



HAL
open science

CONNAISSANCE ET CONFIANCE

Nicolas Bouleau

► **To cite this version:**

Nicolas Bouleau. CONNAISSANCE ET CONFIANCE : Sur la portée contemporaine de la posture wittgensteinienne. 2007. halshs-00192967

HAL Id: halshs-00192967

<https://shs.hal.science/halshs-00192967>

Preprint submitted on 30 Nov 2007

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CONNAISSANCE ET CONFIANCE

Sur la portée contemporaine de la posture wittgensteinienne

Nicolas Bouleau

Les réflexions qui suivent sont nées d'un débat¹ autour de deux ouvrages de Philippe de Lara : *L'expérience du langage*, *Wittgenstein philosophe de la subjectivité*, et *Le rite et la raison*, *Wittgenstein anthropologue*, aux éditions Ellipses. Elles s'éloignent néanmoins du propos philosophique de ces livres pour questionner l'attitude scientifique contemporaine. Nous tenterons de séparer clairement les deux regards.

Wittgenstein est né en 1889 dans une riche famille de la société juive assimilée de la Vienne fin-de-siècle. Le grand-père de Ludwig, Hermann Christian Wittgenstein, converti au protestantisme, avait quitté la Saxe pour l'Autriche dans les années 1850. Ludwig fut baptisé dans la religion catholique. Très jeune il part en Angleterre, à Manchester, pour devenir ingénieur, il s'intéresse aux mathématiques appliquées, à l'aéronautique, met au point des brevets, puis aussi aux mathématiques pures et aux fondements. Ceci le conduit tout naturellement à Cambridge auprès de Bertrand Russell qui vient de publier avec Whitehead les *Principia Mathematica* (1910), et dont il sera l'élève de 1911 à 1914.

Wittgenstein suivait les cours de Russell, lorsque la guerre éclate, il doit retourner en Autriche et se trouve mobilisé d'abord sur le front russe puis sur le front italien. Il a ramené avec lui de Cambridge un manuscrit en cours de rédaction qu'il peaufine pendant la guerre et qu'il achève en 1918 et publie en 1921 sous le titre *Tractatus logico-philosophicus*. Dès l'introduction le ton est donné : « On pourrait résumer le sens de ce livre en disant : ce qui peut se dire peut se dire clairement, et au sujet de ce dont on ne peut parler, on doit se taire [...] Je pense que la vérité des idées ici exposées est inattaquable et définitive. Je pense donc avoir pour l'essentiel résolu les problèmes. » Nous reviendrons sur le côté naïvement absolu et pourfendeur d'illusions de ce traité. Il est heureux que quelqu'un soit tombé dans ces extrêmes, et que l'aventure soit advenue à un esprit aussi intelligent que Wittgenstein, car le trajet qu'il parviendra à faire pour s'en dégager lui-même nous reste comme une voie importante entre sciences exactes et sciences humaines. Il fréquentera plus tard Moritz Schlick fondateur et animateur du Cercle de Vienne, creuset du mouvement néopositiviste

¹ Lors du *mardi des auteurs* le 15 novembre 2005 à l'Ecole des Ponts

(Carnap, etc.). Durant cette période d'après-guerre (1920 à 1926), conformément aux conclusions du *Tractatus*, Wittgenstein cessa de travailler sur la philosophie puisque tous les problèmes étaient résolus. Il est intéressant de noter qu'il choisit, et pratiqua un temps, le métier d'instituteur, car il est homme évidemment à aller à ce qui est important. Mais peu doué pour cette activité, il a plus de facilités en architecture, pour la sculpture ou la musique, il revient finalement à la philosophie (stimulé par le mathématicien et philosophe britannique Frank Ramsey et par ses discussions avec le Cercle de Vienne 1929-1932) et repart pour Cambridge en 1930 (il a 40 ans). Il a pris une certaine distance vis-à-vis du *Tractatus*, les cours de philosophie qu'il y donne et des écrits abondants ne seront publiés qu'après sa mort. Il côtoie Russell bien sûr mais aussi Turing, Keynes et d'autres intellectuels dont le mathématicien Hardy (celui des espaces de Hardy, le découvreur de Ramanujan). Après un voyage à Moscou en 1935 il se retire dans la solitude d'un fjord norvégien jusqu'en 1939, date à laquelle il a l'occasion de succéder à la chaire de philosophie de Moore à Cambridge. Après la guerre il reprend ses enseignements et achève ses fameuses *Recherches philosophiques* (publication posthume en 1953). Il laisse de côté la philosophie des mathématiques après 1945 mais continue à travailler sur ce qu'il appelle la philosophie de la psychologie jusqu'à la veille de sa mort en 1951.

