

# Le Fantôme Husserlien de la Modalité chez J. Vuillemin et Gaston Granger

[O Fantasma Husserliano da Modalidade em J. Vuillemin e Gaston Granger]

Carlos Lobo\*

**Résumé:** Une «logique du modal» véritablement universelle, qui rend compte de la subjectivité concrète à l'œuvre dans l'activité scientifique, voilà ce que serait l'âme du «fantôme évanescent de la modalité». Or tel était le projet husserlien de réforme de la logique. Le fantôme husserlien des modalités ainsi entendu surgit dans l'œuvre de Vuillemin et de Granger là où l'un et l'autre s'allient pour éliminer le spectre du sujet transcendantal et le priver de toute logique (au moyen de «l'objection-Gödel»). Le retour du fantôme s'opère de manière équivoque, là où ils s'engagent dans l'élaboration d'une *logique* pertinente d'un point de vue épistémologique, apte à rendre compte de la pratique scientifique et non de quelque squelette formel ou l'un de ses «reflets idéalisés» correspondant à l'une de ses étapes et à son mode d'existence pour une conscience individuelle ou une société. Les références à Oskar Becker correspondent de ce point de vue avec autant d'apparitions fugaces et équivoques du fantôme d'une logique de la modalité.

**Mots clés:** Logique du modal. Modalité. Fantôme husserlien. Réforme de la logique.

**Resumo:** Uma “lógica do modal” realmente universal capaz de explicar a subjetividade concreta, que esta operando no trabalho científico, seria a alma do “fantasma evanescente da modalidade”. Este foi o projeto Husserliano de reforma lógica. O fantasma Husserliano das modalidades assim entendidas emerge no trabalho de Vuillemin e Granger onde os dois se combinam para eliminar o espectro do sujeito transcendental e privá-lo de toda a lógica (através da “objeção-Gödel”). O regresso do fantasma realiza-se de forma equívoca, onde eles se envolvem na elaboração de uma lógica epistemologicamente relevante, capaz de dar conta da prática científica e não de algum esqueleto formal ou de uma das seus “reflexos idealizados” correspondentes a uma das suas fases e ao seu modo de existência para uma consciência individual ou para uma sociedade. As referências a Oskar Becker correspondem, deste ponto de vista, a tantas aparências fugazes e equívocas do fantasma de uma lógica da modalidade.

**Palavras-chave:** Lógica do modal. Modalidade. Fantasma husserliano. Reforma da lógica.

---

\*Professeur de Chaire Supérieure au Lycée Malherbe, Caen. Directeur de Programme au Collège International de Philosophie, Paris. Membre du CFCUL (Centro de Filosofia das ciências da Universidade de Lisboa), Lisbonne. Membre associé aux Archives Husserl de Paris. E-mail: [carlos.lobo@orange.fr](mailto:carlos.lobo@orange.fr). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9844-8107>.

«*De modalibus non gustabit asinus.*»<sup>1</sup>

On peut douter qu'un fantôme puisse présenter des profils et *a fortiori* plusieurs facettes, moins en raison de son absence supposée de corporéité réelle, que du fait d'une corporéité fantomatique et qu'il puisse, de ce fait, multiplier les apparitions et, tout en nous laissant en chacune dans le doute quant à ce qui est réellement apparu. S'agit-il d'apparitions d'un même corps ou d'incarnations successives d'une même âme? <sup>2</sup> Alors qu'il insiste sur le rôle de la corporéité pour l'activité psychique, et qu'il affirme à ce propos que les esprits ont une corporéité qu'on ne peut réduire à de purs fantômes spatiaux subjectifs ou même intersubjectifs (de «purs schèmes spatiaux»), Husserl aborde incidemment la question de ce que *serait* la perception d'un spectre effectif. Cette variation imaginaire aura permis de conclure qu'il n'y a de subjectivité qu'incarnée et qu'à ce titre il est totalement absurde de supposer un esprit scientifique dépourvu de

corporéité concrète. Elle nous enseigne au passage que les fantômes manqueraient de corporéité concrète sans pour autant manquer totalement de corps: «le spectre est caractérisé par le fait que son corps est un pur 'fantôme spatial', sans aucune des propriétés matérielles» – de celles qui sont précisément susceptibles d'être modalisées. Il n'est pas même exclu, du moins à titre de cas-limite, qu'un tel fantôme puisse être intersubjectivement constitué: «En soi, il serait alors pensable que des esprits n'apparaissent pas seulement à une subjectivité [solipsiste], mais aussi dans l'intersubjectivité, et par conséquent qu'il se manifeste de façon concordante dans une expérience intersubjective sur le fondement de purs et simples corps de fantômes, ne serait-ce par exemple que de manière purement visuelle» (*Ibid.*)

Il en va ainsi de ce que Weyl nomme le «fantôme évanescent de la modalité»<sup>3</sup>. L'âme de ce fantôme serait une

<sup>1</sup> « Les ânes n'apprécient pas les modalités ». Proverbe médiéval placé en exergue, par Granger, du chapitre VII, « Les syllogismes modaux: formalisme et ontologie », de *La théorie aristotélicienne de la science*, 1976, p. 171. François de la Mothe Le Vayer rappelle opportunément, dans l'un des Quatre dialogues fait à l'imitation des Anciens (1630), intitulé *De l'ignorance louable*, que la connaissance (ou l'ignorance) de la table des modales était tenue pour le pont aux ânes. Lacan qui ne reculait pas les âneries, sensible aux affinités de l'animal avec l'analyste, note que « la logique du désir, celle qui n'est pas à l'indicatif, n'a jamais été poussée très loin. ». Que l'« on a commencé des choses qui s'appelaient 'logiques modales' », mais « on n'a jamais poussé les choses très loin sans doute pour ne pas s'être aperçu que [...] le désir est toujours ce qui s'inscrit en tant que conséquence de l'articulation langagière au niveau de l'Autre. » (Lacan, *Mon enseignement*, Seuil, 2005, p. 52)

<sup>2</sup> Husserl (1966, 94-95), Husserl (1982, 142-143).

<sup>3</sup> Weyl (1981) (1968) (1994).

«logique du modal» véritablement universelle, en tant que logique de la subjectivité concrète, telle qu'elle est à l'œuvre dans l'activité scientifique. Tel est l'enjeu ultime de cet article. Quant à son objectif, il est plus spécifiquement de se demander s'il y en a réellement une, qui soit unifiée, consistante et universelle. Les apparitions de ce fantôme correspondraient, dans ce contexte, à ce qu'on nomme en logique des «modèles»; l'objectif de ce parcours de modèles (les logiques modales dites syntaxiques, les probabilités, la topologie du plus ou moins, la logique intuitionniste, la logique quantique, etc.) étant de vérifier si l'on peut énoncer une axiomatique des modalités qui soit constante et consistante. «Si, dans plusieurs de ces différents modèles, nous rencontrons le même ensemble complet d'axiomes, alors nous aurons quelque raison de croire à l'utilité d'une logique modale universelle. Dans le cas contraire, nos espoirs auront été vains»<sup>4</sup>. Mais Weyl exclut d'emblée que l'approche dite syntaxique proposée par Lewis & Langford<sup>5</sup> sous le titre de logique de l'implication stricte, puisse soutenir cette prétention et fournir une syntaxe universelle et consistante de la

modalité. Il en va ainsi en particulier des considérations sur les probabilités et de ladite «logique quantique» — deux sujets qui auront occupés Jules Vuillemin et Gilles-Gaston Granger au fil de leurs travaux et de leurs échanges. Ce sont en somme des modèles sans syntaxe – ou sans syntaxe autre que celle que fournit la logique classique<sup>6</sup>. Le parcours de Weyl s'achève du reste sur une conclusion en clair-obscur. Tout d'abord, un constat d'échec: les théories étudiées sont davantage des *déguisements* sous lesquels se glisse l'idée en question que des constructions mathématiques effectives de l'idée modale. Quant au champ de possibilités que nous construisons formellement et symboliquement sur la base d'une intuition informelle du continu, quant à cette projection du donné sur l'arrière-plan du possible selon une procédure fixe, ces formules qui résument la philosophie des mathématiques de Weyl, elles continuent de relever davantage de la réflexion philosophique que d'une «logique d'ordre universelle»<sup>7</sup>. Mais il y a dans cette conclusion crépusculaire une note d'espoir et un horizon: celui qu'une telle logique du modale puisse voir le jour par un élargissement à l'histoire (et

<sup>4</sup> Weyl, 1981, 47.

<sup>5</sup> Symbolic Logic, a été publiée 1932, et republié dans Dover, 1959. La théorie de l'implication stricte qui fait intervenir l'opérateur de possibilité et, équivalentement, le connecteur de l'implication stricte (i.e. nécessaire, par opposition à l'implication matérielle de la logique classique) est exposé pour la première fois dans Survey of Symbolic Logic, The Classic of algebra of Logic, de C.I. Lewis, dont la première édition remonte à 1917. (Régulièrement republié chez Dover depuis.)

<sup>6</sup> Voir à ce propos, dans une toute autre évaluation de la fécondité épistémologique de la phénoménologie husserlienne, Rota (1988), et mon commentaire, Lobo, 2017a. Cette question est approfondie en direction des probabilités dans Lobo, 2017b ; Lobo, 2018 et Lobo, 2019.

<sup>7</sup> Voir le commentaire de B. Timmermans, in (Bernard & Lobo, 2019, 371-388).

à sa «logique interne») et aux communications intersubjectives (une dialogique en somme) — les logiques envisagées jusqu'alors étant «ou bien impersonnelles», ou bien solipsistes («mettant en jeu uniquement un ego à partir duquel elles irradiant»)⁸.

L'article en question est publié dans un volume d'hommage à Husserl, mais se réfère principalement à un disciple de Husserl, Oskar Becker, dont les champs de recherches couvrent à la fois ceux de Granger et de Vuillemin. La présence évanescence, intermittente, mais décisive de cette référence correspondent à autant d'apparitions fugaces du fantôme de la modalité dont le traitement *logistique* aura tant occupé Becker. Mais au-delà, elles valent reconnaissance de ce qu'une logique digne du titre de «théorie de la science» devait se révéler apte à proposer une description formelle des modalités, et parmi celles-ci de la probabilité. Or tel était du moins le projet de la phénoménologie transcendantale (entre autres)⁹. Cette dernière comme les mathématiques et la logique dont elle se propose d'explorer les fondements aborde en effet les modalités dans toutes leurs dimensions, et pour commencer, elle

n'aura cessé d'explorer les formes diverses de la *possibilité*. Comme le suggère Weyl dans l'ouverture de sa traque du fantôme de la modalité: «Husserl, dans sa philosophie, a entrepris de percer à jour les fondements phénoménologiques de l'arithmétique et de la logique. Aussi, l'occasion, qui se présente ici au mathématicien de faire une mise au point des tentatives de la logique symbolique pour rendre compte d'un concept aussi important que celui de *possibilité*, n'est pas hors de propos. La manipulation symbolique est neutre au regard de l'interprétation philosophique; il n'y a donc aucune raison pour qu'elle reste l'apanage des positivistes. C'est ce que pensait O. Becker et la phénoménologie.»¹⁰ La référence à Becker vise plus précisément, l'article *Zur Logik der Modalitäten*, paru dans le *Jahrbuch* de Husserl¹¹, en 1930, un an après *Logique formelle et logique transcendantale*, et un an avant les théorèmes d'incomplétude de Gödel, qui en fera une recension peu après sa publication¹². Même si son essai poursuit sur une ligne sensiblement différente de celle de Husserl et de Becker, Weyl se propose de combiner à sa façon approche phénoménologique et construction symbolique formelle.

⁸ Weyl, 1981, 60.

⁹ Il faut mentionner tout un courant du néo-kantisme qui s'efforcera de combler cette lacune de la critique kantienne relevée par Vuillemin (1994, 166).

¹⁰ Weyl, 1981, 37.

¹¹ *Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung*, XI (1930).

¹² Gödel, 1986, 217.

On peut en dire autant de Vuillemin et de Granger. Du moins telle est leur première motion ou tendance, aussitôt empêchée ou inhibée, par une série d'obstacles: des objections de principe, qui constituent autant de préventions à l'égard de la phénoménologie. Le fantôme husserlien des modalités ainsi entendu surgit dans l'œuvre de Vuillemin et de Granger en divers lieux, à commencer par celui où l'un et l'autre s'allient en une sorte d'alliance objective ou de conjuration secrète, pour éliminer ce qui, pour tous deux, représente le spectre, l'illusion spéculative par excellence: le sujet transcendantal. L'âme du fantôme, ou pour ainsi dire, le spectre lui-même<sup>13</sup>, c'est donc en premier lieu la subjectivité transcendantale et sa prétendue logique (transcendantale), que Granger et Vuillemin jugent encombrantes et qu'ils se proposent d'éliminer au profit, respectivement, d'un sujet concret à l'œuvre et d'un sujet humain libre, considérant l'un et l'autre que Husserl n'a pas davantage réussi à mener au bout la Kant Copernicienne initiée par Kant, c'est-à-dire jusqu'à une nouvelle révolution Ptolémaïque<sup>14</sup>. Chez tous deux nous retrouvons selon des tonalités différentes, mais consonantes, l'insistante sur

la dimension pratique et productive de la rationalité à l'œuvre dans les sciences, à laquelle la phénoménologie resterait insensible, et sur un certain primat de la raison pratique, ignoré par l'approfondissement de la critique de la raison engagé par Husserl. Joignant sa voix à celle de Vuillemin, Granger prononce ainsi un jugement qui se veut nuancé, mais résonne cependant comme une condamnation sans appel: «Dans ces conditions, la philosophie des sciences ne saurait s'appuyer seulement sur une exploration de la subjectivité transcendantale, soit qu'on l'entende à la manière de Kant, ou de Husserl. Certes, l'une et l'autre contribue à poser le problème de la science d'une façon essentielle, en définissant le sujet transcendantal comme le sujet en tant qu'il vise un monde objectif, et qu'il en est inséparable. Jules Vuillemin, commentant le 'déplacement' qui intervient dans la philosophie critique lorsque la foi est substituée au savoir, dit que la philosophie a besoin sans doute non d'une révolution copernicienne, mais d'une révolution 'ptolémaïque': 'Alors cesseraient peut-être les déplacements, et le philosophe n'aurait plus besoin de remplacer le savoir par la foi, car il aurait en effet commencé par substituer au cogito

<sup>13</sup> Et en effet, alors que "tout cogito" forme une unité close et transitoire « qui, avec toutes ses composantes, naît et périt dans le flux des vécus », l'ego pur ne naît ni ne périt, « mais possède la propriété eidétique d'entrer en scène et de se retirer, de commencer et de cesser de fonctionner de manière actuelle, de régner ». Husserl et précise aussitôt que ces expressions quelques peu dramatiques veulent simplement dire que « des actes du cogito au sens spécifique adviennent au sein du flux de conscience », bref que sur la base de synthèses passives préalables quelque chose de vécu se trouve investit égoïquement, activement: par exemple qu'on y prête attention ou le remarque. (Husserl, 1966, 103-104). Ce que nous faisons chaque matin au réveil et reprenons nos activités là où nous les avons laissées la veille.

<sup>14</sup> Granger, 1960, 17, Vuillemin, 1954, 306

humain Dans un univers de dieux, le travail humain dans le monde des hommes.’<sup>15</sup>

Le titre de «modalité» indique donc aussi un point aveugle et pourtant insistant des études husserliennes, tel qu’il a été pointé, de manière admirable, par Hermann Weyl, dans l’article cité qui constitue à lui seul un difficile programme de recherches. Les modalités, au sens technique où nous les prenons ici, désignent non seulement ce que les logiques modales s’efforcent d’appréhender sous ce nom, mais plutôt les *racines phénoménologiques des approches formelles des modalités*, pour reprendre les termes de Husserl, dont il s’agit alors d’explorer les présuppositions subjectives idéalisantes. Car si nous nous référons à ce qui constitue la thématique fondamentale de la phénoménologie – l’intentionnalité – le moins

que l’on puisse dire c’est que la modalité en constitue la dimension fondamentale.

Tel est donc le fantôme que Vuillemin et Granger ont prétendu conjurer. Mais, en raison de ce qu’est l’incarnation problématique d’un fantôme, il ne suffit pas d’éliminer «physiquement» ce sujet. La neutralisation de ce que l’un et l’autre considèrent comme une illusion spéculative, doit s’assurer que la voix du spectre<sup>16</sup> ne se fera plus entendre, et qu’il ne pourra s’entendre lui-même. Il faut donc le priver de discours, de *logos* propres. Husserl n’aurait donc pas de compréhension interne claire et univoque de sa propre logique. Il faut prouver que son attitude en matière de logique vis-à-vis des positions qui étaient en lutte à l’époque (l’intuitionnisme, le formalisme et le logicisme)<sup>17</sup> est ambivalente et au finale inconsistante. Am-

<sup>15</sup> Granger, 1960, 17. Citation de Vuillemin, 1954, in fine. Ce qui nous rapprocherait, notons-le en passant, de motifs que l’on a souvent jugées problématiques, des analyses sur l’arche-originare Terre qui ne se meut pas, et qu’il faut réinscrire dans cette phase d’élargissement de l’a priori corrélationnel, intégrant les dimensions concrètes (doxiques, pratiques et même affectives), y compris pour la conscience scientifique (cf. les variations de la Krisis à ce propos).

<sup>16</sup> Husserl note à cette occasion qu’il a commis une erreur qui touche à la fois à la phénoménologie du fantôme et à la théorie de l’intropathie: « En vue de la distinction entre un spectre et une ‘incarnation’ réelle [effective] d’une subjectivité avec son ego, le recours au fantôme n’est pas tout à fait correct. Car il n’est pas tenu compte du rôle, fondamental quant à l’essence, de l’expression à haute voix par la propre voix du sujet qu’il produit lui-même et qui relèvent des kinesthèses propres et données originaires des muscles vocaux. C’est ce qui manque aussi à la doctrine de l’intropathie esquissée originaires, et qui aurait dû être exposée d’abord. Il semble, d’après mon observation, que chez l’enfant, c’est la voix produite par lui-même, puis entendu analogiquement, qui forment d’abord le pont nécessaire à l’objectivation de l’ego et par conséquent à la formation de l’‘alter ego’, avant que l’enfant n’ait ni ne puisse avoir déjà une analogie sensible de son corps visible avec celui de l’autre et a fortiori avant qu’il ne puisse attribuer à l’autre un corps tactile et un corps volontaire ». (Husserl, 1952, 95, n. 1 ; Husserl, 1982, 143) (Je souligne.) L’enfant serait donc déjà en position d’extranéité par rapport à lui-même, par rapport à sa propre voix, affecté, travaillé, par l’Autre (la langue), dès qu’il commence à articuler des sons, et cela, au sein du phénomène propre.

