

L'horizon de réalité: le lieu de la dialectique (/philosophie-2/dialectique-2/lhorizon-de-realite-lieu-de-la-dialectique.html)

Écrit par **Cohen Tannoudji** Publié le 26 novembre 2010 Créé le 26 novembre 2010 Catégorie parente: Philosophie (/philosophie-2.html)



Catégorie : Dialectique (/philosophie-2/dialectique-2.html)

Imprimer

Note utilisateur: ○○○○○ / 0

Mauvais ○○○○○ ● Très bien

Share (<http://www.addthis.com/bookmark.php?v=250&username=xa-4d61019d17080916>) |

Cet article est issu du chapitre intitulé "Dialectique de la nature", dans *Dialectiques aujourd'hui*, Editions Syllepses, Espace Marx, p. 159, Paris 2006

Niveau : étudiant

Dans le chapitre intitulé *La dialectique de l'horizon : le réel à l'horizon de la dialectique*, que j'avais écrit dans *Sciences et dialectiques de la nature*, le livre coordonné par Lucien Sève et paru aux Éditions La dispute en 1999, j'avais émis l'hypothèse que les concepts de la physique théorique contemporaine peuvent être qualifiés de « concepts horizontaux », ce qui signifie qu'ils seraient relatifs non pas directement à la réalité mais seulement à des *horizons de réalité*. Ce concept d'horizon de réalité joue un rôle central dans la philosophie de Ferdinand Gonseth, une philosophie qui se qualifie explicitement de dialectique. C'est dans un développement de son livre majeur, *La géométrie et le problème de l'espace*, que Gonseth affirme : « les résultats précédents ont une valeur qui dépasse le cadre de la géométrie. Ils concernent l'ensemble de la connaissance, nous voulons dire l'état dans lequel toute connaissance se présente à nous, à un instant déterminé : rien ne nous autorise à penser que notre connaissance, même à ses dernières frontières, soit davantage qu'un horizon de connaissance ; que les dernières 'réalités' que nous ayons conçues soient davantage qu'un horizon de réalité^[1]. » Je m'étais attaché à démontrer que tous les concepts qu'utilise la physique théorique, dans les domaines statistique, quantique et relativiste, possèdent ce caractère horizontal. La mise en horizon de la réalité physique à l'aide de ces concepts permet de penser la réalité comme le lieu de toutes les lignes d'horizons que la connaissance sensible, empirique ou expérimentale dessine sur cette réalité. J'avais ensuite montré que le concept d'horizon de réalité se trouve au carrefour de multiples dialectiques (objectif / subjectif, actuel / virtuel, limite / ouverture, ...) et que la dialectique essentielle des concepts horizontaux de la physique théorique est celle des rapports de la symétrie et de la brisure de symétrie, que j'avais rapprochés des rapports du non antagonisme et de l'antagonisme. J'avais conclu en émettant l'hypothèse que c'est bien le réel qui est à l'horizon de la dialectique.

Dans la présente brève contribution, je voudrais préciser ma pensée et tenter d'identifier, au sein de la méthodologie mise en œuvre en physique, ce que j'appellerais le *lieu de la dialectique*. Je me suis inspiré, dans cette recherche, sur les conceptions épistémologiques d'Einstein que j'ai été amené à étudier attentivement à l'occasion de mes interventions pendant l'année mondiale de la physique en 2005. Mon point de départ est un schéma de la main d'Einstein^[2], reproduit sur la figure 1, avec lequel il explique sa vision épistémologique de la façon suivante :

1.« Les *E* (expériences vécues) nous sont données

2. A sont les axiomes d'où nous tirons les déductions. Psychologiquement, les A reposent sur les E . Mais il n'y a pas de voie logique des E aux A mais seulement un rapport intuitif (psychologique) d'interdépendance toujours 'révocable'.
3. A partir des A sont déduites par voie logique des propositions individuelles S , et ces déductions peuvent prétendre à l'exactitude.
4. Les S sont mis en relation avec les E (vérification par l'expérience). Cette procédure, à y regarder de près, appartient aussi à la sphère extra-logique (intuitive), parce que les relations des concepts intervenant dans les S avec les expériences vécues E ne sont pas de nature logique[3]. »