De sa famille, voici ce que lui fait dire le cinéaste Derek Jarman dans son film « Wittgenstein » : *Voici ma mère Léopoldine. Elle était folle de musique. En fait elle était tellement préoccupée à recevoir Brahms et Mahler que nous étions laissés aux bons soins de vingt-six précepteurs et de sept pianos à queue. Ma sœur aînée, Hermine, était une peintre amateur et Gretyl épousa un Américain et fut psychanalysée par Freud. A propos d'Hélène nous ne dirons rien. Trois de mes frères moururent jeunes. Hans s'enfuit aux Etats-Unis pour échapper à papa et se noya dans la baie de Chesapeake. Les troupes de Kurt se rebellèrent pendant la première guerre mondiale et, de honte, il se suicida. Rudolf, qui avait du talent, passa une grande partie de sa vie à Berlin. Quand il ne faisait pas du théâtre, il fréquentait le Comité Scientifique Humanitaire. Il se suicida en buvant un verre de cyanure dans son bar préféré. Il ne reste que Paul. Il était pianiste concertiste, mais il perdit un bras à la guerre. Ravel composa pour lui le Concerto pour la main gauche. En ce qui concerne mon père, il était toujours dans son bureau à investir dans des titres boursiers américains et nous échappâmes ainsi à l'inflation et restâmes riches. Mégariches comme Rockefeller.* En fait, conformément à des résolutions qu'il avait prises pendant la guerre, Ludwig donna toute sa fortune à ses sœurs et à des artistes contemporains de façon anonyme.

Ce n'est pas le lieu ici de donner un aperçu de l'œuvre de Wittgenstein, les deux livres de Philippe de Lara dont nous allons parler en sont une introduction par les contenus philosophiques eux-mêmes parmi les thèmes les plus importants que Wittgenstein ait abordés.

Quelques mots tout de même sur le *Tractatus*. La forme en est une suite d'assertions, plus dans le style de *l'Éthique* de Spinoza que du Zarathoustra de Nietzsche. Mais l'objet n'est pas la morale, ou plutôt si, une sorte de morale du langage. Se succèdent des énoncés, souvent à la limite de la tautologie, dans un registre très formaliste sans être formel. C'est là que le bât blesse. La faiblesse de l'assise logique, en comparaison des axiomatiques mathématiques d'Euclide à Peano, donne aux affirmations un ton péremptoire et redresseur de torts qui n'est acceptable ni pour le lecteur linguiste, ni tout simplement pour l'homme de culture encore moins pour un mathématicien, rapidement le traité tombe des mains.

Il est éclairant ici de revenir un instant sur un autre livre dont la forme est inhabituelle, les *Principia Mathematica* de Whitehead et Russell pour mieux comprendre le contexte du *Tractatus* et l'ambition intellectuelle qui l'habite. L'ouvrage des deux savants entend se situer d'emblée, par son titre qui reprend les termes de celui de Newton, au rang des monuments de la pensée scientifique universelle. Après des pages et des pages de calculs, de nature logique (prédicats du premier ordre) on arrive à la définition du nombre 1 à la page 345, ensuite, le rythme s'accélérateur, le nombre deux vient à la page 375. Ce livre est pourtant une étape essentielle de reconstruction des mathématiques selon la méthode axiomatique après la fameuse découverte, par Russell, d'une contradiction dans le système, philosophiquement naturel, de Frege. En fait, de cet ouvrage, la principale idée qui compte est celle de faire intervenir une hiérarchie de types d'ensembles, idée qui sera retravaillée par Zermelo-Fraenkel et par Von Neumann en des systèmes beaucoup plus commodes.

Lorsque John Von Neumann propose un système d'axiome pour la théorie des ensembles (1925), il pointe la théorie naïve des ensembles (non-formalisée intuitive) comme étant inutilisable non seulement à cause du paradoxe de Russel, ou celui de Burali-Forti sur l'ensemble des nombres transfinis, mais aussi à cause du fascinant paradoxe de Richard sur l'ensemble des réels finiment définissables (1905). Dans les théories axiomatisées de Von Neumann ou de Zermelo-Fraenkel, ces trois paradoxes disparaissent mais de façon différente. Il devient impossible de formuler les deux premiers, ils s'évanouissent, mais la méthode argumentaire du troisième laisse une trace qui est l'arithmétisation de la logique que Gödel saura superbement exploiter.

