le monde physique et l'égalité

$$- \Delta U = \Delta W$$

ne peut point exister.

Si, par conséquent, nous ne voulons pas nier le principe de conservation de l'énergie — ce qui nous mettrait en désaccord des plus

illégitime avec la science — nous devons admettre que les phénomènes du monde physique forment une chaîne non interrompue et fermée, dont tous les anneaux consistent en mouvement de masses et où il n'y a pas place pour la conscience. Toute interruption de cette chaîne pour y introduire la conscience implique une négation du principe de la conservation de l'énergie. Dans un monde dénué de conscience tout se passerait de la même manière que dans le monde réel, et l'œil de l'observateur ne pourrait découvrir aucune différence entre les mouvements des mannequins parfaits et les actions libres des êtres pensants. Le génie hypothétique de Laplace n'aurait pas besoin d'introduire ce facteur dans sa formule de l'Univers, comme Laplace lui-même put bien se passer de l'hypothèse d'un Dieu dans sa *Mécanique céleste*. La conscience reste en dehors de la science naturelle et des équations qui embrassent les actions des forces et des masses.

Mais après la transformation que nous venons d'étudier dans notre système isolé, il reste encore une quantité d'énergie potentielle qui ne cesse de nous tenter par son caractère mystérieux et par le mystère de sa transformation en énergie cinétique. Pour éclaircir ces deux points passons à un exemple plus simple et dans lequel la transformation suit une voie inverse.

Imaginons un cylindre imperméable pour la chaleur, rempli d'un gaz et bouché par un piston glissant sans frottement et d'un poids négligeable. Si nous chargeons le piston d'un poids additionnel  $P$ , il descendra d'une certaine hauteur  $h$  en comprimant le gaz jusqu'au point où l'accroissement de l'élasticité produite par cette compression compensera l'augmentation de la pression.  $Ph$  exprime le travail produit par la descente du poids ; c'est-à-dire l'énergie cinétique déployée pendant cette descente.

Comme notre système est isolé, toute cette énergie est transformée en énergie potentielle, dont l'accroissement est donc égal à  $Ph$ . Quelle est la forme de cette énergie ? En quoi consiste la « transformation » ?

On peut donner quatre réponses différentes à ces questions :

1. On peut admettre (comme le faisait la science il y a peu) que le gaz est constitué de molécules (ou de centres de forces) douées de forces répulsives. Le rapprochement des molécules résultant de la compression augmente la tension de ces forces comme il arrive dans un dynamomètre lorsque nous pressons le ressort. C'est le point de vue *dynamique*.

2. La physique actuelle envisage ce phénomène d'une manière

quelque peu différente. L'élasticité du gaz est expliquée par la force vive des molécules en mouvement. Ces molécules se rencontrent continuellement et rebondissent après un choc parfaitement élastique avec la même vitesse moyenne. La pression du gaz est l'effet du bombardement continu des parois par une averse de molécules. Dans cette supposition l'énergie cinétique ne subit aucune transformation en devenant potentielle : nous la retrouvons sous forme des forces vives des molécules du gaz dont les trajectoires sont diminuées à cause de la compression et par conséquent le nombre des chocs produits dans l'unité de temps sur les parois ou le piston augmente en même proportion.  $MV^2$  du poids tombant s'est décomposé en  $\Sigma mv^2$  des molécules innombrables du gaz. C'est le point de vue *cinétique*.

3. Nous pouvons aussi nous abstenir de toute hypothèse en ce qui concerne la transformation de l'énergie cinétique en potentielle et renoncer à toute explication pour se tenir au fait. C'est l'attitude qui correspond au rôle prescrit à la science par Kirchoff ; nous l'appelons *positiviste*, car elle répond au principe fondamental et à l'esprit du positivisme sous l'influence duquel naquit la formule de Kirchoff.

4. Enfin nous pouvons admettre que l'énergie cinétique se transforme en phénomène psychique : en conscience ou en volonté. Ce serait un retour à l'attitude des premiers philosophes grecs, attitude caractérisant un ordre d'idées où l'analyse du monde ne s'était pas encore avancée au point de séparer nettement le psychique du physique, où un Empédocle expliquait le rapprochement ou l'éloignement d'éléments par l'amour et la haine, où un Anaxagore faisait mouvoir ses homéoméries par le *νοῦς*. C'est le point de vue *hylozoïste* et l'on comprend aisément qu'y retourner équivaldrait à reculer la science de 25 siècles, à renoncer à tous les résultats acquis par le travail de tant de générations.

