

## Stage - Système de type pour les grandeurs physiques - Startup

Grenoble (ZAC de Mayencin, Gières)

### Profil

Prérequis : Langages fonctionnels (OCaml).

### Contexte

ARGOSIM est une jeune société d'édition logicielle, créée à Grenoble par quatre ingénieurs et chercheurs expérimentés, qui développe des solutions innovantes pour la validation fonctionnelle des systèmes embarqués. Son application phare, Stimulus, permet de modéliser les exigences des cahiers des charges, de simuler le modèle obtenu pour le mettre au point, et ensuite de générer automatiquement des scénarios de tests en grand nombre, ce qui améliore significativement la productivité et la qualité des processus de développement et de validation existants.

### Objectif et missions

L'objectif du stage est d'ajouter au langage de modélisation de Stimulus un système de type pour vérifier la cohérence des expressions portant sur des grandeurs physiques. Un tel système de type permet de détecter des erreurs comme l'addition d'une vitesse et d'une accélération.

Ce type de vérification statique est particulièrement important dans un langage dédié à la validation fonctionnelle de systèmes temps-réels.

Les missions, réalisées en collaboration avec l'équipe fondatrice, seront les suivantes :

- Assimiler les notions de types et d'inférence de type « à la OCaml » et le travail de Blanchet et Goubault sur le sujet.<sup>1</sup>
- Implanter un algorithme d'inférence dans le compilateur Stimulus, et étendre sa syntaxe de manière appropriée.

### Environnement et perspectives

L'environnement de travail sera celui d'une startup en croissance. Le stagiaire travaillera directement avec l'équipe fondatrice.

### Contact

[Etienne.Closse@argosim.com](mailto:Etienne.Closse@argosim.com) , [Bertrand.Jeannet@argosim.com](mailto:Bertrand.Jeannet@argosim.com)

---

<sup>1</sup> <http://prosecco.gforge.inria.fr/personal/bblanche/cldim-eng.html>