Curriculum Vitae Détaillé

Thierry Vallée
Nationalité : Française
Date de Naissance: 21/09/1961

Adresse:
7 Allée Georges Rouault
75020 Paris, France
Tel: +33 (0)1 77 48 22 81
Courriels: vallee_th@yahoo.fr
vallee@pps.jussieu.fr

Table des Matières.

1 Une triple formation

1.1 Philosophie, Philosophie des Sciences et Logique.

Mes études commencent par un Deug de Philosophie à l'Université Lyon III. Outre une introduction aux domaines traditionnels de la philosophie, ce DEUG, dit pluridisciplinaire, comprenait des cours de géographie économique, d'histoire, d'art graphique, de linguistique.

J'ai ensuite effectué un double cursus en Philosophie (licence) et Logique (licence-maîtrise) à l'université Paris I. Outre un tronc commun avec la licence de Logique, la licence de Philosophie comprenait des cours d'histoire de la philosophie. Les auteurs principalement étudiés furent Platon, Sartre et Husserl. La licence de Logique était essentiellement orientée vers la philosophie des sciences et comprenait trois certificats: Logique, Histoire des Sciences, Epistémologie. Ces deux derniers certificats furent enseignés par Michel Fichant et Claudine Engel-Tiercelin et portaient respectivement sur la méthode axiomatique en mathématique et l'épistémologie de la physique à travers l'opposition réalisme-instrumentalisme. Les principaux auteurs étudiés furent Euclide, Descartes, Kant, Leibniz, Hume, Alexandre Koyré, Pierre Duhem. On peut citer aussi Peirce, Humboldt, Helmholtz, Carnap, Feyerabend et Ian Hacking. Le certificat de logique fut consacré à l'étude du calcul des prédicats, et à une introduction à la théorie des ensembles.

Durant cette période, j'ai aussi suivi des cours d'épistémologie et d'histoire de la biologie avec François Dagognet centrée sur les auteurs Claude Bernard, Michel Foucault, Kurt Golstein et George Canguilhem.

La maîtrise de logique comprenait six unités de valeurs: Langage et Automates, Calculabilité et Informatique (programmation en Lisp et Prolog), Théorie des Modèles, Théorie des Ensembles et de la Démonstration, et finalement Philosophie des Mathématiques et de la Logique. Ce dernier certificat était enseigné par Jacques Bouveresse et portait sur l'interprétation philosophique du théorème de Gödel à travers Platon, Russel, Wittgenstein, Brouwer, Hilbert, Carnap, Gödel et Wang.

1.2 Logique Mathématique et Fondements de l'Informatique.

J'ai poursuivi ma formation universitaire par un troisième cycle en Logique mathématique et Fondements de l'Informatique à l'université Paris VII, comprenant un DEA et un Doctorat. Je présente ici mon DEA, ma thèse étant présentée dans la section recherche ci-dessous.

Le DEA comprenait trois trimestres. Durant le premier j'ai approfondi les matières enseignées en Maitrise de Logique. Durant le second, j'ai suivi deux cours de spécialisation dans les domaines de la Théorie de la Démonstration et du Lambda-Calcul. Le cours de Théorie de la Démonstration de Vincent Danos fut consacré à des théorèmes de normalisation pour des systèmes du calcul des séquents. Le cours de Chantal Berline donnait un panorama général des différents domaines du lambda-calcul (syntaxe, systèmes de typage, sémantique, fondements des mathématiques avec Map Theory). Durant le troisième trimestre j'ai effectué mon stage de DEA sur

Map Theory avec C. Berline.

1.3 Informatique.

Outre les u.v de programmation en Lisp, Prolog et ML faisant partie de la maîtrise et du DEA de logique, j'ai effectué une formation professionnelle en tant qu'Analyste Unix. Durant cette formation, j'ai abordé l'administration Unix et Oracle (bases de données), la programmation en C++, les méthodes d'analyse avec Merise, la recherche opérationnelle. J'ai aussi appris les notions de base concernant les réseaux et les protocoles.