<sup>17</sup> Vuillemin, 1962, 497. « Au contraire, la Phénoménologie descriptive abandonne le terrain de la lutte. Elle renvoie dos à dos formalisme et logicisme, qu’elle tient pour des excroissances théoriques complémentaires issues de la double orientation de la Mathesis universalis, à la fois Ontologie et Apophantique formelle. Elle renvoie dos à dos formalisme et logicisme, qu’elle tient pour des excroissances théoriques complémentaires issues de la double orientation de la Mathesis universalis, à la fois Ontologie et Apophantique formelle. Quant à l’intuitionnisme, elle en admet le principe, mais non l’esprit ; la Phénoménologie ne prétend pas en effet réformer une partie des Mathématiques, ni abandonner certains principes logiques afin de conserver intacts les fondements de l’édifice, mais, au contraire, elle reconnaît dans la Mathématique formelle un produit naturel et nécessaire de l’évolution de cette science, pour en critiquer radicalement les prétentions en mettant au jour la portée ontologique tacitement et naïvement supposée dans la théorie. » Des voix discordantes se sont élevées depuis: Van ATTEN (2007, 43-52)

bivalente: considérée comme intuitionniste par Vuillemin quoiqu'en un sens différent de Weyl et de Brouwer), la position de Husserl relèverait d'un intuitionnisme mathématiquement «extrinsèque»<sup>18</sup> (parce qu'étranger et indifférent aux débats internes). Inconsistante: car il finit par adopter tacitement le pire du formalisme et du logicisme, à savoir la prétention à la complétude formelle.

Le retour du fantôme husserlien de la modalité s'opèrera chez Granger et Vuillemin de manière plus ou moins directe et équivoque, là où ils s'engagent dans l'élaboration d'une *logique* pertinente d'un point de vue épistémologique, c'est-à-dire apte à rendre compte de la pratique scientifique, et non de quelque squelette ou de l'un de ses «reflets idéalisés» correspondant à l'une de ses étapes, et à son mode d'existence transitoire pour une conscience individuelle ou une société<sup>19</sup>. Granger la nomme en 1955: «une phénoménolo-

gie comparative et *dynamique* des sciences»<sup>20</sup>. Les modalités interviennent en effet au sein des sciences humaines là où elles mobilisent les concepts de *valeur*, de *probabilité* et de *virtualité*; au sein des théories scientifiques formalisées par le biais des probabilités entendues comme des modalités. Puisqu'il s'agit de s'assurer d'une domination du logique *via* une maîtrise logique des modalités, il n'est pas indifférent que le même Becker, auteur d'une «reconstruction de l'argument dominant» de Diodore Kronos, hante la sémantique modale qui occupe Vuillemin dans son opus magnum, *Nécessité ou contingence*<sup>21</sup>, comme elle occupe l'ébauche de systématique proposée par Granger au chapitre VII, de *La théorie aristotélicienne de la science*<sup>22</sup>, qu'il reprendra dans une autre direction dans *Le probable, le possible et le virtuel*, Paris, Odile Jacob, 1995.

<sup>18</sup> Vuillemin, 1962, 495.

<sup>19</sup> Granger, 1960, 9.

<sup>20</sup> Granger, 1955, 174.

<sup>21</sup> La référence explicite, note 12, page 22, est massive et implicite dans la reconstruction proposée au chapitre 2. Il suffit de se référer pour ce faire à l'article de Becker, mais aussi et surtout aux ébauches de systématique philosophique proposée dans les écrits logiques des années de guerre, dans les *Blätter für Deutsche Philosophie*.

<sup>22</sup> Voir Granger (1976, 171-220), et plus précisément les développements centraux sur « le système des modes: Le nécessaire et les possibles » et « Le système des modales: négations et consécutives des indéterminées » où, comme chez Becker, intervient la référence aux *De Interpretatione* d'Aristote, mais aussi et surtout une diagrammatique des dits systèmes, qui suppose l'introduction d'opérateurs modaux itérés, dont on ne trouve de précédent que dans la sémantique modales de Becker et non dans Kripke, comme l'admet la note de la page 173 (Granger, 1976). Voir aussi les références page 66 et les trois textes de Becker de la bibliographie (356).



Conformément au *style* de notre objet et en raison de l'ampleur et de la technicité des considérations qu'il engage, nous nous bornerons à pointer la question la plus difficile mais aussi la plus importante, celle qui touche à la jonction entre probabilités et modalités. Nous verrons cependant que cette question devient de plus en plus centrale dans les œuvres tardives de Granger et Vuillemin, comme elle l'aura été dans les réflexions logiques de Husserl<sup>23</sup>.

## 1. L'expulsion du fantôme de la subjectivité transcendantale

Pour des raisons que nous avons brièvement pointées en introduction, le fantôme des modalités est indissociable de celui de la subjectivité, entendue comme subjectivité constituante, ou comme le dit Husserl, à l'œuvre (*fungierend*). Or, comme nous l'avons dit, celle-ci continue d'insister chez l'un et l'autre, au cœur même du sujet concret et agissant qui occupe l'ergologie de Granger, ou du sujet libre, sujet de la spontanéité logique, qui est également à l'œuvre chez Vuillemin. Chez l'un et l'autre, cette subjectivité tâtonnante et faillible est adossée à une raison, qui n'est plus l'entendement législateur ab-

solutiste de Kant. D'où la reprise et le déplacement du motif kantien du primat de la «raison pratique»: qui n'est plus la raison pratique héritière d'un certain absolutisme de l'universel. La liberté pratique de la raison scientifique sera selon Vuillemin affectée d'une certaine «relativité», sans relativisme. On trouvera des griefs et des propositions symétriques chez Granger. Le primat de la *praxis*, affirmé par l'un et l'autre, s'adosse chez ce dernier sur un concept de travail que Vuillemin avait développé dans ses premiers travaux et que Granger va mettre au cœur des sciences humaines (dont il cherche à défendre à l'époque la constitution en tant que sciences *in forma*).

### 1.1. Élimination du sujet pur au profit du sujet «ergologique».

Dans son premier ouvrage, issue de sa thèse, *Méthodologie économique*<sup>24</sup>, Granger se réclamait d'une phénoménologie non idéaliste, attentive à l'histoire des sciences, qui «offre des cadres concrets à une telle phénoménologie», qui soit en même temps une «histoire de la science humaine»<sup>25</sup> et une exploration de la «conscience historique de la science»<sup>26</sup>. L'idéalisme rejeté visait

<sup>23</sup> L'édition anglaise de *Nécessité ou contingence*, en particulier son Epilog, ou encore la Postface à *Suppes* (1980) témoignent de l'importance croissante de cette thématique chez Vuillemin. Pour Husserl, le motif, souvent inaperçu, est pourtant essentiel. Voir entre autres Husserl, 1966b, 1975, 1974, 1985, 1995, 2003. Pour éviter une fastidieuse, voir les citations et commentaires dans Lobo, 2019a, 2019b, 2019c.

<sup>24</sup> Granger, 1955.

<sup>25</sup> Granger, 1955, 24.

<sup>26</sup> On peut penser ici à Suzanne Bachelard, 1958.



non seulement les caractéristiques de la méthode phénoménologique (la réduction transcendantales et la variation eidétique)<sup>27</sup>, mais également toute reconstitution qui s'en tiendrait à la seule conscience de rationalité. Aussi juge-t-il qu'une telle «reconstitution phénoménologique des concepts scientifiques est nécessaire, mais insuffisante, pour faire comprendre le *mouvement de la pensée*», qu'elle «représente le moment idéaliste, l'élément structural du concept». Ignorant le volet de la phénoménologie génétique, Granger considère que «la tendance objectivante» et «l'élément dynamique, lui échappent toujours»<sup>28</sup>.

Dans l'*Essai d'une philosophie du style*, cette idée s'élargit et se structure en un programme général, tout en conservant quelque chose de la subjectivité éliminée. Bien plus, à deux réserves près qui touchent à la méthode phénoménologique, le titre de phénoménologie et même celui de transcendantal, sont conservés, moyennant quelques amodiations. Le qualificatif de «transcendantal» n'est pas complètement abandonné: puisqu'il s'agit de «rechercher les conditions les plus générales de l'insertion des structures dans une pratique individuelle, telle serait la tâche d'une stylistique, ou, si l'on admettait sans sourire un si grand mot, d'une 'ergologie trans-

cedantale'». <sup>29</sup> L'«ergologie transcendantale», qui remplace ainsi l'égologie transcendantale, a pour corrélat et complément un structuralisme tenant lieu d'«ontologie» (de sémantique) formelle — sans formalisme et en échappant à la domination du syntaxique, caractéristique de ladite philosophie analytique, du moins dans sa première phase<sup>30</sup>. Le décalque est si précis qu'il n'est pas jusqu'au problème central de la phénoménologie husserlienne et de son ontologie formelle, celui de l'individuation, qui ne subisse ici une transposition ergologique. Le titre de «phénoménologie» est repris, sous certaines réserves et *cum grano salis*. L'approche phénoménologique husserlienne de la logique se trouvant confinée à l'étude de la dimension syntaxique (classique). Ce qui s'y trouve avancé par Husserl en matière de propositions de sémantique ou d'ontologie formelle est donc tenu pour stérile<sup>31</sup>. Qu'est-ce que le transcendantal dans un tel contexte? Granger le précise en des termes qui, en dépit de leur équivocité, signalent, chez lui comme chez Vuillemin, les enjeux et les raisons, somme toute légitimes, des doutes à l'endroit d'un certain *a priori* logique ou esthétique, puisqu'il s'agit de dégager des «conditions *a priori*» qui soient *sensibles à l'historicité* du sujet de la

<sup>27</sup> Granger, 1955, 257 et la critique de la théorie des types de Weber et «les lois eidétiques de sa sociologie» même s'ils les interprète comme des «probabilités typiques» (173). Reprise en Granger, 1968, 224 et approfondie en 225.

<sup>28</sup> Granger, 1955, 25.

<sup>29</sup> Granger, 1968, 12.

<sup>30</sup> Elle passera par une critique de Russel et du Carnap de l'*Aufbau der Welt* (Vuillemin, 1971).

<sup>31</sup> Granger, 1960, 14.

science, d'un *a priori contingent* modifiable, «à la manière des règles du jeu», mais sans arbitraire — donc des modalisations motivées. (Éviter cet arbitraire est une obsession présente chez tous ceux qui s'attaquent sérieusement au problème de la modalité.)<sup>32</sup>

A ce stade, en anticipant sur nos développements, on peut rapprocher ce programme de l'interprétation phénoménologique que Becker propose du système de Lewis à 10 modalités, qui renvoie à la distinction husserlienne entre *a priori* formel et *a priori* matériel. En opposition à la nécessité saisie comme «une modalité *absolue*», la nécessité «pure et simple» qui n'est «susceptible d'aucun accroissement», et qui possède un caractère idéal, Becker oppose une nécessité conditionnée.

«Qu'il n'en aille pas ainsi à tous points de vue, c'est ce que montre la distinction husserlienne entre *a priori* contingent et *a priori* formel — à proprement parler, il faudrait parler d' '*a priori nécessaire*'. Lorsqu'on passe aux lois d'essence et nécessités d'essence correspondantes, on débuche immédiatement au couple de concepts: '*nécessité (essence) contingente*' et '*nécessité (essence) nécessaire*'.

Il faut donc, en l'occurrence, absolument distinguer  $N^2$ , la 'nécessité nécessaire' de la 'nécessité contingente', i.e. de la 'simple' nécessité  $N$ . La structure apriorique d'une multiplicité colorée, par exemple, est certes nécessaire, mais on ne peut pas comprendre sur la base de cette structure d'essence, pourquoi elle semble être inhérente à telle 'région hylétique'. Du point de vue de la phénoménologie constitutive formelle, l'existence de régions hylétiques dotées lois d'essence déterminées est certes nécessaire, mais ces lois ne sont pas déterminées dans le détail, mais uniquement dans certains traits formels principaux. La nécessité formelle prime donc sur la nécessité 'matérielle' et le fait que seules certaines structures aprioriques matérielles *formellement* possibles valent, et non d'autres, est lui-même contingent. Les nécessités formelles sont donc celles dont l'existence est, elle-même, nécessaire — à commencer par la manière dont la phénoménologie formelle prise comme un tout se réfère à elle-même, se justifie elle-même —, les nécessités ma-

<sup>32</sup> Girard (2006, xiii). Il résume la chose avec la pointe polémique qu'on lui connaît ainsi: « les fabricants de logiques modales à la chaîne ne croient pas trop à ce qu'ils font, sinon ils ne changeraient pas de système tous les quarts d'heure. A l'opposé de l'attitude 'platonicienne' qui exige une certaine honnêteté ». (Girard, 2006, 13)

térielles (en particulier les hylétiques au sens étroit) sont celles dont l'existence doit être envisagée comme un 'fait' au sens le plus élevé du terme, d'une certaine façon comme un 'fait d'essence' — cette expression n'est pas plus paradoxale que celle d' 'a priori contingent'.»<sup>33</sup>

Un renvoi à *Pensée formelle et sciences de l'homme*, donné en note, précise qu'ici comme là, le mot de «*transcendantal*» n'est pas employé en son sens kantien, mais comme désignant «toute condition formelle de connaissance qui détermine *a priori* un type d'objectivité»<sup>34</sup>. Ce qu'il explicite ainsi: «Nous disons: 'formelle' pour écarter toute détermination causale, telle par exemple celle qui fait directement dépendre une catégorie objective de la nature d'un instrument d'observation, ou encore d'un événement de l'histoire humaine. Nous disons: '*a priori*' pour souligner le caractère *constitutif de la détermination transcendantale* [je souligne], qui ne joue pas, dans les processus de connaissance, le rôle d'un produit de l'expérience, mais au contraire d'un canevas d'organisation, ou encore, comme il est dit à plusieurs reprises, d'un pro-

jet d'objectivation. Mais le '*transcendantal*' n'est pas identifié à une structuration ne varietur de l'expérience, selon les normes intimes d'une subjectivité. On peut bien, si l'on veut, feindre<sup>35</sup> de considérer, à un moment donné du développement de l'histoire humaine, comme le système des formes selon lesquelles le sujet constitue son objet; mais s'il ne peut en effet fonctionner qu'en se posant – implicitement au moins – comme législateur de l'objectivité, il n'en est pas moins précaire, et le résultat d'une genèse dont l'histoire des sciences et de la culture en général nous révèle les *traces*, et que l'épistémologie s'efforce de restaurer. Toute la fin du paragraphe I, 7, est un commentaire de cette idée du transcendantal»<sup>36</sup>.

Mais cette critique, qui vaut sans doute de Kant, s'applique-t-elle à Husserl? Le doute est levé dans *La pensée de l'espace* (1999), par une critique sévère de la prétention «historique» de la phénoménologie: de sa pauvreté et de son manque de finesse épistémologique supposés. «Mon propos n'est pas ici de critiquer en détail la *pauvreté* d'une telle investigation purement phénoménologique, et du reste seulement esquissée, des concepts spatiaux. Il me semble pourtant important de reconnaître, à ce

<sup>33</sup> Becker, (1930, 518). Pour un approfondissement de ces questions chez Husserl, voir infra.

<sup>34</sup> Granger, 1960,

<sup>35</sup> Je souligne cette expression qui nous envoie à la présence fantomatique du sujet transcendantal capable d'entrer et de sortir de la scène de la conscience — ou de l'histoire — mais seulement à la manière d'un simulacre, d'une apparence, d'un Schein. Nous rejoindrions ici la thématique richirienne du simulacre ontologique ou gilienne du 'fantasme de l'évidence'. (voir à ce propos, Lobo, 2019d)

<sup>36</sup> Granger, 1960, Note, 11-12.

propos, que la prétention d'obtenir des faits 'historiques' par une analyse de la conscience ne saurait donner qu'une compréhension bien limitée de ces concepts. C'est que seule *une analyse des œuvres* de la science peut aller plus loin»<sup>37</sup>. Sur ce point, et selon une tendance dominante à l'époque, et qui persiste encore de nos jours, Granger estime que le fossé se creuse entre les phénoménologues et ce qu'exigerait une épistémologie sérieuse, puisque la «position du problème de la pensée de l'espace dans son rapport à la perception témoigne d'un esprit diamétralement opposé à celui des phénoménologues. Il s'agit alors de constituer un modèle mathématique de la perception spatiale, proposé comme 'espace de la perception' par opposition à un espace externe 'vrai' des stimuli du monde physique»<sup>38</sup>.

La question de l'esthétique transcendantale occupe ainsi les toutes premières pages de *Pensée formelle et sciences de l'homme*<sup>39</sup>. Sous le titre de «La perception et la science» se trouvent abordés les problèmes de l'esthétique transcendantale et de la critique<sup>40</sup>. Pour lever l'obstacle majeur à la reconnaissance de la dignité épistémologique des sciences humaines, poursuit Granger dans la *Philosophie du style*<sup>41</sup>, il faut élimi-

ner la subjectivité transcendantale et l'ego pur<sup>42</sup>, pour leur substituer la subjectivité concrète, tant comme objet de science que comme acteur de la pratique scientifique, le sujet pratique — au sens néo-marxiste du terme. Par suite, il faut substituer «une phénoménologie de l'objet scientifique» à «la phénoménologie des rapports perçus» «au système brut des significations vécues». Ainsi, se trouve reformulé le problème («ergologique») des sciences de l'homme: «transmutation des significations vécues en un univers de significations objectives»<sup>43</sup>. Il n'est pas jusqu'au problème central de l'individuation, que Granger aborde dans *La pensée de l'espace*, qui ne soit explicitement repris et reformulé, en des termes qui sème à ce point le trouble, qu'il ressent le besoin de marquer les différences. La question a tout lieu de se poser et Granger se la pose: «Il importe cependant de se demander en quoi notre projet de caractériser une pensée de l'espace se distingue de celui d'une phénoménologie. L'un et l'autre ne visent-ils pas en dernier ressort à constituer une *mathesis universalis* de la spatialité? Mais comme l'exprime Husserl dans une lettre à H. Weyl du 10 avril 1918, le phénoménologue veut proposer une

<sup>37</sup> Granger, 1999, 15-16.

<sup>38</sup> Granger, 1999, 15-16.

<sup>39</sup> Granger, 1960.

<sup>40</sup> Granger, 1955, 11.

<sup>41</sup> Granger 1968.

<sup>42</sup> L'élimination du sujet s'accompagne de celle du vécu dans la sphère de la praxis (Granger, 1968, 220-225; 234).

<sup>43</sup> Granger, 1955, 66.

*mathesis universalis* qui se maintienne toujours en liaison avec une nouvelle métaphysique formelle (une métaphysique de la théorie générale et a priori de l'individuation).»<sup>44</sup> A quoi il répond:

«Or nous ne prétendons pas associer une *mathesis universalis* de la spatialité à une 'métaphysique formelle', ni ne voulons la tirer d'une analyse de la conscience. Nous voulons la faire apparaître dans les œuvres, et tenter de répondre, dans la mesure du possible, à la question: qu'est-ce que le géométrique? en recherchant un lien architectonique entre certaines formes opératoires dégagées par l'axiomatisation en différents domaines de la mathématique, mais en les mettant pour ainsi dire en situation concrète dans les œuvres des mathématiciens créateurs.

«Aussi bien, le plan d'ensemble que nous allons suivre s'articule-t-il à partir de certaines notions immédiates, antérieures à toute élaboration spécifique, présentes à toute ex-

périence mathématique, points d'appui de toute création. Elles se suffisent d'abord à elles-mêmes et sont en quelque sorte leur propre réalisation, leur propre modèle. Points de départ du mouvement analytique qui les dissocie en concepts fondamentaux plus abstraits, et points d'arrivée de la métamorphose qui les reconstitue et diversifie en nouveaux concepts intérieurement articulés, elles fonctionnent comme conditions préalables de la symbolisation et de l'expression de toute pensée mathématique. Nous les nommons concepts 'natu-rels'.»<sup>45</sup>

Cette interprétation de la *mathesis universalis* husserlienne est reprise de la section finale de la *Philosophie de l'Algèbre* de Vuillemin.

