

L'historiographie kuhnienne

Une critique du réalisme frégeén

Kuhnian Historiography

A Critique of Fregean Realism

Mamadou Lamine NGOM¹

Auteur correspondant, Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Sénégal) ;

mamadoungom8@gmail.com

Date de soumission : 09.07.2021 – Date d'acceptation : 31.07.2021 – Date de publication : 20.09.2021

Résumé — La logique frégeenne est réaliste au sens fort du terme. Pour éviter le psychologisme, Frege rejette toute analyse historique de la « découverte » des lois en mathématiques et dans les sciences de la nature. En revanche, l'épistémologie de Thomas Kuhn est essentiellement fondée sur les données rejetées par Frege, à savoir l'histoire des découvertes et une certaine forme de psychologie de la recherche scientifique. En cherchant à convaincre de la pertinence d'une lecture historiographique du projet frégeén, nous argumentons en faveur d'un certain anti-antipsychologisme chez Kuhn. L'article vise donc à faire une lecture critique du réalisme logique de Gottlob Frege en partant de la posture historicisante de Thomas Kuhn.

Mots-clés : *antipsychologisme, historiographie, ontologie, paradigme, réalisme.*

Abstract — Fregean logic is realistic in a full sense of the term. To avoid psychologism, Frege rejects any historical analysis of the “discovery” of laws in mathematics and natural sciences. On the other and, Thomas Kuhn's epistemology is predominantly based on data rejected by Frege, namely the history of discoveries and a form of psychology of scientific research. By seeking to convince of the relevance of a historiographical reading of the Fregean project, we argue in favor of an anti-antipsychologism in Kuhn's thought. Therefore, this paper aims to make a critical reading of the logical realism of Gottlob Frege, starting from the historicizing posture of Thomas Kuhn.

Keywords: *Antipsychologism, Hitoriography, Ontology, Paradigm, Realism.*

Introduction

L'intérêt d'une analyse critique établissant « un pont » entre la logique réaliste de Frege et le modèle d'histoire des sciences proposé par Kuhn, se révèle facilement à un lecteur attentif de Pascal Engel (1996, p. 65-132). Engel montre les faiblesses de l'argument antipsychologiste fondé sur la variabilité des processus psychologiques développé par Frege. Pour approfondir cette lecture critique, il nous est paru pertinent de lire le projet frégeén à partir de l'historiographie kuhnienne. Le problème qui nous occupe ici est précisément celui du statut épistémologique des

¹ Mamadou Lamine NGOM est Doctorant en *Histoire et Philosophie des Sciences* au Département de Philosophie de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Sénégal).

pensées (au sens frégeén que nous préciserons dans le texte), c'est-à-dire de leur saisie sur la base des processus psychologiques. Du fait de leur objectivité, le rapport entre les pensées et le monde des représentations psychologiques permettant de les saisir reste un mystère entier pour Frege. En partant de l'importance que Kuhn accorde aux traits de personnalité et au comportement des scientifiques, nous montrons que Frege ne nous dit pas concrètement comment saisir les pensées, compte tenu de leur entière autonomie par rapport aux représentations psychologiques.

On pourra noter que Kuhn rejette l'idée d'une poursuite de la « vérité » dans les sciences car l'histoire semble montrer que le progrès de la connaissance ne se fait pas par accrétion ou par accumulation continue vers la « Vérité ». Pourtant, la « vérité » est le prédicat essentiel de la sémantique frégeénne. Pour Frege, « Le mot « vrai » caractérise la logique » (Frege, 1994, p. 149). La pensée de Frege est normative, tandis que celle de Kuhn peut être qualifiée de descriptive. Là où, au nom de la logique, Frege impose des canons de procédures à la pensée, Kuhn propose d'expliquer la science et son progrès sur la base du compte rendu de l'histoire. Kuhn réhabilite ainsi l'étude du contexte de la découverte scientifique longtemps rejetée par certains logiciens et épistémologues comme Frege qui en fait une simple propédeutique². On verra aussi que les scientifiques ne cherchent pas tant à découvrir des vérités déjà données dans un quelconque « monde de la pensée », qu'à inventer des paradigmes qui leur permettent de déchiffrer la « réalité ». On considérera avec Kuhn que les pensées ne sont pas aussi indépendantes de l'arrière-fond théorique de leur porteur que cherche à le montrer Frege. L'exigence objectiviste de Frege est trop forte, d'ailleurs, est-il « vraiment utile d'imaginer qu'il y a une manière complète, objective et vraie de voir la nature, le critère approprié de la réussite scientifique étant la mesure dans laquelle elle nous rapproche de ce but ultime » (Kuhn, [1962] 2018, p. 277) ?