2 Expériences dans la recherche

2.1 Thèse de Doctorat : "Map Theory" et Antifondation

Ma thèse de Doctorat est disponible dans la revue electronique ENTCS Vol.**79** [47]. Elle porte sur une extension équationnelle du λ-calcul non-typé conçue par Klaus Grue du DIKU (Dept. d'Informatique de l'Université de Copenhague), auquel il a donné le nom de *Map Theory*. Notons que le λ-calcul pur est aujourd'hui largement utilisé en informatique théorique et en particulier en théorie des langages de programmation fonctionnels. Ce calcul est le fragment consistant du système initial introduit par Church simultanément comme une théorie de la calculabilité et pour fonder les mathématiques (sur les notions de fonction et d'application). Notons aussi que sur la base de sa théorie K. Grue a conçu "Logiweb" qui est un système permettant la distribution sur internet de définitions mathématiques, lemmes, et preuves; ce système supporte la coopération entre chercheurs et permet la vérification formelle de preuves qui dépendent de définitions, lemmes, et d'autres preuves situés sur differents ordinateurs connecté sur internet.

Revenant à l'intention initiale de Church, Grue a introduit Map Theory en [32] pour d'être une fondation commune de l'informatique et des mathématiques. Cette théorie, que nous noterons ici MTF, permet en particulier une interprétation complète du calcul des prédicats et de $ZFC+FA$, où ZFC est l'axiomatisation de la théorie des ensembles de Zermelo-Fraenkel (sans la fondation), et FA est l'axiome de bonne fondation usuel. Toutes les notions primitives de la logique du premier ordre et de la théorie des ensembles (valeurs de vérité, connecteurs, quantificateurs, appartenance et égalité), y sont traduites par des termes du λ-calcul enrichi de quelques constantes. De plus, Map Theory *donne un sens calculatoire immédiat à tous les constructeurs ensemblistes usuels* (singleton, paire, ensemble des parties...). Elle comporte aussi des schémas originaux de *définition et de raisonnement par induction.*

Cependant, MTF ne prend en compte que l'existence d'objets bien-fondés. Or, on assiste depuis plusieurs années à un renouvellement de l'intérêt pour *l'antifondation* en théorie des ensembles. Cet intérêt est né essentiellement de certains développement de l'informatique théorique. En effet, de nombreux objets et phénomènes rencontrés dans ces domaines présentent des caractères non-bien fondés : processus bouclant sur eux-mêmes, systèmes de transitions, paradoxes des langues naturelles etc... D'autres encore sont potentiellement infinis, accessibles à une connaissance partielle et progressive, comme les chaines de caractères, les nombres réels, les séries formelles... La modèlisation de tels objets ou phénomènes est alors naturelle dans des univers ensemblistes admettant des ensembles non-bien-fondés. De plus, pour définir et raisonner sur ces objets, il est souvent peu pertinent (voire impossible) d'utiliser les moyens classiques, donnés par les principes de *Définition et Raisonnement par Induction.* Cela a amené certains théoriciens de l'informatique comme R. Milner, Bart Jacobs, Jan Rutten, Daniele Turi, Martina Lenisa...(voir, par exemple, [41], [42], [34], [43], [44], [36], [37]) à développer une autre approche, plus adaptée, consistant à mettre en place et à utiliser les principes duaux des précédents : les principes de *Définition et Raisonnement par Co-Induction.*

M'inscrivant dans le cadre de ces nouvelles recherches, j'ai donc élaboré une version *Antifondée* de Map Theory, que j'ai appelée MTA. Cette théorie équationnelle prend en compte l'existence des objets *non-bien-fondés* et permet une formalisation du raisonnement co-inductif. J'ai montré dans la première partie de ma thèse que MTA est au moins aussi forte que $ZFC + AFA$, où AFA est l'axiome d'antifondation introduit par F. Honsell et M. Forti en [25] et popularisé par P.Aczel en [1]. Dans la deuxième, j'ai montré la consistance de MTA en supposant un univers ensembliste muni d'un cardinal inaccessible, et en utilisant la sémantique κ-continue. Cette sémantique est une généralisation à tout cardinal régulier κ de la sémantique (ω)-continue du λ-calcul de Dana Scott.

