

Les conceptions mathématiques et le réel

Ferdinand GONSETH

1948

(9 p.)

Archives de l'Institut international des Sciences Théoriques, série A, n° 2 (1948), p. 31–49

Reprod. sur le site de l'AFG. (???pas dans table matière du [cousin n° 7](#) ???)

GONSETH cite une intervention tout juste récente du R. P. DUBARLE (qui l'amène à remanier son exposé), peut-être donc sommes-nous au [Congrès international de philosophie des sciences, Paris 1949 ???](#)

[présenté ici](#) par Jean LADRIÈRE (qui mentionne une intervention de DUBARLE et une de GONSETH)

Autre piste : la couverture du cousin n°7 → [1^{er} symposium de l'IIST](#) 8–13 sept. 1947 Bruxelles ???

5/9 un commencement – à défaut de fondement

Si l'on exige, pour pouvoir commencer, d'avoir un point de départ assuré sans aucune réserve, un premier point d'appui qui ne soit jamais ébranlé, un fondement qui ne demande jamais à être révisé, il n'existe tout simplement pas de possibilité de commencer. Ainsi se révèle la véritable difficulté de notre entreprise. Cette difficulté ne résulte pas de considérations philosophiques antérieures ou extérieures à la pratique de la connaissance, à la pratique des disciplines scientifiques. C'est une difficulté réelle que l'expérience, le progrès même de la connaissance, suscite et révèle. Une difficulté que les premiers philosophes de la science ne pouvaient pas prévoir mais qui ne peut plus être écartée de notre horizon : c'est la *notre* difficulté. [...]

[...] La situation semble complètement compromise, inextricable. Et pourtant, un seul mot suffit pour rétablir la juste vision des choses : c'est une situation normale¹, c'est la situation habituelle dans la pratique des sciences !

[...]

[...] Commencer quelque part, une fois l'autre, avec les moyens, si imparfaits soient-ils, dont on dispose : c'est une procédé parfaitement légitime pourvu qu'on ne s'imagine pas être en possessions de connaissances fermées et disposer de techniques mentales parachevées ; pourvu qu'on reste ouvert aux leçons et aux suggestions de l'expérience.

6/7 sur les doctrines préalables et 3 principes (/4 : technicité ailleurs)

Je pose [...] en fait que [l'on ne peut commencer aucune entreprise scientifique sans une doctrine préalable](#), même s'il est plus commode de l'ignorer. [...] La doctrine préalable ne fait [...] [qu'exprimer les vues élémentaires auxquelles il faut que je m'arrête si veux raisonnablement et sincèrement poursuivre l'œuvre scientifique dans telle ou telle discipline](#). Chaque pas en avant la remet à l'épreuve. L'ensemble de l'acquis en est la garantie.

Est-il nécessaire de souligner, dans ce qui vient d'être dit, [l'intervention conjuguée des deux principes de révisabilité et d'intégralité](#) sur lesquels le R. P. DUBARLE a attiré notre attention ? [...]

[...]

Pour qu'il y ait un sens à parler des principes de révisabilité et d'intégralité, pour conférer à ces principes les conditions d'une intervention efficace, il faut admettre l'éventualité d'une expérience qui remette le « [déjà formulé](#) » en question. [...] [un principe de l'expérience ouverte](#), concédant à l'expérience à venir [une ouverture absolument spécifique](#) consistant en ceci : qu'il doit être interdit par méthode, par fidélité aux principes mêmes de [la science ouverte](#), de poser, de penser l'expérience à venir comme étant, d'ores et déjà, prédéterminée.

[...]

L'expérience ouverte devient ainsi garante de la théorie de l'expérience scientifique. Peut-on imaginer une plus frappante intervention du [principe de dualité](#) ?

9-11 évolution (=dialectisation) de la notion d'objet

[Au niveau de la connaissance commune, de la connaissance naturelle], l'idée d'objet jouit d'une efficacité éprouvée sur laquelle tout le monde s'accorde. À ce niveau, cette notion est, pourrait-on dire, universelle, en ce sens que toute tentative que je fais pour concevoir quelque chose que ce soit commence par conférer à ce quelque chose (le langage en fait foi) les caractères essentiels de la chose, de l'objet. Telle quelle, cette notion s'est trouvée engagée dans toutes les aventures de la connaissance. Suivons-la en physique jusqu'au moment où l'on parle de l'objet atomique. Il devient clair, à ce moment-là, que, par son engagement dans le progrès de la connaissance physique, l'idée de l'objet a subi une sensible modification. C'est pour en tenir compte qu'on se mettra, tout-à-coup, à parler de l'objet

1 Cf ouverture de GPE : « Pour savoir, il n'est pas nécessaire de savoir comment on sait. »

macroscopique, pour désigner l'objet-du-sens-commun et pour le distinguer de l'objet atomique. Car celui-ci, bien que désignant encore une *chose du monde physique*, ne réunit plus exactement tous les caractères de l'objet conçu au niveau de la connaissance naturelle. En particulier, **les règles concernant la présence et l'absence des objets macroscopiques ne sont plus strictement applicables aux objets atomiques.** (Ce que j'ai proposé d'appeler *la physique de l'objet quelconque* est donc une théorie de l'objet macroscopique².)