Dans ces explications, Einstein se démarque nettement du courant dominant de la philosophie, dite analytique, exclusivement fondée sur la logique, en insistant sur les aspects de sa démarche qui ne relèvent pas exclusivement de la logique. Mais de quelle nature sont ces aspects, sinon, comme je vais essayer maintenant de le montrer, de nature *dialectique* ? Je me suis donc efforcé, à l'aide de la figure 2, de *dialectiser* le schéma d'Einstein. L'essentiel de la présente contribution va consister à expliquer la signification de cette tentative de dialectisation. Les modifications que j'ai fait subir au schéma d'Einstein sont de deux ordres : d'une part, j'ai introduit dans le processus de vérification par l'expérience une étape intermédiaire représentée par la ligne en pointillés sur laquelle sont dessinés des losanges qui se trouvent à la rencontre de flèches descendantes et de flèches ascendantes ; d'autre part j'ai inclus le schéma d'Einstein dans un processus itératif qui se développe dans la direction de la *consolidation* (le long de l'axe horizontal) et dans le sens de l'*évolution* (le long de l'axe vertical). J'ai donné l'indice n au schéma original d'Einstein, ce qui signifie que dans le processus itératif, il résulte des étapes $n-1$, $n-2$, ... et qu'il est suivi des étapes $n+1$, $n+2$, ... Sur la figure, j'ai représenté deux étapes du processus itératif, l'étape n et l'étape $n+1$. J'ai représenté par des cercles les A (axiomes) et les S (propositions individuelles) d'Einstein. J'ai représenté par des rectangles noirs disposés sur une ligne en trait plein (que j'appelle le *palier n*) les E (que j'appelle les *faits*) à partir desquels peut s'initier la démarche d'Einstein. J'ai appelé *horizon apparent de réalité n* , la ligne en pointillé sur laquelle se produira la confrontation entre la démarche *déductive*, représentée par les flèches descendantes, qui va des S aux E et la démarche *inductive*, représentée par des flèches ascendantes, qui va des E aux S . C'est cet horizon apparent que j'identifie comme *le lieu de la dialectique* : c'est là, dans cette dialectique de l'objectif et du subjectif, de l'expérimental et du théorique, de l'inductif et du déductif, que se joue l'essentiel de l'avancée de la physique ; les expériences cruciales, symbolisées par des losanges, décideront de la validité d'une théorie, de son insertion au sein du *modèle standard* de la discipline. Lorsque la validation par ces tests cruciaux est acquise, peut s'enclencher l'étape $n+1$ du processus itératif. La ligne en pointillés de l'horizon apparent n est prolongée par la ligne en trait plein du palier $n+1$, sur laquelle sont placés les rectangles noirs des faits, plus ou moins expliqués par la théorie de l'étape n , mais qui peuvent nécessiter une révision, c'est-à-dire l'enclenchement d'une étape $n+1$. Cette nouvelle étape d'axiomatisation symbolisée par la seconde flèche courbe, englobera les axiomes de l'étape n , et les adjoindra aux S de l'étape $n+1$, ce qui correspondra à un appauvrissement du système d'axiomes. J'ai relié les cercles qui symbolisent les S d'une étape (et les A de l'étape précédente) par une ligne en pointillés que j'appelle l'*horizon profond de réalité* de l'étape considérée. Cet horizon profond, purement théorique à l'étape n , se prolongera, dans la direction de la consolidation, en l'horizon apparent de l'étape $n+1$ puis en palier de l'étape $n+2$. Les doubles flèches, ascendantes et descendantes, qui relient les faits de paliers consécutifs représentent le processus de consolidation comme le tissage de toute une trame de raisonnements, de résultats, d'applications (y compris d'applications technologiques) réussies, qui assure à l'édifice scientifique sa robustesse et sa cohérence.

Il faudrait compléter la présentation sommaire et abstraite que je viens de faire par des exemples concrets empruntés à l'histoire ancienne et contemporaine de la physique. Il en existe assurément de très nombreux, mais je n'ai ni le temps ni la place de les passer en revue ici. Ce sera fait dans le livre, que je suis en train de rédiger, qui sera intitulé *Sur les champs sur l'horizon*, et qui doit paraître prochainement chez Albin Michel.