Deux problèmes concernant MTA restent ouverts. Le premier est lié au projet sur lequel j'ai travaillé dans le cadre de mon postdoc au département d'Informatique et de Mathématiques de l'université d'Udine. Ce projet s'intégre dans un programme de recherche sur les fondations de l'Informatique, des Mathématiques et de la Logique qui fut initié par Ennio Di Giorgi à l'Ecole Normale Supérieure de Pise. Il consiste à interpréter, dans MTA ou une de ces variante, une théorie fondationnelle générale développée parallèlement par M. Forti, F. Honsell, M. Lenisa et G. Lenzi ([27], [26]). Le deuxième problème porte sur la modélisation d'une axiomatisation alternative de MTA. Cette nouvelle axiomatisation incorpore à MTA un schéma de définition par *co-induction* qui est dual, en un sens très fort, du schéma de définition par induction de MTF. Le fait de pouvoir disposer d'un tel schéma renforcerait l'intérêt informatique de MTA en ouvrant la perspective d'y implémenter de façon réellement calculatoire des définitions pour les types de données co-inductifs et pour les fonctions définissables sur ces types.

Notons pour finir qu'une bonne introduction à "Map Theory" dans ses versions bien- et non-bien fondée se trouve dans [49].

2.2 Théorie des classes.

Durant un court postdoc au Dept. de Mathématiques et d'Informatique de l'université de Udine (Italie) j'ai travaillé sur une théorie des classes non bien-fondées due à Ennio De Giorgi (qui fut professeur de mathématiques á l'École Nationale Supérieure de Pise) et son plongement MTA, la théorie fondationnelle du λ-calcul pur sujet de ma thèse. Aprés avoir généralisé plusieurs résultats de cette thèse, j'ai essayé de construire un modèle de cette théorie des classes plus un axiome problèmatique à l'intérieur d'un modèle de MTA. La question de l'existence d'un tel modèle reste ouverte.

Un rapport sur cette recherche [48] est disponible sur demande.

2.3 Complexité algorithmique moyenne : le langage MOQA

Durant plusieurs années je fus postdoc au "Centre for Efficiency Oriented Language" (CEOL). CEOL est un laboratoire financé par Science Foundation Ireland dont le principal objectif est le développement d'un nouveau langage de programmation, appelé $MOQA$, qui fut spécialement conçu par son créateur M. Schellekens pour faciliter l'analyse du temps moyen de ses programmes. En particulier le langage a pour données de base ce qui est appelé ici un "labeling", et il utilise des ordres partiels qui permettent un contrôle des multiplicités des sorties de l'algorithme dans le cas où les labelings forment ce qui est appelée une "Random Structure". Ce contrôle est permis par une propriété des opérations de base de $MOQA$ appelée "Random Structure Preservation (RSP)", et il facilite la détermination du temps moyen des programmes. Le développement du langage inclut en particulier de la théorie des Ordres et de la complexité algorithmique moyenne. Plus d'informations sur le laboratoire peuvent être trouvées sur le site internet:

http://www.ceol.ucc.ie. Les principaux résultats de mes recherches á CEOL sont:

1. Améliorations et commentaires sur l'article séminal introduisant MOQA (qui est aujourd'hui une partie de [45]).
2. Un résultat technique utile au sujet de ce qui est appelé le "Problème de Reconstruction" [40].
3. Une généralisation des opérations de base de MOQA à tout labeling possible (la plupart des opérations de base de $MOQA$ n'étant définies que sur les labelings ayant certaines propriétés supplémentaires). Ces généralisations furent obtenues lors de recherche sur la construction d'un modèle de fonctions continues pour les programmes de $MOQA$.
4. Définition d'un condition suffisante générale permettant de prouver la RSP d'une opération ou programme.
5. Temps Moyen des opérations de base de $MOQA$ sur certaintes structures régulières.