1. Le réalisme logique de Frege : l'antipsychologisme ou l'objectivité des pensées

Ce que Frege appelle « les pensées » ne renvoie pas à l'acte de penser, au processus mental propre à un individu particulier qui pense. C'est plutôt un contenu autonome qu'il faut saisir, pour ainsi dire, comme tel. Cependant, estime Frege, même si les pensées sont saisies grâce à l'activité de penser, elles n'en sont pas moins indépendantes. Plusieurs individus peuvent saisir les mêmes pensées, donc ces dernières ne dépendent pas des représentations individuelles. Ce qui est dénoncé ici par Frege comme relevant du psychologisme consiste à confondre les principes et les lois « objectifs » et les lois ou principes psychologiques supposées être « subjectifs ». Les pensées sont ainsi définies d'une façon particulièrement forte : elles sont l'expression d'un contenu objectif, de sorte que « *l'homme qui pense ne produit pas les pensées, il les prend comme elles sont* » (Frege, 1971, p. 195). Autrement dit, en pensant, le sujet

² À ce propos, Frege (1969, p. 120) écrit : « *Ce que l'on appelle histoire des concepts, c'est en réalité ou bien l'histoire de notre connaissance des concepts, ou bien celle de la signification des mots* ».

ne construit rien, il n'effectue pas une activité intérieure qui lui permet d'obtenir un résultat propre à son activité mentale. Il ne fait que saisir un contenu qui est comme déjà donné et qui peut être saisi de manière intersubjective, c'est-à-dire par plusieurs individus. Cette saisie intersubjective, la communicabilité des pensées, supposerait une identité et une autonomie de la signification. Il s'agit ici du réalisme du sens des assertions. En suivant Frege, Abdoulaye Ba³ souligne à juste titre qu'« à l'opposé de la représentation, il [le sens] n'est pas pris dans les filets de la vie mentale et intérieure des individus; il n'est pas soumis aux aléas et aux fluctuations du fonctionnement de l'univers psychique individuel, car il peut être partagé » (Ba, 2019, p. 82). On comprend que le sens ou n'est pas un vécu intérieur ou une propriété mentale, parce qu'il est communicable. Cependant, à propos de cette saisie intersubjective, Engel note que l'antipsychologisme « [...] suppose que la réussite de la communication linguistique implique l'identité des représentations et des idées que les locuteurs associeraient à des phrases ou à des mots. Mais c'est manifestement une exigence trop forte : la simple similarité pourrait suffire et elle est compatible avec une certaine fluctuation des représentations individuelles » (Engel, 1996, p. 103).

Il nous faut ajouter que chez Frege, le sens est un élément intermédiaire entre la dénotation et la représentation. Si la première est objective et renvoie à une réalité extralinguistique à laquelle le sens donne accès, la deuxième est subjective parce qu'elle relève de l'activité psychique ou mentale propre à chaque individu. C'est pour cela que, note Frege, « si quelqu'un à une représentation, elle appartient au contenu de sa conscience » (Frege, 1971, p. 181).

Quand un sujet fait une assertion, le sens de celle-ci dépend de ses éléments constitutifs. Frege (1994, p. 154) définit la pensée de la manière suivante : « J'appelle pensée le sens d'une phrase assertive ; les lois de la nature, les lois mathématiques, les faits historiques sont des exemples de pensées ; chacune d'elles trouve à s'exprimer par une phrase assertive. Je peux maintenant préciser les choses : le prédicat "vrai" s'applique aux pensées ». Ces exemples de pensées que donne Frege dans ce passage ne se construisent pas au moment où le sujet en parle ; il ne fait que les asserter. Elles ne sont pas inventées, elles sont découvertes comme on découvrirait un nouveau continent. Ce réalisme sémantique de Frege traverse de part en part son essai « Sens et Dénotation ». Dans ce texte, il tient surtout à montrer son aversion pour le psychologisme⁴, son antipsychologisme, « l'idée que la signification doit être étudiée indépendamment des modes d'appréhension idiosyncrasiques » (Rebuschi, 2008, p. 11). Cela se justifie par le sort qu'il y réserve à la « représentation » ou à la « sensation ». Cette dernière serait de l'ordre du vécu individuel, incommunicable c'est-à-dire

³ Abdoulaye BA est enseignant-chercheur au Département de Philosophie de l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar et membre associé des *Archives Henri Poincaré* de l'Université de Lorraine (Nancy).

⁴ L'antipsychologisme de Frege est explicite, voire systématique dans « Sens et dénotation », in FREGE (1971, p. 102-126). ; « La pensée », in FREGE (1971, p. 170-195) ; « Logique », in FREGE (1994, p. 9-16) ; et FREGE (1969, voir l'introduction).

insaisissable de façon intersubjective. Ainsi que le soutient Frege (1971, p. 106), « *il n'y a pas d'obstacle à ce que plusieurs individus saisissent le même sens ; mais ils ne peuvent pas avoir la même représentation. Si duo idem, non est idem. Lorsque deux personnes se représentent le même objet, chacune d'elles a une représentation qui lui est propre* ». Cela parce que le sens d'un signe est objectif et dépend de la langue dans laquelle on s'exprime, c'est un réel intralinguistique. En revanche, la représentation est propre à l'activité psychique de chaque sujet qui pense. Quant à l'autre notion frégréenne, la dénotation, elle renvoie à l'objet lui-même auquel on accède par le biais du sens et qui est aussi l'objet de la représentation du sujet. Chez Frege, ce qui est objectif n'est donc pas forcément une réalité concrète, spatiale, palpable.

