Cavaillès et les “ moments de la conscience ”

Baptiste Mélès

▶ **To cite this version:**

Baptiste Mélès. Cavaillès et les “ moments de la conscience ”. Groupe de travail Mathématiques et Philosophie, XIXe et XXe siècles de SPHERE, Mar 2012, Paris, France. hal-01225118

HAL Id: hal-01225118
https://hal.science/hal-01225118

Submitted on 14 Nov 2022

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.

Cavaillès et les « moments de la conscience »

Baptiste Mélès

Mercredi 28 mars 2012

1 Introduction

Qui s'interroge sur le statut ontologique des objets mathématiques ne peut esquiver certaines des questions les plus classiques de la philosophie des mathématiques : les objets mathématiques existent-ils en soi ? sont-ils construits ? etc. Mais une autre batterie de questions est le pendant de celle-ci ; c'est de savoir *qui* est le sujet connaissant des mathématiques : est-ce l'individu mathématicien, psychologiquement défini ? le mathématicien doué d'intuition intellectuelle ? la communauté mathématique ? le sujet transcendantal ? Pour paraphraser Russell, on peut dire que les mathématiques sont une science où l'on ne sait pas *de quoi* l'on parle, ni d'ailleurs précisément *qui* en parle.

Ces deux questions — qui parle, et de quoi — trouvent un éclairage original dans la philosophie de Cavaillès. La « philosophie du concept » que promeut Cavaillès se définit en effet par le rejet d'une philosophie du sujet transcendantal tout aussi bien que d'une philosophie de l'objet transcendant. Elle privilégie la dialectique des relations entre le sujet et l'objet, mettant en lumière l'historicité que chacune des deux tendances occulte.

Mais au lieu de conclure à la disparition pure et simple du sujet, Cavaillès soutient dans la dernière page de *Sur la Logique et la théorie de la science* que, lorsque la science franchit un nouveau cap, « il y a [dans son nouvel état] plus de conscience, et ce n'est pas la même conscience » (III 78). Nous essaierons donc de déterminer *non pas ce qui disparaît, mais ce qui reste* de la conscience une fois que l'on a répudié la « philosophie de la conscience » au nom d'une « philosophie du concept ».

2 La conscience ou l'objet, de Kant à Bolzano

C'est dans la philosophie de Kant que Cavaillès situe la genèse du problème qui l'occupe, et qui est de savoir sur quelle ontologie fonder une théorie de la science.

Kant, en dépit de toutes ses dénégations, présupposait dans la logique la donnée d'une conscience, point de départ contingent à une science qu'il

proclamait pourtant nécessaire (*Sur la Logique et la théorie de la science*, I 1). Or fonder la théorie de la logique sur une théorie des facultés, à la manière de Port-Royal, revient à fonder l'absolu sur le relatif.

Kant essaie certes, selon les analyses de Cavaillès, d'éliminer cette contingence originelle (I 3 *sq.*), et ce par un processus double : il sépare le pur de l'empirique, et le formel du matériel. Mais les dés sont pipés dans chacun des deux processus de séparation, qui isolent l'un des deux termes d'une opposition en posant l'autre comme lui étant radicalement étranger, et en passant sous silence la médiation entre les deux termes. Il y a en effet quelque chose de suspect à privilégier un terme — le pur ou le formel — en l'opposant à ce qui n'est en définitive que des cas-limites posés par la conscience même — l'empirique (I 3–4) et le matériel (I 5). C'est la conscience qui pose l'empirique pur et le matériel pur comme ce qui lui est radicalement autre, comme si sa main droite ignorait tout de ce que fait sa main gauche. « Se reniant par un jeu dont elle est la première dupe » (I 4), la conscience feint la surprise en recevant de la main droite ce qu'elle s'est elle-même offert de la main gauche.

