



LE COUPLAGE SIMULATION / ESSAIS POUR UN JUSTE DIMENSIONNEMENT DES PROCESS FLUIDIQUES

Rendez-vous de la mécanique organisé sous forme de web conférence le mardi 16 novembre 2021 de 10h à 11h30.

Intervenants :

Ilyes Mnassri, Ingénieur simulation au Cetim

Cédric Alzard, Expert technique des systèmes fluidiques au Cetim

Programme

Tour d'horizon des enjeux lors de la conception d'un circuit fluidique, par Cédric Alzard

- Minimiser les coûts de production
 - Coûts de fabrication de l'installation
 - Dépense énergétique
 - Encombrement
- Assurer la fiabilité du process et minimiser les défaillances
- Assurer la sécurité de l'installation et maîtriser les risques (surpression par exemple)
- Importance du juste dimensionnement de l'installation
- Nécessité de prévoir le comportement des fluides :
 - par calcul analytique (échelle du circuit / circuits simples / calculs stationnaires)
 - par simulation 1D (échelle du circuit / circuits complexes / calculs transitoires)
 - par simulation 3D (échelle d'un composant / géométrie complexe / problèmes multiphysiques / interactions fluide-structure)
- Intérêt de coupler ces calculs à des essais : valider et recalibrer les modèles prédictifs

Les différents couplages simulation / essais appliqués sur trois exemples illustratifs

- Fonctionnement optimisé d'une pompe et de son circuit (application agroalimentaire), par Ilyes Mnassri
- Amélioration de la performance d'un circuit de lavage machine (application pharmaceutique), par Cédric Alzard
- Fiabilisation de process et sécurité d'installation vis-à-vis des coups de bélier (protection incendie),

par *Cédric Alzard*

Conclusion

Questions/Réponses

Correspondant : Michel Mousset Tél. : 06 82 85 95 50 Mail : michel.mousset@cetim.fr

Organisé par le Cetim et la FIM

MecaLLians