Pour appliquer le prédicat vrai à une phrase, il faut qu'elle ait une dénotation via celle des noms propres dont elle est composée. Si un seul nom propre⁵ ne dénote aucune réalité ou est sorti de son contexte, la phrase ne sera ni vraie ni fausse parce qu'il lui manque le contenu. Mais Frege ne va pas jusqu'à dire, comme les positivistes logiques, qu'une telle phrase est dépourvue de sens. On n'oubliera pas aussi que pour lui, la valeur de vérité (le vrai ou le faux) des concepts ou des propositions dépend de la correspondance entre le sens et sa dénotation. Il a donc une conception correspondantiste de la vérité. Il part d'une analyse globale de la phrase pour arriver au sens de ses constituants : c'est ce qu'il est convenu d'appeler le principe de *contextualité*. Ainsi que le montre (Frege, 1969, p. 122), « *on doit chercher ce que les mots veulent dire non pas isolément mais pris dans leur contexte* ». Selon certains post-frégréens (les positivistes logiques notamment), une pensée est soit vraie soit fausse à moins qu'elle soit une « pseudo-pensée » ou un « simili-énoncé » (Soulez, 2010, p. 157). Par contre, une représentation ne peut être ni vraie ni fausse car il y a autant de représentations que de sujets. Pour Frege, si les représentations sont différentes d'un individu à l'autre, les pensées sont vraies ou fausses en soi indépendamment du fait qu'elles aient été ou non énoncées. C'est ce qu'on peut comprendre à travers ces propos de (Frege, 1994, p. 158-162) : « *La pensée est quelque chose d'impersonnel. Si nous voyons la phrase "2+3= 5" écrite sur un mur, nous reconnaissons tout à fait la pensée qui y est exprimée, et il n'est pas du tout nécessaire, pour la comprendre, de savoir qui l'a écrite là* ». Étudier, comme l'a fait Fleck, « *la genèse et le développement d'un fait scientifique* »⁶, n'est d'aucun intérêt scientifique pour Frege.

Retenons donc que Frege n'analyse pas les pensées en fonction de l'état d'esprit de celui qui les appréhendent car, « *le travail de la science ne consiste pas en une création mais en une découverte de pensées vraies* » (Frege, 1971, p. 191). Il préfère « *le contexte de la justification* » (qui s'intéresse à la vérité ou à la fausseté des pensées

⁵ Sur ce point nous renvoyons à (Engel, 1985, p. 16), il cite ce passage de Frege : « *Je ne commence pas par les concepts pour les réunir de manière à former une pensée ou un jugement ; mais plutôt je parviens aux parties de la pensée à travers une analyse de la pensée* ».

⁶ Dans une monographie portant le titre *Genèse et développement d'un fait scientifique*, Paris, Flammarion, 2008.

déjà saisies) au « *contexte de la découverte* » c'est-à-dire au processus psychologique qui conduit à la formulation d'une pensée ou d'une théorie⁷. Toute étude du contexte de la découverte est étrangère à la logique frégréenne, elle est plutôt réservée à la psychologie. La logique ne s'occupe donc que des pensées toutes faites et non du processus de leur élaboration. Même si les pensées se rapportent aux choses, Frege rejette toute idée d'une justification cognitive ou autre. Il reprochait d'ailleurs à Boole de ne pas lier sa logique aux choses elles-mêmes. La logique pour lui doit être l'expression d'un contenu, elle doit « *comme dit Leibniz peindre non pas les paroles mais les pensées* » (Frege, 1994, p. 21).

2. Pour un anti-antipsychologisme : les limites du réalisme frégréen

« Les scientifiques qui pratiquent la philosophie font de leur côté l'erreur d'avoir un trop grand respect pour la logique, une sorte de déférence religieuse envers les conclusions logiques » (Fleck, 2008, p. 93).

L'orientation antipsychologiste et « *antihistoriciste* »⁸ de Frege est corrélative de son réalisme. Sa logique doit sa forme générale à sa conception de l'ontologie. En effet, comme nous l'avons fait remarquer plus haut, Frege a montré que les pensées existent indépendamment de la conscience de celui qui les pense. C'est comme si les pensées sont suspendues dans l'air en attendant de se loger dans l'esprit d'un innovateur. Les pensées seraient sans penseur jusqu'à l'avènement de la « découverte ». Cependant, Frege ne dit pas clairement comment les innovateurs en science parviennent à saisir de nouvelles pensées. Ce passage des *Écrits posthumes* nous éclaire dans ce sens :

« Une loi de la nature n'est pas inventée, mais découverte par nous. Et de la même façon qu'une île déserte de l'Océan Glacial était là bien avant d'être vue par les hommes, de même les lois de la nature, et semblablement les lois mathématiques, ont valu de tout temps, et pas seulement depuis leur découverte » (Frege, 1994, p. 157).

On est d'ailleurs tenté d'opposer à cet antipsychologisme frégréen les thèses bien connues de Poincaré relativement à l'invention scientifique. Celle-ci nécessite chez lui une particularité des traits de personnalité des scientifiques, des mathématiciens

⁷ Pour plus d'informations à propos de cette distinction, nous renvoyons au texte de Rudolf CARNAP « La tâche de la logique de la science » et à celui de Hans REICHENBACH, « Les trois tâches de l'épistémologie », in LAUGIER S. et WAGNER P. (dir.), *Philosophie des sciences : expériences et méthodes*, Tom 1, Paris, J. Vrin, 2012. CARNAP écrivait à propos des travaux du Cercle de Vienne : « [...] les concepts, les propositions, les démonstrations et les théories qui figurent dans les différents domaines de la science sont analysées, et cela bien moins dans la perspective de son développement historique ou des conditions sociologiques et psychologique de son activité que dans la perspective logique » (S. LAUGIER & P. WAGNER (dir.), 2012, p. 194.)

