

Troisième atelier de rencontre en ingénierie numérique (5 mai et 19 mai 2009) :

Liste des organisateurs :

dinccs
qinccs

Nicolas GARDAN, Responsable CAO-Simulation
Elvis KWASSI, Ingénieur CAO-Simulation
Romain DAVAL, Ingénieur CAO-Simulation

Liste des participants :



Monsieur MASSART, Responsable BE (ACMP)



Monsieur BOUJLAL, Responsable Développement Produit (FORGE FRANCE)



Monsieur BAERT, Ingénieur Simulation (LA FONTE ARDENNAISE)



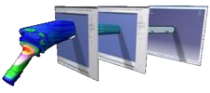
Monsieur PECHART, Responsable R&D et Chiffrage (NPL - DEFTA)
Monsieur DOURLET, Responsable Conception (NPL - DEFTA)
Monsieur GAZENGEL, Technicien BE (NPL - DEFTA)



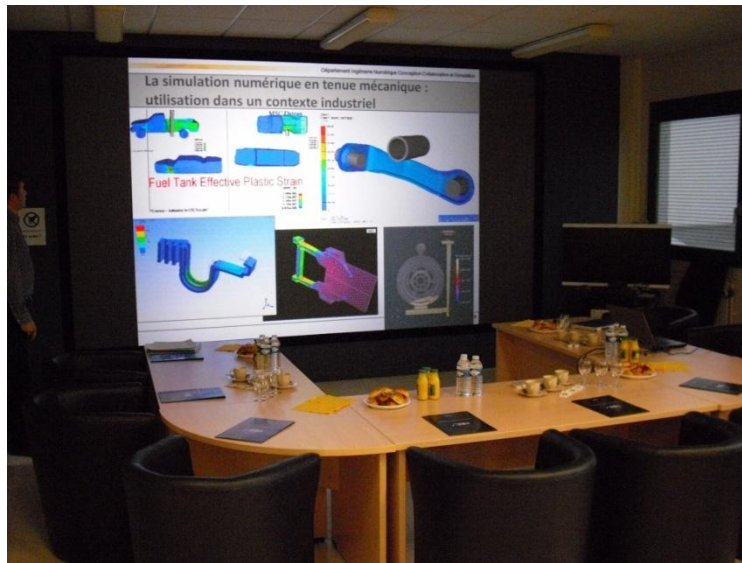
Monsieur FAVERO, Directeur Régional (CTIF)



Monsieur BOSSEAUX, Responsable Chiffrage et R&D (ESTAMFOR)



Résumé de la manifestation :



Le centre technique DINCCS organise fréquemment les ateliers de rencontre en ingénierie numérique dans le but de montrer les compétences et les apports de l'ingénierie numérique au sein d'une entreprise. Ces deux sessions étaient l'occasion de faire découvrir aux participants la simulation numérique en tenue mécanique et ce sous un angle de retour d'expérience contrairement aux présentations commerciales qui peuvent être réalisés par les revendeurs de logiciels.

Cette présentation était divisée en 3 parties :

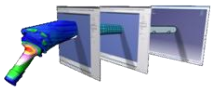
- La simulation numérique en tenue mécanique : utilisation dans un contexte industriel,
- Simulations de pré-dimensionnement et de dimensionnement : avantages et inconvénients,
- Exemples industriels de simulation numérique réalisés au sein du centre technique.

Tout d'abord, la première partie soulignait, suite à quelques rappels théoriques sur les éléments finis, la méthodologie globale utilisée pour l'utilisation de la simulation tout en montrant l'importance des 3 parties principales : le maillage, la mise en données et l'analyse.

Ensuite, la deuxième partie présentait le pré-dimensionnement et le dimensionnement. Elle reprenait ensuite la méthodologie globale en appuyant sur les différences de possibilités entre le pré-dimensionnement et le dimensionnement. Outre le nombre de possibilités, cette partie insistait également sur trois points majeurs :

- les compétences requises pour utiliser de la meilleure des façons ces technologies,
- la qualité des résultats entre les deux technologies,
- les niveaux où sont utilisées ces technologies (par exemple, le pré-dimensionnement dans les toutes premières phases de conception et le dimensionnement dans un stade plus avancé de la conception).

Enfin, dans une dernière partie, le centre technique présentait des exemples industriels tout en montrant l'apport de ces réalisations pour les entreprises mais également en insistant sur les compétences et la rigueur appliquées pour obtenir des résultats cohérents avec la réalité.



Réactions des participants :



Les participants ont apprécié cette présentation et ont été très satisfaits de voir des résultats réels de simulation en tenue mécanique. Ils ont pu juger la réelle différence entre les deux technologies.

Plusieurs remarques ont été particulièrement intéressantes à développer :

- la qualité des résultats est réellement différente entre les deux technologies,
- les résultats obtenus en dimensionnement et les résultats des tests réels sont pratiquement identiques,
- la simulation numérique de qualité permet d'éviter la réalisation excessive de prototypes,
- le choix d'un logiciel de simulation est préférable avec une entité d'accompagnement comme le centre technique DINCCS,
- la qualité de la CAO est directement liée à la qualité de la simulation,
- la cohésion entre l'équipe de CAO et l'équipe de Simulation est nécessaire pour un travail de qualité,
- il est important d'automatiser un maximum la liaison CAO-SIMULATION,
- il faut essayer de créer une liaison directe entre la simulation de procédé et la simulation en tenue mécanique.

Les participants ont voulu également connaître les différents retours d'expérience sur les différents logiciels du marché et furent quelques fois surpris entre la réalité du logiciel et la publicité faite sur celui-ci.

Au terme de ces deux sessions, le centre technique DINCCS a pu juger un peu plus de la réalité actuelle des entreprises. L'intérêt pour la simulation numérique est beaucoup plus présent qu'auparavant, à un moment où la crise demande des résultats optimisés pour moins de coûts.