

**N.B :**

- (1) Ce document reprend, dans son intégralité et sans déformation, le rapport manuscrit de soutenance de thèse.
- (2) Conformément à l'arrêté du 25 Avril 2002 relatif aux études doctorales (article 14), les mentions de thèse ne figurent pas sur le diplôme de docteur délivré par l'Université Joseph Fourier ni sur le rapport de soutenance.

Jury : M. Jean-Pierre Giraudin (Président) - Prof. Grenoble 2  
Mme Régine Laleau (Rapporteuse) - Prof. Paris 12  
M. Henri Habrias (Rapporteur) - Prof. Nantes  
M. Michel Léonard (Examineur) - Prof Genève  
M. Yves Ledru (Directeur de thèse) - Prof. Grenoble 1  
M. Didier Bert (Co-directeur de thèse) - Chercheur CNRS

Lors de sa présentation orale, M. Akram IDANI a clairement mis en évidence le cadre scientifique de sa thèse en établissant un état de l'art sur différentes solutions pour combiner des formalismes graphiques et des formalismes à dominante mathématique pour améliorer la qualité et l'adéquation des systèmes logiciels. Cet état de l'art a été présenté de manière très synthétique en s'appuyant sur des bilans de chaque approche et des références bibliographiques bien choisies. Ces éléments pertinents ont ainsi contribué à bien poser les problèmes et à situer clairement les choix réalisés pour développer une contribution originale. Le développement de la contribution personnelle a associé avec justesse des principes généraux appuyant l'objectif des structures de représentation et des règles de transformation formalisées, des illustrations concrètes systématiques, une démarche rigoureuse, étape par étape, s'appuyant sur des algorithmes et des métriques en particulier sur le modèle de contextes pour réaliser de bons regroupements structurels. Le jury a particulièrement souligné l'apport et l'ampleur de ce travail, l'intérêt académique et professionnel de cette recherche, la justesse des choix scientifiques et techniques, la précision de la solution originale développée jusqu'à des éléments de validation.

Cette thèse apporte une solution globale combinant les aspects statiques et des aspects comportementaux ce qui est rare dans ce domaine. La solution est fondée sur des éléments théoriques éprouvés bien choisis et intégrés de manière « élégante ». Avec ce travail de recherche, on dispose de bases solides appuyées par des expérimentations pour la définition d'une nouvelle génération de systèmes d'aide au développement de logiciels qui faciliteraient plus efficacement et rigoureusement le travail de concepteurs et d'experts de formations et de compétences complémentaires qui doivent nécessairement collaborer pour concevoir un produit en commun.

A l'unanimité, le jury a jugé la présentation orale excellente, complète et synthétique, montrant ainsi que M. Akram IDANI possède de véritables compétences pédagogiques. Les réponses aux nombreuses questions du jury étaient précises, pertinentes et avec une honnêteté scientifique tant dans le domaine du court terme que vis-à-vis de solutions à plus long terme.

M. Akam IDANI a ainsi montré qu'il maîtrisait parfaitement son sujet et qu'il avait une ouverture scientifique sur de nouvelles approches et dans des domaines connexes. Sur l'ensemble du travail de recherche, le jury a estimé qu'il s'agit d'une très bonne thèse et que le candidat doit être félicité pour son exposé et pour la qualité et la quantité de sa contribution, solide scientifiquement et techniquement avec un niveau rarement atteint dans une thèse dans ce domaine.

Pour toutes ces raisons, le jury a été unanime pour que soit décerné à M. Akram IDANI le titre de docteur en Informatique de l'Université Joseph Fourier de Grenoble.

**Rapports préalables**

**Niveau scientifique**

Rapporteurs :	Satisfaisant	Bon	Très bon	Exceptionnel
Mme Régine Laleau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
M. Henri Habrias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Evaluation générale de la présentation orale**

	Satisfaisant	Bon	Très bon	Exceptionnel
Qualité scientifique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualité pédagogique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Réponses aux questions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>