La transformation de l'énergie en psychisme ou vice-versa introduirait en effet l'*âme* dans les phénomènes physiques en rompant la chaîne fermée des causes et des effets naturels. Mais c'est justement la fermeture de cette chaîne qui fut la grande œuvre de Leucippe et de Démocrite rendant la science possible, comme nous l'avons démontré autre part<sup>1</sup>. Et cela nous explique l'antinomie, inévitable en tant qu'on se tient aux phénomènes, de l'interactionisme et du paral-

<sup>1</sup> Voyez : *Les propositions fondamentales de la science moderne à l'aube de la philosophie grecque* dans la Revue de Métaphysique et de Morale. 1900, T. VIII, p. 717.

lélisme. Le premier est le point de vue du bon sens ; il est « évident » pour chacun qui ne raisonne pas méthodiquement — tout juste comme l'est le mouvement des astres, le lever du soleil. Le second est une « absurdité » pour la foule comme l'était la théorie de Copernic aux XVI<sup>m</sup>e et XVII<sup>m</sup>e siècles. Mais pour le savant et le philosophe c'est une « vérité » inébranlable, une conséquence nécessaire du postulat formulé par Démocrite dans la phrase : « l'atome n'a pas d'états internes », retrouvé par Galilée sous forme d'inertie des corps, signalé par Laplace dans sa célèbre réponse à Napoléon, postulat qu'il n'est pas étonné de retrouver au sommet de la science, sachant qu'il était introduit dans ses fondements il y a 25 siècles par le grand Grec, son fondateur. La scission du psychique et du corporel doit être parfaite, s'étendant de l'atome jusqu'à l'homme et jusqu'à l'univers dans sa totalité, car comme disait Kant : « abandonner l'explication mécanique, c'est souscrire à la mort de la science ».

Mais si l'antinomie est insoluble dans le monde phénoménal, si admettre que chaque fait psychique a un correspondant physique, sans vouloir accepter une relation causale entre les deux, paraît absurde pour l'esprit non scientifique, la philosophie sait bien résoudre la difficulté en transférant le problème dans son domaine propre, qui est celui de la métaphysique. En posant que le physique et le psychique ne sont que des manifestations phénoménales de la même réalité nouménale on comprend facilement que les changements dans les deux doivent être exactement parallèles sans être conditionnés mutuellement, puisque tous les deux dépendent de ceux du noumène qui en est la cause commune. C'est ainsi que les mouvements de deux bateaux flottant à la surface de l'eau peuvent être exactement parallèles et induire un observateur superficiel à admettre une liaison invisible et mystérieuse qui fait dépendre l'un de l'autre ; mais un investigateur qui saurait pénétrer dans les profondeurs, découvrirait un navire sous-marin auquel les deux sont attachés sans dépendre directement l'un de l'autre.

Si nous nous demandons maintenant pourquoi la science n'hésite pas dans le choix parmi les quatre solutions que nous venons de citer, la réponse se présente d'elle-même. La conception cinétique est la seule qui introduit l'élément d'identité exigé par la causalité rationnelle entre la cause et l'effet : l'énergie potentielle n'est que de l'énergie cinétique invisible. C'est la seule explication réelle. La solution hylozoïste est en contradiction flagrante avec les principes de la science et l'esprit scientifique ; la solution positiviste est

un renoncement à l'explication ; la solution dynamique contient un mystère — la transmutation de la force en mouvement.

Mais ce sont ces transmutations qui répugnent à la science. Et voilà pourquoi, si nous consentions même à faire abstraction de la transformation illégitime des quantités en êtres, si nous admettions la possibilité des hypothèses dénuées d'éléments intuitifs, la science ne pourrait néanmoins admettre l'énergie comme son concept ultime. Car en transformant cette mesure d'effet mécanique actuel ou possible en entité, elle renoncerait à son principe fondamental : la réduction des qualités aux quantités ; au lieu d'expliquer les différences qualitatives par celles de quantité, elle devrait admettre une transmutation mystérieuse de cet être énigmatique et unimaginable en qualités sensibles : chaleur, son, lumière, etc.

Pour le savant actuel les transformations de l'énergie se réduisent au transfert du même mouvement des masses aux masses ; un énergétiste doit y admettre un miracle, une transsubstantiation comme celle d'une montre en omelette dans un tour de Pinetti.