

Projet ANR-09-BLAN-0313

# **Kurt Gödel de la logique à la cosmologie**

Programme BLANC 2009

<b>A</b>	<b>IDENTIFICATION</b> .....	2
<b>B</b>	<b>RESUME CONSOLIDE PUBLIC</b> .....	2
B.1	Résumé consolidé public en français .....	2
B.2	Résumé consolidé public en anglais .....	4
<b>C</b>	<b>MEMOIRE SCIENTIFIQUE</b> .....	5
C.1	Résumé du mémoire .....	5
C.2	Enjeux et problématique, état de l'art .....	5
C.3	Approche scientifique et technique .....	7
C.4	Résultats obtenus .....	7
C.5	Exploitation des résultats .....	8
C.6	Discussion .....	9
C.7	Conclusions .....	9
C.8	Références .....	11
<b>D</b>	<b>LISTE DES LIVRABLES</b> .....	13
<b>E</b>	<b>IMPACT DU PROJET</b> .....	14
E.1	Indicateurs d'impact .....	14
E.2	Liste des publications et communications .....	15
E.3	Liste des éléments de valorisation .....	21
E.4	Bilan et suivi des personnels recrutés en CDD (hors stagiaires) .....	23

## A IDENTIFICATION

Acronyme du projet	Gödel
Titre du projet	Kurt Gödel philosophe : de la logique à la cosmologie
Coordinateur du projet (société/organisme)	Gabriella Crocco Aix Marseille Université, CEPERC UMR 7304 CNRS
Période du projet (date de début – date de fin)	1/10/2009- 31/12/2013
Site web du projet, le cas échéant	<a href="http://sites.univ-provence.fr/wceperc/spip.php?rubrique269">http://sites.univ-provence.fr/wceperc/spip.php?rubrique269</a>

Rédacteur de ce rapport	
Civilité, prénom, nom	Mme Gabriella Crocco
Téléphone	0491498881
Adresse électronique	Gabriella.crocco@univ-amu.fr
Date de rédaction	20/03/2014

Si différent du rédacteur, indiquer un contact pour le projet	
Civilité, prénom, nom	
Téléphone	
Adresse électronique	

Liste des partenaires présents à la fin du projet (société/organisme et responsable scientifique)	CEPERC UMR 7304 IHPST UMR 8590
---	-----------------------------------

## B RESUME CONSOLIDE PUBLIC

### B.1 RESUME CONSOLIDE PUBLIC EN FRANÇAIS

#### KURT GÖDEL PHILOSOPHE : DE LA LOGIQUE A LA COSMOLOGIE

##### 1. PHILOSOPHIE ET SCIENCES DANS LES REFLEXIONS D'UN DES DERNIERS SAVANTS UNIVERSELS DU XX<sup>IE</sup>ME SIECLE

Connu surtout pour ses travaux sur la logique et la théorie des ensembles, Gödel publia très peu de son vivant, tout en consacrant, dès les années quarante, l'essentiel de son temps à la réflexion philosophique. Certaines de ces réflexions sont consignées dans de nombreux cahiers conservés dans les archives de Gödel. L'objectif de ce projet a été de rendre disponible à un très large public la philosophie de Gödel. Ses écrits inédits montrent le profond entrelacement des questions scientifiques et des problèmes philosophiques fondamentaux. D'une part, on constate que tous ses résultats scientifiques majeurs sont intentionnellement élaborés pour régler ou éclaircir des questions philosophiques. D'autre part, lorsqu'il se consacre essentiellement à la philosophie, il se concentre sur des problèmes proprement métaphysiques comme l'analyse des rapports entre les notions de concept et d'objet, l'analyse de la nature de l'espace, du temps, de la matière et de la vie ; ces questions sont à leur tour opérantes dans certains de ses travaux scientifiques, la première dans l'analyse de la question des fondements des mathématiques et la deuxième p. ex. dans sa solution stationnaire des équations du champ de gravitation.

##### 2. TRANSCRIPTION, TRADUCTION ET EDITION CRITIQUE DES MANUSCRITS INEDITS DE KURT GÖDEL : *MAXIMES ET OBSERVATIONS PHILOSOPHIQUES (MAX-PHIL) 1938-1956*

Les cahiers de Gödel, en allemand, sont rédigés en Gabelsberger, un procédé sténographique tombé aujourd'hui complètement en désuétude. L'emploi de ce procédé sténographique a constitué un obstacle matériel

indéniable au développement des études gödéliennes. Le projet a réuni un groupe international de travail constitué de spécialistes de Gabelsberger, de spécialistes des différents domaines sur lesquels Gödel s'est arrêté (logique, théorie des ensembles, cosmologie, relativité générale et mécanique quantique) et de spécialistes des philosophes qui l'ont inspiré ou qu'il a critiqué (la philosophie antique et médiévale, Leibniz, Kant et l'idéalisme allemand, Husserl, Frege, Russell et Carnap). Ce groupe de travail, après examen critique de la masse des archives de Gödel non publiés à ce jour, a procédé à la constitution d'une première édition critique des parties les plus intéressantes de ce matériel : les *Max-Phil* 1938-1955. Enfin, il s'est attaché à la résolution, à l'aide de ce matériel, de deux différentes questions ouvertes (dont l'actualité n'est pas contestable) concernant les études gödéliennes: l'une portant sur la logique des concepts, l'autre sur la physique.

### 3. RESULTATS MAJEURS DU PROJET

Le résultat théorique majeur de ce travail c'est la preuve que la compréhension des travaux logiques et physiques de Gödel n'est réellement possible que par le biais de l'analyse de Gödel philosophe et, réciproquement, que Gödel philosophe n'est compréhensible qu'à la lumière de Gödel savant. Cette approche globale émerge de l'analyse de la pensée de Gödel dans une période où l'influence de Leibniz est extrêmement importante, période qui précède son travail intensif sur la pensée de Husserl et qui s'achève avec les différentes versions de l'article sur Carnap. Au cours de trois colloques internationaux, des spécialistes Américain, Allemand, Italien et Français se sont penchés sur les textes transcrits en ouvrant des perspectives interprétatives totalement nouvelles.

### 4. PRODUCTION SCIENTIFIQUE DEPUIS LE DEBUT DU PROJET

Les résultats obtenus ont fait l'objet de trois types de publications scientifiques : les publications individuelles de chaque participant au projet, les actes des colloques et les publications des textes de Gödel. En particulier les actes du congrès qui a eu lieu à Aix-en-Provence en Juillet 2013 paraîtront chez PUP. Les transcriptions et traductions françaises de cahiers IX-XV paraîtront également à partir de la fin 2014 chez le même éditeur avec un appareil critique. Une publication électronique verra le jour en 2015 avec la collaboration du Cleo.

### 5. INFORMATIONS FACTUELLES

Le projet « Kurt Gödel philosophe de la logique à la cosmologie » est un projet de recherche fondamentale coordonnée par Gabriella Crocco (Aix-Marseille Université, CEPERC-CNRS UMR 7304). Il associe aussi l'IHPST, sous la responsabilité de Pierre Kerszberg, ainsi qu'un nombre important de collaborateurs internationaux européens (Allemagne, Autriche, Italie, Pays Bas, Suède) et Américains (Etats Unis). Le projet a commencé en Septembre 2009 et a durée 48 mois. Il a bénéficié d'un financement ANR de 270.000 € pour un coût global de **458.000** €(co-financement des trois colloques par les Fonds incitatif à la Recherche d'Aix-Marseille Université, embauche d'un post-doc par l'Université de Provence en 2010, embauche d'un IR et d'un post-doc par l'INSH du CNRS).

## B.2 RESUME CONSOLIDE PUBLIC EN ANGLAIS

### KURT GÖDEL PHILOSOPHER: FROM LOGIC TO COSMOLOGY

#### 1. PHILOSOPHY AND THE SCIENCES IN THE THINKING OF ONE OF THE LAST POLYMATHS OF THE 20TH CENTURY

Kurt Gödel is specifically known for his work in logic and set theory. But he published little during his lifetime and from the 1940s on he dedicated most of his hours of work to philosophy. Some of his thoughts and reflections are documented in numerous notebooks in the Gödel archive of the Institute for Advanced Studies in Princeton. The aim of the project was to make Gödel's philosophy public to a large audience. His unpublished writings show a deep intertwining of scientific topics with philosophical ideas and problems. On the one hand one observes that all of his great scientific results are deliberately developed in order to enlighten or sort out philosophical problems. On the other hand one notices that Gödel was rather focused on questions in metaphysics as on the analysis of the relations between the ideas of concepts and objects, but also on the analysis of the nature of space, time, matter and life. The ideas that he developed in these analyses are in turn active in his scientific work. The analysis of the relations between the ideas of concepts and objects is effective in Gödel's work on the foundations of mathematics, and the analysis of the nature of space, time and matter is effective in his stationary solution for the gravitational field equations.

#### 2. TRANSCRIPTIONS, TRANSLATIONS AND CRITICAL EDITION OF KURT GÖDEL'S UNPUBLISHED PHILOSOPHICAL MAXIMS (MAX-PHIL) 1938-1956

Gödel's notebooks are written in Gabelsberger, a shorthand that is no longer taught and was once setup for German, in which Gödel wrote. This circumstance has led to an undeniable and considerable obstacle for the research in Gödel's thinking. Therefore several international specialists have been brought together to work on this difficult material: specialists for Gabelsberger, specialists on logic, set theory, cosmology, theory of relativity and quantum mechanics as well as specialists in several domains of philosophy as in ancient philosophy, medieval philosophy, Leibniz, Kant, German idealism, Husserl, Frege, Russell and Carnap. After having assorted the unpublished material the group has started to work on a first critical edition for the time being of the most interesting parts, namely the (*Max-Phil* 1938-1955). Afterwards the group has set out to resolve two eminent important but unresolved questions for the research on Gödel: his ideas on concepts and his ideas on physics.

#### 3. MAJOR RESULTS OF THE PROJECT

The most important theoretical result of the work consists in the confirmation that a complete understanding of Gödel's work in logic and physics is not promising without taking his philosophical ideas into consideration and vice versa that Gödel as a philosopher is not to be understood fully without bearing in mind his scientific views. This global approach emerges from intensive studies on a period in Gödel's thinking in which he was delved into Leibniz's philosophy. This period preceded his studies on Husserl and ends with several articles on Carnap. Several specialists from the United States of America, Germany, Italy and France have leant over transcriptions during the course of three international conferences and succeeded in opening up totally new perspectives and interpretations on Gödel's philosophy and his scientific work.