### 1.2. *La phénoménologie transcendantale entre formalisme logique et intuitionnisme réflexif*

Suivant les lignes d'une généalogie spirituelle, affranchie comme il se doit

<sup>44</sup> Granger, 1999, 29-30. Sur cette allusion à la correspondance Weyl/Husserl et le rôle qu'y joue Becker, voir Van Dalen (Four letters from Edmund Husserl to Hermann Weyl », *Husserl Studies*, Springer, Volume 1, Number 1, décembre 1984, pp. 1-12). Husserl, *Briefwechsel, Edmund Husserl Dokumente, Band 3.7. Wissenschaftlerkorrespondenz*, Elisabeth Schuhmann en collaboration avec Karl Schuhmann, Kluwer, Dordrecht, 1994, pp. 287-296. Les quatre premières lettres l'ont été dans un volume collectif sur Oskar Becker und die Philosophie der Mathematik, Wilhelm Fink Verlag, Munich, 2005, pp. 211-219. Deux autres lettres, in *Philosophia Mathematica*, 3, Volume 10, Oxford University Press, 2002, pp. 130-202. Traduction française partielle de cette correspondance et commentaire dans Lobo, 2009.

<sup>45</sup> Granger, 1999, 30.

des contraintes d'une stricte chronologie, héritière de Kant, la figure de la subjectivité transcendantale husserlienne (confondue avec le sujet Husserl) n'est elle-même que l'ombre portée ou une préfiguration de la subjectivité Fichtéenne. Si le parallèle avec la phénoménologie husserlienne est d'abord introduit pour éclairer «la découverte de l'identité du Moi dans la synthèse de la connaissance» chez Fichte, elle se trouve résumée en des termes qui réduisent la thématique centrale de la modalisation du tenir-pour et de la positionnalité du se-tenir au «Pour-soi» fichtéen. «Comme Fichte passe du *datum* au *factum*, de même Husserl, de la *Meinung* à la *Besinnung* (2): le primat de l'analyse n'est rien d'autre dans les deux cas que la découverte de l'essence du Pour-soi de la conscience de soi comme fondement de la conscience d'objet, rien d'autre que le passage des jugements hypothétiques aux jugements *thétiques* [sic], du conditionné à l'absolu, de l'opinion à la réflexion originaire»<sup>46</sup>. Fichte est ainsi un précurseur de Husserl<sup>47</sup> et anticipe sa critique de Kant. Or, il n'est pas moins significatif, que la citation de Husserl porte précisément sur la «logique formelle», et sur l'un des points aveugles de Kant, à savoir l'absence de questionnement critique sur la validité de la logique

historiquement héritée d'Aristote, via Leibniz et Wolff. Husserl demande en effet: «Comment se fait-il que Kant ne pose pas les questions transcendantales pour les sphères de la logique formelle?». A quoi il répond que, Kant, comme Hume, «ne transforme pas cet *a priori* analytique lui-même en un problème». «Précédant Husserl, Fichte est donc le premier à poser le problème d'une *Logique de l'expérience* au fondement de la *Logique de l'expérience* au fondement de la *Logique du jugement*. La *Doctrine de la science* est cette logique de l'expérience. Le sujet se dévoile dans son essence. Avant Husserl, Fichte réalise, dans l'intuition intellectuelle, le projet kantien d'une Logique véritablement transcendantale. Cette réalisation n'est possible que par le recours à une réflexion originaire (2).»<sup>48</sup>

Or à suivre Vuillemin, ce questionnement serait non seulement déjà celui de Fichte, mais se situerait même en deçà de Fichte, car ce qui manque à la phénoménologie, pour instruire correctement ce problème, c'est un moteur.

«Mieux que Husserl, enfin, Fichte, par l'idée d'une double série, présente la phénoménologie du Pour-soi non seulement comme une 'constitution statique' mais comme une 'constitution géné-

<sup>46</sup> Avec 1 2 et 3 réf. respectivement à (1) Vuillemin, (2) Husserl FTL Einleitung, et § 103, (3) La subjectivité transcendantale est l'explication de toute Voraussetzungslosigkeit et de toute Vorurteillosigkeit, et Ideen ... I, Chap. III.

<sup>47</sup> Vuillemin, 1954, 96-97.

<sup>48</sup> Vuillemin, 1954, 114.

tique' (1) de l'intentionnalité et de la subjectivité transcendante. Tandis que la phénoménologie de Husserl n'explique *pas véritablement la construction organique du sujet* et que tout en affirmant en droit la nécessité de cette construction elle ne la réalise pas en fait, au moins dans ses premiers moments (2), la *Doctrine de la science* conçoit bien les *différents moments comme des constitutions d'horizons intentionnels* (par exemple la sensation, l'intuition, l'entendement, etc.), c'est-à-dire comme les organisations des différents modes d'objectivation possibles au sein de la réflexion originaire, mais elle ne se contente pas de les décrire analytiquement, elle en produit la genèse en s'appuyant sur l'inadéquation de l'analyse et de la synthèse et sur le *mouvement immanent d'approximation de la conscience empirique de soi vers la conscience pure*. C'est cette aperception du *moteur véritable des constitutions intentionnelles* qui manque à la phénoménologie moderne et dont Fichte a fait le centre de sa philosophie, précisément lorsqu'il fait culminer la Révolution copernicienne

dans le *Primat de la Raison pratique* et que ce Primat lui permet d'apercevoir le fondement analytique de la synthèse et le principe de l'organisation intentionnelle du Pour-soi»<sup>49</sup>

On pourrait s'étonner que Vuillemin cherche en Fichte un précurseur de Husserl, car c'est un précurseur qui dit plus et mieux que celui qu'il annonce. Ne serait-il pas plus judicieux en ce cas de dire que Husserl s'inspire (maladroitement) de Fichte? La raison en est que le Husserl de Vuillemin est en réalité une ombre projetée de Fichte. Ce faisant, et c'est un second sujet d'étonnement, la thématique de la subjectivité constituante dont le caractère fonctionnant (*fungierend*), opératoire (*leistend*) et même producteur (*erzeugend*) est omniprésente chez Husserl est passée sous silence. Pire: on se trouver invité à chercher du côté de Fichte davantage qu'un précurseur, alors même qu'on se trouve dans l'obligation d'emprunter à Husserl sa conceptualité pour mettre en lumière une thématique autrement indétectable chez Fichte.

N'est-on pas en droit de soupçonner chez un historien de la philosophie qui agit ainsi un anachronisme, ou, plus charitablement, une illusion rétrograde qui se justifie elle-même d'un mouvement rétrograde du vrai, en tant que «mouvement» effectif du

<sup>49</sup> Vuillemin, 1954.,



sens se constituant, explicable à partir de l'activité constituante et la logique du sens qu'elle rend possible? Reconnaissant la pertinence d'un telle «logique de l'expérience sensible» ou du moins de la question de l'articulation de la logique au monde sensible, Vuillemin doit impérativement justifier le double refus des éléments transcendants que sont l'a priori esthétique et l'a priori logique, et la substitution à ces derniers d'éléments empruntés aux ressources de la science moderne et de la logique formelle considérée comme un gage d'exactitude scientifique, dont il faut alors justifier l'application à l'expérience sensible telle qu'elle se forme en nous et pour nous. Cette déduction nous engagerait dans les méandres de *La logique et le monde sensible*, qui renoue analogiquement avec la théorie empiriste de l'abstraction<sup>50</sup>, et propose de remplacer l'exposé transcendantal des formes de l'intuition sensible (l'espace et le temps), par une série de tentatives de formalisations empruntant à Russel, Jean Nicod, Helmholtz ou Poincaré.

Que tel soit bel et bien l'enjeu de cette critique de Husserl, dont il cite les analyses de *Logique formelle et logique*

*transcendantale*<sup>51</sup>, c'est ce que confirme la suite du texte. Vuillemin poursuit:

«Telle avait été la *leçon essentielle* de la *phénoménologie* : loin que le problème de la validité du jugement épuise le problème transcendantal, il en *apparaît comme la négation* et il en cache la *nécessité*, il nous arrête aux formulations extérieures au lieu de nous faire remonter plus haut aux conditions de cette formulation.

L'apparence 'objective' de l'interprétation positiviste et de la seconde déduction est donc le signe d'une impuissance à analyser et à fonder l'objectivité, d'une condition entre ce qui est second et ce qui est premier, entre l'ontique et l'ontologique, entre le *formel* et le *transcendantal*. Du même coup, elle exprime une 'réduction' illicite de *l'Esthétique transcendantale à la Logique*, des intuitions aux catégories»<sup>52</sup>.

<sup>50</sup> La question est au centre de Vuillemin, 1971 (critique de l'abstraction chez Russel dans le premier chap. poursuivie par un examen de l'abstraction mathématique chez Whitehead).

<sup>51</sup> LFT, § 89, a) S. 193

<sup>52</sup> Vuillemin, 1954, 214. Ce point reprend apparemment les mots de conclusion de FTL (Husserl, 1974, 297), mais en inverse le sens. Il faut y lire plutôt une proposition d'une recherche généalogique sur les conditions d'émergence du logique depuis « l'esthétique transcendantale » entendue comme le système des « synthèses passives » — ce que confirme les leçons des années 20 auxquelles Husserl fait à plusieurs reprises références dans FLT, comme à ses *Logische Studien*. Il y étudie les couches profondes de la « logique universelle » [sic] (Husserl, 1974, 356 ; Husserl, 1998, 28) et observe « la croissance des fruits logiques » depuis l'humus de la des synthèses passives, entre autres de modalisation (Husserl, 1966, 320 ; Husserl, 1998, 71).

*In fine*, la phénoménologie se transforme en préfiguration «géniale»<sup>53</sup>, mais inconsistante du projet d'une telle «logique»:

«Si donc la méthode transcendantale a un sens dans la philosophie kantienne, c'est à la condition que l'interprétation opère le mouvement exactement contraire à celui de l'analyse juridique, qu'elle passe du *jugement à l'intuition*, et qu'elle cesse d'asservir l'Esthétique à la Logique pour subordonner celle-ci celle-là. A vrai dire, Husserl avait génialement pressenti cette tentative d'interprétation dans le projet d'une Phénoménologie transcendantale.

Le lieu de l'échec, enfin, n'est autre que celui de la subjectivité transcendantale: «Le drame de la phénoménologie n'est autre chose que ce cercle où se meut la subjectivité transcendantale, qu'elle a découverte: avoir mis en question la Logique et l'ontologie formelle, tout en continuant de s'y tenir désespérément.» Ce cercle est un dilemme mortel: «Si [la subjectivité créatrice] est à

son tour normée, il faudrait une nouvelle recherche transcendantale pour rattacher ses normes à une subjectivité supérieure puisque aucun contenu, mais seule la conscience a l'autorité de se poser pour-soi. Si la Logique transcendantale fonde vraiment la logique, il n'y a pas de logique absolue (c'est-à-dire régissant l'autorité subjective absolue). S'il y a une logique absolue elle ne peut tirer son autorité que d'elle-même, elle n'est pas transcendantale»<sup>54</sup>

Quelle qu'en soit la pertinence et la justesse, cette critique s'appuie explicitement sur celle Cavallès<sup>55</sup>. L'alternative est du reste brutalement posée dans la note 3 dans des termes qui font échos aux propos de l'essai posthume de Cavallès: soit une philosophie du concept, soit substituer à la raison, la temporalité comme sol transcendantal (dans le sillage de Heidegger, et de sa déconstruction de la critique kantienne engagée dans le *Kantbuch*)<sup>56</sup>. Vuillemin semble, tactiquement, pencher dans un premier temps pour la deuxième solution, en préconisant l'abandon du concept de logique transcendantale, et donc de la voie catégoriale dont il affirme qu'elle a été privilégiée par Husserl. Mais, ce retour équivoque à l'esthétique transcendantale

<sup>53</sup> Le motif de la génialité en science et du génie mathématique en particulier est un problème central de La philosophie de l'Algèbre, en dialogue constant avec le Kant de la troisième critique. Il est posé et traité à propos de Gauss (§18 et 22), et il permet une caractéristique, voire une caractériologie du dogmatisme intuitionniste (Vuillemin, 1962, 476-479). Il semble tranché au § 49 (Vuillemin, 1962, 469).

<sup>54</sup> Vuillemin, 1954, 228-229

<sup>55</sup> Vuillemin, 1954, 65.

<sup>56</sup> Vuillemin, 1954, 229-247

tale de Kant, dans les pas de Heidegger, s'expose à son tour à tomber dans un cercle<sup>57</sup>. Réduisant les recherches husserliennes en la matière, aux leçons sur la conscience du temps de 1905 (publiées par Heidegger), Vuillemin considère que la description des rétentions tombe dans un cercle, puisque cet écoulement des rétentions supposerait le temps, le cours du temps. «Or de ce cercle, nous connaissons la cause: Husserl n'a pu distinguer l'ontique de l'ontologique et a voulu construire l'horizon total du temps avec ce qui l'implique à son principe...»<sup>58</sup>.

Cette lecture peu charitable et peu informée – certes, nous sommes en 1954 et l'édition des *Husserliana* n'a pas encore exhumé les textes ultérieurs sur le temps, non plus que l'autre ligne d'investigation touchant l'espace – est maintenue dans *Philosophie de l'algèbre*, en 1962 et 1993<sup>59</sup>.

Le caractère réflexif de la phénoménologie la condamnerait à un entre-deux: «entre les deux extrêmes d'un anonymat idéal (les idées platoniciennes) et d'un anonymat existentialiste, l'existence se définissant par une sorte d'entre deux de l'intentionnalité et de la réflexion, incarné dans le corps propre»<sup>60</sup>. Placé dans cette position instable, le moi pur de la phénomé-

nologie se condamnerait à une présence spectrale, c'est-à-dire à une position épistémologiquement intenable. L'intuitionnisme de la pratique phénoménologique reste, cet intuitionnisme du «moi pur», à la différence de l'intuitionnisme brouwerien ou le semi-intuitionnisme de Weyl<sup>61</sup> qui restent internes aux mathématiques, est extérieur au champ mathématique et sans pertinence épistémologiques.

## 2. Le spectre de la statue du Commandeur: Cavallès et l'objection-Gödel

Mais on ne peut s'en tenir à cette critique. Il ne suffit pas, comme nous l'avons dit, d'éliminer le sujet transcendantal, il faut le rendre aphone, le priver de *logos*, ce qui suppose qu'on ne lui reconnaisse aucune logique propre, ou, ce qui revient au même, qu'on ne lui attribue de *logique* que celle qui n'est pas la sienne.

Pour ce faire, Vuillemin et Granger puisent dans l'arsenal des objections disponibles à cet époque, et encore utilisées conventionnellement de nos jours, l'arme que nous nommerons par économie «l'objection-Gödel». Elle touche directement aux *prétentions logiques* du sujet transcendantal et à la «logique transcendantale» par laquelle ce sujet

<sup>57</sup> Vuillemin, 1954, 282-289

<sup>58</sup> Vuillemin, 1954, 328.

<sup>59</sup> Vuillemin, 1954, 328.

<sup>60</sup> Vuillemin, 1962, 494.

<sup>61</sup> Cf. la note sur Weyl et Husserl, Vuillemin, 1962, 501.

tente de refonder la logique formelle et signale en même temps, contre les prétentions critiques de Husserl, un trait de naïveté et de dogmatisme. Placé sous cette ombre tutélaire, Granger et Vuillemin trancheront de manière apparemment définitive que la critique de la raison logique entreprise par Husserl achoppe sur l'écueil d'une conception formaliste dont il adopterait de manière dogmatique la «clôture»<sup>62</sup>.

Mais c'est une arme à «double-tranchant», car, comme nous le verrons, cette lecture, placée à l'ombre de la statue de commandeur *Cavaillès* – un maître revendiqué par l'un et l'autre,<sup>63</sup> repose tout entière sur une occultation de ce qui constitue non seulement la conception husserlienne du logique et du formel, mais aussi de sa position et de son objectif théorique en matière de logique, et principalement du rôle qu'y jouent la prise en compte des modalités au sens susmentionné. Pour le dire de manière aussi programmatique que ferme, il s'agit d'un contre-sens aussi bien sur la portée philosophique des théorèmes d'incomplétude et de leur impact sur la pratique de la

philosophie que sur la conception husserlienne des rapports entre phénoménologie transcendantale et logique formelle. C'est cette opération hautement complexe qu'est chargée d'opérer de manière oblique «l'objection-Gödel». C'est par elle qu'on a prétendu historiquement mettre un terme aux *prétentions logiques* de ce sujet transcendantal, quelles qu'elles soient: fonder la logique formelle sur une logique transcendantale ou la fonder de manière interne, en y investissant la subjectivité transcendantale, reconstituer depuis la conscience la forme d'une théorie formelle la «fermeture» particulière que le formalisme et le logicisme, attribuent diversement à la formalisation au sens rigoureux du terme.

Cette objection est énoncée inauguralement et magistralement par Cavaillès, dans un contexte historique et des conditions matérielles qu'il faut toutefois garder à l'esprit. Il est pour le moins surprenant qu'elle se trouve reconduite de commentaire en commentaire, sans que la teneur réelle du projet husserlien en matière de logique formelle soit jamais étudiée telle qu'elle s'expose.

<sup>62</sup> Granger, 1960 « cette caractéristique de la clôture ne s'applique, on le sait depuis Gödel, qu'à des constructions exceptionnellement simples. [...] On ne peut donc souscrire sans paradoxe à la thèse husserlienne selon laquelle le caractère de clôture serait le sceau même de la mathématique ». (162). Voir en particulier 163, note 1: « Ce dogmatisme de la clôture conduit Husserl à couper les essences 'mathématiques' des essences 'morphologiques' » Vuillemin (1962, 498 passim) où la « saturation » au sens de Hilbert est assimilée à celle de « nomologie » et de « définitivité » au sens husserlien.

<sup>63</sup> Explicitement par Granger (1995; 157). Implicitement par Vuillemin (1954, 228-229) qui en fait le « patron » de sa thèse et de sa réfutation de Husserl. En dépit de la référence à Beth. Car Beth aborde le problème de l'extensibilité des domaines (dans Beth, 1962 et Beth et Beth (chap. vi, 101-111) en des termes qui mériteraient d'être comparés à ce que Husserl écrit des conditions formelles de l'élargissement d'un domaine formel et d'un système de propositions. (Husserl, Il va sans dire que tous deux partagent la conception moderne de la définition implicite axiomatique. Le premier exposé en fut fait devant Hilbert dans les conférences de 1901 à la société de Mathématiques de Göttingen. Les trois études sur la définitivité et l'élargissement d'un système d'axiomes (Husserl 1970, 452-479) et sur les domaines définis axiomatiquement (Husserl 1970, 470-488)

Faute d'avoir cherché à y voir un projet *original*, on a continué à rabattre la position husserlienne sur celle de Kant, *modulo* quelques nouveautés adoptées (à son corps défendant) des considérations sur la logique mathématique en plein développement. Nous avons assisté depuis des décennies à un étrange procès, si l'on en juge par la tournure des plaidoiries des «avocats» de Husserl, où les arguments *pro* virent le plus souvent en argument *contra*. Nous serions enclins à conclure que nous avons affaire à un cas désespéré, une cause indéfendable.

