



Le 14 février 2013

COMMUNIQUE DE PRESSE

Plateforme logicielle Arcane : Premiers résultats pour la collaboration CEA / IFP Energies nouvelles

Une nouvelle version du logiciel TemisFlow™, dédié à la modélisation des systèmes pétroliers et développé par IFP Energies nouvelles (IFPEN), vient d'être commercialisée par Beicip-Franlab, filiale d'IFPEN. Ce développement intègre un nouveau simulateur mis au point grâce aux travaux communs du CEA et d'IFP Energies nouvelles sur la plateforme logicielle Arcane.

Arcane est une plateforme de développement et de services conçue et utilisée par le CEA depuis 2000, dans le cadre de son programme Simulation¹. Dans le cadre d'un accord de collaboration signé en 2007, IFPEN et le CEA contribuent par leurs co-développements à l'évolution de la plateforme et en partagent les bénéfices technologiques.

Grâce à Arcane, les fonctionnalités de TemisFlow™ ont été étendues avec le développement d'un nouveau simulateur pour prendre en compte les structures géologiques complexes. D'autres logiciels de simulation s'appuyant sur Arcane sont en cours de développement, dont l'un pour la simulation du stockage souterrain du CO₂.

Arcane aide à optimiser les performances sur les grands calculateurs parallèles et à gérer la complexité des données pour des maillages 3D non structurés. Grâce à sa conception avancée orientée objet, Arcane présente flexibilité et modularité dans la construction des logiciels de simulation, avec différents niveaux de lecture. Elle offre aux acteurs du processus de développement (physiciens, numériciens et informaticiens) la possibilité de se concentrer sur leur cœur de métier. Cette approche facilite ainsi, dans des délais réduits, l'élaboration de logiciels scientifiques innovants.

La collaboration CEA/IFPEN a permis d'enrichir les services de la plateforme Arcane, notamment pour la gestion des maillages et des graphes. Elle a contribué à harmoniser les pratiques communes de développement et à renforcer la qualité de la plateforme. Grâce à ces évolutions, Arcane est adaptée à l'arrivée des prochains supercalculateurs massivement multi-cœurs.

En s'appuyant sur Arcane, le CEA et IFPEN vont développer les futures générations de logiciels aux performances numériques accrues et répondre aux besoins croissants de simulation liés aux nouveaux défis scientifiques et énergétiques.

Contacts presse :

CEA – Stéphane Laveissière – Tél. : 01 64 50 27 53 – stephane.laveissiere@cea.fr

IFPEN - Anne-Laure de Marignan – Tél. : 01 47 52 62 07 – anne-laure.de-marignan@ifpen.fr

¹ Le programme Simulation vise à reproduire par le calcul les différentes étapes de fonctionnement d'une arme nucléaire pour garantir ses performances sans essais nucléaires nouveaux (www-dam.cea.fr).