En commentant la deuxième élimination, Cavaillès cite Hegel — seule occurrence explicite, à notre connaissance, de ce nom sous sa plume. Mais la critique du premier processus d'élimination étant rigoureusement analogue, le geste était déjà hegelien. C'est la conscience même qui pose ce qu'elle croit étranger à elle, s'exposant à d'inextricables problèmes de médiation entre la condition et le conditionné : « si l'*a priori* est un *a priori* de condition, comme la représentation de l'espace par rapport à la perception, la pensée mathématique par rapport à la pensée physique, il faut que condition et conditionné s'insèrent dans un système, soient au moins pensés en tant que tels » (I 4). Si l'empirique ou le formel sont l'irréductiblement autre, comment la conscience peut-elle, d'abord, les poser en face de soi, ensuite, se rapporter à eux ? Cavaillès rejoint ainsi Hegel, qui raillait le défaut fondamental de tout dualisme : vouloir « réunir ce qui un instant auparavant a été déclaré comme subsistant par soi (*selstständig*), donc comme *ne pouvant être réuni* » (*Petite Logique, §60*). Il semble donc y avoir dès les premières pages de *Sur la Logique et la théorie de la science* une présence latente de la dialectique hegelienne, pour dénoncer les travers d'une logique fondée sur l'existence d'une conscience.

Quant au monde auquel la conscience se rapporte, il y aurait chez Kant un « malaise » sur ce qui procède de l'entendement et ce qui est emprunté au monde, y compris dans les concepts fondamentaux de la physique, où le départ n'a rien de trivial ; soit la physique fait intervenir des données empiriques et elle n'est plus *a priori*, soit elle n'en fait pas intervenir et il est difficile de ne pas la considérer comme une partie des mathématiques (I 12–13). Kant a ainsi laissé à ses successeurs un abîme à combler, et un problème à résoudre : fonder une théorie de la science par-delà l'opposition frontale de la conscience et du monde.

Deux voies s'ouvrent naturellement. La première est de fonder la science

sur la seule immanence de la conscience, à la manière de Brouwer et de Brunschvicg — c'est-à-dire de ramener le monde à l'activité de la conscience. La seconde est de poser résolument l'idéalité et l'objectivité de la science, à la manière de Bolzano, qui congédie comme inessentielle l'activité de la conscience. En exposant ces deux voies, esquisses respectives de la « philosophie du concept » et de la « philosophie de la conscience », Cavaillès reprend à son compte l'opposition par Brunschvicg de la philosophie du jugement et de la philosophie du concept, elle-même héritée de la distinction par Renouvier des systèmes de l'idée et des systèmes de la chose dans l'*Esquisse d'une classification systématique des doctrines philosophiques*.

La première des deux options n'est pas satisfaisante. Elle livre le mouvement des mathématiques au bon vouloir de la conscience, dans une opacité complète. Elle verse même dans le subjectivisme. Brouwer exige en effet des actes effectifs de l'individu, plutôt que des actes idéalisés comme Husserl : « la seule parenté avec Husserl est la référence à un acte. Mais cet acte générateur et critère du mathématique véritable doit se situer concrètement, se soumettre à des conditions d'accomplissement effectif » (I 15). De même, Brunschvicg, en opposant frontalement le geste d'invention et le contenu énoncé, peut difficilement éviter de mettre en avant les seules « intentions du savant » (I 15–19), reléguant au second plan le contenu même de la science. Ce n'est pas sans délicatesse à l'égard de son directeur de thèse que Cavaillès donne congé à ces tentatives : « de celles-ci il est peut-être préférable d'ajourner l'examen jusqu'au développement systématique de l'épistémologie scientifique » (I 15).

Avec Bolzano, au contraire, la démonstration devient le fondement même de la science, chassant de leur piédestal l'évidence et l'intuition. C'est ainsi qu'est rigoureusement définie la limite et que sont posés les linéaments de la théorie des ensembles (I 21). Cavaillès reconnaît à cet auteur le mérite d'avoir mis l'accent sur trois propriétés essentielles de la science : l'*unité* (la science forme un système), le *mouvement* (le progrès vient spontanément de l'incomplétude de la science en chacun de ses états déterminés) et l'*autonomie* (la science n'emprunte rien à un extérieur qu'elle n'ait pas d'abord formaté). Mais Bolzano n'a pas suffisamment montré quel était précisément le « mouvement générateur » (I 25) par lequel la science évoluait. C'est ainsi que l'épistémologie de Cavaillès, selon les mots de Jan Sebestik, « se constitue comme contrepartie dynamique de l'univers statique bolzanien » (Postface à *Sur la Logique et la théorie de la science*, p. 140).