A moins que, sans remettre en cause la source de légitimité que représente l'histoire des mathématiques, une histoire qui sanctionne, nous ne soupçonnions, derrière cet affairément et cette unanimité de façade, un procès truqué: non pas intentionnellement ou par malhonnêteté intellectuelle, mais pour deux groupes de raisons factuelles et objectives, et principielles. Factuelles et objectives: les pièces essentielles étaient absentes (non connues, non publiées, non versées au dossier) et que les témoins décisifs étaient écartés, ou non

entendus sur cette question. Principielles et subjectives: quand bien même ces pièces eussent été prises en compte, elles ne pouvaient en l'état être retenues dans la mesure où leur déchiffrement supposait la logique formelle à laquelle la phénoménologie transcendantale a travaillé sans relâche<sup>64</sup>, et corrélativement, qu'aucun témoignage ne pouvait être retenu qu'à se placer dans l'angle et la position depuis laquelle apparaît le point aveugle de la logique classique (formaliste ou logiciste)<sup>65</sup>.

### 2.1. *L'avocat commis d'office: Suzanne Bachelard*

Rappelons la plaidoirie de Suzanne Bachelard. Abordant la théorie husserlienne des multiplicités et l'énoncé du principe de définitude, par lequel Husserl caractérise les *multiplicités mathématiques*, nous lisons sous la plume de Suzanne Bachelard, ce plaidoyer qui semble sonner le glas du *projet logique* dont était porteur la phénoménologie transcendantale:

<sup>64</sup> Telle est sans doute la raison pour laquelle Church semble incompréhensible aux yeux de Vuillemin et de Granger (1960, 164). La thèse d'un double langage (apophantique et ontologique formel) traduisible l'un dans l'autre est une « thèse assez aventurée. Elle semble cependant implicitement admise par un logicien comme Church, qui, dans son Introduction à la logique mathématique, (...) expose la 'motivation' sémantique des concepts de cohérence et de complétude, et parle ensuite de 'modifier (ces) notions originellement sémantiques de telle sorte qu'elles prennent un caractère syntaxique » (pp. 108-109). A décharge, on peut invoquer le témoignage de Rota, qui en dépit de sa position favorable sur la logique de Husserl et son admiration et sa dette vis-à-vis de Church relève l'exception et la difficulté. « The only instance of such a formalization I know of is Alonzo Church's 'A Formulation of the Logic of Sense and Denotation,' in *Structure, Method and Meaning, Essays in Honor of Henry M. Sheller*, New York, 1951, pp. 3-24. Unfortunately, Church's lead seems not to have been followed up, partly because the reading of his paper is a veritable obstacle course. We hazard the hypothesis that Husserl's Third Investigation could be subjected to similar formalization without excessive retouching. » (voir Rota, 1992, 172).

<sup>65</sup> Voir à ce propos Girard (2006, 12 *passim*). Girard (2016, 95, 100)

«La déduction ne fait alors pour ainsi dire qu'expliciter ce qui était impliqué dans les énoncés de départ. Ainsi l'on peut dire que la théorie entière est 'dominée' par le système des axiomes qui est posé une fois pour toutes. Or, un théorème établi par Gödel (1) en 1931, c'est-à-dire deux ans après la parution de *Logique formelle et logique transcendantale*, démontre que toute théorie plus riche que l'arithmétique (donc pratiquement presque toutes les théories mathématiques) est non saturée: on peut y énoncer une proposition 'indécidable' c'est-à-dire une proposition qui n'est ni une conséquence des axiomes ni une proposition en contradiction avec eux. Le résultat de Gödel vient-il ruiner les conclusions auxquelles aboutit la réflexion husserlienne? C'est ce que pense J. Cavallès: 'Pour la conception husserlienne de la logique et des mathématiques l'aventure est particulièrement grave ... La notion même de théorie dominable et isolable ne peut être maintenue (2)'.»<sup>66</sup>

Voulant éviter à Husserl l'infamie d'une telle condamnation sans appel, et

se fondant sur telle déclaration des *Idées I* (p. 33), S. Bachelard s'engage dans les méandres d'une plaidoirie, qui débouchera malgré tout sur la condamnation du projet husserlien.

Elle propose d'abord de distinguer les plans. *L'énoncé husserlien du principe de «définitude» de la tentative hilbertienne* (et tentatives apparentées) ne se situe pas sur un plan technique, et ne prétend pas le faire: «en fait Husserl a bien désigné la nomologie 'définie' comme *l'idéal* de la théorie mathématique»<sup>67</sup> — par quoi il faut entendre la forme d'une *théorie déductive définie*. On ne peut donc pas récuser cet *idéal* comme purement «chimérique». Entre le cours de l'histoire des mathématiques et l'idéal, il a divergence sans contradiction: «nous voyons que la technique mathématique actuelle a entraîné *l'éclatement* plutôt que le *reniement* de l'idéal husserlien». Cet idéal a néanmoins en tant que tel échoué en raison de sa lourdeur et de sa rigidité.

«L'idéal husserlien de la *fondation axiomatique* effectué une fois pour toutes est donc dépassé; il témoigne d'une *lourdeur* qui est devenue étrangère à la technique mathématique actuelle. [i] Cette lourdeur s'explique par le combat qu'a dû mener à son origine la pensée axiomatique;

<sup>66</sup> Bachelard, 1957, 110-111.

<sup>67</sup> Bachelard, 1957, 112.

celle-ci avait à imposer un *esprit de systématisation* tout nouveau. [ii] D'autre part (...) cette caractérisation des sciences déductives (...) tend à séparer fondamentalement le *style de ces sciences du style des sciences concrètes telles que la phénoménologie* (...) Cette opposition entre sciences déductives et sciences concrètes aprioriques a entraîné Husserl à accentuer la *rigidité de la systématisation déductive*: (...) Qui plus est la *rigidité* de l'idéal husserlien de la science déductive est la rançon d'un enthousiasme de la raison pour ce pouvoir de systématisation.»<sup>68</sup>

Le réquisitoire de Cavallès quant à lui se voulait définitif. Abordant le concept de définitude - qu'il assimile sans plus à celui de *nomologie*<sup>69</sup>, elle-même comprise comme synonyme de complétude axiomatique - il conclut purement et simplement à l'échec: «On connaît en effet le résultat de Gödel: toute théorie contenant l'arithmétique des entiers - c'est-à-dire à peu près toute théo-

rie mathématique - est nécessairement non saturée, on peut y énoncer une proposition qui n'est ni conséquence des axiomes, ni en contradiction avec eux: *tertium datur*. D'autre part, des recherches antérieures ont montré la différence entre la clôture du champ des objets d'une théorie et la clôture (ou saturation) de son système conceptuel.»<sup>70</sup> Les attendus d'un tel jugement sont les suivants. 1. Sous l'influence du Hilbert de l'axiomatique de l'arithmétique élémentaire et de la géométrie, Husserl aurait confondu en somme deux formes de «saturation» ou «définitude»: syntaxique et sémantique. 2. Cette confusion serait elle-même imputable à la manière *très abstraite* dont Husserl aborde la question et donc à un manque de finesse. Avant la réfutation infligée par le théorème d'incomplétude — qui concerne la *complétude syntaxique*—, l'histoire antérieure aurait du reste déjà invalidé une telle position, et la technique, dénoncé la confusion.

«Abstraitement les deux paraissent liés: Husserl en définissant la saturation évoque l'*axiome*

<sup>68</sup> Bachelard, 1957, 114. (Je souligne).

<sup>69</sup> Cette assimilation est discutable. Elle fait l'impasse sur les étapes de l'élaboration du concept de « définitude » et des transactions entre Husserl et Hilbert. Elle ignore ensuite l'histoire de ce concept que Husserl emprunte explicitement dans les *Prolégomènes* à Von Kries et à son traité de logique sur les principes du calcul des probabilités — auquel Husserl empruntera aussi le concept de *Spielraum*. Une nomologie ne peut, sans plus, être assimilée à la complétude axiomatique prise en son sens strictement syntaxique, car comme nous l'avons vu, se trouve corrélativement postulés un domaine (une forme de domaine) d'objets. Mais surtout le critère de la déductibilité (conceptualisé plus tard comme « conséquence ») est par définition insuffisant. Une logique qui laisse inexplicitées la dynamique d'intention (de la *Meinung* ou du tenir-pour) et du remplissement, et des modalisations qui s'y déclenchent. Telle est la tâche en revanche de ce que Husserl nomme « logique de la vérité », et l'on comprend mieux dans ces circonstances pourquoi il insiste tant sur l'apport décisif des variations modales à l'ontologie et à l'apophantique formelles (Husserl, 1974, 55-57 ; ainsi que Husserl, 1956, 30)

<sup>70</sup> Cavallès, 1976, 72.



*d'inextensibilité* introduit par Hilbert, 'pour des motifs qui vont ... pour l'essentiel dans la même direction, puisqu'il s'agissait en effet de fermer le champ des objets-points satisfaisant aux axiomes de la géométrie' [(LFT, § 31, p. 85, tr. fr. p. 132)]. (i) *Mais le système de ces axiomes n'est pas saturé*, malgré l'axiome d'inextensibilité (qui a du reste une autre fin, garantir la continuité du champ: toute suite convergente de points définit un nouveau point qui en vertu de l'axiome appartient au champ). (ii) D'autres exemples plus simples ont été donnés de systèmes non saturés et à champ inextensibles: *la saturation entraîne évidemment l'inextensibilité, mais non réciproquement*. (iii) *C'est ici la revanche du technique qu'il renverse les constructions effectuées dans un abstrait qui le dépasse*. Pour la conception husserlienne de la logique et des mathématiques l'aventure est particulièrement grave. En premier lieu *la notion même de théorie dominable et isolable ne peut être maintenue*. Si les nomologies ne sont que l'exception,

il est impossible pour le reste de la texture mathématique d'isoler des préfaces – extra-mathématiques – et de marquer les ruptures de dépendance. Seules les théories plus petites que l'arithmétique, c'est-à-dire les théories qu'on peut appeler quasi finies, peuvent être nomologiques: leur développement est bien d'ordre combinatoire, leur domination par la seule considération des axiomes bien effective. Mais avec l'infini commence la véritable mathématique. L'incorporation d'une théorie à une théorie plus vaste est évidemment soumise à la seule condition de non-contradiction, mais, en vertu du même résultat de Gödel, la non-contradiction d'une théorie ne peut être démontrée qu'au sein d'une théorie plus puissante.»<sup>71</sup>

Telle est l'objection que nous retrouvons sous la plume de Vuillemin, dans *La philosophie de l'algèbre*<sup>72</sup>. Elle était annoncée dans *L'héritage kantien* paru en 1954. Elle est littéralement reprise par Granger (1960)<sup>73</sup>. La conception husserlienne de la logique formelle est assignée par Vuillemin à la conception syntaxique Hilbertienne<sup>74</sup>.

<sup>71</sup> Cavaillès, 1976, 73.

<sup>72</sup> Vuillemin, 1962, 499-500.

<sup>73</sup> Vuillemin, 1954, 162.

<sup>74</sup> Vuillemin, 1962, 500.

Dans ses attendus, S. Bachelard est certes plus nuancée. Sans *nier la confusion husserlienne*, elle remarque que la définitude au sens Husserlien est en dépit des indications de Husserl totalement différente de celle de Hilbert<sup>75</sup>. Elle distingue trois sens de *Vollständigkeit* (*complétude*). Un système d'axiome est dit complet:

1. Si, pour un domaine déterminé, il permet de *déduire toutes les formules valables de ce domaine* (*déductivité exhaustive*)
2. Si l'adjonction d'un nouvel axiome, indépendant de ceux qui sont posés, le rend contradictoire (*saturation axiomatique*)
3. Si toute proposition formulable en son langage est ou démontrable ou réfutable à partir des axiomes (*décidabilité*)

La définitude (*Definitheit*) au sens husserlien correspond à 3. Hilbert dans son mémoire de 1899 parle de définitude au sens 1. Dans Hilbert et Ackermann (*Grundzüge der theoretischen Logik*, Springer, 1928), nous avons la complétude au sens 1 et 2. Quant à l'axiome de saturation introduit en 1899 dans l'essai *Sur le concept de nombre*, il est équivoque. A la lumière de la théorie des modèles, nous devons distinguer deux cas: la *catégoricité* (ou *uni-*

*valence*) pour le cas où tous les modèles d'un système d'axiome sont isomorphes; la *saturation* proprement dite, s'il existe un modèle maximal, «c'est-à-dire auquel on ne puisse ajouter encore d'autres éléments sans que ce modèle cesse de satisfaire aux axiomes» [*C'est ce que visait en réalité l'axiome de saturation de Hilbert pour l'arithmétique*, ajoute S. B.]. C'est le cas de l'inextensibilité au sens de Hilbert. Dans sa *Géométrie* Hilbert introduit un axiome analogue. Cela se termine cependant en acte d'accusation – avec circonstances atténuantes: «La nature très particulière de cet axiome (qui parle des autres axiomes) et son insertion tardive dans le système axiomatique des *Grundlagen* ont entouré d'obscurité la signification de cet axiome. Et si l'on ajoute l'équivoque à laquelle prêtait l'expression même d'axiome de *saturation* on comprend la possibilité de la confusion dont a été victime Husserl.»<sup>76</sup>

Mais ces circonstances atténuantes ne changent cependant rien à la condamnation, d'autant que peu avant *FTL*, Husserl «prenait soin de préciser, quand il parlait en ce sens d'un système saturé, qu'il s'agissait d'un système saturé *au sens de l'axiome de saturation*, ou encore *au sens de Hilbert*»<sup>77</sup>. Husserl aurait donc pu éviter la confusion. Dans ce plaidoyer *pro domo*, où les attendus ne cessent de se multiplier, S. Ba-

<sup>75</sup> Bachelard, 1957, 119.

<sup>76</sup> Bachelard, 1957, 122.

<sup>77</sup> Bachelard, 1957, 122-123

chelard maintient donc pour l'essentiel l'objection-Gödel, et donc la condamnation du projet husserlien – passant ainsi sous silence le projet de réforme de la logique dont était porteur le texte même qu'elle traduisait et auquel des mathématiciens d'envergure ont été sensibles comme Rota<sup>78</sup> ou même Gödel après 1931<sup>79</sup>.

La critique de la conception husserlienne<sup>80</sup> est préparée par celle de la méthode cartésienne<sup>81</sup>. L'activité du sujet cartésien est en effet placée du côté de l'*ingenium*, i.e. de l'habileté au sens que Kant donne à ce terme dans la *Critique de la faculté de juger*, tandis que Gauss est placé du côté de la «systématicité»<sup>82</sup>. Selon un mouvement rétrograde semblable à celui que nous évoquons ci-dessus, l'activité mathématique du sujet cartésien est éclairée au moyen de l'opposition husserlienne entre mathématiques matérielles et mathématiques formelles<sup>83</sup>. La relativité de la méthode au sens logique<sup>84</sup> est justifiée au moyen d'une distinction cartésienne entre *réalité formelle* et *réalité objective* (de l'idée),

prise cependant non dans son sens scolastique ou cartésien traditionnel, mais au sens moderne d'une opposition entre le formel et le réel objectif<sup>85</sup>. La méthode cartésienne ainsi réformée et reformulée dans le sens des «mathématiques structurales» est appliquée à la philosophie, de manière à éliminer toute possibilité de recours à l'intuition et promouvoir l'usage de la logique formelle<sup>86</sup>. On débouche ainsi de manière prévisible sur une critique de la philosophie transcendantale au nom de l'analyse structurale (dont le logicisme et le formalisme sont pleinement assumés)<sup>87</sup>. Se trouve ainsi formulé et appliqué le quatrième précepte philosophique de Vuillemin: être attentif aux «opérations» plutôt qu'aux natures simples<sup>88</sup>.

Ces deux condamnations en première et en deuxième instance ont ouvert la voie à nombre d'autres, qui y ont ajouté telle ou telle variante, au gré des objectifs théoriques visés. Peu à peu, se soustrayant à cet effet de tétanisation, quelques commentateurs ont commen-

<sup>78</sup> Rota, 1992, 167-175.

<sup>79</sup> Tieszen, 1998 ; 2009.

<sup>80</sup> Vuillemin, 1962, 466-467.

<sup>81</sup> Vuillemin, 1962, 348-358

<sup>82</sup> Husserl a une approche sensiblement différente de l'apport respective de Gauss et de Riemann aux mathématiques modernes (formelles). Voir à ce propos, Lobo, « Le résidu philosophique du problème de l'espace chez Weyl et Husserl, in Bernard et Lobo 2019, en particulier, 62-71.

<sup>83</sup> Vuillemin, 1962, 471.

<sup>84</sup> Vuillemin, 1962, 472.

<sup>85</sup> La réalité objective de l'idée est le « contenu représentatif » de l'idée. La réalité formelle de l'idée est l'idée en tant qu'elle est une forme de la pensée. Quant à l'essence formelle de la chose qui est, pour ainsi dire, la « chose même » en tant qu'elle est connue, cette rémanence de l'eidos platonicien au sein la cogitatio de la res cogitans elle se trouve purement et simplement évacuée.

<sup>86</sup> Vuillemin, 1962, 472.

<sup>87</sup> Vuillemin, 1962, 473.

<sup>88</sup> Vuillemin, 1962, 476.

cer à rouvrir ce dossier, pour tenter d'examiner les pièces principales. Dans les deux cas que nous avons mentionnés, les pièces qui transitent de l'une à l'autre sont à peu près les suivantes.

1. La définitude husserlienne correspond à la complétude au sens de Hilbert.
2. La définitude nomologique et définitude axiomatique sont une seule et même chose chez Husserl, car une «nomologie» correspond *grosso modo* à ce qu'on appelle un système déductif.
3. La définitude correspond à une propriété de la syntaxe qui fait d'une multiplicité une multiplicité mathématique.
4. Une multiplicité définie en tant que domaine d'objets (au plan ontologique formelle) s'identifie à ce qu'on nomme un ensemble.

## 2.2. La réouverture du dossier

Chacune de ces thèses (avec ses multiples variantes) a été récusée dans l'époque récente, parfois par le même commentateur. Suivant ces commentateurs, il est devenu possible de rouvrir le dossier à titre posthume. On peut rappeler l'essentiel des thèses de M. Okada<sup>89</sup>, à savoir que le théorème d'incomplétude de Gödel:

1. ne contredit pas la solution husserlienne au problème de l'extension maximale d'un domaine;
2. ne contredit pas la démonstration de complétude de l'arithmétique pour  $\mathbb{N}$ ;
3. ne confine pas les théories complètes au sens de Husserl aux seuls domaines quasi finis, pour la raison que la complétude syntaxique au sens husserlien ne correspond pas à la complétude syntaxique de la logique du premier ordre et de l'arithmétique;
4. n'invalide pas le fragment restreint de langage formel, non plus que la multiplicité telle qu'elle figure dans le cadre de l'ontologie formelle husserlienne;
5. loin de contredire la contredire, éclaire au contraire la théorie husserlienne de la vérité mathématique.

