

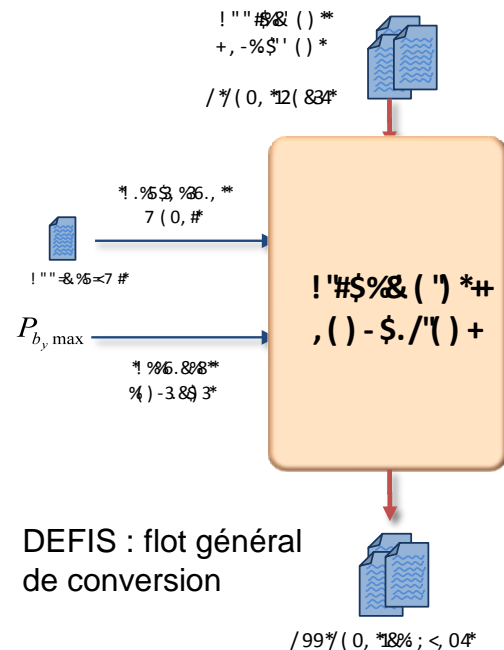
Objectifs du projet:

Arithmétique virgule fixe

- permet une meilleure efficacité énergétique des systèmes embarqués **mais**
- engendre de nombreux challenges pour sa gestion et l'analyse de la précision des calculs

DEFIS:

- optimiser l'implantation d'applications orientées calcul dans les systèmes embarqués
- proposer de nouvelles approches analytiques pour la conversion flottant vers fixe
- une infrastructure logicielle pour automatiser la conception et l'optimisation des systèmes embarqués utilisant l'arithmétique virgule fixe.



- ANR INS 2011
- TYPE DE RECHERCHE:
- COÛT COMPLET: 2.5M€
- AIDE DE L'ANR: 994k€
- DATE DE DEMARRAGE: 1/11/2011
- DURÉE: 42 mois
- SITE WEB: <http://defis.lip6.fr>

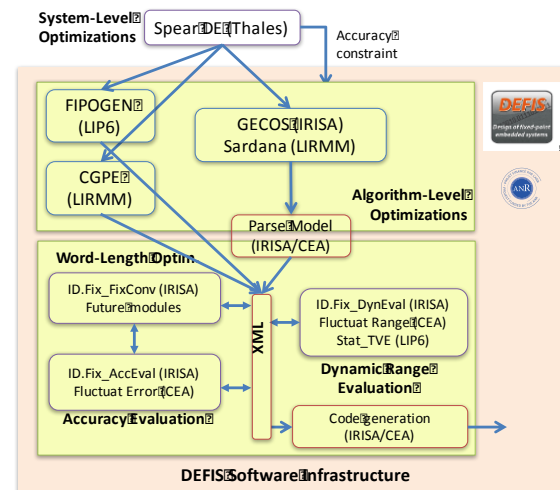
- Coordinateur du projet: IRISA
- Partenaire 1: LIP6
- Partenaire 2: LIRMM
- Partenaire 3: CEA LIST
- Partenaire 4: Thales
- Partenaire 5: InPixal

Résultats: DEFIS permet

1. de réduire significativement le temps de développement en automatisant la conversion en virgule fixe
2. de maîtriser le compromis entre les performances de l'application et le coût de l'implémentation
3. de garantir et de valider le comportement numérique de l'application (précision des calculs)

DEFIS:

- transformations algorithmiques pour trouver la meilleure structure de calcul
- évaluation de la dynamique des données pour déterminer la partie entière
- détermination analytique de la partie fractionnaire
- minimisation du coût de l'implémentation sous contrainte de précision
- génération de code C pour plusieurs cibles matérielles ou logicielles



DEFIS : détail de l'infrastructure logicielle

