



Formation courte

FORMATION CONTINUE

SIMULATION DYNAMIQUE DES SYSTEMES MULTICORPS

La complexité des systèmes mécaniques, ou plus généralement mécatroniques, qui nous entourent, ainsi que des délais de conception toujours plus courts, imposent d'avoir recours à la simulation numérique de façon intensive. Cette formation est axée sur la problématique de la simulation numérique et le contrôle d'un système de solides indéformables reliés par un ensemble de liaisons cinématiques.

✓ OBJECTIFS

- Comprendre les fondements de l'analyse dynamique multicorps : simulation numérique et contrôle d'un système de solides indéformables reliés par un ensemble de liaisons cinématiques.
- Construire, en partant des équations dynamiques, une démarche de résolution numérique générale.
- Mettre en œuvre cette démarche complète sur un cas simple.
- Simuler un système dynamique complexe et exploiter les résultats.

✓ CONTENU

- **Introduction**
Pourquoi étudier les systèmes dynamiques multicorps ?
Présentations d'un cas d'étude simple et d'une problématique de projet
- **Mise en équation générale de ce type de problème**
Choix d'un paramétrage motivé par la résolution numérique
Prise en compte des liaisons entre solides et application
- **Proposition d'une démarche de résolution systématique**
Résolution du système non linéaire à chaque pas de temps

✓ INTERVENANTS

François LOUF (*Maître de conférences HdR à l'ENS Paris-Saclay*)
 Sylvain LAVERNHE (*Maître de conférences HdR à l'ENS Paris-Saclay*)

✓ PUBLICS

Ingénieurs et techniciens souhaitant se former aux systèmes multicorps

✓ PREREQUIS

Connaissances en mécanique du solide indéformable

✓ MODALITES PEDAGOGIQUES

- 14 H de cours théoriques suivies de 16 H de mise en pratique
- Nombre de places limité à 12 participants

✓ VALIDATION

Attestation de compétences

Dates	Durée / Rythme	Horaires	Coût (non assujetti à la TVA)
Sur demande	5 jours (30h)	9h00 - 16h30	2 550 €
Lieux de réalisation		Modalités d'inscription et Renseignements	
ENS PARIS-SACLAY Département Génie mécanique 4 avenue des Sciences - 91190 GIF-SUR-YVETTE		Dossier d'inscription à retourner par mail à : fcd@ens-paris-saclay.fr Marie-Julia RAKOTONIAINA - ☎ 01 81 87 48 92	

Pour une demande spécifique, nous contacter pour l'établissement d'un devis.