#### 4. SCIENTIFIC OUTCOMES SINCE THE BEGINNING OF THE PROJECT

The results have been published in three different types of scientific publications: in articles written by individual researchers of the project as well as in conference proceedings and in published texts by Gödel. The conference proceedings of the conference held in Aix in July 2013 will appear in PUP in 2014 as well as the transcriptions and translations of the notebooks IX-XV with a critical apparatus. An electronic version with Cleo will appear in 2015.

## 5. FACTUAL INFORMATION

The project “Kurt Gödel Philosopher: From Logic to Cosmology” has been coordinated by Gabriella Crocco (Aix-Marseille Université, CEPERC-CNRS UMR 7304). It had been associated with the IHPST under Pierre Kerszberg as well as with several European (from Germany, Austria, Italy, the Netherlands and Sweden) and American (USA) researchers. The project has started in September 2009 and continued for 48 months. It was financed by the ANR with 270.000 Euro. The total costs were 458.000 Euro (covered by a co-funding of the three conferences by the Fonds incitatives à la Recherche d’Aix-Marseille Université, one Post-Doc financed by the Université de Provence in 2010, as well as an IR and a Post-Doc by the INSH of the CNRS).

## C MEMOIRE SCIENTIFIQUE

*Mémoire scientifique confidentiel* : non

### C.1 RESUME DU MEMOIRE

Connu surtout pour ses travaux sur la logique et la théorie des ensembles, Gödel publia très peu de son vivant, tout en consacrant, dès les années quarante, l’essentiel de son temps à la réflexion philosophique. Certaines de ces réflexions sont consignées dans des nombreux cahiers conservés dans ses archives Gödel. L’objectif de ce projet a été de rendre disponible à un très large public la philosophie de Gödel. Ses écrits inédits montrent le profond entrelacement des questions scientifiques et des problèmes philosophiques fondamentaux. D’une part, on constate que tous ses résultats scientifiques majeurs sont intentionnellement élaborés pour régler ou éclaircir des questions philosophiques. D’autre part, lorsqu’il se consacre essentiellement à la philosophie, il se concentre sur des problèmes proprement métaphysiques comme l’analyse des rapports entre les notions de concept et d’objet, l’analyse de la nature de l’espace, du temps, de la matière et de la vie; ces questions sont à leur tour opérantes dans certains de ses travaux scientifiques, la première dans l’analyse de la question des fondements des mathématiques et la deuxième p. ex. dans sa solution stationnaire des équations du champ de gravitation. Les cahiers de Gödel, en allemand, sont rédigés en Gabelsberger, un procédé sténographique tombé aujourd’hui complètement en désuétude. L’emploi de ce procédé sténographique a constitué un obstacle matériel indéniable au développement des études gödéliennes. Le projet a réuni un groupe international de travail constitué de spécialistes de Gabelsberger, de spécialistes des domaines sur lesquels Gödel s’est arrêté (logique, théorie des ensembles, cosmologie, relativité générale et mécanique quantique) et de spécialistes des philosophes qui l’ont inspiré ou qu’il a critiqué (la philosophie antique et médiévale, Leibniz, Kant et l’idéalisme allemand, Husserl, Frege, Russell et Carnap). Ce groupe de travail, après examen critique de la masse des archives de Gödel non publiés à ce jour, a procédé à la constitution d’une première édition critique d’une des parties les plus intéressantes de ce matériel : les *Max-Phil*.

### C.2 ENJEUX ET PROBLEMATIQUE, ETAT DE L’ART

L’importance des inédits de Gödel est attestée par l’impact que la publication de certains de ses manuscrits, pendant les années 1995-96, a eu sur les études gödéliennes.

D’abord, le volume III des *Collected Works* a mis à la disposition de la communauté scientifique des textes essentiels qui ont profondément enrichi l’interprétation de son œuvre. Citons les différentes versions de « Is mathematics syntax of language? », la « Gibbs lecture », les compléments du brouillon sur la preuve ontologique de l’existence de Dieu, les deux longs manuscrits préparatoires pour l’essai-hommage à Einstein et la *Conférence sur les univers tournants*.

Ensuite, en 1996, paraît l’ouvrage important de Hao Wang *A logical Journey from Gödel to Philosophy*<sup>1</sup>, qui révèle des aspects importants de la pensée de Gödel en proposant une transcription des conversations de l’auteur avec Gödel durant les années 70, ainsi que quelques uns des fragments des manuscrits transcrits du Gabelsberger par Cheryl Dawson.

---

<sup>1</sup> [Wang 1996] Wang avait déjà publié deux ouvrages de première importance pour les études gödéliennes. *From Mathematics to Philosophy*, [Wang 1974] qui contient des pages rédigées par Gödel et des passages relatant son point de vue sur, entre autres, le concept de procédure mécanique, la perception des concepts et le concept itératif d’ensemble. Dans *Reflections on Kurt Gödel*, [Wang 1987]), on trouve le fameux *questionnaire Grandjean*, qui donne des éléments importants de la biographie intellectuelle de Gödel.

Pour les thèmes liés à la philosophie des mathématiques et à la logique, ces publications ont déterminé un véritable tournant. Le débat sur l'interprétation des travaux de Gödel a débuté dès les années 30<sup>2</sup>. Il s'est poursuivi, du vivant de Gödel, dans les termes propres à la querelle des fondements<sup>3</sup> essentiellement autour de la question de la nature des objets et des concepts mathématiques et de notre capacité à les connaître, ainsi qu'autour de la question de la vérité des propositions mathématiques et de leur signification. Dans ce contexte, l'intérêt pour le réalisme de Gödel, tel qu'il est exprimé dans les articles sur Russell et sur Cantor, a accompagné une vive attention pour les incursions de Gödel dans les mathématiques intuitionnistes.<sup>4</sup> Mais, la prudence de Gödel sur ces thèmes, la nature cryptique de ses considérations philosophiques dans les essais publiés, ont souvent déconcerté ses commentateurs.<sup>5</sup>

Les publications des années 1995-96, mentionnées plus haut, ont permis de replacer les interrogations suscitées par le matériel publié dans le cadre des intérêts ouvertement philosophiques de Gödel.

D'une part, on savait que Gödel avait une profonde admiration pour Leibniz. Le témoignage de Wang nous a appris que la philosophie de Leibniz est à l'œuvre dans la pensée de Gödel, non seulement dans ses aspects logiques mais également métaphysiques,<sup>6</sup> et qu'il y a une connexion profonde entre ces deux aspects comme en témoigne la preuve ontologique.<sup>7</sup>

D'autre part, les publications de 95-96 ont apporté une preuve définitive de l'intérêt de Gödel pour Husserl. A partir de 1959 Gödel étudie intensivement Husserl et, de manière assez surprenante, ce n'est pas tellement le Husserl « réaliste » des *Recherches logiques*, mais celui de l'idéalisme transcendantal des *Ideen* qui l'intéresse.<sup>8</sup> L'intérêt explicite de Gödel pour la phénoménologie husserlienne, en 1961, est lié indéniablement aux problèmes qui avaient bloqué Gödel dans la rédaction de l'article sur Carnap.

Ces acquis sur l'interprétation de l'œuvre de Gödel ont ouvert à leur tour une série de questions qui sont aujourd'hui au centre du débat : comment concilier les différents intérêts philosophiques de Gödel ? L'intérêt pour Husserl désigne-il un tournant dans le développement philosophique de Gödel ou bien ressort-il d'une tentative de conciliation entre Leibniz et Husserl ?<sup>9</sup> Quelle est l'influence réelle de Leibniz et de Husserl sur le travail scientifique de Gödel ?<sup>10</sup> Son « leibnizianisme » et son « platonisme » sont-ils conciliables ? Ces questions ne peuvent être résolues sans tenir compte de l'intégralité de l'œuvre de Gödel savant. Or les discussions actuelles, si elles tiennent compte de son œuvre logique, négligent totalement son œuvre physique et sa conception de la connaissance physique.<sup>11</sup>

Ces interprètes qui oublient la physique de Gödel ont néanmoins une excuse : malgré la quantité considérable d'études consacrées à la « cosmologie » de Gödel, il semblait impossible d'en dégager une vision consensuelle sur les contributions de Gödel à la théorie de la relativité, de telle sorte que plus d'un demi-siècle après sa publication, *An example of a new type of cosmological solutions of Einstein's field equations of gravitation* [Gödel 1949], (qui, après le principe d'équivalence d'Einstein, ajoute un nouveau postulat à la TR : l'univers tourne) continue de mobiliser l'attention des théoriciens sans qu'une compréhension de ces rapports avec le reste de l'œuvre de Gödel soit entreprise de manière satisfaisante. Le projet ANR a pris son essor de ce constat et par l'étude des textes inédits consignés dans les Archives, a donné une réponse définitive à certaines de ces questions.

---

<sup>2</sup> Nous ne pouvons pas, ici, rendre compte du débat sans fin sur l'interprétation et les conséquences des théorèmes d'incomplétude de Gödel. Historiquement, il prend naissance avec les contributions de P. Bernays et R. Carnap en 34-35, mais, en vérité, il débute à peine connus les théorèmes de Gödel (Cf. les lettres de J. von Neumann in [Mancosu 1999]). Il continue à occuper les esprits aujourd'hui (voir par exemple [Deftelsen 2000] ou [Buldt 2002]). Notre démarche ne s'est pas inscrite dans cette problématique.

<sup>3</sup> Le recueil de Benacerraf et Putnam *Philosophy of mathematics* [Benacerraf 1964] donne l'exemple le plus significatif des termes de ce débat.

<sup>4</sup> La littérature sur cet aspect du travail de Gödel est abondante. On mentionnera, parmi les travaux séminaux de G. Kreisel, « Gödel's excursions into intuitionistic logic », [Kreisel 1983].

<sup>5</sup> Les exemples les plus emblématiques d'une telle attitude sont peut-être [Feferman 1984], ou la notice introductive de C. Parsons à l'article sur Russell dans [Gödel 1995] Dans sa biographie, Kreisel, *op. cit.*, confie au sujet des essais de Gödel sur Russell et Cantor : « I was simply put off... ».

