



Projet HiMoCo *High Integrity Model Compiler*

AdaCore

Eurostars

Coordinateur : AdaCore

Partenaires : IB Krates OÜ, INPT-IRIT

Budget total : 1.05 M€ dont 665 k€ pour AdaCore

Subvention européenne obtenue : 260 k€ (AdaCore)

Dates de démarrage et de clôture : 14/09/2011 - 30/09/2013

Contexte (1/2)

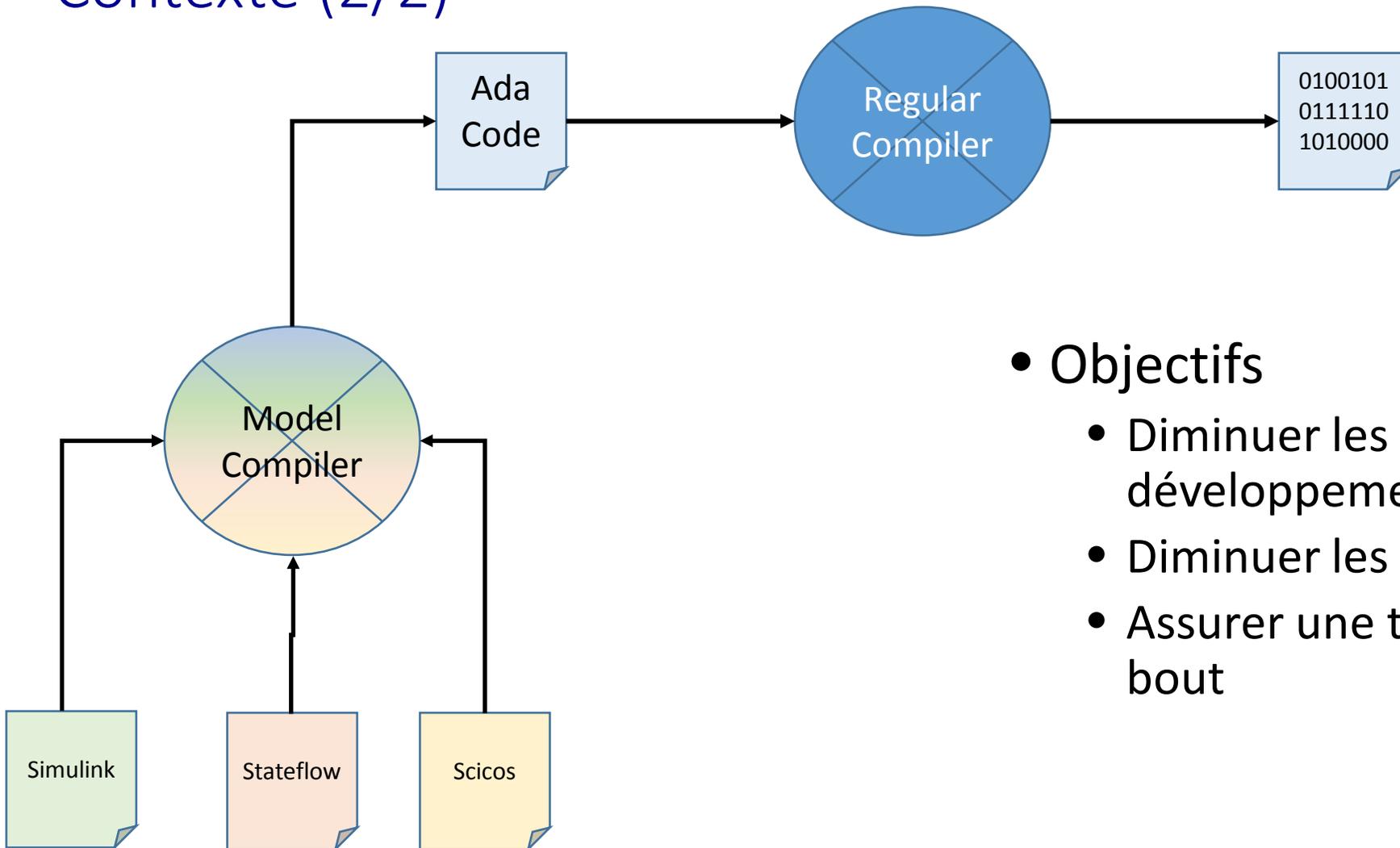
Fondé en 1994, AdaCore est spécialisée dans les environnements de développement pour les systèmes critiques

Sa stratégie : *Strengthening & Opening*

Pour s'ouvrir à d'autres marchés, idée d'un *model compiler* MDE
-> Ada et C

- Savoir-faire existant (technologies de compilation, certification, méthodes formelles)
- Montée dans la chaîne de valeur du développement logiciel
 - Langages de plus haut niveau
 - Preuve de bout en bout
- Nouveaux marchés : automobile

Contexte (2/2)



- Objectifs

- Diminuer les coûts de développement
- Diminuer les coûts de certification
- Assurer une traçabilité de bout en bout

Mise en œuvre (1/2)

- Approche incrémentale de la recherche
 - GeneAuto (2006-2008, ITEA) : première idée d'un générateur de code
 - TopCased (2006-2010, FUI), OPEES (2009-2012, ITEA) : environnements de développement certifiés
 - P (2010-2013, FUI) : génération de code à l'échelle du système et vérification formelle des architectures
 - HiMoCo (2011-2013, Eurostars) : génération de code multi-langages
- Eurostars
 - Partenariat avec le projet P
 - Partage de résultats permis grâce au logiciel libre

Mise en œuvre (2/2)

- Difficulté d'avoir trop de langages différents
 - Sous-ensemble de Simulink pertinent pour l'embarqué
 - Stateflow
- Résultat : le produit Qgen
 - Intégré avec les outils d'analyse statique
 - Kit de certification
- Ces résultats sont prometteurs et nous permettent un démarchage actif
 - De l'industrie automobile au Japon
 - De l'industrie aéronautique

Conseils aux futurs candidats

- Pour le montage du projet, faire attention aux budgets nationaux
 - Echec du partenariat initial incluant le Fraunhofer (Allemagne)
 - Le budget allemand a été épuisé
- La qualité du partenariat est essentielle : idéalement, travailler avec un partenaire connu et apprécié
 - Nous connaissions Krates et l'IRIT depuis plusieurs années et sur d'autres projets
 - C'est un autre intérêt de l'approche incrémentale
- Ne pas hésiter à s'appuyer sur Oséo (désormais Bpifrance)
 - Permet de comprendre les règles du jeu
 - Ecrites ... et non écrites

Et maintenant ?

- Poursuite de notre approche incrémentale
 - Projet européen dans H2020
 - Projets soutenus par des prospects
- QGen est le principal relais de croissance sur de nouveaux marchés pour les 5 ans qui viennent