[...]

[...] Le processus d'**évolution** (je dirais de **dialectisation**) [...]

Nos explications pourront être confrontées avec le schéma ci-dessus (**cf.**³ *Dialectica* 2, 1947).

[...]

Toute dialectisation s'accompagne [...] d'une spécification qui conduit à **une duplication de la notion dialectisée.**

12-3 mort de l'ancien via dialectique ?

On a parfois considéré **cette persistance de la notion primitive, à côté et, pour ainsi dire, en avant de la notion mieux spécifiée**, comme un insoutenable paradoxe. Ce n'est qu'un paradoxe que dans une théorie de la connaissance qui n'a pas reçu, elle-même, les retouches nécessaires. **Ce n'est qu'un phénomène naturel, normal, dans une théorie cohérente de la connaissance en évolution. C'est par cette démarche que la connaissance et, particulièrement, la connaissance scientifique progresse;** et il n'est pas de notre compétence de décider qu'elle ne progresse pas ainsi ou de décréter que cette façon de progresser n'est pas la façon légitime.

[...]

Je ne saurais mieux que de répéter ici que j'écrivais, à propos de la notion du normal et de sa dialectisation⁴, dans *Dialectica* 3 (1947) : «L'ouverture et la spécification **du normal et de sa dialectisation** semblent accompagner le progrès normal de la connaissance».

15-16 maths & dialectique (feat : calcul infinitésimal)

le calcul infinitésimal est un organisme mental dont la fonction est d'établir un certain rapport entre un sujet, une personne, une conscience, et un monde extérieur. Dans ce rôle, nous l'appellerons (le mot est commode ; il se justifiera tout à l'heure) : une dialectique du continu. [...] **le continu mathématique du calcul infinitésimal ne représente qu'une certaine «vision» de ce que nous ne pouvons faire autrement que d'appeler le réel.** [...] Par [leur existence même, les mathématiques intuitionnistes] démontrent que, du côté de l'intime, le rapport de la conscience à la dialectique de l'infini ne trouve pas dans l'analyse infinitésimale son expression nécessaire et traditionnelle.

Et c'est maintenant seulement qu'apparaît le rôle inimitable, le rôle irremplaçable, le rôle absolument *sui generis* de l'instrument mathématique. Celui-ci est à la fois forme et moyen, la forme et le moyen d'un certain rapport du sujet (dont la conscience est elle-même en évolution) à un objet dont on ne sait pas d'avance jusqu'à quel point la connaissance le saisit et l'exprime. **Les mathématiques introduisent et réalisent un dialogue arbitré entre une conscience en devenir et une connaissance en état de constitution. C'est ce dialogue que nous estimons utile et juste d'appeler une dialectique.** En un mot, le calcul infinitésimal est un exemple saisissant de dialectique : une forme et un ensemble organisé de moyens pour que le réel devienne, dans notre esprit, ce qu'il est peut-être aussi juste d'appeler : un horizon de réalité.

[...] Ce que les mathématiques nous donnent (tournées p. ex. vers le monde physique), ce n'est pas la réalité de ce monde, ce n'est pas non plus une vision dernière et *ne varietur* de ce monde. Un arbitrage dialectique, qui est et reste efficace à un certain niveau de connaissance, peut cesser de l'être à un autre niveau. **Ayant pratiqué une dialectique comme forme de son engagement dans le réel, l'esprit humain est capable de reprendre, de réviser son engagement dans le réel;** l'esprit humaine est capable de substituer à une dialectique une autre dialectique qui l'engage mieux et plus loin. C'est ainsi que derrière la dialectique du continu, il y a la dialectique du continu.

Ainsi se révèle, par delà une première et fallacieuse apparence inconditionnelle, l'un des caractères les plus imprévus et les plus profonds des mathématique : d'engendrer à la fois les formes et les moyens de la connaissance en évolution, de fournir les modèles de la connaissance dialectique.

2 Cf considérations de V. Bontemps sur logique au niveau quantique

3 ??? ref à E. Grassi and F. Gonseth, *La science et la philosophie*, Vol. 2, No. 1 (15. 2. 1948), p. 25-44

4 ref à F. Gonseth, *La question de la méthode en psychologie*, Vol. 3, No. 4 (15. 12. 1949), p. 324-37

??? OU BIEN *La notion du normal*, Vol. 1, No. 3 (15. 8. 1947), p. 243-252. Si toute dernière phrase, alors changer l'ouverture et la spécification **des concepts** semble...