<sup>6</sup> Les textes des conversations avec Wang sont étonnamment explicites sur ce point. Cf. par exemple le texte 9.1.9 page 292 du chapitre Approach to Philosophy de [Wang 1996].

<sup>7</sup> La littérature sur la preuve de l'existence de Dieu est importante depuis la discussion de Sobel. [Sobel 1987] et le travail de Petr Hajek. La question des motivations mathématiques et logiques et philosophique de cette preuve ne nous semble pas toutefois suffisamment abordée.

<sup>8</sup> Cf. à ce propos l'important article [van Atten Kennedy 2003].

<sup>9</sup> Cf., par exemple, d'une part, les travaux de C. Parsons, R. Tieszen et M. van Atten, [Parsons 1995] [Tieszen 1990] et, d'autre part, les interprétations récentes de Hintikka [Hintikka 1998] ou celle présentée dans le volume [Buldt 2002], qui sont inconciliables.

<sup>10</sup> Cf. [Bouveresse 2001] ou [Crocco 2008] et [van Atten, 2008].

<sup>11</sup> L'unité dont il s'agit n'est pas, par exemple, du type de celle envisagée dans [Cassou-Noguès 2007]. Il ne s'agit pas de chercher dans le « psychisme » de Gödel et dans son intérêt pour le spiritisme et la communication télépathique (intérêt d'ailleurs partagé par de nombreux scientifiques du début du XX siècle) la raison des spéculations philosophiques de Gödel. Il ne s'agit pas non plus de s'appuyer sur quelques bribes des réflexions que Gödel a consignées dans ses cahiers, en les détachant de tout contexte. Ce n'est pas sur ce plan que nous avons mené notre travail, avant tout parce que l'attention que Gödel portait à la rédaction de la moindre virgule de ces écrits publiés demande notre profond respect lorsqu'il est question de ces notes de travail.

### C.3 APPROCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

L'*objectif global* et ultime du projet a été de mettre au jour les ressorts d'une pensée scientifique exceptionnelle par la qualité et la profondeur de ses résultats mais tout aussi exceptionnelle, au sens de singulière, par sa conception de la connaissance scientifique.

Après 1940, Gödel ne publie jamais de sa propre initiative mais uniquement sur sollicitation. De plus, ayant horreur de la controverse, il s'impose de ne rendre public que des thèses qu'il juge incontestables. Par conséquent, toutes les critiques, d'un point de vue empirique, mathématique ou épistémologique, qu'il pouvait concevoir à l'encontre des théories scientifiques existantes nous étaient largement inconnues. Il en va de même de ses propres conceptions, concernant les rapports de sa monadologie avec ses résultats scientifiques qui, selon lui, auraient été inacceptables pour le *Zeitgeist*. Il y avait donc une part délibérément cachée de l'œuvre de Gödel, qu'il fallait porter à la lumière. Différents verrous concrets rendaient difficile cette tâche et constituaient autant d'*objectifs techniques* préliminaires.

1) Il fallait d'abord rendre l'accès au contenu des archives aisé, étant donné que les copies disponibles étaient consignées sous forme de microfilms, difficiles à manipuler.

2) Il fallait trouver des spécialistes en Gabelsberger ou les former pour accomplir les transcriptions

3) Il fallait choisir dans la grande masse des archives les textes inédits les plus significatifs pour faire grandir l'intérêt envers ces textes permettant ainsi la poursuite de la publication de ses œuvres complètes.

Autrement dit, il fallait dépasser le stade actuel où les chercheurs en sont réduits à reconstruire cette pensée comme on le fait pour un présocratique, en comblant les lacunes du corpus par la spéculation, alors que ce corpus pourrait être disponible.

Nous avons accomplis d'emblée ces trois tâches en faisant des copies j.peg et pdf des microfilms, en travaillant avec Robin Rollinger (transcripteurs de Husserl), en formant Eva-Maria Engelen au Gabelsberger et en opérant enfin avec le groupe de spécialistes internationaux de Gödel rattachés au projet (Mark van Atten, Göran Sundholm, Akihiro Kanamori, Cheryl et John Dawson, Richard Tieszen) un choix de travail sur les cahiers Max-Phil de 1938-1955..

*Deux objectifs scientifiques* ont été remplis grâce à ce choix. Nous pouvons les résumer ainsi :

1) La clé de voûte de l'œuvre scientifique de Gödel est une métaphysique qui s'est mise peu à peu en place au cours de sa carrière. Cette métaphysique est d'inspiration leibnizienne. Elle trouve son expression principale dans une théorie des concepts originale qui est une *Logica magna*. La théorie des ensembles dépend de cette théorie des concepts, laquelle devrait permettre de décider de l'hypothèse du continu.

2) La physique théorique, et donc la cosmologie, est chez Gödel, une branche de la logique, c'est-à-dire, en définitive, de la théorie des concepts. Cette thèse, par ailleurs, redonne à la notion de cosmologie le sens qui était encore le sien durant l'âge d'or de la physique, c'est-à-dire non pas une excroissance de l'astronomie ou de l'astrophysique, mais une vision du cosmos déduite rigoureusement de postulats ontologiques.

### C.4 RESULTATS OBTENUS

Dans le vaste ensemble des manuscrits non publiés de Gödel, nous avons décidé de nous concentrer en priorité sur la transcription en allemand des cahiers intitulés Max-Phil par le logicien. Parmi ces 15 cahiers numérotés de 0 à XV (le XIII étant perdu) notre choix s'est porté d'abord sur la série allant du IX au XIV. Trois raisons ont dicté ce choix. D'abord, il existait déjà une transcription partielle des cahiers X et XI due à C. Dawson. Ensuite, ce groupe de cahiers a été rédigé durant une période assez brève, de 1942 à la fin de 1945, l'ensemble des cahiers consignant des réflexions qui s'étendent de 1938 à 1955. Enfin, parce dans cette période (1942-1945) Gödel se consacra d'une part à l'étude intensive des écrits de Leibniz (1943-1946), d'autre part à la préparation du premier essai proprement philosophique (*Russell's Mathematical Logic*, 1944) et enfin il mit en place le contexte philosophique de ses essais sur la cosmologie (1949-50).

Un groupe restreint de travail consacré à l'établissement du texte allemand formé par G. Crocco, P. Cantù, E .M. Engelen, R. Rollinger (partenaire 1) et M. Van Atten (Partenaire 2) a ainsi travaillé sur ces cahiers.

Nous avons effectué:

- La transcription du cahier IX et X (respectivement 95 pages dont 4 seulement transcrites par Dawson 93 pages) est maintenant définitive.

- Une transcription du cahier XI (150 pages dont seulement la moitié avait été transcrite par Cheryl Dawson) (annexe 5)

- Une transcription non-définitive du cahier XII (118 pages aucune n'avait été transcrite par Cheryl Dawson)

- Une transcription non-définitive du cahier XIV et XV (130 pages, dont 30 avaient été transcrites par Cheryl Dawson)

- Une première transcription du cahier VI. Ce cahier qui n'appartient pas à la série de 1942-1945, comporte une part importante de réflexions sur l'histoire de la philosophie, sur la psychologie et la théorie de l'esprit, fondamentales pour la compréhension de l'ensemble.

Ici, il est nécessaire de préciser l'importance du coût humain et financier du travail de transcription, coût que nous avons sensiblement sous-évalué lors de la demande de financement à l'ANR.

Gödel est connu pour la concision et la densité de son expression. C'est l'homme des abrégés. Ce qui est vrai de ses travaux publiés l'est à plus forte raison de notes manuscrites en sténographie destinées essentiellement à lui-même. Ce fait, en dehors du besoin de se familiariser avec l'écriture de Gödel, a compliqué la tâche de nos transpositeurs. Pour donner un exemple, l'établissement du texte du cahier X a requis deux transcriptions indépendantes (par C. Dawson et R. Rollinger) et trois relectures, pour vérification de la transcription, par E. M. Engelen. Les modifications de transcription envisagées au terme de chacune de ces relectures ont fait ensuite l'objet d'une discussion collective pour décider, sur la base d'une interprétation au sens large (conceptuelle, plus que linguistique), si elles devaient être adoptées. Le travail de transcription ne peut donc être assimilé à celui d'un greffier restituant les minutes d'une audience. Il relève à la fois de la paléographie et de l'exégèse de l'œuvre de Gödel.

Parallèlement au groupe de transcription nous avons mis en place des groupes et séminaires de traduction du texte allemand en français et de réflexion sur le contenu du texte.

Un séminaire hebdomadaire, organisé en collaboration avec Eric Audureau et Eva-Maria Engelen, a réuni l'ensemble des doctorands et post-doctorands rattachés au projet (Julien Bernard, Shinji Ikeda, Amélie Mertens, Dewi Trebaul, Bertrand Garnier) et a abouti à une première traduction complète du cahier IX et X et à un ensemble de commentaires aux Bemerkungen du cahier X qui sont publiés avec la traduction française et une introduction.

Une deuxième année de ce séminaire de traduction a été effectuée avec Eva-Maria Engelen, Julien Bernard, Eric Audureau, Paola Cantù et Amélie Mertens, Bertrand Granier et Dewi Trebaul. Il a abouti à la traduction complète du Cahier XI et XII.

Un travail de traduction allemand-italien a été effectué avec Paola Cantù et Gabriella Crocco en vue de l'édition italienne. Il comporte également la traduction de passages d'autres cahiers.

Eva-Maria Engelen a traduit du français à l'allemand les commentaires du cahier X et l'introduction pour l'édition allemande.

Les résultats concernant le cahier X (transcription définitive du texte et analyse) et les transcriptions non définitives mais très lisibles des textes de IX, XI, XII, XIV et XV ont été présentés lors des trois colloques internationaux qui ont réunis la plupart des partenaires étrangers du projet (John et Cheryl Dawson, Richard Tieszen, Göran Sundholm, Akihiro Kanamori), l'ensemble des partenaires français ainsi que des nouveaux experts avec lesquels des nouvelles collaborations ont été établies (notamment Per Martin-Löf, logicien, Université de Stockholm, Ullrich Schollwöck, physicien, Université de Munich, Massimo Mugnai historien de la philosophie, Scuola normale de Pise, Eberhardt Knobloch, historien des mathématiques, Académie de Berlin). Ces colloques ont eu lieu à l'ENSTA de Paris en décembre 2010, à l'IMERA de Marseille en septembre 2011 et à la Maison de la recherche d'Aix-en-Provence en Juillet 2013. Les travaux issus de ces colloques sont sous presse chez PUP.

