



**HAL**  
open science

## Introduction

David Db Bihanic, Sophie Dupuy-Chessa, Xavier Le Pallec, Thomas Polacsek

► **To cite this version:**

David Db Bihanic, Sophie Dupuy-Chessa, Xavier Le Pallec, Thomas Polacsek. Introduction. *Revue des Sciences et Technologies de l'Information - Série TSI: Technique et Science Informatiques*, 2016, 35 (2), pp.141-144. hal-01407938

**HAL Id: hal-01407938**

**<https://hal.science/hal-01407938>**

Submitted on 2 Dec 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## INTRODUCTION

---

La conception de systèmes passe d'ordinaire par une étape de modélisation, c'est-à-dire de cartographie des *éléments*, des *ensembles* et des *flux* permettant de saisir les relations qui régissent la systémique informationnelle. On retrouve également d'autres étapes de modélisation, ou d'utilisation de modèles, dans les différentes phases du cycle de vie d'un système : dans le cas notamment de sa construction (analyse des besoins, spécification fonctionnelle, conception), de sa maintenance (correction, évolution, réingénierie) et parfois même de son utilisation.

Si ces différents systèmes sont souvent hétérogènes, structurés suivant plusieurs dimensions métiers et conséquemment de grande taille, force est de remarquer qu'ils atteignent aujourd'hui un seuil critique<sup>1</sup>. Dès lors, à considérer qu'elle demeure opérante, la modélisation canonique des systèmes actuels souffre de n'être plus tout à fait efficiente. Nous soutenons que ce qui ferait ici sévèrement défaut ce ne sont pas, à proprement parler, les langages de modélisation eux-mêmes mais bien plutôt les représentations visuelles afférentes. En d'autres mots, si les logiques propres aux langages classiquement usités (tels qu'UML et BPMN) ne s'en trouveraient pas foncièrement remises en cause, ce serait bel et bien ici leurs syntaxes qui appelleraient des révisions et amendements majeurs. De ces modèles, il pourrait devenir presque impossible d'en retirer une lecture et compréhension claire ainsi qu'une vision globale ou vue d'ensemble.

Or, les concepteurs élaborent des modèles sur lesquels ils sont amenés à raisonner, formulant entre autres nombre d'inférences. Ils les définissent, les construisent puis les font varier, évoluer au gré de nouvelles expressions de besoins fonctionnels, au rythme du renouvellement des organisations et processus métiers dans l'entreprise par exemple<sup>2</sup>. Ces changements et évolutions sont inéluctables et constituent la *vie* même de tout système. Les modèles existants ont été pensés et élaborés pour y répondre, s'y adapter. Reste que pour procéder à ces changements et transformations, le concepteur doit d'abord résoudre la simplification du phénomène ou cas étudié, statuer sur ce qui doit être tantôt amendé, changé tantôt enrichi, complété. Pour ce faire, il ne peut se couper d'une appréhension élargie du ou des modèles concernés. Malheureusement, c'est à cet endroit précis que des écueils se dressent désormais ; il en va là d'importants problèmes persistants relevant de la gestion des modèles autant que de la gérance des informations qu'ils contiennent.

---

1. Ce seuil se voit marqué principalement par une complexité élevée des systèmes, des quantités d'éléments inter-reliés devenues presque incommensurables, une très forte hétérogénéité des informations de nature extrêmement diverses, etc.

2. Mais aussi selon bien d'autres conversions encore.

C'est précisément au seuil de ces difficultés nouvelles que se situe ce numéro de la revue *Technique et Science Informatiques*. À la question sinon d'une réforme profonde des représentations et notations graphiques des langages de modélisation tout au moins d'une révision de leur syntaxe, il est alors proposé d'examiner, en guise de préalable, l'apport de nouvelles approches, méthodes et procédés de visualisation et de manipulation interactive de modèles. En somme, il s'agit d'examiner si l'équivalent d'un *soutien* ou *complément* de lecture, de contextualisation graphique en phase de modélisation pourrait non pallier totalement aux problèmes soulevés mais atténuer sensiblement l'embarras que représente cette sorte d'*opacité perceptivo-cognitive* (ou inintelligibilité) *des modèles ou ensembles de modèles*.