On peut noter une profonde analogie entre ce processus itératif que je viens de décrire et l'évolution des organismes vivants. En effet la dialectique qui l'anime s'apparente à la celle de la *plasticité*, un concept analysé dans le beau livre du philosophe des mathématiques Dominique Lambert et du biologiste René Rezsöhazi, *Comment les pattes viennent au serpent, Essai sur l'étonnante plasticité du vivant*[4]. Pour ces auteurs « la plasticité doit être considérée comme

cette propriété des systèmes susceptibles de se déformer de manière cohérente et autonome pour répondre à des sollicitations internes ou externes. La plasticité caractérise une tension dynamique entre robustesse et vulnérabilité, entre rigidité et malléabilité, entre invariance et transformation et, finalement, en des termes plus larges entre invariance et historicité[5]. » Ils émettent aussi l'hypothèse de la *plasticité ascendante* selon laquelle, « au cours de l'évolution, si la complexité d'un organisme s'accroît, la plasticité n'envahit pas tous les systèmes qui le composent (elle n'est donc pas globalement croissante) mais elle a tendance à s'accroître dans les systèmes situés à des niveaux d'intégration de plus en plus élevés[6]. »

[1] Ferdinand Gonseth, " La géométrie et le problème de l'espace ", pp. IV-46 (310) Éditions du Griffon, Neuchâtel (1949).

[2] Repris dans *Einstein philosophe* de Michel Paty, p. 411, Presse Universitaires de France, Paris 1993

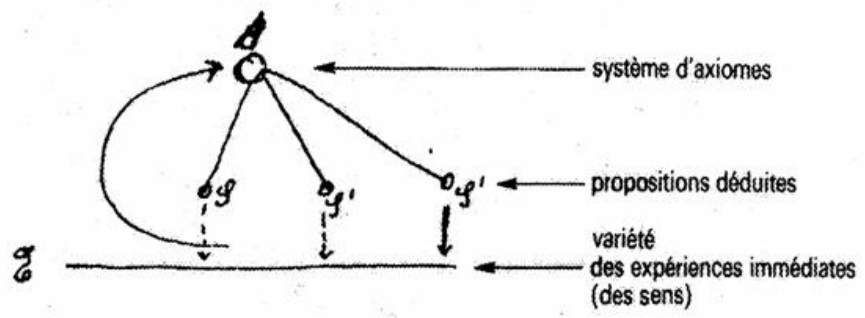
[3] Albert Einstein, lettre du 7 mai 1952 à Maurice Solovine, *Einstein philosophe*, op. cit. pp. 410-411

[4] Dominique Lambert et René Rezsöhazi, *Comment les pattes viennent au serpent, Essai sur l'étonnante plasticité du vivant* Flammarion (Nouvelle Bibliothèque Scientifique) Paris 2004

[5] *Comment les pattes viennent au serpent*, op. cit. p. 319

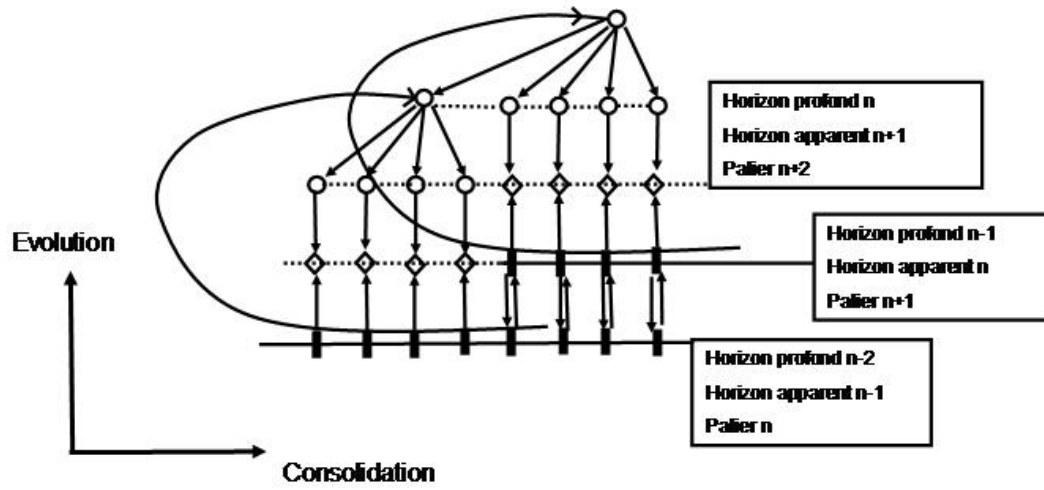
[6] *Comment les pattes viennent au serpent*, op. cit. p. 315

Figure 1



Le schéma épistémologique d'Einstein

Figure 2



Essai de dialectisation du schéma d'Einstein