## C.5 EXPLOITATION DES RESULTATS

La publication des textes produits par ce travail a pris un peu de retard par rapport au projet initial pour deux raisons. L'objectif définitif qui n'était pas celui de l'ANR, mais qui nous est apparu de plus en plus nécessaire, est la publication de la traduction anglaise avec texte allemand à front, qui seule pourra permettre la continuation de l'édition chez *Oxford University Press*. Nous avons déposé une demande de financement chez la DFG, pour un projet de dix ans, qui devrait nous permettre de poursuivre notre travail. Nous attendons d'ici peu une réponse à cette demande et nous avons dû retarder la publication en fonction du projet qui a été annoncé à l'agence allemande. Dès la réponse obtenue, si elle est positive nous ferons paraître chez PUP les traductions françaises et les commentaires. Si elle est négative, l'ensemble des transcriptions allemandes et leurs traductions seront publiées par PUP ainsi que chez Cleo pour la version électronique des textes allemands avec annotation. Ce délai supplémentaire a été un choix obligé, dicté par l'espoir de pouvoir poursuivre le travail dans les meilleures conditions.

## C.6 DISCUSSION

La quantité de travail fourni ne doit pas nous abuser sur le travail restant à accomplir. 48 mois de travail intense sur les Max-Phil nous ont permis d'obtenir une version définitive, une version quasi définitive et quatre versions provisoires de six cahiers sur quinze (pour un total d'environ 700 pages sur 1500). La rédaction de commentaires et d'introductions au texte est nécessaire pour la publication étant donné la difficulté de ces textes. Seule celle du X a été accomplie. Il reste encore la transcription du tiers restant des cahiers Max-Phil, sans mentionner la traduction anglaise pour une édition générale de ces textes qui pourrait alors prétendre compléter le travail des éditeurs des *Collected Works* chez Oxford University Press. Nous avons, malgré nous, sous-estimé la difficulté des textes ainsi que la pénibilité de travail de transcription.

Nous envisagions dans le projet une transcription et une analyse des notes philosophiques sur Leibniz et Hegel et l'idéalisme allemand. Il n'a pas été possible d'étendre l'analyse philosophique à ces textes dans les temps restreints du programme ANR. Toutefois, elle devra être poursuivie pour une connaissance complète de la pensée gödelienne après 1955. A cette fin, nous avons mis en place les bases pour nouer un rapport de collaboration stable avec l'Académie de Berlin-Brandebourg et le directeur de la partie des archives Leibniz basée à Berlin (le professeur Knobloch), liés au projet DFG mentionné plus haut.

Nous envisagions également dans le projet initial l'étude des notes et des textes de logique. Nous n'avons pas pu consacrer à ce travail le temps prévu, mais nous avons mis en place une collaboration avec le Professeur Jan Von Plato de l'Université d'Helsinki. Le Professeur Von Plato est porteur d'un projet quadriennal financé par l'Académie de Finlande, *Proof-theoretic analysis in formal and philosophical logic* (2011-2014), Nous avons mis en commun une partie des écrits non-publiés des archives Gödel (les leçons sur l'intuitionnisme et les *Arbeitshefte*) en vue d'une publication commune sous l'égide des deux projets.

Nous envisagions également dans le projet initial un travail spécifique sur les textes de Physique. Nous espérons encore pouvoir fournir un index des noms et des notions des cahiers de physique, grâce à un contrat spécifique de Julien Bernard avec l'Université de Konstanz. La transcription et l'édition de ces textes rentrera également dans le travail commun avec l'Académie de Berlin Brandebourg, si notre projet est retenu.

## C.7 CONCLUSIONS

A la fin de ces quatre ans, il faut souligner notre satisfaction pour la capacité du groupe à dépasser les difficultés objectives présentées par ce travail et exprimer nos inquiétudes quant aux possibilités de le mener à terme dans les meilleures conditions.

D'abord, donc on nous permettra d'exprimer la plus vive satisfaction pour l'état d'avancement du projet grâce au financement ANR. L'édition des manuscrits dits Max-Phil, qui contiennent l'ensemble organique des réflexions philosophiques de Gödel entre 1939 et 1955, présente de nombreuses difficultés de nature technique et conceptuelle.

Les deux transcripteurs que nous avons embauchés ont constitué pour nous un atout précieux étant donné que très peu de spécialistes au monde sont capables de lire la sténographie désuète utilisée par Gödel et surtout de transcrire des textes difficiles dont le contenu scientifique est extrêmement dense. Malgré leur compétence, la transcription proprement dite s'est avérée être une tâche difficile et fastidieuse, nécessitant de nombreuses révisions et relectures. Le CNRS nous a donné les moyens jusqu'à la fin du projet de financer le travail de Madame Eva-Maria Engelen, sans laquelle le projet n'aurait pas été possible, par un contrat de IR de 18 mois renouvelable.

Quant aux difficultés conceptuelles, l'ampleur de la réflexion philosophique de Gödel demande un effort continu de travail transdisciplinaire, que nous avons jusqu'à présent été capable de fournir. Comme nous l'avions prévu dans le projet, Gödel tout en conviant des domaines scientifiques allant de la logique et des mathématiques à la physique et à la cosmologie (en passant par la psychologie, la linguistique et la biologie) mène sa réflexion en dialogue constant avec les philosophie du passé et du présent, d'où l'incroyable profondeur et actualité de sa pensée.

Ensuite, les craintes. Nous avons proposé un projet sur l'ensemble des textes inédits contenus dans les archives, pour prolonger le travail des éditeurs des *Collected Works*, comme Salomon Feferman et John Dawson l'avaient souhaité. Nous constatons aujourd'hui, d'une part que le projet ANR ne nous a permis d'accomplir dans de bonnes conditions qu'au plus l'édition d'un tiers des Max-Phil et en outre que nous ne pourrions pas mener à terme le travail sur les nombreux autres écrits contenus dans les archives.

Les deux nouveaux partenariats que nous avons ouverts avec l'Académie de Berlin Brandebourg et l'Académie de Finlande pourront probablement nous permettre d'assurer l'ensemble de ce travail, qui nécessite à l'évidence une douzaine d'années de financement en tout. Or, la recherche de fonds pour compléter le financement du projet a systématiquement détourné nos forces des tâches scientifiques pourtant ardues que nous avons accomplies. Le risque de laisser à d'autres la possibilité de bénéficier du fruit de nos efforts, en menant à terme ce que nous avons commencé, est multiplié par le fait que la poursuite du projet demande un travail de valorisation que nous avons amplement mis en place, travail que tout en faisant reconnaître internationalement l'importance de ces écrits, a consommé beaucoup de nos énergies. Les éditeurs des premiers cinq volumes des *Collected Works* de Gödel ont arrêté leur projet par épuisement de forces et de fonds, tout en étant convaincus de la nécessité de poursuivre ce travail. Nous espérons pouvoir non pas mener à termes mais au moins avancer dans ce projet afin de rendre publique la pensée d'un très grand savant dont les idées philosophiques risquent d'avoir autant d'influence sur le débat contemporain que la publication des écrits de Leibniz dans l'Europe du début du XX siècle.

## REFERENCES

- [Benacerraf 1964] Benacerraf P., Putnam H. *Philosophy of mathematics* Cambridge, (1964)
- [Bondi 1960] H.Bondi, *Cosmology*, Cambridge, 1952 ; 2<sup>e</sup> éd., 1960,
- [Bouveresse 2001] Bouveresse J. « Mathématiques et logique chez Leibniz », *Revue d'histoire des sciences (Rev. hist. sci.)* 2001, vol. 54, no2.
- [Buldt 2002] Buldt, B *et al.* (eds) *Kurt Gödel. Wahrheit und Beweisbarkeit.* öbv&hpt, Wien 2002.
- [Cassou-Noguès 2007] Cassou-Noguès P., *Les démons de Gödel. Logique et folie*, Seuil, collection Science ouverte, 2007
- [ChandrasekarWright1961] Chandrasekar S., Wright, J.P.« The geodesics in Gödel's Universe », *Proc. Nat. Acad. Sc*, Vol XLVIII (1961), 341-47
- [Ciufolini Wheeler 1985] Ciufolini, I. Wheeler, J. *Gravitation and Inertia*, Princeton University Press, 1985,
- [Consuegra 1995] Rodriguez-Consuegra F.A. (ed.), *Kurt Gödel: unpublished philosophical essays* (Basel, 1995)
- [Crocco 2003] Crocco G. "Gödel, Carnap and the Fregean Heritage ", *Synthese*, **137**, n°1-2, 2003, p 21-41
- [Crocco 2006] Crocco G. « Gödel on concepts », *History and philosophy of logic*, 2006
- [Dawson 1983] Dawson J.W. « The published work of Kurt Gödel: an annotated bibliography », *Notre Dame J. Formal Logic* 24 (2) (1983), 255-284
- [Dawson 1984] Dawson J.W. « Addenda and corrigenda to: 'The published work of Kurt Gödel: an annotated bibliography »', *Notre Dame J. Formal Logic* 25 (3) (1984), 283-287.
- [Dawson 1986] Dawson J.W. « The papers of Kurt Gödel », *Historia Mathematica* 13 (3) (1986), 277-
- [Dawson 1997] Dawson J.W. *Logical Dilemmas: The Life and Work of Kurt Gödel*. A. K. Peters (1997)
- [Dawson 2005]. Dawson J. W. Jr, Dawson C. "Future tasks for Gödel scholars" *The bulletin of the symbolic logic*, 11, 2, Juin 2005
- [Detlefsen 2000] Detlefsen, M: "Introduction to Logicism and the Paradoxes: A Reappraisal". *Notre Dame Journal of Formal Logic* 41(3): 185-185 (2000)
- [Feferman 1984] S. Feferman « Kurt Gödel: Conviction and Caution » *Philosophia Naturalis* n.21 (1984)
- [Gödel 1986] *Kurt Gödel Collected Works Vol I, publications 1929-36*, eds. S. Feferman, J. Dawson Jr, St. Kleene, G. Moore, R. Solovay, J. Van Heijenoort, Oxford University Press (1986)
- [Gödel 1990] *Kurt Gödel Collected Works Vol. II, publications 1938-1974* eds. S. Feferman, J. Dawson Jr, St. Kleene, G. Moore, R. Solovay, J. Van Heijenoort, Oxford University Press (1990)
- [Gödel 1995] *Kurt Gödel Collected Works vol III, Unpublished essays and lectures*, eds S ; Feferman, J. Dawson Jr, W. Goldfarb, Ch. Parsons R. Solovay Oxford University Press (1995)
- [Gödel 2003 a] *Kurt Gödel Collected Works vol IV Correspondence A-G*, eds. S. Feferman, J. Dawson, W. Goldfarb, Ch. Parsons, W. Sieg. Oxford University Press (2003)
- [Gödel 2003 b] *Kurt Gödel Collected Works vol IV Correspondence A-G*, eds. S. Feferman, J. Dawson, W. Goldfarb, Ch. Parsons, W. Sieg. Oxford University Press (2003)
- [Grünbaum 1963] Grünbaum, A.*Philosophical Problems of Space and Time*, A.Knopf, New York, 1963. 2<sup>e</sup> éd. Reidel, Amsterdam, 1973,
- [Hawking Ellis 1973] Hawking, S. Ellis, G., *The Large Scale Structure of Space-time*, Cambridge University Press, Cambridge, 1973
- [Heckmann 1942] Heckmann, O.*Theorien der Kosmologie*, Berlin, 1942,
- [Heckmann 1961] O.Heckmann « On the Possible Influence of a General Rotation on the Expansion of the Universe », *The Astronomical Journal*, 66, 10, 599-602, 1961,
- [HeckmannSchücking 1955] Heckmann O. Schücking, E.« Bemerkungen zur Newtonschen Kosmologie», *Zeit. f. Astr.*, **38**, 95-109, 1955.,
- [HeckmannSchücking 1962] O.Heckmann, E.Schücking, , « Relativistic cosmology », in Witten, L. *Gravitation*, New-York, John Wiley & Sons, 1962.
- [Hintikka 1998] Hintikka J.« On Gödel's philosophical assumptions » *Synthese* 1998, vol. 114, no 1.
- [Kreisel 1983] Kreisel, G. « Gödel's excursions into intuitionistic logic », in *Gödel Remembered*, Bibliopolis, Napoli, 1983.
- [Kundt 1956] W.Kundt, , « Trägheitsbahnen in einem von Gödel angegeben kosmologischen Modell », *Zeitschrift für Physik*, bd. **145**, 1956, 611-20,