Plusieurs de mes résultats sur $MOQA$ se trouvent dans les articles et papiers [50, 4, 40, 51].

2.4 Théorie des graphes

Durant mon postdoc à l'université de Cork, j'ai développé une coopération avec le Professeur Alain Bretto et son équipe de l'université de Caen dans le domaine de la Théorie des Graphes. Cette coopération est décrite ci-dessous.

Isomorphisme de graphes

Le problème d'isomorphisme de graphes (dénoté GI) a reçu une attention considérable en raison d'une part de ses nombreuses applications, d'autre part de son statut particulier en Théorie de la Complexité. En effet, la classe de complexité de GI (entre P et NP-complet) reste indéterminée.

En [7] nous enrichissons la classe de complexité de GI en montrant que ce problème est polynomialement réductible au problème de l'homéomorphisme de topologies. L'article emprunte au domaine de la topologie digitale la notion de *topologie compatible*. Il montre qu'on peut associer à tout graphe (via son graphe d'incidence) une topologie compatible de manière à ce que deux graphes soient isomorphes ssi leur topologies associées sont homéomorphes.

Hamiltonicité et recouvrements de graphes par des cliques

Cette section concerne les résultats de [16], [17] et [52]. Une propriété bien connue des graphes est l'hamiltonicité. Un graphe est hamiltonien s'il contient un cycle où tout sommet du graphe apparait une seule fois. Déterminer si un graph est hamiltonien est connu pour être un problème NP-Complet et il n'existe pas de caractérisation satisfaisante. Néanmoins beaucoup de conditions suffisantes existent, le plus souvent exprimées en termes de degré, connectivité, densité, "toughness", ensemble indépendant, régularité et sous-graphes interdits.

Dans [28], Goodman et Hedetniemi donnèrent deux conditions suffisantes alternatives basées uniquement sur la possibilité de décomposer d'une certaines façon le graphe en cliques. Dans [16] et [17] une de ces conditions est généralisée et une nouvelle façon de décomposer un graphe en cliques permet de montrer l'hamiltonicité d'une plus large classe de graphes. Un algorithme polynomial capable de décider l'existence d'une telle décomposition pour tout graphe *simplicial-connecté* (où un graphe est simplicial-connecté si tout vertex est relié par un chemin à un vertex simplicial) y est aussi donné.

Récent développements: G-graphes et hypergraphes

La Théorie Algébrique des Graphes est un domaine des Mathématiques Discrètes en rapide développement (voir par exemple [3, 5, 29, 31]), avec de nombreuses applications. En particulier, l'étude des relations entre groupes et graphes jouent un rôle important dans ce développement. Une façon traditionnelle d'associer un graphe à un groupe est connue sous le nom de Graphes de Cayley. Les graphes de Cayley sont réguliers ce qui les rend propres pour beaucoup d'applications en calcul parallèle, réseaux, cryptographie et sécurité (voir par exemple [21, 22, 23, 24], et les chapitres correspondants dans [3, 5, 29, 31]). Néanmoins les graphes de Cayley ont certaines limitations : beaucoup de graphes intéressants ne sont pas des graphes de Cayley, les Graphes de Cayley sont réguliers et vertex-transitives, et donc ne peuvent pas être semi-symmétriques etc ...

Pour palier à ces limitations, une nouvelle façon d'associer un graphe et un groupe, nommée G-graphe, a été récemment introduite comme une généralisation des graphes de Cayley. Plusieurs résultats intéressants ont été développée en [9, 11, 12, 10, 14]. Cependant, beaucoup de propriétés et de questions concernant ces graphes restent à explorer : Hamiltonicité, vertex et connectivité, diamètre et densité (qui sont des paramètres importants pour les applications aux réseaux), renforcement des liens entre graphes et groupes etc ...

Une dernière question étudiée récemment concerne les produits cartésiens d'hypergraphes et sont développés en [15].