⁸ L'antihistoricisme est explicite dans FREGE, « Logique », *Écrits posthumes*, p. 9-16.

en particulier. Il parle d'une certaine sensibilité esthétique-émotive spéciale propres à ces hommes de science et qui permet, par introspection, de faire des découvertes inattendues :

« Les combinaisons utiles, ce sont précisément les plus belles, je veux dire celles qui sont le plus à même de charmer cette sensibilité spéciale que tous les mathématiciens connaissent, mais que les profanes ignorent, au point qu'ils sont souvent tentés d'en sourire » (cité d'après Curir, 2014, p. 21).

À Poincaré, les considérations d'ordre psychologiques dans le champ de l'invention scientifique ne semblent pas être un péché théorique comme le suggère Frege. On peut dire que *« les réflexions de Poincaré sont un jalon important, au-delà des mathématiques et de la physique, dans l'analyse des processus de la découverte scientifique »* (Curir, 2014, p. 22).

Nous savons que Frege met en exergue l'antériorité des pensées par rapports à la conscience de celui qui les saisies, ce qui est un aspect fondamental de son platonisme extrême assez rebattu. Cependant, il faut noter que Frege n'a pas élaboré une théorie expliquant le statut épistémologique des pensées, c'est-à-dire établissant le lien entre le monde des représentations psychologiques et le troisième monde des pensées, celui des contenus objectifs. Pourquoi, par exemple, c'est à Copernic et à certains penseurs avant lui que revient le privilège de saisir la pensée que la Terre n'est pas le centre de l'univers mais plutôt une simple planète mobile comme toutes les autres et que c'est le Soleil qui est au centre de l'univers ? Pour Frege, une telle question n'a pas lieu d'être posée dans le cadre de la logique de la connaissance car sa prise en charge débouche sur des considérations de type psychologique. Et, pense-t-il : *« il faut nettement séparer le psychologique du logique, le subjectif de l'objectif »* (Frege, 1969, p. 122). L'on voit bien que c'est là plus une dissolution qu'une résolution du problème du statut épistémologique des pensées.

Frege n'accepte pas non plus les recherches en génétique qui portent sur la manière d'appréhender la vérité des pensées. C'est ainsi qu'il écrit dans *Les fondements de l'arithmétique* :

« On ne doit jamais oublier qu'une proposition ne cesse pas plus d'être vraie quand je n'y pense pas, que le soleil est anéanti quand je ferme les yeux. Sinon on se verra obligé de faire entrer en compte la teneur en phosphore du cerveau dans la preuve du théorème de Pythagore ; sinon, l'astronome aura scrupule à raisonner sur des époques depuis longtemps révolues, de peur qu'on ne lui objecte : "Tu comptes $2 \cdot 2 = 4$ mais la représentation des nombres a subi une évolution, elle a une histoire" » (Frege, 1969, p. 119).

La pensée est certes contenue dans l'esprit de celui qui la saisit mais seulement à la manière dont une pomme est contenue dans la main de celui qui la tient et non pas à la manière dont les os et les muscles sont contenus dans la main. Frege (1971,

p. 191) fait remarquer : « *Ce que je tiens dans la main peut bien être considéré comme contenu de la main, toutefois c'est un contenu de la main tout autrement et différemment que ne le sont les os, les muscles qui constituent la main et leurs contractions* ».

- Si les pensées et les concepts n'appartiennent ni au monde intérieur du sujet pensant, ni au monde extérieur des impressions sensibles, comment pouvons-nous les saisir ?

Pour répondre à cette question du statut épistémologique des pensées, Frege convoque « *un pouvoir spirituel particulier, le pouvoir de penser, [qui] doit correspondre à l'acte de saisir la pensée. Penser ce n'est pas produire les pensées mais les saisir* » (1971, p. 191).

Nous pouvons souligner tout de suite que l'expression « *un pouvoir particulier de penser* » est loin d'être claire. Aussi, même si pour Frege, celui qui pense n'est pas porteur de la pensée elle-même mais uniquement de l'acte de penser, cela n'empêche pas que ce soit des hommes « *en chair et en os* » qui pensent et pratiquent les sciences. Il s'ensuit que leurs personnalités et leurs biographies, voire leurs psychologies ont beaucoup à voir avec le savoir qu'ils produiront ou les choix qu'ils feront dans telle ou telle situation conflictuelle.

- Comment reconnaître d'ailleurs celui qui a ce « *pouvoir particulier de penser* » dont parle Frege ?
- Convoquer un tel pouvoir spirituel hors du commun dans la saisie des pensées n'est-il pas faire une concession au psychologisme, voire au mysticisme ?

En fait, il semble impossible d'expliquer, abstraction faite de l'importance du psychologique, ce en quoi consiste « *le pouvoir spirituel particulier de penser* » qui a donné à Einstein le privilège de « découvrir » sa théorie de la relativité restreinte puis générale. Ajoutons que pour Frege, un fait scientifique renvoie à une pensée vraie, à une adéquation entre le sens et sa dénotation. Mais il ne définit pas le terme « vrai » qu'il considère pourtant comme l'horizon⁹ de toutes les sciences. La vérité, selon lui, est indéfinissable et unique en son genre. On peut donc dire, comme le fait remarquer Ramatoulaye Diagne (2004, p. 34), « *même si Frege marque une véritable rupture dans l'histoire de la logique, sa conception du vrai demeure classique* ». La vérité dépend d'une adéquation entre le sens et sa dénotation. Cela raisonne comme un écho à la conception classique de la vérité comme correspondance avec « le réel ». Cette idée de correspondance est justement l'un des « *deux dogmes de l'empirisme* »¹⁰ dénoncés, avec insistance, par Quine. C'est aussi ce que réfute la thèse de l'incommensurabilité des paradigmes sur la base de l'absence d'un donné neutre.