Mais comment examiner cette dynamique sans retomber dans l'arbitraire, c'est-à-dire sans en appeler à la seule conscience du scientifique ? C'est ici qu'entrent en scène les deux concepts fondamentaux que sont le paradigme et la thématisation. Ceux-ci vont permettre de décrire le moteur du développement interne de la science et de la création de concepts qui lui est propre.

3 Le développement interne de la science par paradigme et par thématisation

Cavaillès distingue deux modes fondamentaux de création de concepts en mathématiques, qu'il appelle paradigme et thématisation. Ceux-ci forgent respectivement des concepts d'objets et des concepts d'actes.

Le paradigme est le processus de création de *concepts d'objets*. C'est un passage du particulier au général ; il est le « moment de la variable », c'est-à-dire de la substitution des variables aux constantes. Passer au paradigme, c'est faire sauter toutes les contraintes contingentes qui bridaient l'état antérieur de la science. Par exemple, le nombre entier naturel devient entier relatif à partir du moment où l'on fait sauter la contrainte du caractère positif des nombres : de constante qu'elle était, la polarité du nombre devient une simple variable. Le même type de généralisation par variation engendre les concepts de rationnel, de réel, de complexe, de vecteur. Un nombre réel peut en effet être considéré comme une liste à un seul nombre ; un nombre complexe, comme une liste à deux nombres — pourquoi un, pourquoi deux ? La notion de vecteur élimine cette constante implicite, généralisant de ce fait la notion de nombre.

On obtient ainsi des concepts de plus en plus abstraits — mais ce sont toujours des concepts d'objets. Un entier, un réel, un complexe, un vecteur sont et restent des objets mathématiques. L'addition n'est peut-être pas toujours exactement la même, puisque sa signification est en quelque sorte élargie ; mais à travers ses généralisations successives, elle reste un certain acte opéré sur certains objets. Les objets ont changé, mais sont restés objets ; les actes ont changé de type, mais sont toujours des actes. Tel est le processus du paradigme, qui élabore des concepts d'objets toujours plus abstraits en changeant les objets en objets et les actes en actes.

La thématisation est quant à elle le processus de création de *concepts d'actes*. Par elle, un acte devient objet pour des actes de niveau supérieur. Par exemple, l'addition agit sur des nombres ; mais étudiée pour elle-même, elle peut devenir objet possédant à son tour certaines propriétés : associativité, commutativité, etc. (I 31). Selon l'expression de Gilles-Gaston Granger (*Philosophie du style*, III, 14), la thématisation mobilise des « calculs de calculs, ou, tout au moins, des raisonnements sur des calculs ». Prenons un exemple suivi. Passer d'un point à un autre est un acte. Cet acte peut devenir objet, typiquement sous forme de nombre ou de vecteur. Une fois cet objet fixé en tant qu'objet — c'est-à-dire une fois oublié son passé d'acte — on peut le soumettre à de nouveaux actes, en transformant un vecteur en un autre au moyen d'une application linéaire. D'acte, l'application linéaire peut ensuite à son tour devenir objet, sous la forme d'une matrice, prête à subir de nouveaux actes comme la multiplication, etc. À chacune de ces étapes, un acte est devenu objet, de manière récursive. Telle est la thématisation,

qui élabore des concepts d'actes toujours plus abstraits en rejetant les objets dans une forme d'oubli ou d'indifférence et en transformant les actes en nouveaux objets pour de nouveaux actes.

Par paradigme et par thématisation, la science crée de nouveaux concepts à partir des anciens, qu'ils soient d'actes ou d'objets. Elle se développe ainsi de manière autonome, sans appel à une conscience agissant sur elle de l'extérieur.