- [Mancosu 1999] Mancosu P.« Between Vienna and Berlin : the immediate reception of Gödel's incompleteness theorems », *History and philosophy of logic*, **20**, 33-45, 1999)
- [Parsons 1974] Parsons C.« The liar Paradox »*Journal of philosophical logic*, **3**,1974
- [Parsons 1995] Parsons, Ch. Platonism and mathematical intuition in Kurt Gödel's thought" *Bulletin of Symbolic logic*, 1, n.1 (1995) pp. 44-74.
- [Pfarr 1981] J.Pfarr, « Time travel in Gödel's space », *General Relativity and Gravitation*, **13**, 1981.1073-91.
- [Ryan Shepley 1975] Ryan, M. Shepley, L. *Homogeneous Relativistic Cosmologies*, Princeton, NJ : Princeton Univ. Press, 1975,
- [Schilpp 1949] Schilpp, P.A. *Albert Einstein, Philosopher-Scientist*, La Salle, The Library of Living Philosophers, 1949.
- [Schüicking, Heckmann 1958] E.Schüicking, et O.Heckmann, , « World models », *La structure et l'évolution de l'univers, c.r. 11<sup>e</sup> congrès Solvay*, 1958, 149-159.
- [Seelig 1960] Seelig C. *Albert Einstein :Leben und Werke eines Genies unserer Zeit* , Zürich1960
- [Tieszen 1990] Tieszen, R. "Kurt Gödel's path from the incompleteness theorem (1931) to phenomenology (1961)", *The Bulletin of Symbolic logic*, **4** n.2 1998, pp. 181-203.
- [van Atten Kennedy 2003] Van Atten, Mark; Kennedy J. « On the Philosophical Development of Kurt Gödel », *The Bulletin of Symbolic Logic*, Vol. **9**, No. 4 (Dec., 2003), 425-476
- [Wang 1974] Wang H.*From Mathematics to Philosophy*, Routledge & Kegan (1974)
- [Wang 1987] Wang, H. *Reflections on Kurt Gödel*, The MIT Press (1987)
- [Wang 1996] Wang, Hao *A logical journey from Gödel to philosophy* Cambridge: The MIT Press (1996)

## D LISTE DES LIVRABLES

*Quand le projet en comporte, reproduire ici le tableau des livrables fourni au début du projet. Mentionner l'ensemble des livrables, y compris les éventuels livrables abandonnés, et ceux non prévus dans la liste initiale.*

État *	N°	Titre	Nature (jalón, rapport, logiciel, prototype, données, ...)	Partenaires (souligner le responsable)	Commentaires
Livré le 1/6/10	1	Numérisation	Données	1. Gabriella Crocco	Numérisation pdf et jpeg de l'ensemble des archives
Livré 1/07/12	2	Transcription de l'ensemble des Max-Phil IX-XIV+ Max-Phil 0 et VI	Transcription des textes en Gabelsberger et analyse,	1. Gabriella Crocco	Transcriptions non-définitives des Cahiers 0, VI, XI, XII et XIV, transcription définitive du cahier IX et X
Non prévu dans le projet initial	2 a	Publication	Publication de la traduction et des commentaires du Cahier X	1. Gabriella Crocco	Prévue courant 2014
Non prévu dans le projet initial	2 b	Traduction française	Traduction des cahiers IX, XI et XII	1. Gabriella Crocco	Livrée le 01/01/2014
Non prévu dans le projet initial	2 c	Traduction italienne	Traduction des cahiers X, IX, XI	1. Crocco Gabriella+ Paola Cantù	Livrée le 01/01/2014
Prévu le 1/10/12 Abandonné pour la période 2009-2013	3	Transcription des notes philosophiques (Leibniz Hegel)	Analyse, et transcription	2. Mark van Atten	Début prévu après le travail sur les Max-Phil à partir d'octobre 2013 en partenariat avec l'Académie de Berlin
Prévu le 1/10/12	4	Analyse des textes de Logique	Transcription et analyse	1. Gabriella Crocco + Alii	Nouveau partenariat avec Jan von Plato (Helsinki) Académie de Finland
Prévu le 1/10/12	5	Analyse des textes de Physique	Transcription et analyse	1 et 2, Eric Audureau et Pierre Kerszberg	Index L'ensemble des transcriptions est prévu à partir d'octobre 2013 en partenariat avec l'Académie de Berlin
Prévu entre le 1/10/12 et le 1/10/13	6	Analyse comparative, Bilan et Colloques finaux	Colloques internationaux	1+2	Prévu entre le 1/10/2012 et le 1/10/2013
Premier colloque livré Décembre 2010	6 a	Colloque 1	Diffusion du travail	1+2	Le colloque à eu lieu à Paris à l'ENSTA
Deuxième Colloque Livré Septembre 2012	6 b	Colloque 2	Diffusion du travail	1	Le colloque a lieu à l'IMERA de Marseille
Livré le 3/07/13	6 c	Colloque 3	Diffusion du travail	1 +2	Le colloque a eu lieu à la Maison de la recherche d'Aix-en-Provence

## E IMPACT DU PROJET

*Ce rapport rassemble des éléments nécessaires au bilan du projet et plus globalement permettant d'apprécier l'impact du programme à différents niveaux.*

### E.1 INDICATEURS D'IMPACT

#### **Nombre de publications et de communications (à détailler en E.2)**

*Comptabiliser séparément les actions monoparttenaires, impliquant un seul partenaire, et les actions multiparttenaires résultant d'un travail en commun.*

**Attention** : éviter une inflation artificielle des publications, mentionner uniquement celles qui résultent directement du projet (postérieures à son démarrage, et qui citent le soutien de l'ANR et la référence du projet).

		Publications multiparttenaires	Publications monoparttenaires
International	Revue à comité de lecture	17	
	Ouvrages ou chapitres d'ouvrage	26	
	Communications (conférence)	19	
France	Revue à comité de lecture	7	
	Ouvrages ou chapitres d'ouvrage	21	
	Communications (conférence)	9	
Actions de diffusion	Articles vulgarisation		
	Conférences vulgarisation	3	
	Autres		

#### **Autres valorisations scientifiques (à détailler en E.3)**

*Ce tableau dénombre et liste les brevets nationaux et internationaux, licences, et autres éléments de propriété intellectuelle consécutifs au projet, du savoir faire, des retombées diverses en précisant les partenariats éventuels. Voir en particulier celles annoncées dans l'annexe technique).*

	Nombre, années et commentaires (valorisations avérées ou probables)
Brevets internationaux obtenus	
Brevet internationaux en cours d'obtention	
Brevets nationaux obtenus	
Brevet nationaux en cours d'obtention	
Licences d'exploitation (obtention / cession)	
Créations d'entreprises ou essaimage	
Nouveaux projets collaboratifs	3 Académie de Finland, Académie de Berlin Brandebourg, Amidex
Colloques scientifiques	3
Autres (préciser)	Publication en ligne des inédits, projet Cleo

## E.2 LISTE DES PUBLICATIONS ET COMMUNICATIONS

Répertorier les publications résultant des travaux effectués dans le cadre du projet. On suivra les catégories du premier tableau de la section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** en suivant les normes éditoriales habituelles. En ce qui concerne les conférences, on spécifiera les conférences invitées.