Ces axiomatisations dans le langage des prédicats du premier ordre, avec les discussions qui subsistent notamment autour du schéma de remplacement et de l'axiome du choix, embrassent toutes les mathématiques en ce sens qu'elles permettent de parler de tous les objets mathématiques actuels et leurs combinaisons (y compris l'intuitionnisme par les traductions qu'on en a), mais par elles-mêmes, *elles ne sont pas* les mathématiques. Celles-ci, depuis l'Antiquité, ont accumulé des *trouvailles d'argumentation* remarquables qui ne se réinventent pas automatiquement par la nature formelle du langage. C'est ici l'occasion de corriger une erreur fréquente à propos de Bourbaki. Au contraire

de Russell, l'ambition du groupe, qui se lance dans cette entreprise juste avant la seconde guerre mondiale, est bien de charpenter *les idées* mathématiques elles-mêmes, projet d'une autre envergure. Evidemment la fécondité recherchée dans cette structuration et de faire donner à la moindre petite idée, sa pleine puissance par la généralité de son usage et ses relations aux autres idées.

Le *Tractatus* peut être vu comme l'audacieuse tentative d'étendre à toute la pensée l'idée que se faisait Russell de la pensée mathématique à savoir qu'elle se ramenait à la pure logique. Derrière le *Tractatus*, on lit en effet la phrase de Russell « Les mathématiques se ramènent à la logique, la plus grande découverte de notre âge », sous-entendu faite par moi-même. Or cette réduction est une erreur déjà dans le champ des mathématiques, dénoncée très tôt, explicitement contre Russell, par Henri Poincaré, mais aussi par Hermann Weyl et bien d'autres mathématiciens. Comme je l'ai dit plus haut, on peut voir l'entreprise de Bourbaki comme une réponse à Russell.

Certains passionnés de mathématiques qui se tournent ensuite vers la philosophie, ont le travers de se faire une image des mathématiques plus exclusivement rigoureuse qu'elles ne sont vraiment. Comme dit André Weil, la rigueur est l'hygiène du mathématicien, ce n'est pas elle qui lui donne sa nourriture. Ce fut en particulier le cas pour le philosophe Husserl, d'abord assistant du mathématicien Weierstrass, il voulut résolument de son premier à son dernier livre, restaurer des mathématiques nomologiques, c'est-à-dire sans ambiguïté aucune, ce qui était une erreur (déjà connue par les résultats de théorie des modèles à l'époque où Husserl écrivait) ainsi que Derrida le relève à juste titre dans l'introduction de son édition de *L'origine de la géométrie* de Husserl.

La lecture du *Tractatus*, peut donc susciter un certain malaise, et en vérité, il en est de même de la plupart des textes de Wittgenstein. Il est paradoxal, asticoteur, configurateur de postures curieuses, de chimères déstabilisantes (comme l'évocation d'une arithmétique qui devient fausse au-delà du nombre 47, etc.).

Wittgenstein n'envisage pas la philosophie comme l'élaboration d'une doctrine, mais comme une *activité d'élucidation*.

Il y a plusieurs façons d'élucider. Comme Gilles Deleuze par exemple lorsqu'il pose la question : quel problème Platon tentait-il de résoudre ? Pourquoi une telle importance de la sélection des prétendants dans la société grecque ? Comment les concepts que Platon introduit apportent-ils une réponse ? La manière de Wittgenstein n'est ni historique ni sociologique, encore moins empathique, elle se voudrait purement logique. Du coup il frôle de temps à autre le juridisme linguistique : ceci veut dire... ceci ne veut pas dire ...

Après 1930, à Cambridge, le langage reste au cœur des préoccupations de Wittgenstein mais, alors que le *Tractatus* peut être vu comme une tentative de ramener les problèmes de sens à des questions syntaxiques, il aborde les choses différemment et tente d'élucider les énigmes sémantiques par référence à la situation du locuteur actant, c'est-à-dire dans une perspective pragmatiste,

démarche plus en faveur aux Etats-Unis qu'en Europe à l'époque (Charles Peirce meurt en 1914). Ses *Recherches* sont une invitation à la réflexion philosophique. Donc pas de système wittgensteinien, une « mise en perplexité » : traquer ce qu'il y a de pas du tout évident dans les évidences, mêmes apparemment les plus innocentes.