Les thèses suivantes sont moins défensives. Elles proposent une caractérisation plus offensive et prospective de la «logique» husserlienne, qui ne la confinent pas dans le rôle d'une vague et maladroite reformulation philosophique de la logique classique. Dans le cadre de la logique husserlienne, la théorie de la déduction (correspondant à la logique de la conséquence) joue un rôle central non seulement en tant

<sup>89</sup> OKADA, 1987, 1988, 2000.

que théorie holistique ou contextuelle de la signification (apophantique), mais aussi en tant que théorie ontologique formelle. La définitude ne peut donc pas concerner la seule syntaxe, mais concerne aussi la sémantique. La notion de multiplicité n'est intelligible que dans le cadre général de la *théorie de l'évidence*, laquelle se fonde sur les notions d'*intention-signification* et de *remplissement intuitif (catégorial)*. La notion de multiplicité définie renvoie donc en dernière instance à l'«intuition catégoriale» - qui est la grande absente de tous ces réquisitoires.

6. La logique husserlienne présente de plus une vue dynamique de la logique. Du fait des rapports dynamiques entre intention et remplissement, les raisonnements et les intuitions catégoriales se stimulent réciproquement et se développent dans le sens d'une connaissance mathématique, grâce à des processus subjectivement accomplis de démonstrations et de découvertes mathématiques. — Corollaire: la théorie husserlienne des théories complètes et des multiplicités définies se distingue aussi bien d'une certaine conception formaliste que d'une conception réaliste, selon qu'elles insistent plutôt sur l'aspect syntaxique ou sémantique. Ces deux lectures sont statiques.

7. La théorie des multiplicités définies est porteuse d'une approche nouvelle de la connaissance scientifique (donc d'une nouvelle théorie de la science) et des activités scientifiques des sciences formelles en particulier des mathématiques.

8. Que l'influence entre Hilbert et Husserl s'est exercée dans un sens opposée à ce qu'on présume, à savoir que c'est Husserl, avec ses leçons de 1901, qui a influencé Hilbert<sup>90</sup>.

### 2.3. Retour du projet husserlien: une réforme de la logique et le rôle qu'y jouent les modalités

Mais surtout, cette objection occulte précisément ce qu'est le projet de Husserl: une réforme de la logique. Pour partie, des pièces manquaient encore à l'époque. Le point aveugle se situe exactement en ce lieu que signale rétrospectivement Husserl, et sur lequel j'ai déjà abondamment insisté ailleurs.

«C'est un défaut de l'exposé des *Recherches logiques* que ne n'avoir pas mis cette pensée [les problèmes de totalité, ou multiplicité] (*Ganzheit*) au centre du développement, en *insistant* d'une manière répétée,

<sup>90</sup> Cf. Note 63 supra.

bien que cette pensée détermine constamment le sens de tout le développement. (2) Un défaut plus sérieux des *Prolégomènes* [...] vient de ce qu'en même temps que le concept de vérité ne sont pas évoquées les modalités de la vérité et que n'est pas citée la probabilité comme une de ces modalités, et de ce qu'en conséquence, l'élargissement nécessaire d'une logique formelle est déterminé par ceci que les modifications modales du juger et des jugements entrent dans la logique de la certitude ou de la vérité en tant que possibilités formelles générales, étant donné que toute modification de cette sorte peut entrer dans la teneur prédicative du jugement et ne peut pas dès lors être considérée comme extra-formelle. En d'autres termes, la "matière" [Materie] des jugements au sens logique formel n'est que la teneur qui excède le quelque chose en général; au quelque chose en général appartiennent précisément toutes les formes dans lesquelles on juge non seulement en certitude, mais aussi en possibilité, etc.

Un élargissement apparenté,

quant à son sens, à celui que nous venons de mentionner, se produit en outre quand on prend en considération le fait que l'affectivité apporte des modalités du quelque chose en général qui sont insérées de même dans la sphère doxique (cf. sur ce point *Ideen I*, p. 243 sq. et plus loin ci-dessous, § 50, p 184).»<sup>91</sup>

Je ne reviens pas sur la portée et la signification précise de ce projet et la manière dont il se décline sur tous les axes de la recherche phénoménologique et invite à en reconsidérer le sens. Mais je signalerai cependant l'une des conséquences susceptible de marquer la profonde différence entre la perspective kantienne et toute perspective qui en partage les attendus principaux, et la perspective husserlienne. C'est ainsi encore qu'il insiste en 1920 dans sa véritable généalogie de la logique<sup>92</sup>, celle des leçons des années 1920, partiellement publiées sous le titre de *La synthèse passive*, que l'irruption des modalités s'opère dès le sol de la perception, c'est-à-dire à un niveau pré-judicatif, qu'il ne faut donc pas s'empresse de rabattre sur la théorie kantienne du jugement de perception. Cela signifie qu'il y a du thétique<sup>93</sup> et de la modalisation du thétique dès les niveaux les plus élé-

<sup>91</sup> Husserl, LFT, note (a) du § 35, p [89], 137-138.

<sup>92</sup> Plutôt qu'Expérience et jugement, qui souffrent de trop de lacunes, d'imperfections et d'équivoques.

<sup>93</sup> Sur le spectre des formes que recouvre le concept de thétique en particulier la distinction entre thétique doxique et thétique non-doxique (i.e. axiologique), voir Husserl, 1950 et mon commentaire in Lobo, 2010: 137 passim.

mentaires de l'activité consciente, et qu'à ce titre, les modalités et cette sémantique modale sont «antérieures» à la structure propositionnelle identifiée par Aristote. Par suite, les modalités que ce dernier n'avait cherché à retrouver qu'au niveau supérieur, celui d'une théorie des syllogismes modaux, interviennent dès le niveau «antéprédicatif» et «pré-judicatif».

«Les modalités que la perception a en commun avec le jugement entre justement ici en scène pour des raisons qui ne sont pas dues au hasard. Nous allons montrer à partir de là que les modes de la croyance jouent nécessairement leur rôle dans toute conscience. Il faut établir sur ce point la clarté afin de surmonter l'embarras dans lequel un chercheur aussi génial que Brentano est tombé à propos de la question de la croyance et du jugement et afin, d'autre part, de rendre compréhensible le rôle constant des modalités dans la logique (*die beständige Rolle der Modalitäten in der Logik*).»<sup>94</sup>

Mais eussent-elles été connues et versées au dossier, elles auraient résisté à l'interprétation dans la mesure même où elles se situaient en ce point aveugle des recherches logiques contemporaines. Celles que seule une juste compréhension de la portée philosophique des théorèmes d'incomplétude aurait permis de ressaisir et dont les recherches logiques ultérieures auront permis de mesurer la pertinence et la fécondité<sup>95</sup>.

### 3. Le retour du fantôme de la logique des modalités

Le retour du fantôme husserlien coïncide avec la recherche d'une logique universelle des modalités et avec l'importance croissante que jouent les probabilités dans l'épistémologie de Vuillemin et de Granger. Mais sur ce dernier point encore, nous relèverons une tendance contrariée, puisqu'à l'inverse de Husserl<sup>96</sup> et de Leibniz (mais aussi de Peirce ou Boole), ils se refusent à envisager cette théorie modale des probabilités comme une logique des probabilités<sup>97</sup>. Dans la foulée de Russell (et de Kant), Vuillemin n'y voit qu'une logique appliquée<sup>98</sup> et en dépit des

<sup>94</sup> Husserl, 1966, 29.

<sup>95</sup> En particulier Girard, 2006 et 2016.

<sup>96</sup> Lobo, 2019c, et 2019a, 2019a.

<sup>97</sup> Granger, 1995, 29, 135-136. La question est-elle mineure, comme l'affirme P. Suppes? On peut en douter si l'on en juge par l'importance de la question aux yeux de Peirce, mais aussi de Husserl ou, a contrario, de la position tranchée de Borel sur le sujet.

<sup>98</sup> Vuillemin, 1971, 103



«traductions» des arguments modaux dans le «langage des probabilités»<sup>99</sup>, quelle qu'en soit la forme (pure probabilités, calcul des fréquences, mesure d'amplitude, etc.) et l'interprétation (objectiviste ou subjectiviste), les propositions probabilistes continuent de relever d'un calcul, qui, si on l'estime expurgé de ses paradoxes, reste sans syntaxe.<sup>100</sup>

Au sein des sciences humaines, la réflexion épistémologique se trouve contrainte de mobiliser les concepts de possibilité, de probabilité et de virtualité, mais aussi de valeur, pour tenter de décrire dans leur dynamique les articulations de la pensée scientifique. C'est une conviction aristotélicienne que Granger reprend à son compte en postulant qu'«il faut se convaincre que la science effective ne connaît que des propositions modalisées»<sup>101</sup>. Vuillemin ne préconisait-il pas de son côté de relire l'ensemble de la logique transcendantale Kantienne en insistant sur le primat des catégories de la modalités, et pour y voir l'origine d'une lacune dans l'architecture kantienne et de sa révolution copernicienne inaboutie: à savoir la dimension modale fondamentale qui s'exprime dans la

«question éminemment copernicienne de l'équivalence des hypothèses»<sup>102</sup>, et par suite à faire l'impasse sur la notion fondamentale de la physique: «la probabilité»<sup>103</sup>.

Ce retour, indécélable pour qui n'est pas au fait de la dimension centrale des modalités dans la phénoménologie husserlienne, aurait pu cependant être entr'aperçu au regard du rôle absolument décisif quoi que discrète que joue la référence à Oskar Becker dans les contributions les plus décisives de Granger et de Vuillemin. La démarche d'ensemble qui consiste à étudier systématiquement la logique des modalités itérées et des combinaisons modales est caractéristique de l'approche de Becker, dès l'article du *Jahrbuch* de 1930, lequel jouera un rôle important dans le développement des logiques modales.

La reconstruction de l'argument dominateur qui se propose d'articuler modalités temporelles et modalités ontologiques renvoie, au détour d'une note, à l'article de Becker: Becker, O., «Zur Rekonstruktion des 'Kyrieion Logos' des Diodoros Kronos», *Erkenntnis und Verantwortung* (Festschrift für Theodor Litt, Düsseldorf, 1960).<sup>104</sup> Mais c'est surtout les ébauches de sémantiques

<sup>99</sup> Vuillemin, 1971, 166

<sup>100</sup> Voir à ce propos Rota, 1997: 154. Lobo, 2018. Weyl anticipait du reste sur cette déception. Bien que la probabilité soit « le premier essai de conjuration du fantôme », dans sa forme actuelle, « le calcul [des probabilités] a peu de ressemblance avec la logique ; il apparaît plutôt comme un cas particulier d'une théorie des fonctions réelles » (ce qui est une trivialité) (Weyl 1981, 49).

<sup>101</sup> Granger, 1976, 171

<sup>102</sup> Vuillemin, 1994, 154

<sup>103</sup> Vuillemin, 1994, 166

<sup>104</sup> Vuillemin, 1984, n. 12, p. 21. Vuillemin, 1996, p. 10.

modales exposées dans les articles de «guerre»<sup>105</sup> et repris en 1952, qui ont probablement stimulé les réflexions de Granger et de Vuillemin sur les modalités. Les contributions de Becker et plus particulièrement ces deux articles<sup>106</sup> contiennent en effet un certain nombre de *propositions* et de *schémas* originaux, bien antérieurs aux travaux de Kripke, et qui étaient, en revanche, un objet de réflexion dans le cercle husserlien le plus au fait de ses recherches sur les modalités en logique, et en vue d'une réforme de la logique formelle.

### 3.1. Quelques propositions et reformulations

#### 3.1.1. L'axiome de la pente modale

On sait que la classification des systèmes philosophiques proposée par Vuillemin trouve son point de départ dans une reconstruction de l'argument Dominateur dont l'interprétation mobilise un ensemble de sources antiques (Épictète, Circéron, Aristote, etc.) et les développements contemporains en «logistique», en particulier les travaux de Prior. Becker fait incontestablement partie des logiciens modernes, de ces

«logiciens modernes qui ont étudié les rapports des modalités au temps [et] universellement acceptée l'axiome dit de nécessité, en vertu duquel ce qui est nécessaire et *a fortiori* existant (*Ab oportere ad esse valet consequentia*) et ce qui est existant et *a fortiori* possible (*Ab esse ad posse valet consequentia*)»<sup>107</sup>. Vuillemin observe alors que – faisant abstraction du temps, le système des modales et des raisonnements modaux qu'il résume et fonde –, cet axiome est logiquement pertinent et adapté à la sphère des idéalités mathématiques: «Cet axiome apparaît bien fondé logiquement lorsque les modalités sont sans rapport au temps. Si, en mathématique, une conclusion est nécessaire, elle est *a fortiori* possible. En tant que tel, le sens logique des modalités exclut le temps.»<sup>108</sup>

Becker présente cet axiome qu'il désigne aussi comme axiome ou loi de la «pente modale», comme étant caractéristique de l'approche logique moderne.

«La logique des modalités elle-même, dans maints de ses traits fondamentaux [définition réciproque des modes fondamentaux, pente modale (Axiome II), par contre pas l'axiome I] re-

<sup>105</sup> Publiés dans *Blätter für Deutsche Philosophie*, partiellement repris dans les *Untersuchungen über den Modalkalkül*, parues chez Westkulturverlag Anton Hain, Meisenheim am Glan en 1952. Nous passerons sous silence les tristement célèbres articles sur Nietzsche témoignant d'une complaisance vis-à-vis de l'idéologie nazie.

<sup>106</sup> Intitulés respectivement *Das Formale System der ontologischen Modalitäten* (zur N. Hartmanns Werk *Möglichkeit und Wirklichkeit*, pp 387-432. (1943) et «Ein 'natürliches' formales System der logisch-ontologischen Modalitäten», pp 82- 93 (1944)

<sup>107</sup> Vuillemin, 1984, 19.

<sup>108</sup> Vuillemin, 1984, 19-20. Ce qui résume également la position de Husserl concernant l'essentialité mathématique qui se confond avec l'existence, puisque le possible se confond et se fonde sur la nécessité. (Cf. *Prolégomènes*).

monte à Aristote (*de interpretatione*), elle est dans cette mesure «classique» au sens où nous disons que la géométrie euclidienne est classique. Cela signifie en même temps que, à côté du calcul modal classique, d'autres calculs «non classiques» sont concevables, qui peuvent se révéler pertinents si de nouveaux domaines de problèmes sont découverts, qui s'écartent de la structure classique. C'est ainsi que la géométrie non euclidienne s'applique également à la théorie physique dans la théorie de la relativité généralisée.»<sup>109</sup>

L'un des axiome pose une équivalence entre nécessité d'un produit de propositions et le produit des nécessités respective de chaque proposition:  $N(pq) \equiv N(p) \cdot N(q)$  Dans l'une de ses formulations, l'axiome auquel se réfère Vuillemin correspond à ce que Becker nomme «loi de la pente modale». Cet axiome résume le *noyau commun* à ce qu'il nomme ontologie classique et la logistique contemporaine (classique): «dans l'ontologie classique et également pour la logistique s'exprime dans la chaîne d'implication suivante:  $Np \supset p \supset Mp$ . La nécessité conditionne la réalité (vérité), la réalité (vérité) conditionne la

possibilité.»<sup>110</sup>.

Le contrepoint est fourni par l'analytique existentielle de Heidegger, et à sa suite par l'ontologie propre à «l'ensemble de la philosophie des principaux (*führenden*) 'philosophes de l'existence allemands' [qui] procède d'une critique – et même d'une critique très profonde et radicale – adressée à l'ontologie classique des Anciens, laquelle culminait avec Aristote et qui s'est transmise jusqu'à nos jours, à travers la scolastique et des 'philosophie d'école' allemandes tardives de diverses espèces jusqu'à Hartmann compris.»<sup>111</sup> Suit une proposition essentielle, qui reprend l'un des trait fondamentaux de l'eidétique husserlienne, à savoir que parmi les déterminités mobilisées traditionnellement, les modalités n'ont pas ce caractère dérivé qu'on leur attribue ordinairement, mais constituent *le marqueur eidétique par excellence*. Becker poursuit: «La critique de Heidegger atteint de façon décisive directement la théorie des modalités, dans laquelle Hartmann lui aussi *aperçoit le ressort intime et souvent peu visible des distinctions métaphysiques qui nous tombent sous les yeux*. Elle ne pourrait atteindre la théorie modale dans son centre, si elle ne touchait sa structure formelle fondamentale. Et de ce fait, elle atteint directement ce qui dans la théorie des modes en question est l'objet de la logistique

<sup>109</sup> Becker, 1952, Préface.

<sup>110</sup> Becker, 1952, 70.

<sup>111</sup> Becker, 1952, 70.

modale avec ses concepts mathématiques et ses démarches de pensée.»<sup>112</sup> Granger (1976) se réfère à l'axiome de la pente modale dans sa reconstruction des modalités aristotéliennes, mais pour la démarquer précisément des approches modernes. Celles-ci proposent des «algèbres des opérateurs modaux», ce qui suppose que ces modalités soient itérables et combinables, alors qu'«Aristote n'a manifestement pas envisagé ce point de vue, et il n'a jamais conçu de produits de modalités»<sup>113</sup>. Les concepts modaux sont chez Aristote des «méta-prédicats et non des opérateurs propositionnels»<sup>114</sup>.

### 3.1.2. La combinaison des modalités de vérité et des modalités temporelles

Appliquées aux événements temporelles, les modalités changent de sens, elles revêtent, dit Vuillemin de manière équivoque, «un sens réel», c'est-à-dire temporelle, puisque la nécessité y devient *irrévocabilité*<sup>115</sup>. Mais l'hypothèse d'une équivocité qui ferait conclure au caractère illusoire de l'argument est écartée au profit d'une reconstruction qui

prend au sérieux l'argument. Becker n'ignore manifestement pas cette différence et décide aussi de passer outre pour se livrer à une reconstruction de l'Argument Dominateur. Par ailleurs, contrairement à ce que pourrait suggérer une lecture rapide, au moment où il le mentionne, Vuillemin ne reproche nullement à Becker de confondre les *Mégariques* et les stoïciens, mais se contente de le citer de manière oblique. Becker écrivait en effet: «Dans l'écrit d'Alexandre, *De fato* (chap. X, p. 177, 7-28 Ivo Bruns), on trouve des parallèles remarquables au *De fato* de Cicéron. Alexandre s'y oppose aux stoïciens qui posent une distinction entre énoncés nécessaires et énoncés simplement contingents, comme par exemple, l'axiome d'après lequel demain une bataille navale aura peut-être lieu. (C'est l'exemple aristotélien tirés du *De interpretatione*, chap. 9).»<sup>116</sup> L'utilisation du *De Cælo* constitue indéniablement en revanche, jusqu'à plus ample informé, une pièce nouvelle versée au dossier par Vuillemin.

Le schéma proposé par Becker en résumé de sa lecture de Prior introduit bien deux indices temporels.