### Revue internationale à comité de lecture :

- 1) Richard Tieszen “Monads and Mathematics: Gödel and Husserl”, *Axiomathes* 2012, 22, 31-52.
- 2) Gabriella Crocco « Mathematics, logic and time in Gödel’s thought around the fifties » soumis à *History and philosophy of logic*.
- 3) Eva-Maria Engelen, B. Röttger-Rössler “Current Disciplinary and Interdisciplinary Debates on Empathy” *Emotion Review* 2012, 4 (1), p. 3-8.
- 4) M. van Atten (2011). « A note on Leibniz’ argument against infinite wholes ». *British journal for the history of philosophy* 19(1), 121-129.
- 5) Cantù P. and I. Testa (2012). “Algoritmi e argomenti” [Algorithms and arguments], *Sistemi Intelligenti*, 24/3, pp. 427--445. ISSN 11209550.
- 6) Cantù, P. (2009) Review (Italian): « E. Paganini, La vaghezza, Roma, Carocci, 2008 », *Epistemologia*, XXXII (2009), 336—338. ISSN 0392-9760.
- 7) Cantù, P. (2010). “Aristotle’s prohibition rule on kind-crossing and the definition of mathematics as a science of quantities”, *Synthese*, 174/2, 225—235. ISSN 0039-7857.
- 8) Sundholm B.G. (2012), “Inference versus consequence” revisited: inference, consequence, conditional, implication, *Synthese* 187(3): 943-956.
- 9) Sundholm B.G. (2012), Error, *Topoi : An International Review of Philosophy* 31(1): 87-92.
- 10) A. Kanamori, “Kunen and Set Theory”, *Topology and its Applications* 158(2011), 2446-2459.
- 11) A. Kanamori “The Mathematical Infinite as a Matter of Method”, *Annals of the Japan Association for Philosophy of Science* 20(2012), 3-15.
- 12) A. Kanamori “In Praise of Replacement”, *The Bulletin of Symbolic Logic* 18(2012), 45-90.
- 13) A. Kanamori “Mathematical Knowledge: Motley and Complexity of Proof”, *Annals of the Japan Association for Philosophy of Science*, 21(2013).
- 14) Mark van Atten (2011). “A note on Leibniz’ argument against infinite wholes”. In: *British journal for the history of philosophy* 19.1, pp. 121– 129
- 15) Mark van Atten (2012c) Review of Paolo Mancosu, The adventure of reason. Interplay between philosophy of mathematics and mathematical logic, 1900–1940. *History and Philosophy of Logic*, 33:2, 191-193
- 16) Mark van Atten (2013) “Review of Stefania Centrone, Logic and Philosophy of Mathematics in the Early Husserl”. *The New Yearbook for Phenomenology and Phenomenological Philosophy* XII (2012): 370–76
- 17) Eva-Maria Engelen, Current Disciplinary and Interdisciplinary Debates on Empathy, avec B. Röttger-Rössler, in: *Emotion Review* Vol. 4 (1) (2012), p. 3-8.

## Ouvrages ou chapitres d'ouvrages :

- 1) Richard Tieszen *After Gödel: Platonism and Rationalism in Mathematics and Logic*. Oxford: Oxford University Press, 2011.
- 2) Richard Tieszen "Gödel's Path from Hilbert and Carnap to Husserl", in *Edmund Husserl 1859 - 2009. Neue Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen*, K. Cramer and C. Beyer (eds.), Berlin: de Gruyter 2011.
- 3) Richard Tieszen "Intentionality, Intuition and Proof in Mathematics", in *Foundational Theories of Classical and Constructive Mathematics*, G. Sommaruga (ed.), Springer 2011, 245-263.
- 4) Richard Tieszen "Logic", in *Routledge Companion to Phenomenology*, S. Luft and S. Overgaard (eds.), London: Routledge 2012.
- 5) Eva-Maria Engelen „Das Gefühl des Lebendigseins als einfache Form phänomenalen Bewusstseins. Ein Aristotelischer Theorieansatz“, in: *The Feeling of Being Alive*, hrsg. v. S. Marienberg and J. Fingerhut, Berlin (De Gruyter) 2012, p. 239-256
- 6) Gabriella Crocco « Gödel Leibniz and Russell's Mathematical logic » dans Ralf Krömer and Yannick Chin-Drian (eds.), *New essays on Leibniz reception in philosophy of science 1800-2000*, Basel: Birkhäuser 2011
- 7) M. van Atten « Construction and constitution in mathematics ». *The new yearbook for phenomenology and phenomenological philosophy* 10, 43-90, (2010).
- 8) M. van Atten « Monads and sets. On Gödel, Leibniz, and the reflection principle ». Dans : *Judgement and knowledge. Papers in honour of B.G. Sundholm*. Éd. G. Primiero et S. Rahman. College Publications, 3-33, (2009).
- 9) Cantù, P. (2009). (with P. Suppes, C. Arrighi e M. De Zan, eds.), *Logic and Pragmatism*. Selected Writings of Giovanni Vailati, CSLI Publications, Stanford, 2009, 350 pp., ISBN 9781575865911.
- 10) Cantù P. (2013). "An Argumentative Approach to Ideal Elements in Mathematics", in *The Argument of Mathematics*, edited by Andrew Aberdein and Ian J. Dove, Springer, Logic, Epistemology & the Unity of Science Series, pp. 79—99.
- 11) Cantù P. (2011). "Bolzano versus Kant: mathematics as a scientia universalis" in A. Reboul (ed.), *Philosophical Papers Dedicated to Kevin Mulligan*, Genève, 2011, URL <http://www.philosophie.ch/kevin/festschrift/>, ISBN 978-2-8399-1028-6. Printed version forthcoming by Vanity Press, to be published in 2014.
- 12) Cantù P. (2010). The role of epistemological models in Veronese's and Bettazzi's theory of magnitudes. In M. D'Agostino, G. Giorello, F. Laudisa, T. Pievani and C. Sinigaglia (eds.), *New Essays in Logic and Philosophy of Science*, London: College Publications, 2010, pp. 229—241. ISBN 9781848900035.
- 13) Cantù, P. (2010). "Sul concetto di eguaglianza. Peano e la sua scuola" [On the concept of equality. Peano and his school] (Italian) in C. S. Roero (ed.) *Peano e la sua scuola fra matematica, logica e interlingua. Atti del Congresso Internazionale di Studi* (Torino, 6-7 Ottobre 2008), Torino: Università di Torino, pp. 545-561. ISBN 9788890476358.
- 14) Sundholm B.G. (2013), "Containment and Variation; Two Strands in the Development of Analyticity from Aristotle to Martin-Löf". In: Schaar M. van der (Ed.) *Judgement and the Epistemic Foundation of*

*Logic* Logic, Epistemology, and the Unity of Science no. 31. Dordrecht: Springer Netherlands. 23-35.

- 15) Sundholm B.G. (2013), “Demonstrations versus Proofs, Being an Afterword to Constructions, Proofs and the Meaning of the Logical Constants.” In: M. van der Schaar (Ed.) *Judgement and the Epistemic Foundation of Logic* Logic, Epistemology, and the Unity of Science no. 31. Dordrecht: Springer Netherlands. 15-22.
- 16) Sundholm B.G. (2012), “On the Philosophical Work of Per Martin-Löf.” In: Dybjer P., Lindström S., Palmgren E., Sundholm G. (Eds.) *Epistemology versus Ontology Essays on the Philosophy and Foundations of Mathematics in Honour of Per Martin-Löf* Logic, Epistemology, and the Unity of Science no. 27. Dordrecht: Springer Netherlands. xvii-xxiv.
- 17) Dybjer P., Lindström S., Palmgren E. & Sundholm G. (eds.) (2012), *Epistemology versus Ontology Essays on the Philosophy and Foundations of Mathematics in Honour of Per Martin-Löf* Logic, Epistemology, and the Unity of Science no. 27. Dordrecht: Springer Netherlands.
- 18) Sundholm B.G. (2011), “A Garden of Grounding Trees.” In: Cellucci C., Grosholz E., Ippoliti E. (Eds.) *Logic and Knowledge*. Cambridge: Cambridge Scholars. 53-64.
- 19) A. Kanamori “Historical Remarks on Suslin’s Problem”, in Juliette Kennedy and Roman Kossak (editors), *Set Theory, Arithmetic and Foundations of Mathematics: Theorems, Philosophies, Lecture Notes in Logic* vol. 36, Association of Symbolic Logic, 2011, 1-12.
- 20) A. Kanamori “Set Theory from Cantor to Cohen”, chapter in: Dov Gabbay, Akihiro Kanamori, and John Woods (editors), *Sets and Extensions in the Twentieth Century*, volume 6 of the Handbook for the History of Logic, Cambridge University Press, 2012, 1-71.
- 21) A. Kanamori “Large Cardinals with Forcing”, a book chapter in: Dov Gabbay, Akihiro Kanamori, and John Woods (editors), *Sets and Extensions in the Twentieth Century*, volume 6 of the Handbook for the History of Logic, Cambridge University Press, 2012, 359-413.
- 22) A. Kanamori “Gödel vis-à-vis Russell: From Logic and Set Theory to Philosophy”, with Juliet Floyd, In Crocco, Gabriella, ed. Forthcoming. *Gödelian Studies on the Max-Phil Notebooks*. Aix- en-Provence: Presses Universitaires de Provence.
- 23) A. Kanamori *Handbook of Set Theory*, with Matthew Foreman, 2197 pages in three volumes, Springer, Berlin, 2010.
- 24) A. Kanamori “Sets and Extensions in the Twentieth Century”, with Dov Gabbay and John Woods, volume 6 of the Handbook for the History of Logic, Cambridge University Press, Cambridge, 2012.
- 25) Mark van Atten (2009a). “Monads and sets. On Gödel, Leibniz, and the reflection principle”. In: *Judgement and knowledge. Papers in honour of B.G. Sundholm*. Ed. by G. Primiero and S. Rahman. College Publications, pp. 3–33
- 26) Mark van Atten (2010). “Construction and constitution in mathematics”. In: *The new yearbook for phenomenology and phenomenological philosophy* 10, pp. 43–90
- 27) Van Atten, Mark. Forthcoming(a). “Gödel and intuitionism.” In Dubucs, Jacques, and Michel Bourdeau, eds. Forthcoming. *Constructivity and Computability in Historical and Philosophical Perspective*. Dordrecht: Springer.
- 28) Van Atten, Mark. Forthcoming(b). “Gödel’s Dialectica Interpretation and Leibniz.” In Crocco, Gabriella, ed. Forthcoming. *Gödelian Studies on the Max-Phil Notebooks*. Aix- en-Provence: Presses Universitaires de Provence.

