

# Transformations de programmes et de modèles (GT Transformations) Responsables

Mikal Ziane, LIP6, Mikal.Ziane@OTER.lip6.fr

Pierre-Etienne Moreau, LORIA, Pierre-Etienne.Moreau@OTER.loria.fr

## Thématique scientifique

Pour faire face à la crise (permanente) du logiciel, il est indispensable d'automatiser au maximum les différentes étapes du cycle de vie du logiciel. Or créer et maintenir un logiciel, au moins une fois une première spécification obtenue, **c'est** transformer des spécifications, des modèles et des programmes. Définir rigoureusement ces transformations et automatiser autant que possible leur application est donc un enjeu majeur du génie logiciel.

Ceci implique la définition de langages pour exprimer les règles de transformation et les stratégies pour les contrôler et la construction d'outils pour appliquer ces transformations. Or plusieurs communautés (celles travaillant sur l'ingénierie des modèles, la conception et programmation par aspects, la ré-ingénierie de programmes notamment vers des patrons, les langages de domaines (*domain-specific*), les transformations de programmes en général, les preuves de programmes ...) se connaissent souvent assez mal alors que leurs préoccupations, démarches et outils présentent des points communs avec ceux des communautés voisines.

L'objectif principal du groupe sera donc le recensement et la mise en commun des préoccupations, démarches et outils des différentes communautés dans le but de dégager autant que possible un tableau synthétique et de susciter des rapprochements et des collaborations.

Ainsi, certains outils de transformations de programmes sont relativement mûrs et la question de leur adaptation pour transformer des modèles paraît a priori pertinente. De nombreuses autres questions sont d'ores et déjà susceptibles d'être clarifiées par le groupe. En voici

quelques unes à titre d'exemples :

- Dans quelle mesure les outils travaillant sur des arbres de syntaxes abstraites peuvent-ils être adaptés pour manipuler des modèles ?
- Est-ce que les stratégies, souvent des parcours d'arbres, pour appliquer des règles de transformations de programmes peuvent être adaptées à des modèles ?
- Quels sont les avantages et les inconvénients de la programmation par aspects par rapport aux transformations de programmes en général (par exemple Stratego/XT dispose d'une module pour la programmation par aspects) ?
- Comment prévenir l'explosion combinatoire des règles ?
- Comment contourner le caractère non contextuel des règles alors que des informations contextuelles sont souvent nécessaires ?

### **Equipes participantes**

- Equipe CAMA (Composant pour Architecture Mobile et Adaptable)
  - Département Informatique
  - Tutelles du laboratoire : ENST Bretagne
  - 2 permanents, 2 doctorants
- 
- Equipe ASTRID
  - Laboratoire HEUDIASYC (UMR 6599)
  - Tutelles : UTC, CNRS
  - 2 permanents, 1 doctorants, 3 post-doctorants
- 
- Equipe COLOSS (Composants et Logiciels Sûrs)
  - Laboratoire LINA (FRE CNRS 2729)
  - Tutelles : Université de Nantes, Nantes Atlantique Universités, CNRS
  - 4 permanents, 1 doctorant

## Transformations

Écrit par Mikal Ziane -

---

- Equipe MoVe (Modélisation et Vérification)
- Laboratoire LIP6 (UMR 7606)
- Tutelles : Université Paris 6, CNRS
- 3 permanents, 5 doctorants

- Equipe ATLAS
- INRIA et LINA
- Tutelles : INRIA et Université de Nantes
- 4 permanents, 3 doctorants, 1 post-doctorant

- Nom de l'équipe : DTN / Info
- Laboratoire : néant
- Tutelles du laboratoire : ENSIETA
- 6 permanents, 5 doctorants

- Equipe GOAL/Jacquard
- Laboratoire LIFL (UMR 8022)
- Tutelles : Université des Sciences et Technologies de Lille (USTL), CNRS, INRIA

- Nom de l'équipe : Protheo
- Laboratoire Loria (UMR 7503)
- Tutelles : CNRS, INPL (Institut National Polytechnique de Lorraine), INRIA, UHP (Université Henri Poincaré, Nancy 1), Nancy 2.
- 2 permanents, 6 doctorants

- Equipe Architecture Logicielle
- Laboratoire PRISM (UMR 8144)
- Tutelles : Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines, CNRS
- 2 permanents, 2 doctorants

- Equipe (Techniques Formelles et/à Contraintes)
- Laboratoire LIFC (Laboratoire d'Informatique de l'Université de Franche-Comté) (FRE CNRS 2661)
- Tutelles : Université de Franche-Comté et CNRS
- 4 permanents

- Equipe Ingénierie des Données
- Laboratoire LISI/ENSMA- EA 1232
- Tutelles : Ministère de l'éducation Nationale et ENSMA.
- 3 permanents, 6 doctorants.

- Equipe OBASCO
- LINA (FRE CNRS 2729)
- Tutelles : CNRS, INRIA, Ecole des Mines de Nantes
- 8 permanents, 8 doctorants
- 

## **Equipes étrangères ou industrielles associées au groupe de travail**

Equipe d'Eelco Visser, Université d'Urecht (Pays-Bas), <http://www.cs.uu.nl/wiki/Visser> .

Groupe Faust du Cetic (Belgique), <http://www.cetic.be/internal218.html>

## Objectifs du groupe de travail - Projets d'actions

Le but de ce groupe est de permettre aux équipes nationales qui travaillent sur le thème, très large et hétéroclite, des transformations de programmes et de modèles, de se connaître et de confronter leurs préoccupations, démarches et outils. L'objectif principal du groupe sera donc la mise en commun et la comparaison des enjeux, des difficultés, des techniques et des outils des différentes communautés de façon à permettre leur éventuelle dissémination. De façon plus générale le groupe constituera un lieu d'échanges pour favoriser la collaboration entre les équipes pouvant conduire notamment à la réponse communes à des appels d'offres ou à la rédaction de notes voire de documents de synthèse.

## Mode de fonctionnement - Organisation des activités du groupe

Le groupe fonctionnera via des réunions et un wiki.

**Wiki** <http://gforge.inria.fr/projects/transformation/>