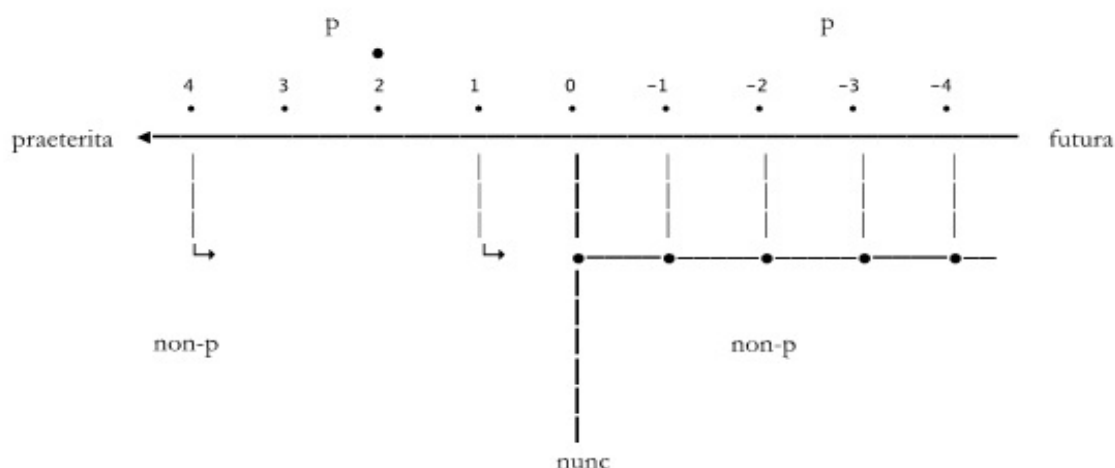
<sup>112</sup> Becker, 1952, 70.

<sup>113</sup> Granger, 1976, 178.

<sup>114</sup> Granger, 1976, 178.

<sup>115</sup> Comme est équivoque le critère, invoqué par Suppes, d'un «sens du réel» comme caractéristique des (vrais) philosophes. Cette déclaration est recevable comme invocation platonicienne au sérieux et à l'honnêteté intellectuelle, elle est plus douteuse si l'on y voit une promotion des philosophes en gardiens du sens commun.

<sup>116</sup> Becker, 1960, 254-255.



Ce qu'il justifie et commente ainsi:

«On peut mettre en évidence les relations par la figure ci-dessous. Les abscisses sur la ligne droite horizontale indiquent les coordonnées du temps  $t$  ( $t = 0$  aujourd'hui,  $t = +1$  hier,  $t = +2$  avant-hier,  $t = -1$  demain,  $t = -2$  après-demain etc.)

Les points sous 0,  $-1$ ,  $-2$ ,  $-3$  ... signifient que  $p$  n'est pas le cas aujourd'hui (0), demain ( $-1$ ), après-demain ( $-2$ ) etc. Les flèches sous 1 et 4, par exemple, signalent que, considéré depuis hier,  $p$  ne sera jamais le cas. Envisagé à partir de «4 jours auparavant», ce n'est en revanche plus exact; car il se pouvait, par exemple, que  $p$  avant-hier (2) était le cas, ce qui est représenté dans la figure par un point *au-dessus de 2*.»

Nous aboutissons à la reconstruction

suivante de l'Argument Dominateur:

«Le maître argument de Diodore peut être reconstruit comme suit, à partir de ces quatre prémisses (en s'écartant un peu de Prior): En partant de la présupposition que  $p$  n'est ni maintenant ni dans le futur le cas, on doit déduire que  $p$  est impossible. Pour cela il suffit (d'après la seconde prémisses transmise) de montrer que  $p$  conditionne un certain  $q$  et que ce  $q$  est impossible. Ici entre en jeu la troisième prémisses (reconstruite). Si  $p$  est maintenant vrai, alors il était toujours déjà vrai que  $p$  (considéré depuis l'instant présent) sera vrai. Pour  $q$  on peut donc adopter le principe *semper verum fuit, p futurum esse* [il a toujours été vrai que  $p$  sera dans le futur]. Mais cette proposition  $q$  est un énoncé sur un passé (*ve-*

*rum fuit*), donc d'après la première prémisses (transmise) un énoncé nécessaire et son opposé par conséquent, un énoncé impossible. Cela signifie que 'Il est impossible qu'il n'ait pas été toujours vrai que  $p$  devrait être le cas'. La démonstration est ainsi à peu près achevée; il reste seulement à établir la connexion entre la présupposition d'origine que  $p$  n'est ni maintenant ni dans le futur le cas, et la proposition  $q$ . Or c'est cela que fournit la quatrième prémisses (reconstruite), qui se révèle ainsi incontournable. Car si  $p$  n'est ni maintenant ni dans le futur le cas, alors il n'a jamais été le cas d'après cette quatrième prémisses que  $p$  devrait être le cas, à savoir certainement pas 'hier' (dans l'instant tout juste passé).»<sup>117</sup>

On devrait comparer enfin la reconstruction formelle de Vuillemin (1984, n. 11, 21), Becker (1960, 262-263). Nous retranscrivons de manière moins équivoque (Becker adopte en effet N comme

opérateur de la négation, au risque de créer une confusion avec  $N$  de la nécessité ou *Notwendigkeit*, usuel dans ses autres essais) en adoptant le système suivant de symboles: « $p, q, \dots$  désignent des énoncés élémentaires ou composés.  $\sim, M, F, P$  sont des opérateurs à un seul chiffre qui transforment les énoncés en énoncés.  $\sim p$  signifie: «non  $p$ »,  $Mp$ : «il est possible que  $p$ » ( $\sim Mp$ : «il est impossible que  $p$ »,  $\sim M\sim p$ : «il est nécessaire que  $p$ »),  $Fp$ : «il sera le cas que  $p$ »,  $Pp$ : «il était le cas que  $p$ » ( $P\sim Fp$ : «il était (n'importe quand) le cas que  $p$  ne serait pas»);  $\sim P\sim Fp$ : «il était toujours le cas que  $p$  (n'importe quand) serait le cas»);  $\&, \rightarrow$  sont des symboles de jonction entre deux arguments.  $p \& q$  signifie: « $p$  et  $q$ »;  $p \rightarrow q$ : « $p$  conditionne (implique)  $q$ » ou «si  $p$ , alors  $q$ ».

«Les quatre prémisses du Dominateur:

1.  $Pp \rightarrow \sim M\sim Pp$
2.  $\sim Mq \& \sim M \sim (p \rightarrow q): \rightarrow : \sim Mp$
3.  $p \rightarrow \sim P \sim Fp$  3'.  $\sim M \sim (p \rightarrow \sim P \sim Fp)$
4.  $\sim p \& \sim Fp: \rightarrow : P \sim Fp$

*Démonstration du dominateur:*

<sup>117</sup> Becker, 1960, 251-252.

$$\begin{array}{l}
 \sim p \ \& \ \sim Fp \\
 \rightarrow (4) \\
 P \ \sim Fp \rightarrow (1) \\
 \sim M \sim (P \sim Fp) = \sim M (\sim P \sim Fp) \quad (3) \ \sim M \sim (p \rightarrow \sim P \sim Fp) \\
 (2) \\
 \hline
 \downarrow \\
 \sim Mp
 \end{array}$$

*Explication* — *des prémisses*: (3) est dérivé de (3) selon le principe qu'une proposition valide pour des raisons logiques peut-être caractérisée comme une proposition nécessaire. — *de la démonstration*: Les chiffres renvoient à chaque étape aux prémisses appliquées. Dans l'application de (1)  $p$  a été remplacé par  $P \sim F p$ ; par l'application de (3)  $\sim P \sim F p$  remplace  $q$ , de même dans l'application de (2) dans la dernière étape de la démonstration.»<sup>118</sup>

### 3.1.3. Les cinq principes modaux de la reconstruction de l'Argument Dominateur

Qu'en est-il des cinq principes que Vuillemin en extrait? Le système des cinq principes permettant de combiner modalités «ontologiques classiques» et modalités temporelles correspondent bien à un ensemble d'énoncés que l'on trouve sous la plume de Becker.

P1. Le principe de la conservation du statut modal, propre à l'ontologie d'Aristote, préside à une distribution

des substances en fonction de leur statut modal: en immatérielle, non-temporelle et nécessaire; matérielle, sempiternelle et nécessaire; matérielle, existant en un certain temps déterminé et contingente (non-nécessaire). Or dans son interprétation logique de l'intuitionnisme mathématique à partir des modalités de 1930, alors qu'il commente la phénoménologie de la connaissance de Cassirer, Becker insistait sur l'exigence d'une élucidation de l'existence mathématique à partir de la logique de la modalité. «La 'logique' de la modalité a une relation profonde à la temporalité. On peut même dire que la 'découverte' philosophique des *modi obliqui* de la *possibilité* et de la *nécessité* dont la reconnaissance ontologique a d'abord été conquise après le *modus rectus* de la '*vérité*' (réalité) (et de son complément: la *fausseté* ou l'irréalité), signifie en même temps la première étape dans la découverte de la temporalité 'proprement dite'. Car les *modi* décisifs du *futur* et du *passé* peuvent être di-

<sup>118</sup> A comparer avec Vuillemin (1984, 21) qui retranscrit et complète le raisonnement de Prior, lequel constitue la source commune, mais ne propose pas cette formalisation.



rectement caractérisés comme des *modi obliqui temporales* » par opposition à la modalité temporelle « directe » du « présent ». Ce qui est futur (*Zukünftige*) est, en fait, le 'possible', de même le passé (*Vergangene*) est un 'passé' (*Gewesenes*) ou plus précisément un 'passant' (*Gewesendes*) (Heidegger). Cela vaut pour la temporalité 'historique', pour le 'temps authentique'.<sup>119</sup> (Nous retrouvons ici l'une des sources des suggestions de Weyl).

P2. Le principe de la réalisation possible du possible trouve une formulation sous la plume de Leibniz: « tout ce qui est possible peut être considéré comme existant »<sup>120</sup>, ce qu'il convient de transcrire en introduisant une modale spécifique *W* pour réel (*wirkliches*), et *M* pour possible (*mögliches*):  $Mp$  implique  $M(Wp)$ . Ce principe correspond au postulat dit de Becker, tel qu'il est mentionné par Lewis & Langford<sup>121</sup> et correspond à l'axiome C11. Il lui suggère un autre axiome que Lewis note C12:  $p \supset NMp$ .

Becker écrit à ce sujet: « On devrait en l'occurrence *recourir à une célèbre distinction leibnizienne*: pour autant que cette *observabilité\** (observation *possible*, observabilité [*Beobachtbarkeit*]) et

l'*observation* (observation effective) sont à distinguer, de même il faudrait introduire aujourd'hui à côté du concept de la construction (*effective*) celui de la 'constructibilité' (de la construction possible, de la constructibilité). Pour saisir le concept de l'existence mathématique, la possibilité de la construction, ou si l'on veut — pourrait-on ajouter — la *possibilité* de la démonstration (la démontrabilité, '*démonstrabilité*'). Cela revient donc à dire que pour établir l'existence d'un ensemble ne sera exigé que la « définitude en extension », mais pas — comme chez Brouwer — la 'décidabilité' (*Entscheidungsdefinitheit*), cela revient par conséquent à ladite position 'semi-intuitionniste' »<sup>122</sup>

P3. Le principe de la nécessité conditionnelle se formule chez Vuillemin: « l'acte de *p* exclut la puissance de non-*p* pendant que *p* et l'acte de non-*p* exclut la puissance de *p* pendant que non-*p* »<sup>123</sup>. L'énoncé correct de ce principe, qu'il appuie sur une interprétation du chapitre IX du *Peri Hermeneias*, suppose, selon Vuillemin, « que l'on distingue modalités logiques et modalités réelles ou temporelles » et qu'on limite « la validité du principe de nécessité conditionnelle à ces dernières ». Il en résulte une refor-

<sup>119</sup> Et Becker de poursuivre, en introduisant un troisième règne, celui de la nature qui correspond à l'ontologie du Dawesen : « La temporalité de la 'nature', dans laquelle l'identique se répète, peut en revanche — à la différence de la temporalité historique — être considérée comme déterminée par la modalité de la nécessité. » (Becker, 1930, 542)

<sup>120</sup> Vuillemin, 1984, 30.

<sup>121</sup> Lewis, 1932, 497. « Dr. Wajsberg's letter also contained the first proof ever given that the System of Strict Implication is not reducible to Material Implication, as well as the outline of a system which is equivalent to that deducible from the postulates of Strict Implication with the addition of the postulate later suggested in Becker's paper and cited below as C11. » (Lewis, 1932, 492).

<sup>122</sup> Becker, 1930, 532.

<sup>123</sup> A distinguer de l'axiome de la nécessité conditionnelle qui s'énonce:  $\sim p \supset \sim Mp$ .

mulation dans laquelle chaque modalité se trouve affectée «*d'un double indice temporel*» [je souligne], l'un appliqué à la modalité, l'autre à l'événement. Or la reconstruction de l'Argument proposée par Becker introduit ce principe de la nécessité conditionnelle dont l'analyse a, dit-il été pressentie par Aristote. Le passage donné ci-dessus au sujet de

«Toute proposition comprenant un quelque chose de nécessaire ne serait pas pour autant nécessaire; ce n'est pas par-là que l'axiome nécessaire se donne à connaître, mais plutôt par ceci que, de vrai qu'il est, il ne pourrait se convertir en un énoncé faux: *twī' mh; meta-pivptein duvnasqai eijī yeu'doi ejx ajlhqou'ī*. [...] Ce qui est en jeu c'est la question de savoir si les *futura* sont par là même des *immutabilia* au même titre que les *praeterita* ou si — du moins s'il s'agit des *futura contingentia* comme dans l'exemple de la bataille navale de demain — la prédiction positive d'un événement peut être réfutée par l'avènement de fait. En ce cas, l'état de chose correspondant, de vrai se changerait en faux. S'il est vrai que la troisième prémisse reconstruite du Dominateur peut être confirmée par des

sources antiques, la quatrième prémisse ne nous est fournie de manière évidente ni par Cicéron ni par Alexandre. Pour la découvrir, nous devons nous revenir à Aristote.»<sup>124</sup>

Or ce que l'on trouve chez Aristote, c'est précisément la distinction entre nécessité de la conséquence et nécessité du conséquent.

«En 18 b 12, le *oujc oi\ovn te mh; ei\nai* désigne la *necessitas consequentiae*, c'est-à-dire la nécessité de l'implication (*consequentia*) entre l' *ajlhqe; i h\n eijpei\n o{ti e[stai* [il est vrai de tout ce qui était] et l' *ei\nai* [l'être au présent]] ou *e[sesqai* [être à l'avenir]. En revanche, en 18 b 13-14, le *mh; oi|o;n te mh; genevsqai* [ne pas être en voie d'advenir] désigne la *necessitas consequentis*, c'est-à-dire la nécessité du devenir lui-même, qui est prescrite dans le conséquent (le *consequens*). Dans le premier cas il s'agit d'une nécessité purement logique, dans le second d'une nécessité métaphysique.

Les Anciens ressentiaient plus légèrement un tel type de passage de ce que nous nommons

<sup>124</sup> Becker, 1960, 254-255.

aujourd'hui nécessité 'logique', à ce qui vaut pour nous comme nécessité 'métaphysique'. mais il est néanmoins possible qu'elle ait fait l'objet d'une discussion entre l'école mégarique et l'école péripapéticienne et que Diodore ait eu l'intention d'affûter l'argumentation qui préexistait jusqu'alors (transmise précisément dans le *De interpretatione*). Et cela lui a aussi réussi. Par sa première prémisse, d'après laquelle tout passé est nécessaire, il évite l'inférence *tacite* de la *necessitas consequentiae* à la *necessitas consequentis*, puisqu'il la postule explicitement.

Dans ces conditions, un passage antérieur du chapitre 9 de l'*Herméneutique* se révèle important, à savoir 19 a 23-27, dans lequel Aristote distingue la *necessitas consequentiae* de la *necessitas consequentis*. Il y affirme qu'il serait nécessaire qu'un étant est, *puis quand* il est (ο{tan h\i) [*dann wenn es ist*]. Mais cela ne reviendrait pas au même de dire que tout étant serait nécessairement purement et simplement, absolument (αJplw'ι ei\nai ejx ajnavgkhı cf. *De interpretatione* 9, 19 a, 23-27). Il s'agit dans

le premier cas manifestement d'une *necessitas consequentiae*, de la nécessité de l'implication exprimée par le « *si, alors* »; dans le deuxième cas, en revanche, de la *necessitas consequentis*: 'tout être est (pris en soi) nécessaire'. Cette considération est très importante pour Aristote d'un point de vue méthodique. Il utilise par la suite un raisonnement tout à fait analogue pour montrer que l'alternative complète 'ou bien *p* ou bien non-*p*' peut être nécessaire sans qu'on fasse nécessairement usage des énoncés-membres *p* et non-*p* pris singulièrement (19 a, 27-32). C'est sur cela qu'il fonde sa thèse célèbre sur les *futurs contingents* (19 a, 32-19 b; 4).»<sup>125</sup>

P4. Or le principe de l'impossibilité de réaliser le possible dans le passé ou principe de l'irrévocabilité du passé, «illustre» selon Vuillemin, «les contraintes qui pèsent sur ce double indice» temporel. Il vise à empêcher une confusion qui se produit inévitablement lorsqu'on affirme «qu'un possible, qui regarde l'avenir, porte sur le passé», ce qui revient à «postuler que l'indice du possible en  $t_1$ , qui, par définition doit être égal ou antérieur à l'indice de l'événement sur lequel il porte, peut, si-

<sup>125</sup> Becker, 1960, 257-258.

multanément lui être postérieur» (Vuillemin, 1980, 36).

P.5. Le principe de l'expansion diachronique de la nécessité illustre également cette dualité d'indices temporels. La formule, qu'on trouve en Vuillemin (1980, 39) est amendée dans l'édition anglaise en ces termes: 'if it is possible at a given moment (that we shall fix as now for perspicuity's sake) that something should be realized or actualized at time  $t$ , then there is an instant,  $t_1$ , on the interval  $|N - t| \leq e^{126}$  situated either in the past or in the future (possibly coincident with the now) such that it is possible at  $t_1$ , that that thing should be realized at  $t_1$ . The principle synchronically contracts a possibility posited diachronically over the interval onto an instant of the interval.» (Vuillemin, 1996).

### 3.1.4. De la consécution modale

Trois autres propositions doivent également retenir notre attention.

Dans la foulée de la discussion sur la consécution, et en relation avec la distinction entre deux concepts de possibilité chez Aristote, que l'on trouve également chez Becker, l'ambiguïté de l'expression *ajkolouqeï'n* présente dans l'Argument Dominateur est soulignée

par Granger à la suite de Becker, qui prolonge sur ce point Zeller<sup>127</sup>. Becker note: «Quant à la question de la signification flottante de *ajkolouqeï'n* ('suivre'), il faut dire qu'Aristote dit certes dans les *Premiers Analytiques* I, 15, 34a, 6-16) que *dunatovn* peut être employé au sens très large de possibilité de génération, être vrai, être-sous-jacent; mais il douteux que cette plurivocité puisse être étendue aussi au concept de *suivre*; cf. le commentaire d'Alexandre 182, 23-184, 18»; l); Granger enchaîne: «Aussi la traduction littérale d'AKOLOUTHEIN par 'accompagner' plutôt que par 'suivre' serait-elle assez pertinente. C'est, d'une certaine manière, à cause du peu de maniabilité formelle de la consécution qu'Aristote va, non pas établir la fausseté de son premier tableau, mais choisir de mettre en vedette le second sens du possible, qui rend plus symétrique la structure.»<sup>128</sup>

Par la réduction des modalités à la négation forte (ou impossibilité) (notée  $\sim$ )<sup>129</sup>, et en conservant comme idée primitive la négation simple ( $—$ ), Becker parvient à produire un embryon d'algèbre logique. Elle permet de produire une «série de *règles opératoires simples* avec modalités se rapportant à la même proposition  $p$ »: «les modalités comme un genre d'opérations, qui peuvent s'appliquer à la même proposition

<sup>126</sup> N désigne en l'occurrence « now », et non la nécessité.