Les contributions rassemblées dans ce numéro arguent presque à l'unisson l'utilité (voire la nécessité) d'un recours à des outils ou instrumentations logicielles permettant (alternativement ou non) la visualisation, la manipulation, l'exploration, l'édition ou bien encore la comparaison de modèles. Le premier article intitulé *StrataVis : une technique de visualisation graphique orientée modèle*, est consacré à l'exposition des particularités et avantages d'une nouvelle technique de visualisation graphique orientée modèle<sup>3</sup> : *StrataVis*. Tablant sur un élargissement des possibilités de traitement (appréhender visuellement, visualiser et comprendre les interactions), *StrataVis* offre une assistance à la maîtrise de l'ingénierie des systèmes complexes.

Le deuxième article, *Mastering Model Driven Engineering complexity by interactive visualization: illustration in Human Computer Interaction*, présente quant à lui un environnement interactif, intitulé *MoVi* (Model Visualization), ouvrant à une exploration de larges ensembles de modèles. Tirant parti des principes énoncés par Ben Shneiderman dans son *Seeking Mantra*, les auteurs proposent de considérer les modèles comme des données évoluant, changeant et formant ainsi de nouvelles sortes d'écosystèmes.

Le troisième article titré *Vers un environnement d'interaction symbolique avec les modèles. Des cartographies sémantiques à la prise de décision* propose de considérer des modèles cartographiques couplés à une application originale en vue de représenter des modèles complexes d'argumentation pour la prise de décision.

Bien que focalisant sur la visualisation et manipulation de modèles, ce numéro aborde une problématique débordant très largement les seuls champs de la visualisation de données, de l'ingénierie des modèles (IdM) ou bien encore de l'interfaçage et interaction homme-machine (trouvant plutôt à les croiser, à les faire se rencontrer) : celle ayant trait au renforcement du cadre idiomatique des langages de modélisation (structure et expressions). Aussi, avons-nous choisi de publier un quatrième article intitulé *Approche philologique des langages de programmation* traitant spécifiquement de la question de l'expressivité de ces langages tantôt considérés comme *concrets* tantôt *abstraites, théoriques*.

---

3. Laquelle ayant donné lieu à une collaboration entre *Design et Ingénierie des Modèles*.

Nous espérons que la diversité des travaux rassemblés, leurs croisements et élargissements scientifiques autant que leur qualité propre, intéressera un lectorat des plus larges.

DAVID BIHANIC  
Université Paris I Panthéon-Sorbonne

SOPHIE DUPUY-CHESSA  
Université Pierre-Mendès-France

XAVIER LE PALLEC  
Université Lille 1

THOMAS POLACSEK  
ONERA Toulouse

#### COMITÉ DE LECTURE

Anthoine Beugnard – Telecom Bretagne, France

Renaud Blanch – LIG/Université Joseph-Fourier – Grenoble 1, France

Mireille Blay-Fornarino – I3S, Université Nice Sophia Antipolis, France

Benoît Combemale – INRIA/Université de Rennes 1, IRISA, France

Jean-Marie Favre – LIG/Université Joseph-Fourier – Grenoble 1, France

Nicolas Genon – Université de Namur, Belgique

Marie-Pierre Gervais – LIP6/Université Paris Ouest Nanterre La Défense, France

Christian Jacquemin – CNRS-LIMSI/ Université Paris-Sud, France

Patrizia Laudati – DEVISU/Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis,  
France

Nadine Mandran – CNRS, France

Thierry Nodenot – LIUPPA/Université de Pau et des Pays de l'Adour,  
IUT de Bayonne Pays Basque, France

Jean-Sébastien Sottet – Centre Henri Tudor, Luxembourg)