⁹ Kuhn rejette cette idée d'un progrès téléologique des sciences et élabore une approche darwinienne qui veut qu'il n'y ait aucun but fixé à l'avance pour l'évolution de la recherche scientifique.

¹⁰ Voir l'article de QUINE (2003, p. 49-81) sur « Les deux dogmes de l'empirisme ».

Nous avons eu à noter que pour justifier l'autonomie des pensées, Frege est tombé dans une version extrême du réalisme platonicien. Notre rapport aux pensées ne dépendrait ni d'une activité intérieure ni d'une perception sensible. La saisie des pensées serait garantie par un élément non sensible que Frege ne définit pas. Il écrit : « *S'il est vrai que l'élément non sensible est ici déterminant, il se pourrait qu'un élément non sensible, même là où ne collabore aucune impression sensible, nous conduise hors du monde intérieur et nous fasse saisir des pensées* » (Frege, 1971, p. 192).

Il est très douteux que l'homme de science, quelle que soit la discipline considérée, puisse avoir un rapport aussi mystique aux pensées. En science, l'étude des phénomènes passe globalement par des impressions sensibles, des représentations du monde ou des sensations. De la même manière qu'un arbre ne signifie rien pour un aveugle de naissance, de même une pensée n'a de sens pour l'humanité que si elle est saisie. Elle n'est donc pas forcément étrangère à l'activité cognitive du sujet. Le monde physique peut bien exister indépendamment de nous mais nous ne le voyons pas tel qu'il est, nous nous le représentons. C'est dans ce sens que (Pasin, 2003, p. 6) note à juste titre que,

« La représentation donne lieu à l'objet, elle établit même une prédéfinition de ce qui est accepté comme réalité. Sur le même plan, Latour et Woolgar (1995), dans leur ethnographie des tâches quotidiennes qui constituent l'activité scientifique, démystifient le présupposé qui concevait la science comme un déchiffrement désintéressé de la réalité ».

Ajoutons que pour Frege, partout où il y a confusion entre ce qui est objectif et ce qui est subjectif, on tombe dans le psychologisme. Pourtant, le psychologisme ne semble pas être aussi trivial qu'il le pense car tout objet dont nous pouvons avoir connaissance doit être représenté d'une manière ou d'une autre dans notre esprit. L'objectivisme frégeén frise le scientisme (au sens de Carretero Pasin), c'est-à-dire l'idée que la réalité objective a une existence étrangère à l'activité cognitive des sujets. À l'opposé, nous dirons avec (Pasin, 2003, p. 6) que « *la proposition de Thomas Kuhn (1975) a été, pendant la décade des années soixante du siècle dernier, le premier signe de méfiance sur la crédibilité d'une réalité ayant une existence indépendante de l'outillage théorique utilisé pour la déchiffrer* ». Frege « refuse » de donner une importance scientifique aux représentations (ou aux sensations dans la terminologie de Kuhn). Ce refus est à l'origine de la création de ce que (Engel, 1996, p. 105), a appelé, à la suite de Dummett, « *la mythologie du troisième monde* ».

Cette posture montre de façon on ne peut plus claire l'existence d'un réalisme platonisant chez Frege. Le troisième monde est ainsi comparable au monde des archétypes dans la philosophie platonicienne et plotinienne, du moins c'est ce que nous inspire ce passage frégeén à résonnance hautement platonicienne : « *Si, dans le flux perpétuel qui emporte tout, rien ne demeure fixe ni ne gardait éternellement son être, le monde cesserait d'être connaissable et tout se perdrait dans la confusion* » (Frege, 1969, p. 119-120). Ainsi, de la même manière que Platon refusa le flux héraclitéen et créa

son monde des Idées fixes et éternelles, de même Frege refusa la variabilité des représentations psychologiques et créa son monde autonome des pensées, le fameux troisième monde dont il est question. Cependant, écrit Pascal Engel (1996, p. 103), « *tout se passe comme si l'antipsychologue [en l'occurrence Frege] exagérait le caractère idiosyncrasique et subjectif des explications psychologues pour les besoins de sa cause* ».

En effet, il n'est pas nécessaire, pour parler le même langage scientifique et appréhender les mêmes objets, d'avoir exactement les mêmes représentations. La manière dont nous nous représentons le monde dépend de notre arrière-fond théorique. Dans ce sens, les personnes qui appartiennent au même groupe social, qui ont reçu la même éducation scientifique ou qui partagent une même culture paradigmatique, peuvent se représenter le monde de manière plus ou moins identique. Du moins, c'est ce que pense Thomas Samuel Kuhn. Dans « En repensant aux paradigmes », Kuhn analyse la connaissance en termes de *stimuli*. Nous recevons du monde des *stimuli*, et de ces *stimuli* nous avons des représentations ou des sensations. Nous élaborons les théories ou les pensées (selon le terme de Frege) sur la base des sensations que nous recevons du monde. On voit donc que la représentation n'émane pas forcément d'un solipsisme individuel ou social car plusieurs individus peuvent avoir des représentations identiques grâce à la communauté de leur apprentissage par analogie et donc à l'identité de ce que Kuhn (1990, p. 412) appelle la « *reprogrammation du mécanisme neural pour désigner le remodelage du mécanisme de la perception dans le processus de l'apprentissage par analogie qui sous-tend la formation du scientifique mais aussi la socialisation de l'enfant* ». L'auteur de *La tension essentielle* note à propos de l'uniformisation des représentations :

« Après apprentissage le même stimulus suscite une donnée différente. J'en conclus que, bien que les données soient les éléments minimaux de notre expérience individuelle, elles doivent être une réponse à un stimulus donné, partagé seulement par les membres d'une communauté relativement homogène, qu'elle soit enseignante, scientifique ou linguistique » (Kuhn, 1990, p. 411).