3 Expériences dans l'Enseignement.

Mon expérience dans l'enseignement s'étale sur trois périodes. Durant la première, parallèlement à mes études, je fus surveillant et intervenant en Mathématique et Français pour l'éducation nationale puis surveillant dans un lycée privé. Mes expériences dans l'enseignement universitaire sont décrites ci-dessous.

3.1 ATER à l'IUT et à l'IUP de l'Université Clermont 1.

Durant deux ans, j'ai enseigné les mathématiques, la bureautique et l'informatique à un public d'étudiants en gestion.

Les cours à l'IUP s'adressaient à des étudiants en 1ère année de DEUG-IUP et portaient essentiellement sur une remise à niveau générale en mathématiques, probabilités et statistiques sur les bases du programme de terminale.

Les cours de bureautique portaient sur l'utilisation des logiciels Word, Excel et Access et s'adressaient à des étudiants en première année de DUT. Ils prenaient la forme de travaux dirigés durant lesquels étaient explorées, sous formes d'exercices, les différentes fonctionnalités de ces logiciels.

Les cours d'informatique s'adressaient à des étudiants en deuxième année de DUT de gestion. Le choix du sujet et la conception du cours furent laissés à mes soins. Eu égard au public concerné, dans la mesure du possible les cours étaient présentés sous forme de travaux dirigés. La première année fut consacrée à l'apprentissage du langage de requêtes SQL dans Access. Outre l'intérêt de connaitre ce langage universel de requête dans le cadre de leur futur travail, cela a permis à mes étudiants une première approche d'un langage formel et de la logique sous-jacente. La deuxième année fut consacrée à la programmation en Visual Basic sous Excel. Outre la possiblité d'utiliser des macros Excel dans leur travail, le cours a permis à mes étudiants de se familiariser avec la programmation et les notions fondamentales des langages objets.

3.2 Professeur Assistant, Georgia Southern University

J'ai enseigné pendant un an en tant que Professeur Assistant au département de mathématiques de l'université Georgia Southern en Georgie (USA). J'ai enseigné les mathématiques (College Algebra) et les statistiques à des étudiants préparant un "bachelor degree" dans différentes spécialités (art militaire, infirmier, technologies de l'information, gestion, etc...). Ces étudiants se trouvaient dans différentes années d'études (1ère-4ème année), cela dépendant de l'organisation de leur cursus.

References

[1] P. Aczel : *Non-Well-Founded sets*- CSLI Lectures Notes 14

[2] H.P Barendregt : The lambda-calculus, its syntax an semantics- Studies In Logic, vol.103, North Holland, revised edition 1984.

[3] L. Beineke, R. Wilson, P. Cameron. *Topics in Algebraic Graph Theory*, Encyclopedia of Mathematics and its Applications 102, Cambridge University Press (2004).

[4] C. Berline, M. Schellekens, T. Vallée. *A functional model for basic MOQA's operations*, in preparation.

[5] N. Biggs. *Algebraic Graph Theory* (2e), Cambridge University Press, (1993).

[6] I. Bouwer. W. Chernoff, B. Monson, Z. Star. *The Foster Census*, Charles Babbage Research Centre, Winnipeg (1988).

[7] A. Bretto, A. Faisant, T. Vallée. *Compatible Topologies on Graphs: An application to Graph Isomorphism Problem Complexity*, Theoretical Computer Science, Vol. 362 (1-3), (2006), pp. 255-272.

[8] A. Bretto, L. Gillibert. *Graphical and Computational Representation of Groups*, LNCS 3039, Springer-Verlag, Proc. ICCS'2004, 343–350 (2004).

[9] A. Bretto, L. Gillibert. *Symmetry and Connectivity in G-graphs*, Proc. 7th International Colloquium on Graph Theory (ICGT 05), Electronic Notes in Discrete Mathematics 22, Elsevier (2005), 481–486.

[10] A. Bretto, A. Faisant and L. Gillibert. *G-graphs: A new graphical representation of groups*, Journal of Symbolic Computation, **Vol. 42**, Issue 5, (2007), 549-560.

