



Séminaire Informatique Haute Performance au Campus Ter@tec  
Département Sciences de la Simulation et de l'Information

**Jeudi 04 Mai 2017**

**11h00**

**Bâtiment Ter@tec  
Salle Gauguin – 2<sup>ème</sup> étage**

***Calcul flottant et architectures manycoeur***

David Defour, Maître de conférence à l'Université de Perpignan

Les calculs que l'on retrouve dans les applications scientifiques reposent sur l'utilisation intensive d'arithmétique flottante IEEE-754. Cette norme définit les formats de représentation des nombres flottants et le comportement des opérations arithmétiques usuelles. Elle est implémentée au niveau matériel et rends les codes scientifiques traditionnels portables, prédictibles et prouvables. Si cette norme se veut générique, elle ne répond pas à l'ensemble des problématiques rencontrées par les utilisateurs surtout dans le contexte des futures architectures exaflopiques.

Dans cet exposé, nous présenterons quelques un de ces problèmes et les solutions envisageables. Ainsi, nous traiterons de la question de la représentativité de l'information et de l'utilisation d'arithmétiques « alternatives », de l'efficacité du calcul avec des unités paramétrables, de la performance avec les différents formats flottants et l'exploitation de la régularité, de la qualité numérique des résultats en abordant la problématique de la reproductibilité numérique et de la tolérance aux pannes.

Contact : **Nom** (01.69.26.53.69 / [julien.jaeger@cea.fr](mailto:julien.jaeger@cea.fr))

-Les personnes (non CEA) de nationalité française, désirant assister au séminaire, sont priées, au plus tard **72 heures avant**, de faire la demande au 01.69.26.53.69 et de se présenter avec leur carte d'identité.

-Les personnes de nationalité étrangère doivent, pour assister au séminaire, faire la demande, au plus tard **2 mois avant**, au 01,69,26,53,69 et se munir de leur passeport.