

*Perspectives hétérodoxes à partir de Russell.*

section: History of Mathematics

La question des fondements a été largement posée par le travail énorme de Russell pour la mise en place de la logique mathématique et de son symbolisme. La thèse logiciste est la plus connue de son travail et a été largement abandonnée. D'autre part, son travail a été si fondamental qu'il se confond avec la logique classique. Le résultat a été que la plupart des développements plus contemporains ont été faits contre une image de lui trop caricaturée. Cette situation fait que l'on néglige actuellement trop son travail tant en logique qu'en philosophie des sciences. On oublie habituellement que pour lui la logique était une science et non un langage formel, comme le veulent les interprétations spontanément post-tarskiennes de Russell. D'autre part, la simplicité apparente de son langage philosophique - qui rend ses textes philosophiques énigmatiques - liée à la complication de ses recherches en « essais et erreurs » dans la technique logique a valu de très nombreuses interprétations. Enfin, la richesse de ses recherches fait que l'on en retrouve actuellement des intuitions, par exemple à travers l'idée d'une logique intensionnelle. Ainsi, la réévaluation de ce travail dans la question des fondements des sciences est nécessaire pour comprendre Russell, pour permettre à la logique d'enrichir son histoire et pour éclairer la question des rapports entre logique et mathématiques sans être « obnubilé » par la thèse logiciste.

La caricature de Russell le fait voir d'abord comme un fondateur et un défenseur de la logique classique, une logique à deux valeurs, une logique aussi où les modalités sont réductibles au schéma classique. Un logicien « orthodoxe » donc. Mais, d'autre part, Russell passe des « fondements » de la géométrie (1897) aux « principes » des mathématiques (1903), puis à « *principia mathematica* ». La problématique des fondements est donc délaissée pour une autre thématique, certainement plus moderne.

La logique est comprise comme une science inductive, au même titre que l'astronomie, non pas comme les bases d'une théorie de la connaissance. Poincaré, dans un article de la *Revue de Métaphysique et de Morale*, tente de juger de la valeur de la pasigraphie et affirme : « La pasigraphie ne nous préserve pas de l'erreur. Pourquoi ? est-ce parce que les règles de la logique sont trompeuses ? Évidemment *non* . » Russell prend des notes qu'il transmet à Couturat : « Cela devrait être "évidemment *oui*" » (R 07.12.05). Voilà donc un logicien orthodoxe qui pense que les règles de la logique sont évidemment trompeuses ! Quelle attitude vis-à-vis de la logique cela suppose-t-il ? Quel logicien peut affirmer cela ? Dans son *Leibniz* déjà, Russell avait mis radicalement en question les concepts d'universalité et de nécessité.

Dans le passage des fondements aux principes se fait un autre passage : celui des faits comme empiriques — corrélats de ce qui est transcendantal — à celui

des faits comme complexes et ne dépendant pas des principes de notre connaissance : ils deviennent tout à fait hétérodoxes. Dans ce changement, reste une permanence : celle de la distinction entre science pure et science appliquée. Mais elle est aussi nouvellement réinterprétée : cette dernière n'est plus une application des principes « purs » à l'empirique, elle peut relever de l'hétérodoxie. Il y a des notions, considérées autrefois comme relevant des mathématiques pures, qui tombent hors de leur champ et de celui de la logique, telle celle de grandeur. Cette démarche pose les limites du champ de la logique, science inductive des principes permettant de traiter des disciplines mathématiques, dont la dynamique rationnelle, par l'ajout de définitions — et non de postulats. La place de la logique est ainsi à évaluer en fonction de l'hétérodoxie : il y a des domaines qui échappent à la logique : le politique, l'éthique, etc. . . , où Russell est intervenu de façon à être compris par les non-logiciens, ce qui lui a valu d'être considéré comme non-sérieux en ces domaines. Ce jugement repose lui-même sur une idée toute faite et orthodoxe de la logique.

Nous voulons réexaminer la conception que Russell se faisait de la logique de façon à la mettre en rapport à sa conception de l'hétérodoxie des faits. Les relations que Russell tisse entre ces deux ordres montre qu'il se préoccupait fort peu de modèles. C'est que tout se passe comme si, chez Russell, les disciplines scientifiques elles-mêmes jouent le rôle de modèles, au sens où, systématisant des faits complexes, elles offrent des situations à partir desquelles il est possible de penser la logique. La perspective orthodoxe est ainsi renversée : il ne s'agit pas pour les sciences, de dépendre de principes externes et universels qui formeraient une théorie de la connaissance survolant les sciences, mais, au contraire, à l'occasion de celles-ci, de rechercher de façon scientifique les principes qui organisent ces modèles particuliers que l'on appelle les sciences. La thèse du logicisme est alors à reformuler et à nuancer. Du coup, on comprend mieux l'attitude de Russell vis-à-vis des théories de l'action. Celles-ci auront d'ailleurs progressivement leur importance dans les modifications des formulations des problèmes de logique et de philosophie.

La question des fondements change alors de sens : la philosophie devient à la fois plus scientifique et plus populaire. De ce paradoxe, nous allons tenter de mesurer l'hétérodoxie de Russell et les perspectives qu'elle offre pour penser les relations des disciplines scientifiques avec la philosophie dans la cartographie contemporaine des savoirs. Le propos général tenu ici n'est pas de vouloir « sauver » Russell — cela ne comporte aucune nécessité. Il s'agit de dessiner de nouvelles perspectives possibles à partir de son œuvre, telles qu'elles peuvent être renouvelées en particulier à partir de sa correspondance avec Louis Couturat (2 volumes, Paris, Kimé, 2001).