[11] A. Bretto, L. Gillibert, B. Laget. *Symmetric and Semisymmetric Graphs Construction Using G-graphs*, Proc. 2005 International Symposium on Symbolic and Algebraic Computation (ISSAC'05), ACM Press, New York, 61–67 (2005).

[12] A. Bretto, L. Gillibert, B. Laget. *Construction and Recognition of G-graphs*, available electronically at:
http://users.info.unicaen.fr/˜lgillibe/paper/pap0v1.pdf (2006).

[13] A. Bretto, B. Laget. *A new graphical representation of a group*, Tenth International Conference on Applications of Computer Algebra (ACA'2004), Beaumont USA, National Science Foundation, 25–32 (2004).

[14] A. Bretto, A. Faisant and L. Gillibert. *A New Upper Bound for the* $(p, 6)$ *and the* $(p, 8)$*-Cage*, To appear in The Electronic Journal of Combinatorics.

[15] A. Bretto, Y. Silvestre, Th. Vallée. *Cartesian product of hypergraphs: properties and algorithms*, submitted to ACAC'09.

[16] A. Bretto, T. Vallée. *Hamiltonicity of simplicial-connected graphs: an algorithm based on clique decomposition*, Proceedings of ITNG'08, IEEE Computer Society Order Number P3099, ISBN 978-0-7695-3099-4 (2008), p. 904-909.

[17] A. Bretto, T. Vallée. *A clique-covering sufficient condition for hamiltonicity of graphs*, Information Processing Letters 109 (2009), pp. 1156-1160.

[18] M. Conder, P. Dobcsányi. *Trivalent symmetric cubic graph on up to 768 vertices*, Journal of Combinatorial Mathematics and Combinatorial Computing 40, 41–63 (2002).

[19] M. Conder, A. Malnič, D. Marušič, P. Potočnik. *A census of semisymmetric cubic graphs on up to 768 vertices*, Journal of Algebraic Combinatorics 23, 255–294 (2006).

[20] M. Conder, A. Malnič, D. Marušič, T. Pisanski, P. Potočnik. *The Ljubljana graph*, to appear in Journal of Graph Theory; preprint available electronically at:
http://www.math.auckland.ac.nz/˜conder/preprints/index.html#W18

[21] G. Cooperman, L. Finkelstein, N. Sarawagi. *Application of Cayley Graphs*, Applied Algebra and Error-Correcting Codes, Springer-Verlag, LNCS 508, 367–378 (1991).

[22] G. Cooperman, L. Finkelstein. *New methods for using Cayley graphs in interconnection networks*, Discrete Applied Mathematics 37/38, 95–118 (1992).

[23] A. Dekker, B. Colbert. *Network Robustness and Graph Topology*, ACM International Conference Proceeding Series 56, Proc. 27th Australasian Conference on Computer Science, 359–368 (2004).

[24] T. Drager, G. Fettweis. *Using Group Theory to Specify Application-Specific Interconnection Networks for SIMD DSPs*, Proc. IEEE International Conference on Application-Specific Systems, Architectures and Processors (ASAP'03), The Hague, The Netherlands, 51–61 (2003).

[25] M. Forti et F. Honsell: *Set Theory with Free Construction Principles*-Annali Scuola Normale Sup. di Pisa, Classe si Sc., Serie IV, X(3), pp.493-522, 1983.

[26] M. Forti, F. Honsell and M. Lenisa : *Operations, collections and sets within a general axiomatic framework*- in Logic in Florence, LMPS'95: selected contributed papers (A. Cantini and al., eds), Kluwer, Amsterdam 1997.

[27] M. Forti, G. Lenzi : *A general axiomatic framework for the foundations of Mathematics, Logic and Computer Science*- Non Publié, 1997.

[28] Goodman S. and S.T. Hedetniemi, *Sufficient conditions for graph to be Hamiltonian*, J. of Combinatorial Theory (B), Vol. **16** (1974), 175–180.

[29] G. Hahn, G. Sabidussi (eds). *Graph Symmetry, Algebraic Methods and Applications*, NATO ASI Ser. C 497, Kluwer (1997).