Un doute peut ici s'immiscer. En appeler à la thématisation comme processus de développement interne de la science n'est-il pas revenir subrepticement à une philosophie de la conscience, quand on connaît l'origine husserlienne de ce concept ? Le concept de thématisation est en effet explicitement attribué à Husserl dans *Méthode axiomatique et formalisme*, où Cavaillès définit la « thématisation proprement dite : transformation d'une opération en élément d'un champ opératoire supérieur, [par] exemple topologie des transformations topologiques (essentielles d'une façon générale en théorie des groupes) » (p. 177). Mais dans *Sur la Logique et la théorie de la science*, le concept de thématisation est cette fois exposé pour lui-même, *hors de toute référence à la phénoménologie*, et bien avant la partie III, qui est consacrée à Husserl. On a donc, à ce stade de la réflexion de Cavaillès, un *concept non husserlien de thématisation*, qui ne dépend pas même de la distinction entre noème et noèse.

Mais que peut être cette thématisation sans conscience ? C'est dans une explication avec Husserl que doit être précisée l'ontologie réclamée par une théorie de la science.

4 Le dualisme husserlien : principe de réductibilité et oubli de l'histoire

Cavaillès reconnaît à Husserl un apport essentiel : celui d'avoir essayé de saisir à la fois l'héritage de la philosophie de l'objet qui culmine avec le logicisme, et de la philosophie du sujet exprimée dans les pensées de l'immanence. La pensée de Husserl procède en effet du double héritage de Bolzano — pour l'idéalité des significations — et de Brentano — pour l'intentionalité de la conscience, distinction et corrélation de la noèse (action de visée) et du noème (objet visé), c'est-à-dire de l'acte et de l'objet : « Grâce à la découverte, préparée par Brentano, de l'intentionalité de la conscience, grâce à la corrélation qu'elle établit entre actes noétiques et contenus noématiques, elle se dit en mesure d'assurer à la fois l'indépendance réciproque entre objets et procès d'atteinte, et l'unité supérieure où les uns et les autres prennent source et signification » (III 44). On est donc en droit d'attendre de la phénoménologie une contribution décisive, si ce n'est une solution définitive, au problème posé par Cavaillès : sur quelle ontologie fonder la théorie de la science ?

Or, si la phénoménologie a frôlé la résolution du problème, elle s'est, de par sa méthode même, condamnée à la manquer. Parmi les reproches que Cavaillès adresse à la phénoménologie husserlienne, nous retiendrons ceux qui concernent le « principe de réductibilité » et l'ignorance de l'histoire.

Le principe de réductibilité est en quelque sorte le geste inverse de l'acte de thématisation. La thématisation est chez Husserl le fait de prendre pour objet un acte de la conscience, qui permet de passer par nominalisation de « la pierre est rouge » à « le fait que la pierre soit rouge m'inquiète » : d'acte, la prédication y devient objet. On peut ainsi définir une hiérarchie d'abstractions. Or le principe de réductibilité est le fait que tout énoncé d'ordre supérieur revienne en dernière instance à un énoncé sur des objets ultimes. La réduction parcourt ainsi à l'envers la chaîne de la thématisation : de l'abstrait au concret originel, plutôt que du concret à l'abstrait. La réductibilité désigne en somme la *transitivité de l'action* : agir sur ce qui agit sur l'objet revient à agir sur l'objet.

Prononcer le mot de réductibilité n'a, de la part de Cavaillès, rien de gratuit ni d'arbitraire. Il évoque instantanément l'axiome russellien de réductibilité, par lequel, dans la théorie des types, toute propriété de type supérieur peut être réduite à une propriété de premier niveau. Cet axiome permet à Russell de définir des nombres à partir de propriétés, partant, de fonder la théorie des réels. Or, dans *Méthode axiomatique et formalisme*, Cavaillès associait explicitement la thématisation husserlienne à la théorie russellienne des types : « la notion de type — introduite par Russell pour échapper au paradoxe qu'il avait découvert dans la théorie des ensembles — répond à ce que Husserl [*Logique formelle et logique transcendantale*] appelle la faculté thématisante des mathématiques : toute propriété d'un objet peut devenir à son tour objet et posséder des propriétés » (p. 105 n. 1). Et de même que Russell, dans son article de 1908, munissait immédiatement la théorie des types de l'axiome de réductibilité, pour pouvoir définir un nombre par une propriété et fonder la théorie des réels, de même Husserl accompagne-t-il la théorie de la thématisation d'un « principe de réductibilité » qui en contrebalance l'abstraction. Le principe de réductibilité est donc aux yeux de Cavaillès le corrélat de la thématisation phénoménologique, comme l'axiome de réductibilité était celui de la théorie russellienne des types.

