

Une journée 'tout' calcul à l'UVHC



Le 22 mai dernier, le laboratoire LAMIH de l'université de Valenciennes a organisé en collaboration avec le CSMA (Association Calcul des Structures et Modélisation), les pôles AIP PRIMECA (Ateliers Inter établissements de Productique et Pôles de Ressources Informatiques pour la MECAnique) et l'ENS Cachan une journée sur les avancées récentes dans le domaine de la liaison CAO - CALCUL. 7 présentations issues du monde académique et industriel ont rythmé la manifestation : G-SCOP, EADS-IW, UQTR (Québec), SNECMA, laboratoire Roberval, ESI-group, DINCCS- MICADO.

Une journée liaison CAO - Calcul à l'université

Cette journée d'études avait pour objectif principal de montrer que le calcul des structures est un domaine de recherche et d'applications industrielles en plein développement. En effet, dans l'environnement d'un bureau d'études coexistent des logiciels de CAO et des logiciels de calculs de structures. Les logiciels de CAO sont capables de fournir les fichiers numériques pouvant servir aux calculs de simulation numérique nécessaires à la conception ou à l'optimisation des produits. L'efficacité de la liaison CAO Calcul devient alors un enjeu important. Or, actuellement, l'intégration de ces données vers des applications plus orientées "métiers", telles que le calcul, n'est que partiellement réalisée. En effet, sa mise en œuvre se heurte encore à de nombreux obstacles : la diversité des logiciels de CAO et de simulation (problèmes de transfert de données CAO/CAO et CAO/Simulation), les temps de préparation des modèles (mise en cohérence des données et adaptation des modèles aux cas de calcul), etc.



Lors de cette journée, la volonté d'aller vers le Virtual-Testing s'est clairement dégagée, par ailleurs les participants ont noté que la boucle de retour Calcul-CAO n'en est qu'à ses balbutiements et que l'intégration des essais susceptibles de confirmer les hypothèses de modélisation (validation), mais aussi le souci de la vérification de la qualité des calculs appartiennent encore aux perspectives. Il apparaît donc que l'on devrait étendre le thème de cette journée pour aller vers la liaison CAO-Calcul-Essai.

D'autres thématiques non moins importantes sont apparues lors de cette journée et en particulier la nécessité de pouvoir disposer de plusieurs niveaux de modèles de calcul à partir d'une même CAO. En effet, l'optimisation multidisciplinaire ne peut raisonnablement se faire sur des modèles complets. Il est donc apparu indispensable de s'orienter vers des stratégies d'optimisation multidisciplinaire multi-niveaux de modèles. Ce constat a suscité l'hypothèse d'une réédition de la journée liaison CAO-Calcul, permettant de faire à nouveau le point sur les avancées de la recherche dans 2 ans. Cette proposition a été accueillie avec satisfaction.