

Rapport sur le manuscrit de

M. Didier PARIGOT

intitulé

Contribution à la programmation générative

pour l'obtention du diplôme

d'Habilitation à diriger les recherches
de l'Université de Nice-Sophia Antipolis

Jacques MALENFANT
professeur des universités

M. Didier Parigot nous a soumis ses travaux pour évaluation en vue d'obtenir le diplôme d'Habilitation à diriger les recherches. Ces travaux portent sur les grammaires attribuées et les environnements de programmation. Ils se sont déroulés à l'INRIA, site de Rocquencourt puis de Sophia Antipolis, sur une période de quinze ans environ depuis sa thèse soutenue en 1988.

Appréciation des travaux

Les travaux de Didier Parigot peuvent se diviser en deux grandes parties. À Rocquencourt, il a essentiellement travaillé à la réalisation d'un outil appelé FNC-2. Dans ce cadre, il a participé de manière centrale à de nombreux projets européens ou nationaux et il a encadré de nombreux stagiaires (dont des DEA) de même que plusieurs thèses. Non seulement, ses travaux ont-ils conduit à la réalisation d'un système dont la valeur est largement reconnue, ils ont également donné lieu à une dizaine de publications de premier rang international. Dans ce cadre, il a été amené à présider le comité de programme de «*workshops*» internationaux. Ces travaux de grande valeur théorique et pratique démontrent de notre point de vue la capacité de Didier Parigot à diriger avec succès des recherches sur des sujets théoriques difficiles sans perdre de vue les applications pratiques.

Depuis quelques années, Didier Parigot a entrepris la réalisation d'un nouvel outil appelé SmartTools. Il s'agit d'un générateur d'environnements de programmation ciblant des langages métiers aussi appelés en anglais «*domain-specific languages*». Le besoin pour les développeurs de manipuler efficacement les programmes écrits dans ces langages devient de plus en plus évident. SmartTools vient donc proposer un moyen d'accompagner la conception de tels langages pour produire, à partir de spécifications très proches de celles des concepteurs, un premier environnement de programmation fondé sur le couple éditeur structuré – manipulateur d'arbres de syntaxe abstraite. Ces travaux sont une nouvelle application pratique des travaux précédents de Didier Parigot sur les grammaires attribuées et sur l'ingénierie de développement d'applications centrées sur les technologies des langages de programmation. SmartTools représente un gros effort de développement dans lequel Didier Parigot a montré sa capacité à prendre en compte les contraintes de qualité exigées dans tout développement moderne.

Le manuscrit

Le manuscrit que nous propose Didier Parigot reprend les travaux précédemment décrits. Après une première partie dans laquelle il motive ses choix récents autour de SmartTools, il évoque de manière succincte mais accessible la palette des travaux qu'il a mené dans le domaine des grammaires attribuées. Les deux dernières parties s'attachent à décrire plus précisément SmartTools et son modèle de composants. Il s'agit dans ces deux derniers cas de reprises d'articles récemment publiés dans des forums nationaux. Enfin, le document présente plus factuellement le dossier scientifique de Didier Parigot.

Nous avons tout particulièrement apprécié la seconde partie sur les grammaires attribuées et le système FNC-2. Manifestement, c'est là que s'affirme de la manière la plus accomplie les qualités de M. Parigot envers la direction de travaux de recherche. Les travaux sur SmartTools présentent un grand intérêt du point de vue expérimentation en vrai grandeur. Nous regrettons simplement un manque de recul par rapport à cette expérimentation trop récente qui aurait permis d'évaluer de manière plus systématique et scientifique les retombées de ce projet. Pour l'instant, il est difficile de voir à quel point les propriétés attendues des choix de développement défendus dans le manuscrit sont bien obtenues au final. Il manque donc une vision plus profonde et mieux argumentée que nous ne pouvons qu'encourager Didier Parigot à développer dans l'avenir.

S'il y a une critique plus spécifique à faire, cela concernerait l'utilisation de la notion de programmation par aspects pour désigner ce qu'offre SmartTools autour du patron visiteur et de la composition des visites. À proprement parler, ce que SmartTools propose est beaucoup plus proche nous semble-t-il de la programmation d'ordre supérieur et de la composition de l'approche fonctionnelle que de la programmation par aspects.

Conclusion

En conclusion, nous considérons que l'ensemble des travaux de M. Didier Parigot dénote une capacité certaine à diriger les recherches. Ceci est attesté à la fois par les nombreux stages et thèses qu'il a encadré, par des publications de premier rang international et par des réalisations logicielles de grande taille dont la qualité est reconnue.

Les perspectives scientifiques qui nous apparaissent des travaux de Didier Parigot sont également intéressantes et actuellement très pertinentes. Dans un monde où la génération de code à partir de modèles devient prépondérante, et où les technologies XML servent de liant, les manipulations d'arborescences à l'aide d'approches fondées sur les grammaires attribuées sont appelées à connaître un renouveau marqué. L'expérience et les connaissances développées par Didier Parigot permettront assurément de développer une vision tout à fait cruciale dans ce domaine.

En somme, nous considérons que Didier Parigot mérite parfaitement le diplôme d'habilitation à diriger les recherches.

Fait à Paris, le 5 novembre 2003

Jacques MALENFANT
professeur des universités