Mais à cause du principe de réductibilité de Husserl, toute mathématique pure revient en dernière instance à une mathématique appliquée (III 50–53) : parler d'objets mathématiques abstraits revient toujours à parler indirectement des objets sensibles. Husserl écrase ainsi toute la spécificité de la mathématique pure. Il retombe par là dans le travers déjà dénoncé chez Kant, et qui semble inhérent à la philosophie de la conscience en général. Kant éliminait en effet l'empirique et le matériel qu'il avait pris comme points de départ, mais sa solution, reposant sur un dualisme posé à l'avance, restait illusoire. Le sujet restant fixe face à un objet fixe, il est impossible de dépasser cette opposition et de montrer l'évolution de l'objet. Husserl, par le principe

de réductibilité, replonge la connaissance la plus abstraite dans l'expérience la plus immédiate. La réduction à l'expérience immédiate semble donc être une constante de la philosophie de la conscience transcendantale : poser un sujet fixe nous contraint à poser en face de lui un objet immuable en dernière instance.

Le principe de réductibilité condamne Husserl à poser une conscience immuable en face d'un objet en définitive immuable. Or, l'histoire de la science, telle qu'elle fut mise en pratique dans les thèses de cavaillès, montre précisément que l'objet n'a rien d'immuable, et qu'il se transforme à chaque nouvelle étape du progrès de la connaissance, par paradigme et surtout par thématisation. Si l'idée de sujet immuable nous contraint à celle d'un objet immuable et que l'on refuse cette dernière idée, il nous faut par contraposition renoncer à l'idée d'un sujet transcendantal identique à lui-même. Le principe de réductibilité nous fait finalement perdre tout l'intérêt de la thématisation, qui était justement de remettre en question l'opposition frontale et définitive entre le sujet et l'objet. Le principe de réductibilité est donc, de la part de la phénoménologie, une regrettable reculade.

Un second aspect de l'échec de Husserl est d'avoir manqué l'histoire de la science comme développement autonome. La seule histoire possible chez Husserl est en effet l'histoire rétrospective, celle du retour à l'origine : « Si l'histoire empirique est utilisée comme révélateur d'enchaînements essentiels, c'est à l'envers, non comme mouvement en avant, mais par le mythe du retour au passé » (III 78). Cette histoire de l'oubli devient oubli de l'histoire. Les progrès des mathématiques ne sont plus pensés que comme une simple juxtaposition (III 71). C'est ce que ne peut accepter le philosophe qui a étudié l'histoire des mathématiques, et identifié les processus du paradigme et surtout de la thématisation : « un des problèmes essentiels de la doctrine de la science est que justement le progrès ne soit pas augmentation de volume par juxtaposition, l'antérieur subsistant avec le nouveau, mais révision perpétuelle des contenus par approfondissement et rature » (III 78). La phénoménologie transcendantale ne peut donc pas fonder une théorie de la science respectant le développement interne du contenu.

On comprendrait dès lors que Cavaillès évince définitivement toute forme de conscience, pour revenir à une position plus proche de celle de Bolzano que de Husserl. Pourquoi donc maintenir l'appel à la conscience et à ses moments dans l'énigmatique dernière page de l'ouvrage ?

5 Les moments d'une conscience non transcendantale

Cavaillès congédie la conscience transcendantale de la phénoménologie husserlienne ; et pourtant, dans la dernière page de *Sur la Logique et la théorie de la science*, il en appelle derechef à une conscience. Que peut être

la subjectivité non transcendantale à laquelle il fait allusion ?