De cette manière, si l'apprentissage est le même, la sensation ou la représentation a de fortes chances d'être la même pour toute la communauté. Kuhn semble arriver à bout du problème de la variabilité grâce à son analyse de la psychologie de la perception en termes de stimuli/sensations. C'est ainsi qu'il présente sa thèse :

« Nous posons l'existence des stimuli pour expliquer nos perceptions du monde, et nous posons leur immuabilité pour éviter l'accusation de solipsisme social ou individuel. Pour aucun de ces postulats je n'ai la moindre réserve. Dans la mesure, évidemment, où des individus appartiennent au même groupe et partagent de ce fait une éducation, une langue, une expérience et une culture, nous avons de bonnes raisons de supposer que leurs sensations sont les mêmes » (Kuhn, [1962] 2018, p. 312).

Nous voyons donc avec lui que la création d'un troisième monde, pour éviter la variabilité des représentations, n'est pas nécessaire. Il suffit de considérer l'homogénéité des groupes scientifiques dans leurs pratiques quotidiennes pour comprendre qu'ils sont analogues à des communautés sociolinguistiques. Ce n'est donc pas une logique basée sur la « *mythologie du troisième monde* » qui va sauver l'objectivité de la science ou l'autonomie des pensées.

3. Kuhn et la psychologie de la recherche scientifique

« Si la logique est bien un outil puissant et essentiel dans toutes recherches scientifiques, on peut néanmoins établir fermement un savoir sous des formes auxquelles la logique ne s'applique guère. Simultanément, j'avancerai que l'articulation logique n'est pas une valeur en soi, mais qu'on doit n'y avoir recours que lorsque les circonstances le demandent et dans la mesure où elles l'exigent » (Kuhn, 1990, p. 381).

Sans insister là-dessus, nous avons fait allusion, au début de cet article, au rejet par Frege de toute approche historique de la pensée scientifique. En effet, il considère qu'étudier l'histoire d'une théorie scientifique conduit à s'intéresser aux conditions psychologiques de son élaboration et donc à tomber dans le psychologisme. Concrètement, voici ce que pense Frege (1994, p. 11) de propos de la posture historicisante en matière de réflexion sur les sciences :

« L'histoire de la découverte d'une loi mathématique ou d'une loi de la nature ne peut tenir lieu de raison qui la justifie. Celle-ci sera toujours anhistorique ; autrement dit elle ne dépendra pas de la question de savoir, qui l'a donné en premier, ce qui a poussé cet individu à emprunter le bon chemin, quand et où cela s'est produit, et ainsi de suite ».

Ce passage nous montre que les pensées ou les théories n'ont pas d'histoire et, par conséquent, ne peuvent pas faire l'objet d'une analyse historique. L'étude du contexte de la découverte devient ainsi une vaine perspective. C'est la pertinence même des études historiographiques (historiques et métahistoriques) qui est ainsi remise en cause au profit d'un « *troisième domaine de réalité* » objectif. Dummett se demandait déjà si ce n'est pas là un « *exemple typique de mythologie philosophique* » (cité d'après Engel, 1996, p. 105). Frege ne s'intéresse pas au travail du scientifique dans son quotidien, il se contente de lui prescrire des canons de procédures (pour lui appliquer une critique kuhnienne de Popper). C'est en cela que consiste, pour lui, la tâche du logicien, dire comment on doit penser. Il nie l'idée même de progrès dans les sciences car les théories sont déjà données dans un univers imaginaire (le troisième monde dont nous avons déjà parlé)¹¹ et il suffirait de les saisir pour faire de la

¹¹ Dans « La pensée », (Frege, 1971, p. 184), FREGE : « [...] les pensées ne sont ni des choses du monde extérieur ni des représentations. Il faut un troisième domaine ». Ce troisième domaine est le troisième monde, la « résidence » suprasensible des pensées.

science. Comme le note Engel (1996, p. 106), l'erreur de Frege consiste dans le fait de passer de l'idée d'une indépendance des pensées par rapport à leur expression linguistique et aux processus psychologiques qui les portent à l'idée d'une rupture totale avec le monde physique et celui des représentations psychologiques. Comme pour apporter une objection à l'antihistoricisme de Frege, Kuhn écrit, dès la première phrase de l'introduction à *La structure des révolutions scientifiques* :

« L'histoire, si on la considérait comme autre chose que des anecdotes ou des dates, pourrait transformer de façon décisive l'image de la science dont nous sommes actuellement empreints. [...] Pourtant même en partant de l'histoire, ce nouveau concept ne se révélera pas de lui-même si, en cherchant et en dépouillant les données historiques, on continue à s'assigner comme but de répondre aux questions posées par les conceptions stéréotypées et a-historiques que l'on tire des manuels scientifiques » (Kuhn, 2018, p. 23).

