

Quatrième atelier de rencontre en ingénierie numérique Optimiser les conceptions grâce à la simulation numérique (28 janvier 2010 et 11 mars 2010)

Liste des organisateurs :



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

Liste des participants :



Monsieur LALLOUETTE, Directeur Commercial (NPL - DEFTA)
Monsieur MELLINA, Responsable Chiffrages Avant-Projet (NPL - DEFTA)
Monsieur GAZENGEL, Technicien BE (NPL - DEFTA)



Monsieur CASETTA, Responsable Production (ESTAMFOR)



Monsieur COCU, Ingénieur d'études (GIGANT)



Monsieur COUTIER, Technico-commercial (CEVA-TECHNOLOGIES)



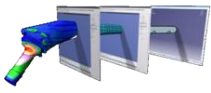
Monsieur LEFEBVRE, Responsable Avant-Projet (TRELLEBORG)



Monsieur RAGUET, Responsable Unité SARTECH PACKAGING (SARTECH)
Monsieur NANNIOT, Chef de Projet (SARTECH)
Monsieur ORAL, Directeur Engineering (SARTECH)



Monsieur LAMBERT, Directeur de Production (BOURGUIGNON BARRE)



Madame FRETIGNY, Responsable Pôle Mécanique (TREVES - CERA)



Monsieur BEN ELECHI, Ingénieur simulation (FAURECIA)



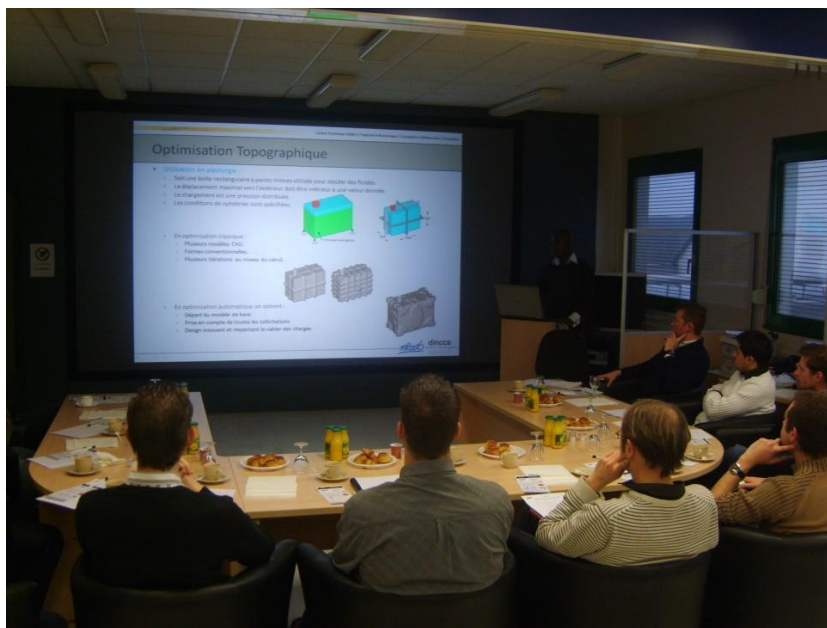
Madame PIERQUIN, Responsable BE (LA BUVETTE)
Monsieur DEPLAINE, Technicien d'études (LA BUVETTE / ROTOPLUS)



Colin Milas

Monsieur DENIS, PDG (COLIN MILAS)
Monsieur NEURY, Responsable Production (NPL - DEFTA)

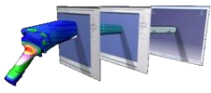
Résumé de la manifestation :



Le centre technique DINCCS organise régulièrement 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. Après un atelier consacré à la simulation numérique en tenue mécanique, le centre technique DINCCS a choisi de présenter un thème très important dans le contexte industriel actuel : Optimiser les conceptions grâce à la simulation numérique.

Cette présentation était divisée en 3 parties :

- L'optimisation grâce à la simulation numérique : présentation
- Les différentes formes ou disciplines d'optimisation en milieu industriel : applications en emboutissage, plasturgie, fonderie,...
- Exemples industriels d'optimisation : OMGD, ENVIROPLUS, ...



La première partie présentait l'optimisation comme une préoccupation majeure de l'industrie aujourd'hui afin d'améliorer par exemple des performances mécaniques mais également d'autres caractéristiques comme le poids, l'encombrement, le coût de fabrication, ... Le centre technique DINCCS a montré les 2 méthodes possibles pour réaliser cette optimisation : Manuelle (démarche lente et approximative) ou Automatique (démarche plus rapide et précise). Enfin, cette partie présentait les modèles mathématiques utilisés par l'optimisation et en appuyant sur l'importance des compétences requises afin de paramétrer correctement un calcul d'optimisation.

La deuxième partie montrait les 3 grands types d'optimisation possibles accompagnés de cas d'utilisation dans différents domaines (plasturgie, fonderie, emboutissage, ...) :

- Optimisation de forme paramétrique : Dimensionnement (Variables = sections, épaisseurs, diamètres etc.)
- Optimisation de forme géométrique (Variation des frontières d'une forme initiale (contour 2D ou surface 3D))
- Optimisation topologique (Recherche de la meilleure forme possible)

Enfin, dans une dernière partie, le centre technique présentait des exemples industriels en montrant les différents apports de l'optimisation et en insistant, une fois encore, sur les compétences nécessaires pour obtenir un résultat cohérent et exploitable.

Réactions des participants :



Les participants ont apprécié cette présentation et ont pu, pour ceux qui ne connaissaient pas la technologie, prendre réellement conscience des enjeux de l'optimisation.

Les participants sont très demandeurs des solutions proposées par cette technologie notamment en termes de gains matière afin de pouvoir pratiquer des prix plus bas pour être encore plus compétitifs et décrocher de nouveaux marchés. Ils trouvèrent également que pratiquer l'optimisation en avance de la phase de conception pourrait laisser place à des solutions innovantes.

Les participants ont pu également constater qu'une étude d'optimisation pouvait se faire rapidement en maîtrisant les paramètres métier et logiciel, le temps dépendant malgré tout de la complexité de la pièce. L'optimisation peut également se faire sur des assemblages.

Cette présentation a connu un véritable succès auprès des industriels locaux. Ils ont pu découvrir une nouvelle façon d'utiliser la simulation numérique ainsi que les avantages relatifs à son application lors du développement produit.