C'est cette invitation que Philippe de Lara poursuit dans ses deux livres. En forçant le trait, on peut dire qu'il fait de Wittgenstein un Socrate des temps modernes, il le rend vivant et profond avec un talent à mon avis très séduisant.

Sa méthode fonctionne à merveille : d'abord il explicite une problématique philosophique ancienne et récurrente à laquelle Wittgenstein a contribué par un éclairage nouveau. Par exemple, la question du langage privé (j'y reviendrai dans un instant), la question du sens et de la vérification effective de l'expression « suivre une règle » « se comporter selon une règle », la question de la pensée des hommes primitifs, entre croyance et rationalité, etc.

Puis dans un second temps, il donne aux réflexions de Wittgenstein une force renouvelée en les portant sur la scène de grandes polémiques philosophiques et en poussant les conséquences des positions pointées comme contestables par Wittgenstein. Ceci dans un style qui fait vivre ces querelles abstraites comme de véritables intrigues.

A mon avis, de Lara fait dire à Wittgenstein beaucoup de choses qui ne sont pas dans le texte. Mais qu'est-ce qui est ou n'est pas dans le texte ? Non seulement il développe plus loin la pensée de Wittgenstein, mais il met en place grâce à cette pensée, un armement puissant pour aborder des questions contemporaines sur la science et les sciences, notamment sur le constructivisme (tout est socialement construit), la théorie anthropologique, les théories scientifiques comme croyance, et sur la remise en cause de la dualité entre faits et valeurs. On est au cœur de débats aux évidences trompeuses.

La question du *langage privé* est un thème wittgensteinien auquel de Lara consacre une étude approfondie, à juste titre car c'est un nœud argumentaire porteur de nombreuses conséquences. La question paraît assez proche de celle de la possibilité d'une « pensée sans mots » qui a passionné pas mal de mathématiciens (Poincaré, Hadamard, etc.) mais elle est différente. Peut-il exister un langage qui serait strictement consacré à soi-même et pour soi-même, qui serait relatif à ses propres états d'âme, douleurs, sentiments, pour soi. Wittgenstein répond par la négative. D'une certaine façon, un tel langage ne peut vraiment prendre forme, il flotte dans le vague sémantiquement et pragmatiquement.

**

Comme Paul-Laurent Assoun et bien d'autres l'ont senti, les énigmes et les postures wittgensteiniennes sont intéressantes à lire avec un regard

psychanalytique. Méta-question : Pourquoi Wittgenstein se pose-t-il cette question du langage privé ? Pourquoi tant d'énergie dépensée à prouver une impossibilité logique ? Ne serait-ce pas, au contraire, que Wittgenstein ressent une velléité à se laisser aller lui-même à un discours privé ? Ce soigneux travail n'est-il pas exorcisme ?

Car le langage privé est l'antichambre de la schizophrénie. La logique peut-elle être un garde-fou ? Wittgenstein ne va pas jusqu'aux zones réellement dangereuses du problème au contraire de Freud. Il semble chercher une thèse abstraite qui le rassure. On décèle dans tout son œuvre un penchant sur-interprétatif qu'il entend contrôler, ce qui est d'une certaine façon le succès du second Wittgenstein sur le premier. La question préoccupante serait donc en fait plutôt celle de la paranoïa. Il ne veut surtout pas donner libre cours chez lui au talent interprétatif. Nous avons noté qu'il parle beaucoup des mathématiques, c'est son principal sujet, mais il ne fait pas de mathématiques. Il ne parvient pas à ce plaisir car s'imposent à lui des règles et des considérations logiques castratrices. On sait que la nosologie (cf. Sérieux et Capgras) appelait les troubles paranoïaques les folies raisonnantes, et que le Président Schreber, comme les autres, est un logicien rigoureux. Dès lors si on ne peut s'appuyer sur la logique pour écarter les constructions délirantes, mieux vaut étudier le langage par une approche sociologique que syntaxique.

Lorsqu'on lit un texte de réflexion, les prises de positions fortes de l'auteur, qu'elles soient systématisées en doctrine ou non, sont appréciables. Avoir en face de soi, un sujet, saisir ses motivations, ses lectures, ses orientations, pour les mettre à l'épreuve, est ce que je recherche personnellement et qui me donne le plus de plaisir dans la lecture philosophique. C'est ce que ne fournit pas la perplexité, la mise en doute, dans laquelle Wittgenstein nous attire. Affaire de tempérament.