<sup>127</sup> Becker, 1960, 258-259.

<sup>128</sup> Granger (1976, 189)

<sup>129</sup> Jusqu'à présent le signe dénotait la simple négation.

$p$ . Elles peuvent être composées et, par là même, également itérées.  $\sim p$ ,  $-p$ ,  $\sim -p$ ,  $\sim \sim p$ , par exemple, qu'on peut écrire  $Up$  [*unmöglich*, impossible  $p$ ],  $Fp$  [*falsch*, faux que  $p$ ],  $Np$  [*notwendig*, nécessaire que  $p$ ],  $U^2p$ , ou encore plus brièvement  $U, F, N (=UF), U^2$ ; les opérations *indéterminées* doivent être désignées au moyen de grandes capitales *grecques*, comme  $L, Q$ , etc.)» On aboutit aux règles suivantes:

«Règle I: Toute modalité non élémentaire est composée de deux modalités élémentaires  $N$  et  $F$  (ou  $U = NF$  et  $F$ ); La composition ('multiplication') est associative; mais elle n'est *pas* commutative. (Il faut par conséquent distinguer la multiplication à droite et la multiplication à gauche.)

Règle II: Une implication (par suite aussi une égalité) entre deux modalités (simples ou composées) peut sans perdre sa validité être multipliée à droite.

Règle III: Une implication entre deux modalités peut, sans changement de sa validité, être multipliée à gauche avec une modalité *positive*, et en plus, *par inver-*

*sion de la relation d'implication, avec une modalité négative.»*<sup>130</sup>

L'observation d'une *symétrie* à un niveau que Granger qualifie de «mé-tathéorique»<sup>131</sup> et dont il impute l'idée aux mathématiciens, suppose cette réduction et suit Becker (1930, 1943, 1952). Becker remarque à ce propos: « Les règles II et III dites de 'multiplication' ne peuvent être remplacées par des 'divisions', même lorsque ces divisions 'marchent'; c'est-à-dire dès que des multiplications introduites, elles fonctionnent de façon rétrograde. De  $PL? PL'$  ne s'ensuit pas  $L? L'$ . Si l'on applique la règle de multiplication à droite ou, respectivement, la règle de multiplication à gauche avec  $F$  en particulier à une implication quelconque  $L? L'$ , il en découle alors  $LF? L'F$  ou, respectivement,  $FL? FL'$ . On peut illustrer cela au moyen de la représentation graphique qui a été utilisée aux §§ 2-3 pour le calcul fini: la multiplication avec  $F$  signifiant la 'complémentaire', le passage à droite aux modes *symétriques* par inversion de signe.»<sup>132</sup> Cette idée est reprise et systématisée plus tard dans son commentaire sur Hartmann<sup>133</sup>. Becker suggère dans sa reconstruction de l'Argument de Diodore qu'Aristote avait envisagée la possibilité d'une «valeur neutre» entre le vrai et le faux, ce qui, à l'évidence,

<sup>130</sup> Becker, 1930, 522.

<sup>131</sup> (Granger, 1976, 184). Cette idée est présente chez Vuillemin (1986).

<sup>132</sup> Becker 1930, 521-522.

<sup>133</sup> Becker 1943, 389 passim; 1952, 57 passim.

mais au prix d'un saut dans la logique para-consistante<sup>134</sup>, permet de munir les modalités d'un élément «neutre», et d'en faire ressortir, même de manière évanescence, une structure de groupe non-abélien.

Il n'est pas jusqu'au parallèle entre modalité et probabilité qui ne soit une idée que nous trouvons développée de manière originale par Becker. En 1952, alors qu'il introduit l'idée de sémantique modale, ce parallèle est prolongé par une analogie avec les relations de la topologie à la géométrie *stricto sensu*. «Dans la figure fondamentale les rapports de force logiques sont bien déterminés en fonction de l'ordonnement (donc jusqu'à un certain point 'topologiquement'), mais pas proprement en fonction de la quantité ('métriquement'). (C'est de cette façon que le calcul modal se distingue du calcul des probabilités, qui mesure, quant à lui, les probabilités par des nombres).»<sup>135</sup>

C'est surtout par la mise en œuvre de ces idées qui aboutissent à la construction de diagrammes de «mondes modaux» (la construction de mondes, ou plus exactement d'«univers» comprenant des mondes modaux) et donc

aux abords de l'idée d'une sémantique modale que l'influence de Becker aura été la plus déterminante. Granger développe cette théorie dans l'objectif de cerner le monde modal aristotélicien, ouvert à la contingence, mais sans arbitraire. Combinant modalités ontologiques et modalités temporelles, Vuillemin l'exploitera pour former des types formels modaux, correspondant aux profils des systèmes philosophiques.

L'ensemble de ces propositions qu'il serait possible d'étudier l'une après l'autre ressortent de manière évidente moyennant des représentations graphiques («opérations graphiques» dit Granger, 1976, 185) lesquelles correspondent aux diagrammes proposés par Becker, à quelques modifications près.

### 3.2. Les schémas des sémantiques modales

Si les graphiques introduits (Granger, 1976, 183) pour représenter les mondes et univers modaux sont fort éloignés de ceux qu'utilisent Becker, et en particulier du «schéma fondamental» (Grundfigur)<sup>136</sup> et s'inspirent expressément des diagrammes de Venn,

<sup>134</sup> Cela conduira Granger (1998, 139-179) à explorer les périphéries des logiques classiques et intuitionnistes, les propositions de Newton da Costa. Granger note que parmi les domaines d'application, les logiques para-consistantes permettent de reconstruire des systèmes de croyances en y ménageant la possibilité de la « self-deception » (définie comme le fait de « croire en des propositions contradictoires, p et non-p, mais encore ... croire et ne pas croire à la même proposition ») et il y voit « le domaine privilégié de la para-consistance. » (Granger, 1998, 173)

<sup>135</sup> Becker, 1952, 60.

<sup>136</sup> Becker, 1943: 393.

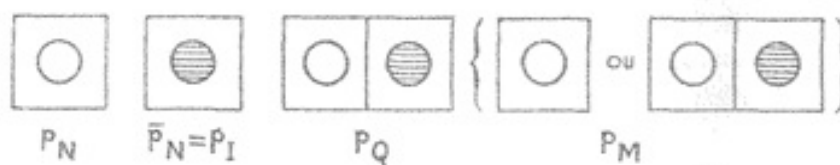


Fig. 2.

le schéma fondamental qui synthétise les hiérarchies modales et les axiomes modaux de chacun de ces mondes, à une ou deux inversions et une simplification

près, provient des diagrammes Becker. (figures 2, 4 et 5).

Il en va ainsi du premier schéma proposé (Granger, 1976, 181)

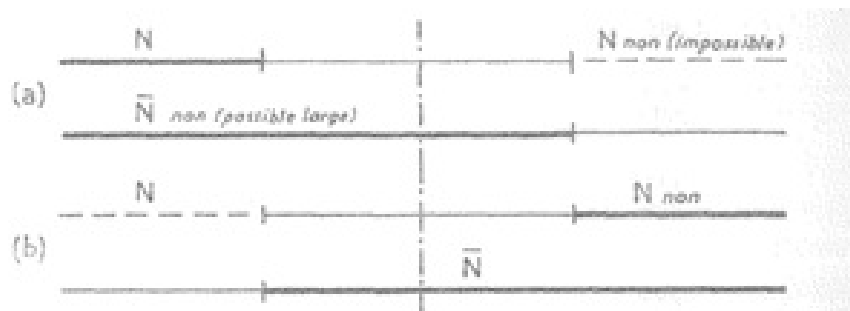
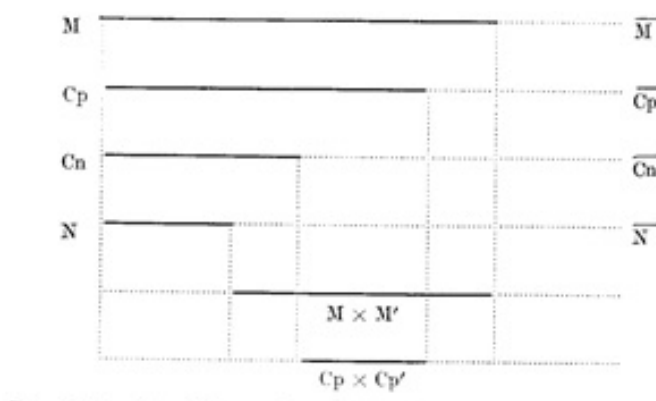


Fig. 1.

à comparer à la figure de la «sphère neutre» de Becker ci-dessous et surtout le

schéma de 1952 qui remplace le diagramme de 1943:



Il est complété page 185, de manière à faire ressortir les symétries:



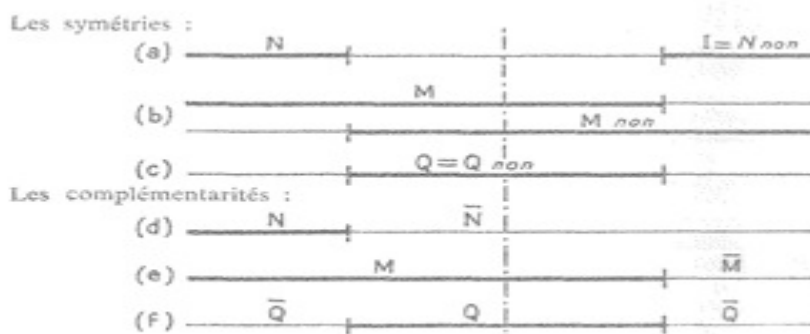
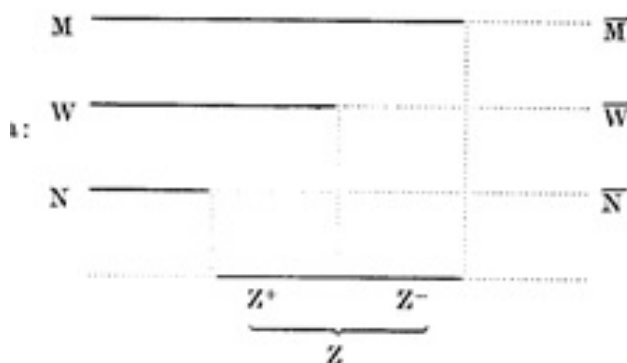


Fig. 3.

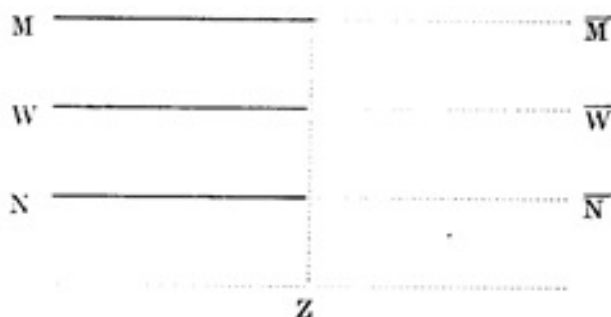
Ils opèrent des variations sur le schéma princeps de Becker, qui joue le rôle de «schéma d'ordre fondateur» et qui peut

et doit donner lieu à des variations. Ce schéma général correspond à ce qu'il nomme «sphère neutre».



Parmi les variantes de ce schéma, nous retrouvons, en guise d'illustrations, et de variantes extrêmes, le monde épicurien et le monde stoïcien (cf. Vuillemin, 1984, partie II en particulier chap. 2). Il est aisé de reconstruire, si on le

souhaite le monde aristotélicien (Vuillemin, 1984, Chap. 6). Tout d'abord le monde «stoïcien» (entièrement déterminée), où tout est nécessaire se présente ainsi:



Ce que Becker commente:

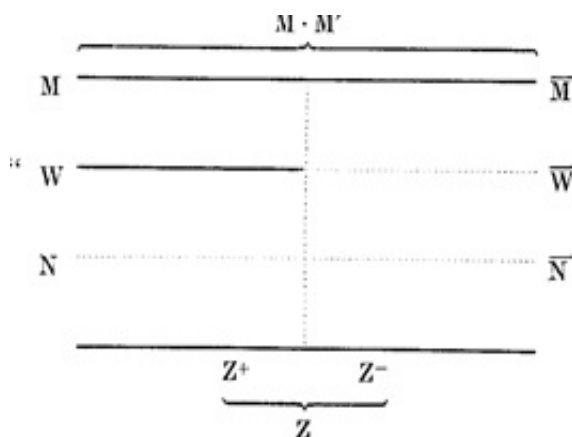
«Dans le monde 'stoïcien' (2) tout ce qui est possible est en

même temps réel et nécessaire. Ce qui règne, c'est la détermination le plus complet. C'est la 'sphère réelle' de Hartmann. D'après son «concept mégarique de possibilité», quelque chose n'est réellement possible que si toutes les conditions de son être jusqu'à la dernière et la plus insignifiante sont remplies. Avant cela il est réellement impossible, mais dans l'instant où la dernière condition est remplie, il est réellement nécessaire. Il s'ensuit donc une inversion soudaine discontinue de l'impossibilité à la nécessité; il n'y a pas de domaine intermédiaire plus exigü (où ce qui est fortuit trouverait sa place). Possibilité, réalité et nécessité ou respectivement les modes 'complémentaires' qui leur sont identiques impossibilité, irréalité et non-nécessité. La possibilité est cependant 'scindée'; la possibilité positive et la possibilité négative (la non-nécessité) n'ont rien de commun. Le monde de la science contemporaine de la nature ne correspond plus complètement à ce schéma depuis

le développement de la théorie quantique. Tandis que l'image du monde de la 'physique classique' était exactement déterminée comme la 'sphère réelle' de Hartmann, celui de la physique moderne ne l'est plus. Un saut quantique singulier dans un atome ou le surgissement d'un quantum singulier sur un écran lumineux n'est plus causalement déterminé. Ce n'est qu'en gros, dans les lois statistiques de répartition des multiples processus singuliers quantiques dans l'espace et le temps, que tout est déterminé de façon univoque. Il ne nous est donc pas permis dans le monde réel de comparer complètement possibilité, réalité et nécessité; une bande étroite de contingence se glisse ainsi entre nécessité et impossibilité.»<sup>137</sup>

Dans le «monde épicurien» entièrement indéterminé tout est fortuit (contingent, *Zufällig*) et arbitraire. (Un monde propice à la circulation des simulacres). (Il correspond au monde épicurien de Vuillemin, 1984, IIIe Partie).

<sup>137</sup> Becker, 1952, 61-62.



«Il est le monde du rêve et de l'humeur, peut-être aussi celui d'un scepticisme des plus extrêmes. Toujours, il se tient à l'arrière-plan de maintes conceptions de l'anthropologie philosophique, comme par exemple celle de Gehlens ou de Sartre, dans lesquelles l'homme ne vit pas comme la bête dans un 'monde environnant' réglé de façon rigoureuse, mais, vit, continuellement, dans un 'champ de surprise' (*Überraschungsfeld*) qui est sans loi, ce qui lui arrive de façon incalculable et par suite imprévisible.»<sup>138</sup>

## Épilogue

Pour des raisons qu'il faut à présent indiquer même sommairement et de manière un peu abrupte, les modali-

tés ou caractères thétiques sont fondamentaux dans la constitution des actes. Leur ensemble forme ce que Husserl nomme la sphère de la «positionnalité», c'est-à-dire des caractères doxiques et plus largement thétiques<sup>139</sup>. Bien que l'on ait principalement retenu de l'intentionnalité l'idée de «directionnalité» (*Gerichtet-sein*), de «visée»<sup>140</sup>, il convient de rappeler, que «la conscience tournée vers un objet est 'un croire' (*Glauben*), et que l'intention (*Meinung*) est *doxa*»<sup>141</sup>. «L'intention [l'opinion, la *Meinung*] veut donc dire: je suis d'avis que, je suis dirigé vers quelque chose sur le mode du croire» — et cela *dès le niveau de la passivité*, sans que j'entre en action de manière volontaire. Le peu d'avancement de la psychologie *et de la logique* est imputable, selon Husserl, à l'occultation des «modalités

<sup>138</sup> Becker, 1952, 62.

<sup>139</sup> Sur la distinction entre thétique doxique et thétique non-doxique, voir C. Lobo, 2010, 137-154.

<sup>140</sup> De là la traduction reçue, qui nous semble regrettable, et à laquelle nous préférons à tout prendre celle proposée par Suzanne Bachelard, d'opiner (*Meinen*), ou d'opinion (*Meinung*) ; ou, à tout prendre, celle d'intention.

<sup>141</sup> *Analysen zur Passive Synthesis*, ed. M. Fleischer, *Husserliana* 11, Springer, Dordrecht Boston Berlin, 1966, Beilage VII (zu § 20): <Glaube und Intention>. (Ci-après Hua 11, p. 364-365).

d'être» et des «modalités de croyances» corrélatives<sup>142</sup>. L'exploration de l'intentionnalité comme substrat de ces autres formes de savoir correspond, dans l'esprit de Husserl, à cette étude de l'opinion «en tant que connaissance probable des choses» que Granger et Vuillemin s'efforcent de réhabiliter<sup>143</sup>.

L'intentionnalité (*Meinung*) est donc le titre pour un champ très vaste de formes de *doxa*, c'est-à-dire de la croyance dont la différenciation s'opère au fil de ce type de modification que Husserl nomme modalisation, produisant ou constituant ainsi la diversité des modes du tenir-pour-étant (tenir-pour-possible, pour-nécessaire, pour-vraisemblable, plausible, probable, etc.) dont il faut prendre en compte aussi bien la teneur noématique. A ces formes du tenir-pour, qui peuvent être passives ou actives, il faut adjoindre les modes du tenir-pour axiologiques qui leur sont parallèles: les modalités du tenir-pour-valable, pour-bon, pour-utile, pour-agréable, etc. bref l'ensemble des modalités axiologiques et déontiques. En dépit d'incursions multiples<sup>144</sup>, depuis l'époque de Husserl, le moins que l'on puisse dire, est que cette dimension modale de la phénoménologie et de la subjectivité constituante aura été sous-évaluée, lorsqu'elle n'a pas été purement escamotée. Or cette mécon-

naissance et sous-évaluation entraînent une méconnaissance du projet husserlien engagé avec la phénoménologie transcendantale en matière de logique formelle et de formalisme, qui était, comme pour nombre de ses contemporains (Brentano, Meinong, Peirce), celui d'une réforme de ce qui se constituait alors sous le titre de logique formelle.

La persistance du fantôme d'une logique modale tient à l'insistance de la question des modalités ontiques et corrélativement des modalités de la «doxa», de celle de la formalisation comme théories des modes de la *doxa*. Par suite, l'ontologie formelle comme théorie des modes du quelque chose doit elle-même prendre en compte les apports des modalisations, donc le sens modal que qui est constitutif du sens noématique. Le concept de noème recouvre ici sa teneur modale. Comme le note Husserl, le concept de sens s'introduit d'abord comme un concept logique formelle obscur. «Le sens est d'abord introduit en tant que "objet intentionnel", en tant que l' "opiné en tant que tel". Or sous réduction transcendantale, ce sens comprend en lui les "modalités" et c'est avec ces modalités d'être que l' "opiné", le "visé" est saisi.» Husserl insiste sur ce point: «Quand on en arrive ensuite à cette séparation entre le contenu intentionnel

<sup>142</sup> Hua 11, p. 225. De la synthèse passive, tr. B. Bégout, J. Kessler, J. Millon, Grenoble, 1998, p. 289 sq.