Le projet de Kuhn est de présenter une vision radicalement nouvelle de la science qui sera essentiellement basée sur l'analyse historique. Cette vision est en rupture avec l'ancienne manière de faire l'histoire et de voir le rapport entre l'homme de science, la science et la nature. Avec lui, la connaissance n'est plus, comme c'est le cas chez Frege, une découverte ou une saisie directe de pensées autonomes, mais une construction commune, sociale. S'adressant à Popper dans son article « Logique de la découverte ou psychologie de la recherche », Kuhn soutient qu'il n'y a aucune logique de la découverte et que les pensées sont, non pas des découvertes, mais plutôt « [...] des propositions imaginatives, inventées pièce à pièce pour être appliquées à la nature » (Kuhn, 1990, p. 374). L'idée d'une construction ou inventions des théories, des pensées ne signifie pas que l'homme de science doit présenter ses représentations ou sensations personnelles comme des théories scientifiques. Il doit plutôt proposer des modèles théoriques qui peuvent servir de paradigme à une communauté scientifique donnée. Un paradigme peut être compris comme l'ensemble des croyances, valeurs et techniques partagées par les membres d'une communauté scientifique au cours d'une période de consensus théorique.

Kuhn considère que la science est une entreprise de résolution d'énigmes dans le cadre de paradigmes bien structurés. Les scientifiques ne cherchent pas, comme le soutenaient Popper et les néopositivistes, à vérifier ou à falsifier leurs théories mais plutôt à résoudre les énigmes auxquelles celles-ci sont confrontées. Le prédicat « vrai », nous l'avons dit, est central dans la théorie frégréenne de la connaissance. Pour Kuhn en revanche, la science n'est pas une tension vers la vérité. Cette dernière n'est pas l'horizon des sciences. Kuhn nous suggère d'apprendre à substituer « *l'évolution-à-partir-de-ce-nous-savons* à *l'évolution-à-partir-de-ce-nous-désirons-savoir* » (Kuhn, [1962] 2018, p. 277). Faire de la science, c'est appliquer, ici et maintenant, des théories et des outils paradigmatiques à la nature pour la comprendre. Dans ce cas, la meilleure des théories serait toujours la moins mauvaise. Autrement dit, il

n'y a pas de bonne théorie dans l'absolu au sens d'une correspondance avec la nature.

Kuhn s'oppose donc au réalisme de Frege au profit d'analyses plus orientées vers des préoccupations ancrées dans l'histoire, la sociologie et la psychologie des sciences que vers le logique et le conceptuel. « *Et, déjà, souligne-t-il, il devrait être clair que l'explication [de la science] sera, en dernière analyse, psychologique ou sociologique. C'est-à-dire qu'elle devra être une description d'un système de valeurs, une idéologie, en même temps qu'une analyse des institutions grâce auxquelles le système se transmet et se renforce* » (Kuhn, 1990, p. 387). Kuhn veut dire par là que la compréhension de la science et de son progrès dépend d'une étude psychosociologique de ses acteurs c'est-à-dire de la communauté des chercheurs. Cette étude permettra de savoir ce à quoi les scientifiques accordent de l'importance pour que nous puissions espérer prédire les problèmes auxquels ils s'attaqueraient et les choix qu'ils feraient dans certaines situations litigieuses, toutes choses qui ne semblent pas intéresser Frege.

Cependant, Kuhn n'est pas catégorique concernant cette solution psychologique au problème de la connaissance scientifique et de son progrès. Il ne prétend pas que le dernier mot revienne à la psychologie. Ce qu'il affirme cependant et avec insistance, c'est que l'orientation psychosociologique doit remplacer « *le paradigme épistémologique traditionnel* », celui du réalisme antipsychologiste tel que nous venons de le voir chez Frege. C'est dans ce sens que (Kuhn, [1962] 2018, p. 202) écrivait : « *De nos jours, les recherches poursuivies dans certains domaines de la philosophie, de la psychologie, de la linguistique et même de l'histoire de l'art tendent à suggérer que quelque chose ne va pas dans le paradigme traditionnel* ». Kuhn a montré que la révolution copernicienne, par exemple, ne peut pas être expliquée par la logique, mais plutôt par la psychologie de son auteur. Dans le livre qu'il consacre à ladite révolution il montre que Copernic était pythagoricien et néoplatonicien, il divinisait le Soleil. Ses croyances faisaient donc qu'il ne pouvait pas élaborer un système astronomique dans lequel le « *Dieu-soleil* » serait en mouvement (Kuhn, 1973, p. 146-154). Frege disait que pour reconnaître l'Amérique, nous n'avons pas besoin de retrouver « *l'état d'esprit de Christophe Colomb lorsqu'il entrevit la lueur incertaine de ce qu'il croyait être l'Inde* » (Frege, 1969, p. 120). C'est là une dépréciation de plus du contexte de la découverte par Frege. Comme pour répondre à Frege, le philosophe des paradigmes affirme de façon asymétrique que « *les voyages de Christophe Colomb illustrent la fécondité d'un schème conceptuel. Ils montrent comment des théories peuvent guider un savant dans un terrain encore inconnu, lui apprennent ce à quoi être attentif, et ce qu'il peut s'attendre à trouver* » (Kuhn, 1973, p. 45). De ce propos ressort l'idée que la saisie ou la production des pensées s'explique par le psychisme du savant, c'est-à-dire par son arrière-fond théorique. On peut comprendre dans ce sens ce principe de Pasteur cité par Kuhn (1990, p. 279) et qui stipule que « *dans les champs de l'observation, le hasard ne favorise que les esprits bien préparés* ». Le savant ne voit donc que ce qu'il est psychologiquement préparé à voir. Et désormais, pour reprendre Nietzsche, tout se passera comme si « *les vérités [au sens de Frege, de la posture correspondantiste] sont des illusions dont on a oublié qu'elles le sont* » (Brenner, 2011, p. 83).