Justement Wittgenstein évite toute position partisane assumée. Un net contraste avec Feyerabend par exemple qui pourtant détruit beaucoup. Jamais comme Nietzsche, Bergson ou Alain, mais au fond comme tous les philosophes à un moment ou à un autre, il ne se place en amitié implicite avec le lecteur pour s'accorder avec lui sur une direction joyeuse de la vie. Wittgenstein ne ressent pas une légitimité naturelle qui porterait son discours. D'où lui viendrait une telle confiance ? Absurde. À bien lire, il y a une béance de ce côté, une noire inquiétude.

Il est comme ça. Supérieurement intelligent mais sans doctrine, sans élèves, sans disciples. Cependant, et c'est le retournement qui donne un horizon nouveau à son propos, il ne ressent pas non plus la légitimité du discours des autres. Confer ses discussions épiques avec Turing, Popper et d'autres. La contestation qu'il se fait à lui-même dans une exigence intellectuelle très rigoureuse, lui fait porter le fer, souvent, à l'endroit ou l'adversaire l'attend le moins, et en dehors de règles convenues. Là, le profil psychologique de Wittgenstein est, à mon avis, celui d'un précurseur.

Notre époque n'est-elle pas, en effet, celle d'un conformisme de bon aloi ? Cette véritable armée de « scientifiques appliqués » qui publie des myriades de livres et d'articles de revues, en l'absence du moindre doute, assurés et confiants de la légitimité de leur discours, ne sait pas en vérité ni où elle va ni pourquoi elle avance. Heidegger est dépassé, non seulement la science ne pense pas, mais elle est faite par des fabricants de connaissances qui, dans leur majorité, *ne veulent pas* penser car l'économie de marché et la mondialisation les a mis dans une situation où il y a avantage à développer la fécondité des langages disciplinaires dans leurs liens avec la technique, avantage au sens de plus de possession, plus-de-jouir comme dit Lacan, puisque c'est ce qui active la consommation. Hors de question de mettre en doute. Tout cela *est* légitime parce que ceux qui le font veulent (sans polémique mais très concrètement) que ce soit ainsi.

Alexandre Grothendieck disait que la science était devenue une religion². Mais de cette croyance-là il est plus difficile de s'émanciper que des autres car elle prétend mettre l'avenir de son côté³. Le véritable héritage de Wittgenstein ne serait-il pas d'encourager de nouvelles formes salutaires d'incrédulité ? Concrètement on est devant une institution remarquablement organisée. Le terme de techno-science rend imparfaitement le couplage que les réseaux informatiques et les bases de données réalisent entre connaissance et puissance matérielle. Cette institution sait stocker, vérifier, structurer les savoirs. Elle est parvenue à faire adopter des principes internationaux efficaces de production des connaissances, fondés sur une liberté contrôlée des chercheurs et des règles simples pour la formation et la mobilité des jeunes. Elle fournit des outils d'évaluation des individus et des groupes permettant aux politiques d'abonder dans le sens des travaux favorisant la croissance économique.

Mais l'ambiguïté frise l'hypocrisie. Tout le monde sait que le roi est nu. Prenons un regard wittgensteinien : dans ce système, l'activité critique est présente à deux niveaux qui se succèdent en général dans le temps. D'abord la publication, là tous les yeux sont tournés vers les connaissances pures, celles qui font effort vers l'objectivité et l'universalité, comme si l'article n'allait servir qu'à perfectionner la discipline : y a-t-il des erreurs, des incohérences, cela a-t-il déjà été dit ? À ce stade, sauf défaut flagrant, le travail n'est bloqué par aucun referee et vient prendre place, après éventuellement plusieurs essais, dans le dégradé de la réputation des journaux scientifiques et recevra d'autant plus d'honneurs qu'il excitera davantage les collègues rédacteurs dans les grandes revues. Puis la critique intervient à un second niveau plus diffus : la capacité du

² A. Grothendieck, La nouvelle Eglise universelle, in *Pourquoi la mathématique ?*, Union Générale d'édition, 1974

³ Ph. De Lara m'a fait remarquer que les alinéas 6.371 et 6.372 du *Tractatus* défendent une idée qui va dans le même sens à savoir que les modernes (c'est-à-dire la foi scientifique) ont le défaut sur les anciens (c'est-à-dire la foi religieuse) de poser que tout est explicable (culte du progrès).

papier de faire croire aux comités et conseils divers qui distribuent les ressources qu'il féconde l'activité économique, voire qu'il résout explicitement un blocage de l'industrie.