- 29) Richard Tieszen “Leibniz, Husserl and Gödelian Monadology”, In Crocco, Gabriella, ed. Forthcoming. *Gödelian Studies on the Max-Phil Notebooks*. Aix- en-Provence: Presses Universitaires de Provence.
- 30) Mark van Atten. Forthcoming(c). *Essays on Gödel's Reception of Leibniz, Husserl, and Brouwer*. Dordrecht: Springer.
- 31) Eva-Maria Engelen, “Husserl and the History of Consciousness”, in: *Science and the Life-World. Essays on Husserl's Crisis of the European Sciences*, ed. by D. Hyder et H.-J. Rheinberger, Stanford (Stanford University Press) 2010, p. 136-149.
- 32) Eva-Maria Engelen, “Die leidenschaftliche Seele bei René Descartes”, in: *Über die Seele*, eds. K. Crone, R. Schnepf et J. Stolzenberg, Berlin (Suhrkamp) 2010, p. 111-131.
- 33) Eva-Maria Engelen, “Meaning and Emotion”, in: *Dynamicity in Emotion Concepts*, ed. by P. A. Wilson, Lodz Studies in Language, Volume 27, Frankfurt a. Main (Peter Lang) 2012, p. 61-72.
- 34) Eva-Maria Engelen, “Das Gefühl des Lebendigseins als einfache Form phänomenalen Bewusstseins. Ein Aristotelischer Theorieansatz”, in: *Feelings of Being Alive*, eds. S. Marienberg et J. Fingerhut, Berlin (De Gruyter) 2012, p. 239-256.
- 35) Gabriella Crocco, Eva-Maria Engelen, “Kurt Gödel's Philosophical Remarks (Max-Phil)”, In Crocco, Gabriella, ed. Forthcoming. *Gödelian Studies on the Max-Phil Notebooks*. Aix- en-Provence: Presses Universitaires de Provence.
- 36) Eva-Maria Engelen, “About the Pleasure and the Difficulties of Interpreting Kurt Gödel's Philosophical Remarks”, In Crocco, Gabriella, ed. Forthcoming. *Gödelian Studies on the Max-Phil Notebooks*. Aix- en-Provence: Presses Universitaires de Provence.
- 37) Amélie Mertens (2013) « Gödel's distinction between objective and subjective concepts In Crocco, Gabriella, ed. Forthcoming. *Gödelian Studies on the Max-Phil Notebooks*. Aix- en-Provence: Presses Universitaires de Provence.
- 38) Julien Bernard (2013) *L'idéalisme dans l'infinitésimal, Weyl et l'espace à l'époque de la relativité*, monographie base sur la thèse de doctorat, lauréat du prix Paul Ricoeur 2012, Presses Universitaires de Paris-Ouest. Publiée en août 2013. ISBN : 978-2-84016-131-8. 342p.
- 39) Julien Bernard (2014) From the Physical Existence of Tuples to Quantum Materia Prima, Gödel revives some Leibnizian ideas on physics within the frame of contemporary physics of matter, In Crocco, Gabriella, ed. Forthcoming. *Gödelian Studies on the Max-Phil Notebooks* Aix- en-Provence: Presses Universitaires de Provence. Draft: [http://philo-bernard.fr/images/Draft\\_Bernard\\_Godel.pdf](http://philo-bernard.fr/images/Draft_Bernard_Godel.pdf)
- 40) Julien Bernard (2014) The Paradox of Concept in Max-Phil IX and X, avec G. Crocco, dans *Gödelian Studies in Max. Phil.*, G. Crocco Ed., PUP, Printemps 2014 (sous presse)
- 41) Julien Bernard (2011), From the Hole Argument to the Ball of Clay Argument, 14e Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science, 19-26.07.2011, Nancy (France), Volume of Extended Abstracts, organize par G. Heinzmann, Congress Secretariats Eds. Texte et diapositives disponibles en ligne: <http://www.clmps2011.org/fr/abstracts.html> et <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00654929>
- 42) Paola Cantù « Peano and Gödel » In Crocco, Gabriella, ed. Forthcoming. *Gödelian Studies on the Max-Phil Notebooks*. Aix- en-Provence: Presses Universitaires de Provence.
- 43) John W. Dawson « What have we learned from the Gödel Nachlaß, and what more may it have to offer? »

In Crocco, Gabriella, ed. Forthcoming. *Gödelian Studies on the Max-Phil Notebooks*. Aix- en-Provence: Presses Universitaires de Provence.

- 44) Eberhard Knobloch «Leibniz's Conception of a General Characteristic Art or Combinatorial Art : Leibnizian Examples» In Crocco, Gabriella, ed. Forthcoming. *Gödelian Studies on the Max-Phil Notebooks*. Aix- en-Provence: Presses Universitaires de Provence.
- 45) Srećko Kovač “Causality as a Central Concept of Gödel's Philosophy” In Crocco, Gabriella, ed. Forthcoming. *Gödelian Studies on the Max-Phil Notebooks*. Aix- en-Provence: Presses Universitaires de Provence.
- 46) Claudio Trenullo “Intensional and extensional formal theories: Gödel and Bernays on the relationship between mathematics and logic” In Crocco, Gabriella, ed. Forthcoming. *Gödelian Studies on the Max-Phil Notebooks*. Aix- en-Provence: Presses Universitaires de Provence.
- 47) Massimo Mugnai “Leibniz and Gödel” In Crocco, Gabriella, ed. Forthcoming. *Gödelian Studies on the Max-Phil Notebooks*. Aix- en-Provence: Presses Universitaires de Provence.
- 48) Paul Weingartner and Silvia Haring, “On the Compatibility of Evil and Freedom » In Crocco, Gabriella, ed. Forthcoming. *Gödelian Studies on the Max-Phil Notebooks*. Aix- en-Provence: Presses Universitaires de Provence
- 49) Gabriella Crocco, “Kurt Gödel's Philosophical Remarks (Max-Phil)” In Crocco, Gabriella, ed. Forthcoming. *Gödelian Studies on the Max-Phil Notebooks*. Aix- en-Provence: Presses Universitaires de Provence

#### **Communications (conférences invités) et Colloques Internationaux :**

- 1) Paola Cantù «The legacy of Leibniz's characteristic in the works of Grassmann, Peano and Gödel”. International Conference The Classical Model of Science, Vrije Universiteit, Amsterdam, August, 2-5, 2011
- 2) Julien Bernard «From the hole argument to the “ball of clay” argument», 14th Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science, Nancy, 19-26 juillet.
- 3) Paola Cantù Peano and Gödel, 14th Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science, Université de Nancy, Nancy, July 19-26, 2011
- 4) Shinji Ikeda, “Gödel and Leibniz on concepts and relations”, 14th Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science, Université de Nancy, Nancy, July 19-26, 2011
- 5) Eva-Maria Engelen « Kurt Gödels Philosophische Bemerkungen », 4. Juli 2011, öffentlicher Vortrag auf Einladung der Fachgruppe Mathematik/ public Invited lecture of the mathematics departement.
- 6) Eva-Maria Engelen Die logisch-begriffliche Struktur von Intentionalität, Universität Graz, 20. Juni 2011 (Invited Talk)
- 7) Eva-Maria Engelen Empathy and Imagination, Vortragseinladung zum Treffen der American Philosophical Association (APA Pacific Division) in San Diego, USA zum Symposium: Empathy and Imagination, 20.-23. April 2011.
- 8) Eva-Maria Engelen Meaning and Emotion, Vortrag, Seminar und „Open office hour“ an der Indiana University, Bloomington, USA. 18./19. April 2011.
- 9) Mark van Atten `Intuitionism as phenomenology: a critique of Rota'. Séminaire. Invited talk `Ideals of Proof'. ENS, Paris. 2011.

- 10) Eva-Maria Engelen The Semanticization of Emotions, Spring School ,Analyzing Emotions from Molecules to Behaviour, April 13-15, 2011', GK Emotions, Invited talk Universität Würzburg.
- 11) Mark van Atten 11-2-2011 `Intuitionism as phenomenology: a critique of Rota'. Philosophy of Mathematics. Keio University, Tokyo. (Conférence Invité).
- 12) Eric Audureau « An overview of Gödel's contributions to Relativity theory » Colloque "Kurt Gödel philosophe: de la logique à la cosmologie" organise par Gabriella Crocco et Pierre Kerszberg, ENSTA (Ecole Nationale Supérieure de Techniques Avancées ), PARIS, December 1-3, 2010.
- 13) Paola Cantù Peano and Gödel, Colloque Kurt Gödel philosophe: de la logique à la cosmologie, ENST (Ecole Nationale Supérieure de Techniques Avancées ), PARIS, December 1-3, 2010.
- 14) Gabriella Crocco« Gödel, Frege and the problem of definite descriptions » Colloque "Kurt Gödel philosophe: de la logique à la cosmologie" organise par Gabriella Crocco et Pierre Kerszberg, ENSTA (Ecole Nationale Supérieure de Techniques Avancées ), PARIS, December 1-3, 2010.
- 15) Eva-Maria Engelen Kurt Gödel on Possibility and Freedom, Paris, Colloque Kurt Gödel Philosopher: From Logic to Cosmology. December 1-3, 2010
- 16) Amélie Mertens en collaboration avec Shinji Ikeda, « Cynosura notionum : Gödel and Leibniz on Perception of Concepts ». Colloque "Kurt Gödel philosophe: de la logique à la cosmologie" organise par Gabriella Crocco et Pierre Kerszberg, ENSTA (Ecole Nationale Supérieure de Techniques Avancées ), PARIS, December 1-3, 2010.
- 17) Gabriella Crocco « Gödel and the problem of descriptive phrases » Paris-Nancy Phil-Math annual Workshop, organisé par la chaire d'excellence Ideal of Proofs (Michael Deftelsen), Invited Talk, Paris 17-19 Novembre 2010
- 18) Shinji Ikeda, « Les limites et ses modalités chez Leibniz », in : Natur und Subjekt: Akten des IX. Internationalen Leibniz-Kongresses, 2011
- 19) Paola Cantù Changes in Bolzano's definition of mathematics, International Conference Philosophy and Mathematics in the Work of Bernard Bolzano, Prague, April 15-18, 2010