Dès *Méthode axiomatique et formalisme*, Cavaillès avait évoqué l'existence d'un processus d'« élargissement de la conscience » dans l'histoire des mathématiques, processus déjà lié au processus de thématisation : « l'élargissement de la conscience et le développement dialectique de l'expérience coïncident. Ils donnent lieu à l'engendrement indéfini des objets dans ce que nous appellerons le *champ thématique* » (p. 177). Il ne s'agit donc pas tant d'éliminer la conscience que de la démultiplier. Cavaillès refusait l'idée d'une conscience unique et immuable : la conscience s'élargit. Cavaillès s'écarte donc nettement de Husserl, chez qui il n'existe, en vertu du principe de réductibilité, qu'une seule conscience et un seul objet : c'est toujours la même conscience qui agit, et qui agit toujours en dernière instance sur le même objet. Il y a fixité du sujet et fixité de l'objet, c'est-à-dire dualisme. Cavaillès refusant la fixité de l'objet, il est conduit à nier la fixité du sujet. La conscience se transforme en même temps que l'objet.

Mais comment définir ses mutations ? Nous pouvons supposer qu'un « moment de la conscience » (III 78) est défini par les actes qu'il légitime. Il n'y a pas de réductibilité des actes à des actes primitifs. Les actes de la conscience sont pour ainsi dire *typés*, c'est-à-dire qu'ils dépendent étroitement de la nature des objets auxquels ils s'appliquent : ce n'est donc pas la même conscience qui additionne des nombres entiers et qui utilise la loi de commutativité dans un groupe. Il n'existe donc pas de conscience possédant à la fois la totalité des actes possibles. Tous les actes sont relatifs à un état donné de la conscience — tous les actes, ou presque.

Ou presque — car il existe bien dans ce monde d'actes typés des *actes polymorphes*, le paradigme et la thématisation. Ceux-ci expriment la dynamique de la pensée scientifique en général, et non seulement de la pensée mathématique ou logique. De par leur polymorphisme, ce sont eux qui constituent la conscience en tant que conscience, c'est-à-dire en tant que douée de réflexion : il existe une forme d'aperception, plus large encore que l'aperception transcendantale. Paradigme et thématisation, comme la dialectique hegelienne, sont en quelque sorte toujours identiques à eux-mêmes, tout en menant à chaque fois une activité distincte : thématiser par vecteur un déplacement n'est pas thématiser par matrice une application linéaire, mais dans les deux cas le geste est analogue. Paradigme et thématisation sont ainsi des actes polymorphes, transversaux aux différents moments de la conscience.

La thématisation est en particulier l'acte dialectique par excellence : par elle, la conscience progresse et prend pour objet ce qui était d'abord ses actes. Tandis que la conscience kantienne échouait à penser la médiation entre la condition et le conditionné, la thématisation est maîtrise par la conscience, non seulement d'elle-même, mais de son rapport à l'objet. Par là elle se transforme. Il n'existe donc pas un sujet et un objet éternellement fixés l'un en face de l'autre, mais objectivation, dans l'histoire, de l'activité du sujet par rapport à l'objet.

Ce que Cavaillès récuse dans la « subjectivité transcendantale » n'est donc pas tant la « subjectivité » que la fixité du « transcendantal ». Il n'y a pas plus de conscience fixe que d'objet fixe : « Il y a en lui [le moment ultérieur de la science] plus de conscience — et ce n'est pas la même conscience. Le terme de conscience ne comporte pas d'univocité d'application — pas plus que la chose, d'unité isolable » (III 78). L'objet est typé, les actes sont typés, et par eux la conscience est typée. La seule partie non fixement typée — c'est-à-dire polymorphe — de la conscience est celle des *actes de réflexion*, paradigme et thématisation.

La conscience ne surplombe donc pas ses objets depuis sa tour d'ivoire : « Il n'y a pas *une* [nous soulignons] conscience génératrice de ses produits, ou simplement immanente à eux, mais elle est chaque fois dans l'immédiat de l'idée, perdue en elle et se perdant avec elle et ne se liant avec d'autres consciences (ce qu'on serait tenté d'appeler d'autres moments de la conscience) que par les liens internes des idées auxquelles ceux-ci appartiennent » (III 78). La conscience a toujours le nez collé à son objet. Elle ne s'en détache qu'en des occasions essentiellement *rares*, par paradigme et par thématisation, c'est-à-dire par réflexion.