Ce petit jeu de scène accueille la nouveauté en faisant semblant qu'elle fait sens par sa syntaxe puis en se souvenant que le sens vient de l'usage et en se demandant quelle entreprise va pouvoir s'en servir. Ce faisant, on oublie d'abord que les valeurs morales qui motivent les acteurs susceptibles d'utiliser la nouveauté sont aussi variées que les romans roses ou les films d'épouvante peuvent les imaginer et aussi que les conséquences de ces innovations n'ont pas été étudiées ni même envisagées autrement que comme profits possibles.

Certaines pensées critiques se font entendre, elles sont rares. La majorité des personnes qui ont des compétences scientifiques est en admiration béate devant ce système, et la plus grande part de la population mondiale vit une organisation sociale où le positivisme le plus primaire domine. En ce registre je suis totalement wittgensteinien. Je n'ai aucune confiance vis-à-vis de ces « avancées ». Les valeurs qui me semblent compter le plus sont mises au risque d'événements futiles qui frappent comme des faits accomplis.

Il me semble qu'une critique plus mature, plus complète et plus honnête devient indispensable, celle qui tient compte dès le départ du lieu et des enjeux : une innovation fait sens si on sait pour qui elle est faite et comment elle sera mise en œuvre. La nature humaine est si diverse qu'il est ridicule (et dangereux) de maintenir ce droit abstrait à innover, qui est au cœur de la religion pointée par Grothendieck.

Cet été, le professeur Ian Wilmut de l'Université d'Edimbourg, créateur du clone de brebis Dolly, est confronté à quelques difficultés pour poursuivre ses recherches vers les hybrides humains-animaux à cause d'un rapport du 8 août 2006 du Conseil Ecossais de Bioéthique Humaine considérant qu'il y a « de fortes objections morales à créer des 'entités' mi-humaines mi-animales ». Il plaide sa cause selon la berceuse du progrès dont on connaît le refrain : « en présentant sous un jour négatif nombre d'opportunités de recherches, ce rapport risque de limiter le progrès scientifique ». Que peut-on en déduire ? Tout simplement qu'il faut moins d'imagination pour mettre du matériel génétique d'un animal dans un autre, ou pour combiner des cellules humaines avec des ovocytes de vaches ou de lapins, qu'il n'en faut pour penser la multiplicité des valeurs morales qui peuvent animer des utilisateurs possibles.

On aimerait que le talent imaginatif des scientifiques se tourne aussi du côté des conséquences éventuelles.

- Philippe de Lara, *L'expérience du langage, Wittgenstein philosophe de la subjectivité*, Ellipses 2005
Le rite et la raison, Wittgenstein anthropologue, Ellipses 2005.
« Un mirage sociologique, la "construction sociale de la réalité " »
Le Débat, n°97, 1997.
- Ludwig Wittgenstein, *Tractatus logico-philosophicus*, Gallimard 1961
(1^{ère} édition en langue allemande 1921)
De la certitude, Gallimard 1976
Cours sur les fondements des mathématiques, Cambridge 1939.
éd. T.E.R. 1995
- Alfred Whitehead et Bertrand Russell, *Principia mathematica*,
Cambridge Univ. Press 1^{ère} éd. 1910.
- Georg Kreisel, "Church's thesis and the ideal of informal rigour"
Notre Dame J. of Formal Logic, Vol 28, N°4, (1987), 499-519.
- Derek Jarman et Terry Eagleton, *Wittgenstein*,
le film de D. Jarman et le scénario de T. Eagleton,
éd. de l'Eclat, 2005.
- J.-P. Leyvras et K. Mulligan, *Wittgenstein analysé, onze études réunies et préfacées par*.
Ed. Jacqueline Chambon, Nîmes 1993.
- David Edmonds et John Eidinow, *Wittgenstein's Poker*, faber and faber, 2001.
- Paul Feyerabend, « Les recherches philosophiques de Wittgenstein »
revue *Philosophie* N°86, 2005, 5-39.
- Paul-Laurent Assoun, *Freud et Wittgenstein*, P.U.F. 1988.
- Nicolas Bouleau, *La règle, le compas et le divan*, Seuil 3004.