### **Revue française avec comité de lecture :**

- 1) Cantù, P. (2009). Le concept de l'espace chez Veronese. Une comparaison avec la conception de Helmholtz et Poincaré [The concept of space in Veronese. A comparison with the conceptions of Helmholtz and Poincaré], *Philosophia Scientiae*, 13/2 (2009), 129—149. ISSN 1281-2463.
- 2) Eva-Maria Engelen, Hat Kurt Gödel Thomas von Aquins Kommentar zu Aristoteles' „De anima“ rezipiert?, in: *Philosophia Scientiae* 17(1) (2013), p. 167-188.
- 3) Cantù P. (2013). Geometry and Measurement in Otto Hölder's Epistemology, *Philosophia Scientiae*, 17-1, 2013/1, pp. 131--164. ISSN 1281-2463
- 4) Amélie Mertens "Essence et négation. La preuve ontologique de l'existence de Dieu par Leibniz et Gödel » soumis et accepté à la revue *Igitur*. Publication avant fin 2011.
- 5) Eva-Maria Engelen « Hat Kurt Gödel Thomas von Aquins Kommentar zu Aristoteles' „De anima“ rezipiert? » *Philosophia Scientiae* 16(3) (2012)
- 6) Julien Bernard (2014) L'apriorité de l'espace face à l'historicité de la géométrie, un cas d'étude : l'idéalisme transcendant d'Hermann Weyl dans les années 1917-1923, *Revue d'histoire des*

*mathématiques*, accepté sous réserve de modification, disponible sur <http://hal.archives-ouvertes.fr>, doc n°hal-00654927

- 7) Julien Bernard (2009) Notes on the first chapter of Das Kontinuum : intension, extension and arithmetism, *Philosophia Scientiae*, vol 13, cahier 1 (2009), p. 155-176, résumé: <http://poincare.univ-nancy2.fr/PhilosociaScientiae/Numeros+reguliers/?contentId=6630\#bernard>

### **Communications et conférences nationales :**

- 1) Gabriella Crocco « Sur quelques remarques des manuscrits Max-Phil de Gödel sur les rapports entre Logique et Mathématiques », Séminaire de Philosophie des mathématiques, ENS Paris, 18 Juin 2012
- 2) Amélie Mertens « Conception et place de la négation dans la pensée de Gödel », Journées jeunes chercheurs organisées par le CEPERC à Aix-en-Provence, les 2 et 3 mai 2012.
- 3) Eric Audureau “Intuitionnisme sans intuition”, Journée Intuition organisée par I. Ly, CEPERC, en collaboration avec l’IHP, Université de Provence, Mai 2011.
- 4) Amélie Mertens, « Subjectivité et objectivité chez Gödel », Journées jeunes chercheurs organisées par le CEPERC à Aix-en-Provence, les 2 et 3 mai 2011. Publié en ligne sur hal-shs.
- 5) Gabriella Crocco “Intuition et perception des concepts chez Gödel”, Journée Intuition organisée par I. Ly, CEPERC, en collaboration avec l’IHP, Université de Provence, Mai 2011.
- 6) Amélie Mertens “Mathématiques subjectives et mathématiques objectives chez Gödel » Journées des jeunes chercheurs Aix-en-Provence, 30/3/ 2011.
- 7) Shinji Ikeda, « L’imagination et l’ordre : Un essai sur la doctrine leibnizienne de l’imagination » aux JOURNEES JEUNES CHERCHEURS, CEPERC, Université de Provence, Aix-en-Provence, 30/03/2011.
- 8) P. Cantù, On the Theory of Quantities in the 19th Century. *Mathesis Universalis vs. Modern Theory of Measurement* , International Conference Knowledge and Law, Università degli Studi di Milano, 15th November 2012
- 9) The legacy of Leibniz’s characteristic in the works of Grassmann, Peano and Gödel. The Classical 9) P. Cantù, Model of Science II. The Axiomatic Method, the Order of Concepts and the Hierarchy of Sciences from Leibniz to Tarski International conference Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam, August 2-5, 2011

### **E.3 LISTE DES ELEMENTS DE VALORISATION**

*La liste des éléments de valorisation inventorie les retombées (autres que les publications) décomptées dans le deuxième tableau de la section **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** On détaillera notamment :*

- brevets nationaux et internationaux, licences, et autres éléments de propriété intellectuelle consécutifs au projet.
- logiciels et tout autre prototype
- actions de normalisation
- lancement de produit ou service, nouveau projet, contrat,...
- le développement d’un nouveau partenariat,
- la création d’une plate-forme à la disposition d’une communauté
- création d’entreprise, essaimage, levées de fonds
- autres (ouverture internationale,...)

*Elle en précise les partenariats éventuels. Dans le cas où des livrables ont été spécifiés dans l’annexe technique, on présentera ici un bilan de leur fourniture.*

- 1) Collaboration avec Jan Von Plato, Helsinki pour l’édition des textes de logique

- 2) Collaboration avec la Berlin-Brandenburgische Akademie, sur un projet DFG, responsables scientifiques Gabriella Crocco et Eva-Maria Engelen
- 3) Collaboration avec Amidex, candidature Chaires d'excellence, Roberto Bruni, Juliet Floyd, Aki Kanamori
- 4) Accord avec le Cleo, plateforme collaborative pour la publication en ligne des manuscrits Max-Phi

#### E.4 BILAN ET SUIVI DES PERSONNELS RECRUTES EN CDD (HORS STAGIAIRES)

*Ce tableau dresse le bilan du projet en termes de recrutement de personnels non permanents sur CDD ou assimilé. Renseigner une ligne par personne embauchée sur le projet quand l'embauche a été financée partiellement ou en totalité par l'aide de l'ANR et quand la contribution au projet a été d'une durée au moins égale à 3 mois, tous contrats confondus, l'aide de l'ANR pouvant ne représenter qu'une partie de la rémunération de la personne sur la durée de sa participation au projet.*

*Les stagiaires bénéficiant d'une convention de stage avec un établissement d'enseignement ne doivent pas être mentionnés.*

*Les données recueillies pourront faire l'objet d'une demande de mise à jour par l'ANR jusqu'à 5 ans après la fin du projet.*

Identification				Avant le recrutement sur le projet			Recrutement sur le projet				Après le projet				
Nom et prénom	Sexe H/F	Adresse email (1)	Date des dernières nouvelles	Dernier diplôme obtenu au moment du recrutement	Lieu d'études (France, UE, hors UE)	Expérience prof. Antérieure, y compris post-docs (ans)	Partenaire ayant embauché la personne	Poste dans le projet (2)	Durée missions (mois) (3)	Date de fin de mission sur le projet	Devenir professionnel (4)	Type d'employeur (5)	Type d'emploi (6)	Lien au projet ANR (7)	Valorisation expérience (8)
Cantù Paola	F	Paola.cantù@univ-amu.fr	29/03/2014	Thèse de doctorat	Italie	4 ans Post-doc	Partenaire 1	Chercheur 1	12		Chercheur	CNRS	CR1	Rattachée au CEPERC	Oui, elle a été recrutée pour le projet Gödel
Ikeda Shinji	H	Shinji IKEDA <shinjikeda@gmail.com>	12/03/2012	Thèse de doctorat	Japon	4 ans doctorat	Partenaire 1	Prolongement d'un post doc offert par AMu dans le cadre du projet	6 mois		Retour au Japon	Université de Toyama	Chargé de cours	non	Oui
Rollinger Robin	H	Robin Rollinger <robinrollinger@yahoo.com>	12/12/2013	Habilitation	Hollande	Plus de 10 ans de recherche	Partenaire 1	Chercheur 1	5		Chercheur	Université de Salzburg	CDD	oui	oui
Engelen Eva-Maria	F	Eva-Maria.Engelen@uni-konstanz.de		Habilitation	Allemagne	Plus de 10 ans	Partenaire 1	IR transcripteur	30		Chercheuse	Université de Konstanz	CDD	oui	oui
Bernard Julien	H	Bernard Julien <ju_bernard@yahoo.fr>		Doctorat	France	3 ans allocataires 1 an ATER	Partenaire 1	Prolongement d'un post doc offert par l'INSH dans le cadre du projet Gödel	4		Post-doc	Université de Konstanz	CDD	oui	
Mertens Amélie	F	mertens.amelie@gmail.com		doctorat	France	3 ans d'allocation doctoral	Partenaire 1	Aide à la traduction	5		ATER	Aix Marseille Université	CDD	oui	
Granier Bertrand	H	bertrand.granier@gmail.com	09/2013	M2	France	étudiant	Partenaire 1	Aide à la traduction			Education nationale	Rectorat	Chargé de cours	non	

### ***Aide pour le remplissage***

- (1) **Adresse email** : indiquer une adresse email la plus pérenne possible
- (2) **Poste dans le projet** : post-doc, doctorant, ingénieur ou niveau ingénieur, technicien, vacataire, autre (préciser)
- (3) **Durée missions** : indiquer en mois la durée totale des missions (y compris celles non financées par l'ANR) effectuées sur le projet
- (4) **Devenir professionnel** : CDI, CDD, chef d'entreprise, encore sur le projet, post-doc France, post-doc étranger, étudiant, recherche d'emploi, sans nouvelles
- (5) **Type d'employeur** : enseignement et recherche publique, EPIC de recherche, grande entreprise, PME/TPE, création d'entreprise, autre public, autre privé, libéral, autre (préciser)
- (6) **Type d'emploi** : ingénieur, chercheur, enseignant-chercheur, cadre, technicien, autre (préciser)
- (7) **Lien au projet ANR** : préciser si l'employeur est ou non un partenaire du projet
- (8) **Valorisation expérience** : préciser si le poste occupé valorise l'expérience acquise pendant le projet.

*Les informations personnelles recueillies feront l'objet d'un traitement de données informatisées pour les seuls besoins de l'étude anonymisée sur le devenir professionnel des personnes recrutées sur les projets ANR. Elles ne feront l'objet d'aucune cession et seront conservées par l'ANR pendant une durée maximale de 5 ans après la fin du projet concerné. Conformément à la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée, relative à l'Informatique, aux Fichiers et aux Libertés, les personnes concernées disposent d'un droit d'accès, de rectification et de suppression des données personnelles les concernant. Les personnes concernées seront informées directement de ce droit lorsque leurs coordonnées sont renseignées. Elles peuvent exercer ce droit en s'adressant l'ANR (<http://www.agence-nationale-recherche.fr/Contact>).*