

Emerging Multi-Robot Cooperation Through Action Selection Robust to Communication Disruptions

Erwan Martin

SMAC, CRIStAL

MADIS Science Day 2026

Keywords. systèmes multi-robots, systèmes multi-agents,
robotique mobile, intelligence artificielle





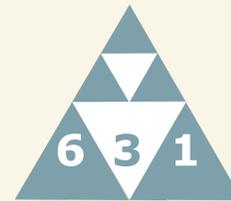
Design of compliant control law for soft robot

Antoine Alessandrini

Defrost, CRIStAL

MADIS Science Day 2026

Keywords. soft robot, control,
identification, non-linear system



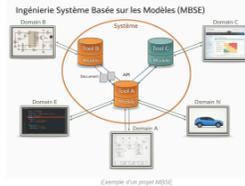
Vers la conception collaborative de systèmes basée sur la modélisation multi-vues

Parties prenantes



Auteurs

Léo Le Van Canh dit Ban
Emmanuel Renaux
Xavier Le Pallec
Luc Fabresse



Contexte

Conception de systèmes complexes

- Intersection de nombreux **domaines**
- Plusieurs **parties prenantes** (experts de domaines, ...)
- Des **outils** et langages différents
- **Collaboration** des experts nécessaire tout a long cycle de vie du système
- Des **formats** différents et souvent propriétaires
- **Interopérabilité** et **cohérence** inter-modèles difficiles à assurer et maintenir

Approches existantes

Model Based System Engineering (MBSE) & Multi-View Modeling (MVM) [1]

- Utilisation de **modèles** pour le **System Engineering**
- **Fragmentation** du système en différents **modèles spécialisés**
 - **Cohérence inter-modèles** difficile à maintenir
 - **Traçabilité** des modifications
- **Multi-View modeling** approche basée sur « separation of concerns »
 - Plusieurs **vues spécifiques** pour un **Modèle**
 - Meilleure **cohérence** et **traçabilité**
 - Support partiel des **outils**



SysMLv2 [2]

- Un nouveau langage de modélisation standardisé
- **Vocabulaire extensible** pour décrire tous les **aspects du système** (e.g. *Structure, Behavior*)
- Une **API standard** qui permet l'**interopérabilité** des outils
- Une solution de **versioning** pour gérer la **collaboration**
- Peu d'**outils** complets à ce jour
- Bon candidat pour normaliser le **MVM**

Nos travaux

Conception collaborative de systèmes basée sur MVM et SysMLv2

SysMLv2 spécifie la structure des éléments conceptuels du MVM.

Nous souhaitons définir de manière rigoureuse leur comportement opérationnel afin de répondre aux questions suivantes :

- Comment **interpréter** les vues ? Comment assurer une même **interprétation** des vues dans différents outils ?
- Quelles exigences impliquent une **cohérence** entre vues et entre modèles ?
- Quelles règles pour la **cohabitation** de différents Langages Spécifiques à un Domaine (DSL) ?
- Quel support pour exploiter les liens de **traçabilité** de SysML v2 ?

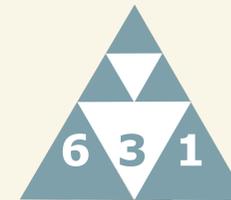
Nous implémenterons notre approche avec l'outil Ansys SAM [3] pour l'expérimenter dans un cadre industriel



Vers la conception collaborative de systèmes basée sur la modélisation multi-vues

Léo Le Van Canh dit Ban
CERI SN, IMT Nord Europe
MADIS Science Day 2026

Keywords. MBSE, collaboration,
system engineering, SysML V2,
domain specific language



Study of recycling methods for discarded textiles

Chloé Magnan

GEMTEX

MADIS Science Day 2026

Keywords. recycling, textile, decision making,
recycling process, circular economy



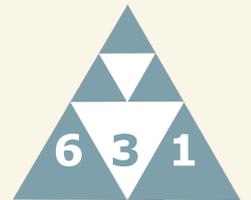
Deepfake detection based on Residual Noise

Minh Thong Doi

SIGMA, CRIStAL

MADIS Science Day 2026

Keywords. deep learning, deepfake, computer vision



Securing Spiking Neural Network Against Spiking Universal Adversarial Attacks

Soukaina Aji

2XS, CRIStAL

MADIS Science Day 2026

Keywords. spiking neural networks, adversarial attacks

