

Un point de vue sur la recherche en IE en France

Régine Laleau

Université Paris-Est Créteil, LACL

laleau@u-pec.fr

Le groupe de travail IE du GDR GPL : Pourquoi ?

- Plusieurs équipes, **recherche ou industrie**, travaillent en IE mais dans des **domaines différents** (systèmes d'information, systèmes complexes critiques, systèmes de systèmes, services et processus métiers, ...) avec très peu d'interactions entre elles
- L'objectif principal du groupe est de **rassembler** et de faire **collaborer** ces équipes autour de l'IE
- Plusieurs journées thématiques et une session aux journées du GDR

Le groupe de travail IE du GDR GPL : Défis

- l'élucidation, la **spécification** et la **modélisation** des exigences aussi bien **fonctionnelles** que **non fonctionnelles**.
- la **vérification** et la **validation**, formelles ou non, des exigences.
- la **traçabilité** des exigences, depuis leur justification et leur expression en amont jusqu'à leur réalisation dans le système construit et leur évolution dans les variantes à venir.
- la prise en compte de la **variabilité**, que ce soit l'expression de la variabilité des exigences ou la spécification des exigences de variabilité.

Le projet ANR FORMOSE : 2014 - 2019

Formal Requirements Modeling for Critical Complex Systems, Method and Toolkit

Objectif : produire une méthode formelle d'ingénierie des exigences orientée modèles pour des systèmes complexes critiques, supportée par un outil libre

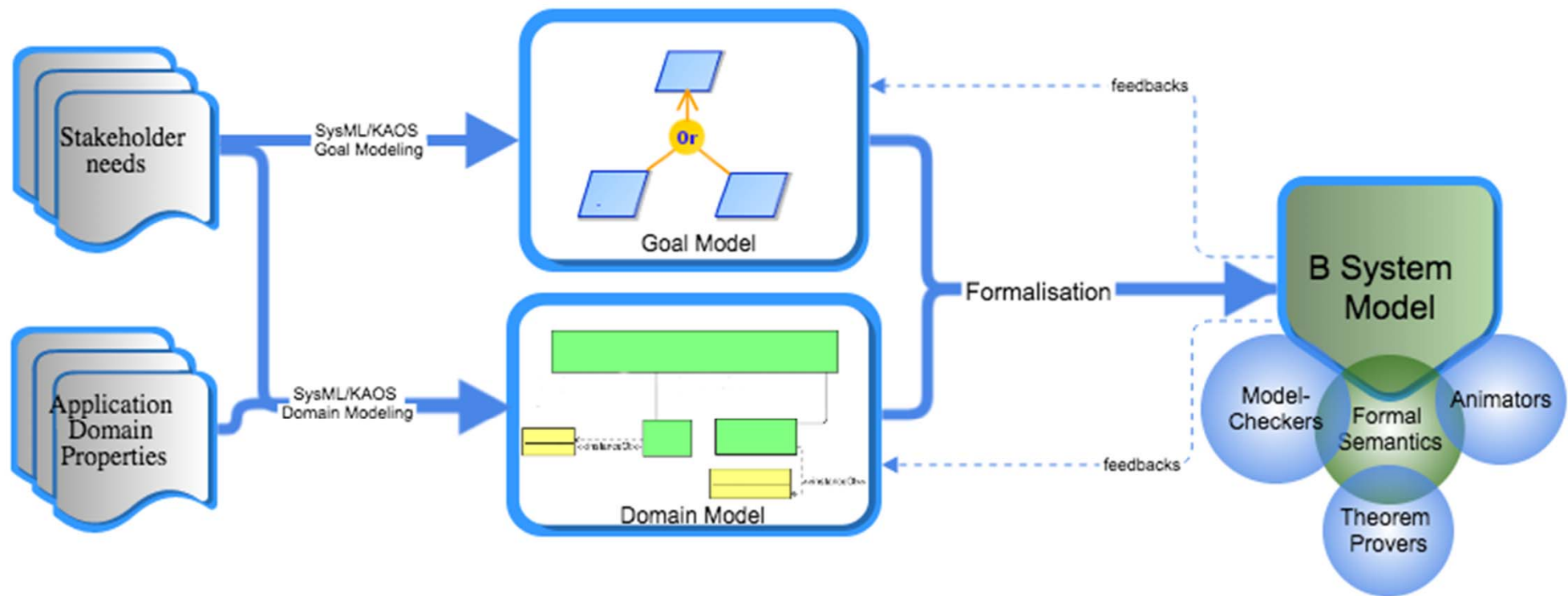
Partenaires :

- Industriels : *ClearSy* et *THALES* (Recherche et Technologie)
- Académiques : *Institut Mines-Telecom* (Telecom Bretagne et Telecom Sud Paris) et *LACL* (Université Paris-Est Créteil)

Le projet ANR FORMOSE : Résultats attendus

- **Un langage de modélisation des exigences** : définition des exigences à différents **niveaux d'abstraction**, exigences non fonctionnelles (**sûreté, performance, ...**), langage **multi-vues**
- **Un environnement de vérification** pour assurer la **satisfaction** et la **qualité** des exigences: combinaison d'outils formels existants (B et UPPAAL);
- **Un processus personnalisable** de construction de modèles des exigences, supporté par un outil libre
- **Evaluation** de la méthode et des outils par les partenaires industriels. Cas d'étude dans l'aéronautique et le ferroviaire

Le projet ANR FORMOSE : État actuel



Le projet ANR FORMOSE : Suite et Bilan

- Développement (en cours) d'un **outil support** sur la plate-forme Openflexo (fédération de modèles)
- Définition d'un **processus** d'ingénierie des exigences itératif et progressif
- Application sur **différentes études de cas** : ERTMS (ABZ2018), système de communication ferroviaire (en cours), aéronautique (en cours), trafic routier (en cours)

*Principale difficulté rencontrée : Construction d'une **culture commune** à tous les partenaires du projet*