Conclusion

« *Je regarde comme une erreur, le parti pris de s'interdire les ressources de l'analyse psychologique* » (John Stuart Mill cité d'après Engel, 1996, p. 65).

Gottlob Frege est un penseur objectiviste, il a développé une logique dont l'arrière-plan est une ontologie réaliste. Il rejette l'étude des processus d'acquisition des connaissances et réserve cette tâche à la psychologie. Il ne veut surtout pas que cette dernière prétende à être le fondement de la science car son objet (la représentation) est variable et fluctuant. La logique ne peut s'intéresser qu'à des objets stables, telle est l'idée à la base de son antipsychologisme. Mais cette conception est d'autant moins satisfaisante pour Kuhn que la science progresse à travers des révolutions profondes durant lesquelles des « pensées » longtemps prises pour « vraies » sont rejetées au profit d'autres qui sont, non pas à découvrir mais à inventer, à construire. Telle est l'approche de Thomas Samuel Kuhn dont l'épistémologie peut être qualifiée, avec certaines réserves, de conventionnaliste¹² ou même d'instrumentaliste¹³. Rejeter l'histoire et l'étude de la psychologie du chercheur au profit « d'une logique de la connaissance », c'est imposer une conduite à la science. On dirait, en pastichant Leibniz qui s'adressait à Descartes, que Frege loge la vérité dans l'hôtellerie du troisième monde sans nous en donner l'adresse. Dans cette adresse, le mot « *psychologie* » semble bien mériter une place de choix. Ainsi, « *il ne nous arrivera plus de déshistoriciser la science pour lui prouver notre respect, comme nous le reprochait Nietzsche* » (Le-court, 2006, p. 429).

Références bibliographiques

1. BA, A. (2018). *La théorie de la signification chez Frege*, Centre de linguistique appliquée de Dakar, 15, 80-90.
2. BRENNER, A. (2011). *Raison scientifique et valeurs humaines*, Paris : PUF.
3. CURIR, A. (2014). *Les processus psychologiques de la découverte scientifiques*, Paris, L'Harmattan.
4. DIAGNE, R. (2004). *Introduction à la pensée de Gottlob Frege*, Dakar : PUD.
5. ENGEL, P. (1985). *Identité et référence*, Paris : Presses de l'École normale supérieure.
— (1996). *Philosophie et Psychologie*, Paris : Gallimard.
6. FLECK, L. ([1980] 2008). *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen*, (trad. fr. par Nathalie JAS) *Genèse et développement d'un fait scientifique*, Paris : Flammarion.

¹² Le conventionnalisme est une thèse que l'on retrouve, par exemple, chez Henri POINCARÉ. Il renvoie au fait que le choix d'un système théorique est toujours le fruit d'une convention.

¹³ L'instrumentalisme est défendu par Pierre DUHEM, il consiste dans l'idée que les théories scientifiques n'expliquent pas le réel, ce sont plutôt des outils de représentation.

L'historiographie kuhnienne

7. FREGE, G. ([1969] 1994). *Nachgelassene Schriften*, Hambourg : Felix Meiner, (trad. fr. par Philippe de ROUILHAN et Claudine TIERCELIN), *Écrits posthumes*, Nîmes : Éditions Jacqueline CHAMBON.
— (1971). *Écrits logiques et philosophiques*, (trad. fr. par Claude IMBERT), Paris : Seuil.
— (1969). *Les fondements de l'arithmétique*, (trad. fr. par Claude IMBERT), Paris : Seuil.
8. KUHN, T. S. ([1962] 2018). *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago: The University of Chicago, (trad. fr. par Laure Meyer), *La Structure des révolutions scientifiques*, Paris : Flammarion.
— (1990). *La Tension essentielle*, Paris : Gallimard.
— ([1957] 1973). *The Copernican Revolution*, New York: Vintage Books, (trad. fr. par Avram HAYLI), *La Révolution copernicienne*, Paris : Fayard.
9. LAUGIER, S. et WAGNER, P. (éds.), (2012). *Philosophie des sciences : expériences et méthodes*, T. 1, Paris : J. Vrin.
10. PASIN, A. E. C. (2003). « La crise des fondements des connaissances scientifiques modernes », *Revue Esprit critique*. 05, 3, Dossier spécial.
11. REBUSCHI, M. (2008). *Qu'est-ce que la signification ?*, Paris : Vrin.
12. QUINE, W. V. O. ([1953] 2003). *From a logical point of view*, (trad. fr. par Sandra LAUGIER [éd.]), *Du point de vue logique*, Paris : Vrin.
13. SOULEZ, A. (éd.), (2010). *Manifeste du cercle de Vienne*, Paris : Vrin.

Pour citer cet article

Mamadou Lamine NGOM, « L'historiographie kuhnienne : une critique du réalisme frégeén », *Paradigmes*, vol. IV, n° 03, septembre 2021, p. 137-150.