<sup>143</sup> Vuillemin, CN, 1984, 149 passim. Granger, 1976, 332, puis 333 et passim. Voir surtout Granger, 1995, qui lui est presque entièrement dédié.

<sup>144</sup> Belussi (1990), Wiegand (1998), Lanciani (2012).

d'une part et le caractère modal intentionnel d'autre part, cette distinction donne l'impression de séparer deux morceaux l'existence»<sup>145</sup>.

C'est en ce sens que, moins spéculatif qu'on ne le dit, Husserl envisage une épistémologie phénoménologique attentive à l'historicité de la science comme activité subjective multiforme et ouverte aux aventures de la modalisation. Entant que théorie de la science, la logique doit donc être attentive au «comportement du provisoire» du savant, et à la modalisation de la certitude, selon l'analyse de Suzanne Bachelard, telle est la visée de la phénoménologie constitutive telle que Husserl la présente dans une lettre du 4 mai 1933 à Mahnke.

«La phénoménologie constitutive est le processus du travail réel, dans lequel la constitution et ses structures constitutives sont réellement révélées, et donc se présentent dans l'explication qui dévoile les niveaux de la formation du sens d'être, qui sont toutes impliquées en elle, dans la vie de conscience fluente du monde, le seul et même monde de constant. Le monde est une formation historique infinie, et il est

ce qu'il est dans une constante historicité, étant en tant que devenu et devenant sans cesse, revêtant un nouveau sens. Un 'sens d'être': une teneur de sens dans le mode de validité de la certitude d'être, une certitude constante qui est continuellement produite de manière intersubjective, c'est-à-dire produite sous une 'modalisation' multiforme, c'est-à-dire par des corrections toujours nouvelles, par 'l'élimination' d'incohérences (par 'biffure'), en tranchant des doutes, de possibilités disjonctives, etc. L'analyse de l'essence, celle du déroulement des implications intentionnelles, révèle les structures essentielles de cette histoire universelle et ce qui constitue sa nécessité universelle en tant que celle d'une téléologie universelle.»<sup>146</sup>

L'activité (*Tätigkeit*) de la subjectivité constituante, qui est l'autre nom de ce que Granger nomme, après Vuillemin, «travail», était déjà à l'œuvre depuis les années sous la forme des modalités doxiques et axiologiques au cœur du projet – prétendument formaliste – de Husserl. C'est une autre manière de comprendre la célèbre formule de

<sup>145</sup> Issu des compléments à *Formale und transzendendale Logik* (HUA 17, p. 377-378), repris en introduction à la traduction française de la *Synthèse passive*, (Husserl, 1998, 52)

<sup>146</sup> Husserl, 1994, 497.

Kant, la logique transcendantale cherche bien à limiter le savoir pour faire une place à la «croyance [de la raison]» non pas comme une croyance irrationnelle à côté d'un savoir limité et amputé, mais cœur du savoir et de la raison logique et axiologique. Si nous passons à la logique en tant que théorie (formelle) de la science, nous débouchons

sur une extension et un approfondissement considérable par rapport à ce qui constitue le débat de l'époque retracé par Cavailles, tout en restant foncièrement étrangère aux extensions opérées par les logiques modales. Tout au plus pourrait-on en trouver un écho dans la logique linéaire de Girard<sup>147</sup>.

## Bibliographie

- BACHELARD, Suzanne, (Bachelard, 1957), *La logique de Husserl*, PUF, Paris, 1957.  
 ———. (Bachelard, 1958), *La conscience de la rationalité. Étude phénoménologique sur la physique mathématique*, 1958, PUF.
- BASTOS, Cleverson Leite, LOBO, Carlos, VARGAS, Carlos. (Bastos, Lobo, Vargas, 2014), «On Essentialism and Existentialism in the Husserlian Platonism: a Reflexion based on Modal Logic», in collaboration with Cleverson Leite Bastos and Carlos E. de Carvalho Vargas from the Pontifical Catholic University of Parana, School of Education and Humanities, Brazil, in *Axiomathes*, Received: 22 July 2014. Accepted: 29 September 2014, Springer Science; Dordrecht 2014.
- BECKER, Oskar, (Becker, 1930), *Zur Logik der Modalitäten*, in *Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung*, de Husserl. Max Niemeyer Verlag, Halle, 1930.  
 ———. (Becker, 1951), *Einführung in die Logistik, Vorzüglich in den Modalkalkül*, Westkulturverlag Anton Hain, Meisenheim am Glan, 1951.  
 ———. (Becker, 1952), *Untersuchungen über den Modalkalkül*, Westkulturverlag Anton Hain, Meisenheim am Glan, 1952.  
 ———. (Becker, 1943), *Das Formale System der ontologischen Modalitäten (zur N. Hartmanns Werk «Möglichkeit und Wirklichkeit)*, *Blätter für Deutsche Philosophie*, (1943), 387-432.  
 ———. (Becker, 1944), *Ein «natürliches» formales System der logisch-ontologischen Modalitäten*, *Blätter für Deutsche Philosophie*, (1944), 82- 93.
- BELUSSI, Felix (Belussi, 1990) *Modaltheoretischen Grundlagen der Husserlschen Phänomenologie*, Fink Verlag, 1990 .
- BERNARD, Julien, LOBO, Carlos. (Bernard/Lobo, 2019) *Weyl and the Problem of Space*, Springer, 2019.
- CAVAILLES, Maurice, (Cavaillès, 1976), *Sur la logique et la théorie de la science*, PUF.
- GÖDEL, Kurt, (Gödel, 1986), *Collected Works*, Vol. I, Publications 1929-1936, Solomon Ferferman, John W. Dawson, Stephen C. Kleen, Gregory H. Moore, Robert M. Solovay, Jean van Heijenoort, (dir.), Oxford U. Press, 1986.
- GIRARD, Jean-Yves (Girard, 2006), *Le point aveugle, I. Cours de Logique, Vers la perfection*, Hermann, 2006.  
 ———. (Girard, 2016), *Le fantôme de la transparence*, Allia, 2016.
- GRANGER, Gilles-Gaston. (Granger, 1955), *Méthodologie économique*, Paris, PUF, 1955.  
 ———. (Granger, 1956), *La mathématique sociale du marquis de Condorcet*, Paris, PUF, 1956; rééd., Paris, Odile Jacob, 1989.  
 ———. (Granger, 1960), *Pensée formelle et sciences de l'homme*, Paris, Aubier-Montaigne, 1960, nouvelle éd.: 1967; rééd. Archives Karéline, 2010.
- (en) *Formal Thought and the Sciences of Man*, trad. Alexander Rosenberg (en), coll. «Boston Studies in the Philosophy of Science», Dordrecht–Boston–Londres, 19839.  
 ———. (Granger, 1969), *Essai d'une philosophie du style*, Paris, Armand Colin, 1969; rééd., Paris, Odile Jacob, 1987.  
 ———. (Granger, 1976), *La théorie aristotélicienne de la science*, Paris, Aubier, 1976.  
 ———. (Granger, 1993), *La science et les sciences*, Paris, PUF, coll. «Que sais-je?», 1993.

<sup>147</sup> Voir nos propositions à ce sujet: Bastos, Lobo, Vargas, 2014. Lobo, 2017a.

- \_\_\_\_\_. (Granger, 1995), *Le probable, le possible et le virtuel*, Paris, Odile Jacob, 1995.
- \_\_\_\_\_. (Granger, 1998), *L'irrationnel*, Paris, Odile Jacob, 1998.
- \_\_\_\_\_. (Granger, 1999), *La pensée de l'espace*, Paris, Odile Jacob, 1999.
- HUSSERL, Edmund. (Husserl, 1950). *Ideen zu einer reinen Pha" nomenologie und Pha" nomenologischen Philosophie, Erstes Buch, Allgemeine Einfu" hrung in die Reine Pha" nomenologie*. In *Husserliana*, GW Bd. III, hrsg. von Walter Biemel. Den Haag: Martinus Nijhoff.
- \_\_\_\_\_. (Husserl, 1956). [Hua 7]. *Erste Philosophie (1923/4)*. Erste Teil: Kritische Ideengeschichte. In *Husserliana*, GW Band. VII, hrsg. von Rudolf Boehm. Haag: Martinus Nijhoff.
- \_\_\_\_\_. (Husserl, 1966a), *Analysen zur Passive Synthesis*, M. Fleischer (Dir.), In *Husserliana* GW Band XI, Springer, Dordrecht Boston Berlin, 1966.
- \_\_\_\_\_. (Husserl, 1966b), *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie Zweites Buch Phänomenologische Untersuchungen zur Konstitution*. In *Husserliana*, GW Band III, Marly Biemel (Dir.), Der Haag, M. Nijhoff, 1966.
- \_\_\_\_\_. (Husserl, 1970), *Philosophie der Arithmetik*, *Husserliana* Band XII, M. Nijhoff, 1970.
- \_\_\_\_\_. (Husserl, 1982) *Idées directrices pour une phénoménologie et une philosophie phénoménologique pur, livre 2nd, recherche phénoménologique pour la constitution*, trad. E. Escoubas, PUF, 1982.
- \_\_\_\_\_. (Husserl, 1974), *Formale und Transzendente Logik, Versuch einer Kritik der logischen Vernunft*, In *Husserliana*, GW Bd. XVII, , hsg. H. L. van Breda, Haag: Martinus Nijhoff.
- \_\_\_\_\_. (Husserl, 1975. [Hua 18]. *Logische Untersuchungen. Erster Teil. Prolegomena zur reinen Logik*. In *Husserliana*, GW Bd. XVIII, hrsg. von Elmar Holenstein. Haag: Martinus Nijhoff.
- \_\_\_\_\_. (Husserl, 1985. [Hua 24]. *Einleitung in die Logik und Erkenntnistheorie. Vorlesungen 1906/07*. In *Husserliana*, GW Bd. XXIV, Ullrich Melle. The Hague, Netherlands: Martinus Nijhoff.
- \_\_\_\_\_. 1988. [Hua 28]. *Vorlesungen u" ber Ethik und Wertlehre. 1908-1914*. In *Husserliana*, GW Bd. XXVIII, hrsg. von Ullrich Melle. The Hague, Netherlands: Kluwer Academic Publishers
- \_\_\_\_\_. (Husserl, 1994). *Briefwechsel*, Vol. III, *Husserliana, Dokumente*, (vols. I-X). Karl Schuhmann & Elisabeth Schuhmann (Dir.), Dordrecht, Kluwer Academic Publishers.
- \_\_\_\_\_. (Husserl, 1995). [Hua 30]. *Logik und allgemeine Wissenschaftstheorie. Vorlesungen 1917/18. Mit erga" nzenden Texten aus der ersten Fassung 1910/11*. In *Husserliana*, Bd. XXX, hrsg. von Ursula Panzer. Haag: Kluwer Academic.
- \_\_\_\_\_. (Husserl, 1998), *De la synthèse passive*, tr. fr. B. Bégout, J. Kessler, J. Millon, 1998.
- \_\_\_\_\_. (Husserl, 2003. [Hua Mat 6]. *Alte und neue Logik. Vorlesung 1908/09*. In *Husserliana: Materialien*, Bd. VIII, hrsg. von Elisabeth Schuhmann. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- LACOUR, Philippe, (Lacour, 2004) «Le concept d'histoire dans la philosophie de Gilles-Gaston Granger.», *Espaces-Temps.net, Travaux*, 20.03.2004 <http://www.espacestemp.net/articles/>
- LANCIANI Albino (Lanciani, 2012), *Approches phénoménologiques du concept de probabilité*, Hermann, 2012
- LOBO, Carlos, (Lobo, 2009) "Mathématicien philosophe et philosophe mathématicien, Introduction à la traduction de la correspondance Husserl, Weyl, Becker, in *Annales de phénoménologie*, 2009, pp. 205-252
- \_\_\_\_\_. (Lobo, 2010), «Pour introduire à une phénoménologie des syntaxes de conscience», *Annales de phénoménologie*, 2010.
- \_\_\_\_\_. (Lobo, 2017a), "Husserl's Reform of Logic. An introduction", *New Yearbook for Phenomenology and Phenomenological Philosophy*, pp. 16-48;
- \_\_\_\_\_. (Lobo, 2017b), "Le projet husserlien de réforme de la logique et ses prolongements chez G-C. Rota", *Revue de synthèse*, N° 138, 2017, Brill, pp. 105-150
- \_\_\_\_\_. (Lobo, 2018), "Some Reasons to reopen the question of foundations of probability theory following the Rota way", *The Philosophers and Mathematicians*, In honour of Prof. Roshdi Rashed, Ed. Hassan Tahiri, Springer, 2018.
- \_\_\_\_\_. (Lobo, 2019a), "Du pur fondement phénoménologique des mathématiques", in *Phénoménologie et fondation des sciences*, Editors Dominique Pradelle et Julien Farges, Hermann, Paris, 2019.
- \_\_\_\_\_. (Lobo, 2019b), "Husserl's logic of probability. An attempt to introduce in philosophy the concept of 'intensive' possibility", *After Husserl: Phenomenological Foundations of Mathematics*, META, Research in Hermeneutics, Phenomenology and Practical Philosophy, Vol. XI, N° 2 / December 2019: 501-546
- \_\_\_\_\_. (Lobo, 2019c), A receding parallelism: Husserl and Peirce from the perspective of logic of probability", in *Husserl and Peirce*, Editors Mohammad Shafiei (U. Teheran) and Prof. Pietarinen (U. Helsinki), "Logic, Epistemology and the Unity of Science", Springer, 2019.
- \_\_\_\_\_. (Lobo, 2019d), Renforcement de l'évidence et modalisation de la croyance ou les stratégies de Fernando Gil", *Fernando Gil* (Eds. O. Capparas, E. Beauron), Garnier, 2019.
- OKADA, Mitsuhiro. (Okada, 1988) "Ideal Concepts, Intuitions, and Mathematical Knowledge Acquisitions in Husserl and Hilbert (A Preliminary Report)", *Tetsugaku, (Journal of the Philosophical Society of Japan)* (1987). vol. 37, 210-



- 221 — Repris dans Setsuo Arikawa, Ayumi Shinohara (Eds.) *Progress in Discovery Science, Final Report of the Japanese Discovery Science Project*, Springer, 1988.
- \_\_\_\_\_. (Okada, 2000). *Husserl's «Concluding Theme of the Old Philosophico-Mathematical Studies» and the Role of his Notion of Multiplicity, (Translation Draft)*, Lu à la Sorbonne, *Meeting of Logic and Philosophy of Science*, 29 mars 2000. La section 3 a été lue au séminaire de phénoménologie de Bernard Besnier, MSH/Paris XII, le 26 janvier 2001. La section 4 a été présentée au colloque *Epistemology and Sciences*, Colloque de l'IHP, Paris, 5 décembre 2000.
- ROTA, Giancarlo, David Sharp and Robert Sokolowski, (ROTA, 1988) *Syntax, Semantics, and the Problem of the Identity of Mathematical Objects*, in *Philosophy of Science*, 55 (1988), 376-386.
- \_\_\_\_\_. (Rota, 1992). "Husserl and the Reform of Logic", in *Discrete Thoughts*, Birkhäuser, New York, 1992.
- \_\_\_\_\_. (Rota 1998) "Syntax, Semantics and the Problem of the Identity of Mathematical Items" [1] Article written in collaboration with David Sharp and Robert Sokolowski of the Identity of Mathematical Items, in *Indiscrete Thoughts*, Birkhäuser, Basel, 1998.
- TIESZEN, Richard (Tieszen, 1998) "Gödel's Path from the Incompleteness Theorems (1931) to Phenomenology (1961)", *Bulletin of Symbolic Logic* 4, 2, 181-203.
- \_\_\_\_\_. (Tieszen, 2009) "Leibniz, Husserl and Gödelian Monadology", In *Kurt Gödel Philosopher-Scientist*, ed. Gabriella Crocco & Eva-Maria Engelen, Episteme, PUP, 2009, 447-463.
- VUILLEMIN, Jules. (Vuillemin, 1954), *L'héritage kantien et la révolution copernicienne. Fichte — Cohen — Heidegger*, Paris, PUF, 1954.
- \_\_\_\_\_. (Vuillemin, 1962), *La Philosophie de l'algèbre*, Vol. I: *Recherches sur quelques concepts et méthodes de l'Algèbre Moderne*, Paris, PUF, 1962; rééd. 1993.
- \_\_\_\_\_. (Vuillemin, 1967), *De la Logique à la théologie. Cinq études sur Aristote*, Paris, Flammarion, 1967, nouvelle version remaniée et augmentée par l'auteur / éditée et préfacée par T. Benatouil. - Louvain-La-Neuve, Peeters, 2008.
- \_\_\_\_\_. (Vuillemin, 1971), *La logique et le monde sensible. Étude sur les théories contemporaines de l'abstraction*, Paris, Flammarion, 1971.
- \_\_\_\_\_. (Vuillemin, 1983), Le chapitre IX du De Interpretatione d'Aristote: vers une réhabilitation de l'opinion comme connaissance probable des choses contingentes», *Philosophiques*, vol. 10, n° 1, 1983, p. 15-52.
- \_\_\_\_\_. (Vuillemin, 1984), *Nécessité ou contingence. L'aporie de Diodore et les systèmes philosophiques*, Paris, Minit, 1984; rééd. 1997.
- \_\_\_\_\_. (Vuillemin, 1986a), *What are Philosophical Systems?*, Cambridge University Press, 1986.
- \_\_\_\_\_. (Vuillemin, 1986b), «Zur Rekonstruktion des Meisterschlusses, Antwort an Helmuth Angstl» (*Allgemeine Zeitschrift für Philosophie*, II, 1986, p. 84-87),
- \_\_\_\_\_. (Vuillemin, 1991), t«Replies» (dans G. C. Brittan Jr. [éd.], *Causality, Method and Modality*, 1991, p. 207-224).
- \_\_\_\_\_. (Vuillemin, 1994), *L'Intuitionnisme kantien*, Paris, Vrin, 1994.
- \_\_\_\_\_. (Vuillemin, 1996), *Necessity or Contingency. The Master Argument*, Stanford, CSLI Publications, 1996.
- \_\_\_\_\_. (Vuillemin, 1997), «Nouvelles réflexions sur l'argument dominateur: une double référence au temps dans la seconde prémisses» in *Philosophie* 55 (1997), p. 14-30 (important complément à *Nécessité ou contingence*).
- VAN ATTEN, Mark (van Atten, 2007) *Brouwer meets Husserl, On Phenomenology of Choice Sequence*, Synthese Library, vol. 335, Springer, 2007, pp. 43-52.
- WEYL, Hermann, (Weyl, 1981) «The Ghost of Modality», *Gesammelte Abhandlungen*, vol. III, Springer, 1968. Le fantôme de la modalité, *Mathématiques et sciences humaines*, tome 74 (1981). Traduction J. Largeault, «Le fantôme de la modalité», in *Le continu et autres écrits*, Vrin, 1994.
- WIEGAND, Olav (Wiegand, 1998) *Interpretationen der Modallogik, Ein Beitrag zur phänomenologischen Wissenschaftstheorie*, Springer, 1998.

Reçu / Recebido: 03/03/2020  
 Approuvé / Aprovado: 27/03/2020  
 Publié / Publicado: 20/09/2020