[30] M.-C. Heydemann. *Cayley graphs and interconnection networks*, in Graph Symmetry, Kluwer Academic Publisher, 167–224 (1997).

[31] C. Godsil, G. Royle. *Algebraic Graph Theory*, Graduate Texts in Mathematics 207, Springer-Verlag (2001).

[32] K.Grue : *Map Theory*- Theoretical Computer Science,102(1):1-133, july 1992.

[33] K.Grue : *Map Theory with classical maps*- as yet unpublished.
Can be found : http://www.diku.dk/users/grue,2001

[34] B. Jabobs et J. Rutten : *A tutorial on (Co)algèbras and (co)induction*- EATCS Bulletin 62, 1997.

[35] J. Köbler, U. Schöning, J. Torán. *The Graph Isomorphism Problem: Its Structural Complexity*, Birkhauser (1993).

[36] M. Lenisa : *Themes in Final Semantics*- Dottorato di ricerca in informatica, PhD thesis TD-6/98, Universita di Pisa, 1998.

[37] M. Lenisa : *A complete Coniductive Logical System for Bisimulation Equivalence on Circular Objects*- TMR Linear FMRX-CT98-0170, 2001.

[38] M. Donno, K.L. Man, H.L. Leung, M. Mercaldi, M. Pastrnak, T. Vallée, J. Van der Wulp : *TEPAWSN - A Tool Environment for Wireless Sensor Networks*, invited talk ICEE Special Session, accepted for publication in the proceeding of ICIEA'09 (4^{th} IEEE Conference on Inductrial Electronics and Applications), 25-27 May 2009, Xi'An,China.

[39] K.L. Man, T. Valleée, T. Krilavicius, H.L Leung : *TEPAWSN: A Formal Analysis Tool For Wireless Sensor Networks*, International Journal of Research and Reviews in Computer Science (IJRRCS), Vol. 1, No. 1(2010), pp. 24-26.

[40] J. Manning, T. Vallée. *Reconstruction problem and Equivallence Order-labellings*, Proceedings of MFCSIT'06, ref:17307, ENTCS (2009), pp. 441-456.

[41] R. Milner : *A calculus of Communicating Systems*- Berlin, Spriner-Verlag. Lecture Notes in Computer Science, N^0 92, 1980.

[42] R. Milner : *Calculi for Synchrony and Asynchrony*- TCS 25:267-310, 1993.

[43] J. Rutten : *Behavioural differential equations : a coinductive calculus of streams, automata, and power series*- Report SEN-R0023 ISSN 1386-369X, CWI Amsterdam, 2000.

[44] J. Rutten et D. Turi : *On the foundations of final coalgebra semantics : non-well-founded sets, partial orders, metric space*- Mathematical Structures in Computer Sciences, vol 8, pp. 481-540, 1998.

[45] M. P. Schellekens. *A Modular Calculus for the Average Cost of Data Structuring*, Springer Books, ISBN: 978-0-387-73383-8 (2008), 246 pp.

[46] C. Skalberg : *An interactive proof system for Map Theory*- as yet unpublished.
Can be found : http://www.diku.dk/users/skalberg

[47] T. Vallée. *"Map Theory" et Antifondation*, ENTCS Vol.79 (2003), pp. 1-260.

[48] T. Vallée. *De Giorgi's theory into Map Theory*- final report, postdoc project July 2002-24 April 2003, Dept. of Mathematics and Computer Science, University of Udine (2003), 48 p.

[49] T. Vallée. *Map Theory : from Foundation to Antifoundation*, Proceedings of the 6th Workshop on Domains (WD6), ENTCS Vol.73 (2004), pp. 217-245.

[50] T. Vallée. *A Generalized Projection in MOQA*, Note (2004), 9p.

[51] T. Vallée. *Functionally-Generalised MOQA Operations*, Proceedings of MFCSIT'06, ref:ENTCS17306, ENTCS (2009), pp. 421-439.

[52] T. Vallée *Normal eulerian clique-covering and hamiltonicity*, Information Processing Letters 110, Issue 16 (2010), pp. 697-701.