

Convergence *Code_Aster*-Salomé.

N. Tardieu (EDF R&D, Dépt AMA).

Salomé est un projet RNTL (Réseau National des Technologies Logicielles) dont l'objectif est la réalisation d'une plate-forme logicielle open-source de pré/post traitement, d'intégration de composants (codes de calcul, modeleur, mailleur, etc...) et de couplage de codes. Côté EDF R&D, le département SINETICS fait partie des développeurs de cette plate-forme. Salomé est aujourd'hui un produit mature qui offre des possibilités professionnelles :

- le pré-traitement est basé sur la librairie Open-Cascade,
- divers algorithmes de maillage (hexaédrique ou tétraédrique) sont disponibles,
- le post-traitement est basé sur la librairie VTK et dispose de son propre module de tracé de courbe « à la Excel® »,
- le couplage de code, basé sur le format d'échange MED, peut s'opérer sur plates-formes hétérogènes.

L'objectif de l'affaire « Convergence *Code_Aster*-Salomé » est de distribuer la version 8 de *Code_Aster* sur plate-forme Salomé. Cette convergence se fait sur deux axes :

- *Code_Aster* => Salomé : intégrer *Code_Aster* en tant que composant de Salomé. *Code_Aster* se trouvera ainsi doté d'un environnement d'étude intégré avec modeleur/mailleur/post-traitement. La rédaction des fichiers de commandes sera simplifiée par la possibilité d'interaction entre la géométrie au travers de l'outil Efficas (affectation des charges et conditions aux limites directement sur la géométrie, visualisation des caractéristiques des éléments de structures, ...),

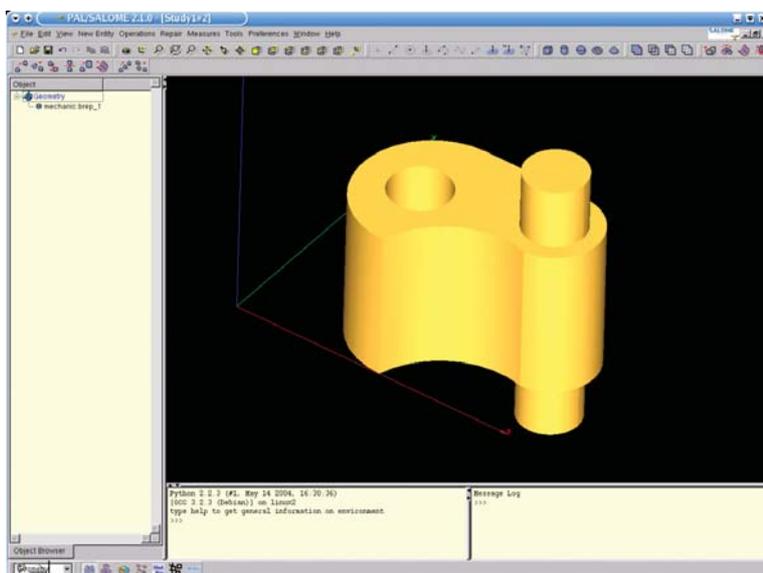


Figure 1 : Exemple de géométrie (Open-Cascade)

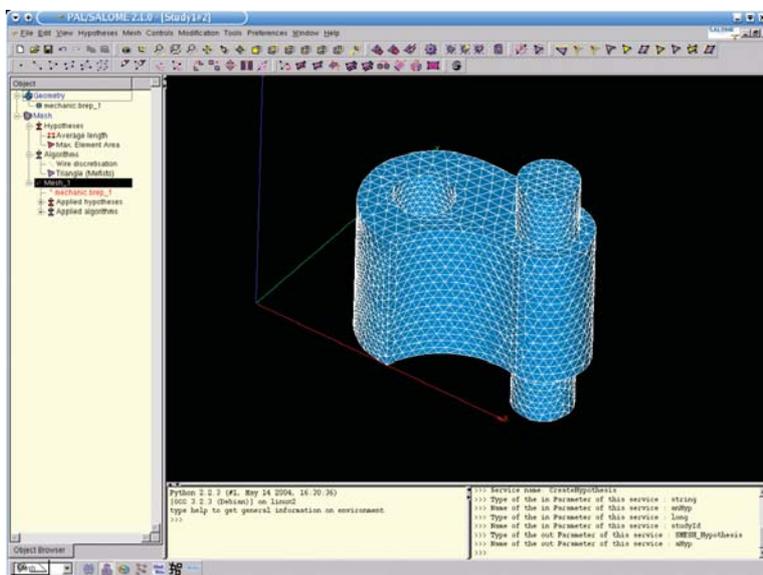
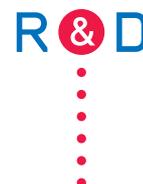