Cavaillès rejoint ainsi la critique par Hegel du dualisme kantien. Pour avoir posé l'extériorité radicale du sujet et de l'objet, Kant avait rencontré toutes les peines du monde à expliquer leur médiation — dans la doctrine du schématisme comme dans la *Critique de la faculté de juger*. De même, une fois posée la fixité de la conscience face à la fixité de l'objet mathématique qui ne peut s'enrichir que par juxtaposition, le philosophe s'interdit de penser dans sa spécificité la dialectique de leurs relations. La conscience s'enrichit et se transforme en prenant pour objet ses propres actes.

Cavaillès rejoint ainsi un certain sens hegelien de la dialectique. Paradigme et thématisation jouent un rôle décisif dans la dialectique de l'expérience qu'est la *Phénoménologie de l'esprit*. Dans le premier chapitre, sur la certitude sensible qui est la plus immédiate des connaissances, « celui-ci » (le je de l'instant) connaît « ceci » (la sensation de l'instant) ; par élévation au paradigme, le « je » — identité dans le temps de tous les je particuliers — connaît l'objet — identité dans le temps de toutes les sensations particulières. Puis, par thématisation, le sujet s'empare de la manière dont il connaît les objets, à savoir par leurs propriétés. La conscience n'est alors plus la conscience sensible, mais la conscience percevante : on ne connaît plus tant l'objet, donné devant soi, que les propriétés qui déterminent notre connaissance de l'objet. La conscience prend pour nouvel objet, non plus un objet de premier niveau, mais ce qui précédemment était ses actes sur les objets de premier niveau. Corrélativement sont apparus, par paradigme puis par thématisation, un nouveau concept d'objet et une nouvelle figure de la conscience. Non seulement Cavaillès a pu s'inspirer de l'esprit de la dialectique hegelienne : il en a en retour donné des clefs d'interprétation pertinentes.

La « dialectique du concept », dans la mesure où le concept est la saisie de l'objet par le sujet, ne s'oppose donc pas frontalement à une philosophie de la conscience. Elle montre bien plutôt qu'à la dialectique des objets mathématiques est corrélative une dialectique des figures de la conscience mathématique, dont le paradigme et la thématisation sont les principaux ressorts. Contrairement à ce qu'avançait Hegel dans la Préface de la *Phénoménologie de l'esprit* (p. LII), il y a donc bien de la réflexion en mathématiques. Jules Vuillemin voulait s'opposer à Hegel : « la définition de Hegel selon laquelle dans les mathématiques la réflexion demeure étrangère à son objet pourra, à juste titre, faire dresser les cheveux » (*Philosophie de l'algèbre*, p. 159). Mais c'est paradoxalement en montrant, dans les mêmes pages, que les mathématiques sont, depuis Gauss et Galois, devenues plus hegeliennes que ne le pensait Hegel.

6 Conclusion

Cavaillès a en un certain sens été à Husserl ce que Hegel fut à Kant.

Kant avait voulu concilier une pensée de l'objet — le dogmatisme de Leibniz et d'Épicure — avec une pensée radicale de la subjectivité — le scepticisme humien — mais avait maintenu le dualisme entre un sujet et un objet éternellement fixé, tout en envisageant dans la *Critique de la faculté de juger* leur unité originaire. De même, Husserl a synthétisé la pensée objective du logicisme et la pensée de la conscience de Brouwer et de Brunschvicg, mais gardé, par le principe de réductibilité, une extériorité éternelle entre sujet qui agit et l'objet physique en face de lui. Comme Kant dans la troisième *Critique*, Husserl a entrevu, avec le concept de thématisation, ce qui limitait son système et montrait l'unité du sujet et de l'objet. Mais à l'image de Kant, il a maintenu le dualisme plutôt que d'envisager la réforme ontologique que sa découverte appelait.

De même que Hegel avait refusé le dualisme kantien en montrant l'unité et l'évolutivité du rapport entre sujet et objet, Cavaillès a montré dans la dynamique des mathématiques la corrélation entre l'acte et l'objet, et leur devenir dialectique. Cavaillès ne condamne donc pas tant la philosophie de la conscience qu'il la démultiplie. Ce n'est pas la subjectivité transcendantale qui comble l'abîme entre la conscience et le monde, mais la dialectique des moments de la conscience, c'est-à-dire une subjectivité en devenir, qui évolue parallèlement à ses objets.