



ONERA

## Etude comparative de différentes méthodes et outils pour la recherche de scénarios critiques

**Contacts : R. Valette (LAAS) - C. Seguin (ONERA)**

[robert@laas.fr](mailto:robert@laas.fr), [seguin@cert.fr](mailto:seguin@cert.fr)

# Objectifs

## Champ de l'étude : les systèmes embarqués critiques

Réactifs : comportement à étudier dans le temps

Complexes : constitués de composants interdépendants, avec une partie physique

## Constat

L'évaluation de ces systèmes passe par le calcul de « scénarios »

- Contre-exemple violant une propriété
- Causes amenant à un événement redouté, ...

Problème : caractérisation des scénarios intéressants ?

## Buts

Définition du concept de scénario dans ce contexte

Recherche des méthodes/outils pour exploiter/générer de scénarios

# Approche

## A partir des travaux pré-existant

A partir de modèles AltaRica, génération d'arbres de défaillance, de séquence

A partir de RdP, génération de scénarios critiques (thèse de S. Khalfaoui)

....

### 1) Caractériser les scénarios critiques

1) définition des scénarios (notation, sémantique du parallélisme sous-jacente, ...)

2) scénarios minimaux

### 2) Méthodes/outils de production des scénarios

1) Analyse des méthodes disponibles : model-checking, génération d'arbre de défaillances

2) Analyse des outils disponibles : TINA, Cecilia OCAS, boîte à outils ARBOOST

### 3) Passage à une plus grande échelle

1) Scénario hiérarchique ?

2) Construction modulaire ?

# Partenaires

## LAAS

B. Berthomieu, H. Demmou, S. Khalfaoui (PSA), M. Medjoudj, N. Rivière, R. Valette

## ONERA

P. Bieber, C. Castel, L. Cholvy, C. Kehren, C. Seguin

+ ?

**Réunion de démarrage le 5 novembre à 14h, au LAAS, salle Aubisque**