Figure 2 : Exemple de maillage (Netgen)



Quand votre monde s'éclaire



Convergence Code_Aster-Salomé.

N. Tardieu (EDF R&D, Dépt AMA).

- Salomé => Code_Aster : disposer des services Salomé au sein de Code_Aster. Il sera ainsi possible de réaliser les opérations de modelage et de maillage directement à partir du fichier de commandes, d'utiliser Salomé au sein de l'outil Stanley (visualisations de champ, tracé de courbes, ...).

Outre la mise à disposition d'une chaîne logicielle intégrée, les apports majeurs de cette convergence consisteront en :

- La naissance d'une nouvelle génération d'outils-métiers. La modularité

de Salomé autorise la réalisation d'interfaces graphiques dédiées, qui faciliteront la prise en main et la maîtrise de ces outils par l'accroissement de leur interactivité.

- L'ouverture vers la modélisation multi-physique. Salomé dispose d'un module de supervision qui permet le couplage de codes ; Code_Aster sera donc couplable avec les autres codes intégrés à Salomé modélisant d'autres phénomènes physiques. Un des objectifs de « Convergence Code_Aster-Salomé » est de modéliser l'interaction fluide-structure par

un couplage avec Code_Saturne. Au travers de la description de ces objectifs, on peut se rendre compte que le public visé par la «Convergence Code_Aster-Salomé» est large : le néophyte prendra plus facilement en main Code_Aster tandis que le spécialiste découvrira un outil aux possibilités étendues. Pour bénéficier de ce qui sera un nouvel outil, il vous faudra patienter jusqu'à la mise en exploitation de la version 8, soit fin 2006 !

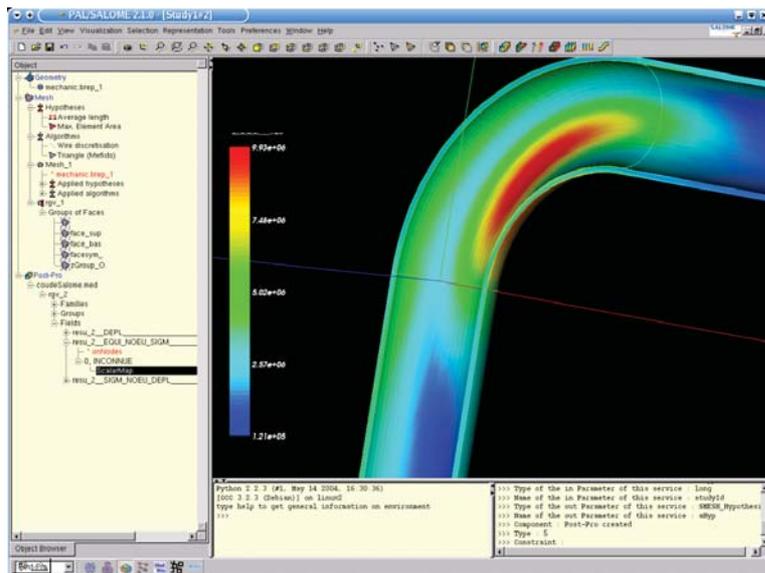


Figure 3 : Exemple de post-traitement (VTK)