



Formations en Simulation des Procédés

Sessions 2005

Chaque année, ProSim propose des formations abordant les problématiques fondamentales de la simulation des procédés.

Conçues pour toute personne dont les activités sont liées à la simulation ou à l'étude de procédés de génie chimique, utilisateur de logiciels de ProSim ou non, ces formations vous permettent d'approfondir vos connaissances dans le domaine choisi et d'améliorer vos performances d'analyse et de réflexion.

A travers des problématiques opérationnelles concrètes et des études de cas, vous aborderez les différentes pratiques de la simulation et découvrirez de nouvelles approches dans le domaine des procédés.

Ces sessions sont également des opportunités de rencontrer de façon informelle les experts de ProSim et d'obtenir des réponses objectives et concrètes à vos interrogations.

En complément de ces formations pré-programmées, ProSim peut organiser sur demande des sessions spécifiques, adaptées aux besoins de votre entreprise.



ProSim

Simulation Dynamique des Procédés Discontinus

La formation sur la simulation dynamique des procédés discontinus est destinée aux personnes dont l'activité touche les études de sécurité, de dimensionnement, de design et d'optimisation de procédés chimiques discontinus.

Elle aborde les procédés de synthèse chimique et les procédés de distillation. Les participants étudieront différentes méthodes pour répondre aux problématiques posées par ces procédés en utilisant les logiciels BatchReactor pour la cinétique et la simulation des réacteurs chimiques et BatchColumn pour la simulation de colonnes de distillation.

Au terme de la session, les participants auront abordé concrètement les avantages et les applications de la simulation des procédés discontinus.

1^{er} journée

9h00 - 10h30 Introduction

- Utilisation de la simulation
- Méthodologie générale

10h30 - 12h30 Description de la chimie

- Bilans de chaleur et propriétés physico-chimiques
- Réactions prises en compte

14h00 - 16h30 Indentification de paramètres cinétiques

- Données expérimentales
- Validation de modèles
- Études de cas

16h30 - 17h30 Modélisation des réacteurs discontinus

- Alimentations
- Cuves
- Systèmes d'agitation
- Chauffage / refroidissement
- Reflux

2^{ème} journée

9h00 - 10h30 Utilisation d'un réacteur dans un procédé discontinu

- Étapes opératoires - recette
- Stratégie de contrôle
- Études de cas

10h45 - 12h00 Simulation de la distillation discontinue

- Étapes opératoires
- Politique de contrôle
- Distillation réactive
- Distillation hétéro azéotropique

12h00 - 12h30 Conclusion

Approche Thermodynamique en Simulation des Procédés

Cette formation est destinée aux techniciens et ingénieurs en génie des procédés ainsi qu'aux chimistes dont l'activité porte sur les calculs des propriétés thermodynamiques (enthalpie, entropie, viscosité, conductivité thermique...), sur les calculs d'équilibre entre phases ainsi que sur l'utilisation de logiciels pour la modélisation de procédés.

Les participants étudieront notamment l'importance du travail sur les propriétés des corps purs et apprendront à choisir le meilleur modèle thermodynamique pour représenter au mieux les phénomènes physiques.

La formation est constituée d'une partie théorique et s'appuie sur de nombreuses études de cas qui permettront aux participants d'utiliser les logiciels Component Plus, BibPhy Add-In et ProPhy Plus.

La journée

9h00 - 9h15 Introduction

Influence des modèles thermodynamiques sur les résultats de simulation

9h15 - 10h30

Principes fondamentaux des propriétés thermodynamiques et des équilibres entre phases

- Corps purs – Équations d'état
- Mélanges

10h45 - 12h30

Calculs des équilibres entre phases et calculs des enthalpies

- Approche par équation d'état
- Approche Gamma-phi
- Modèles combinés
- Modèles spécifiques pour solutions électrolytiques

12h30 - 12h45

Calculs des propriétés de transport

14h15 - 15h00

Introduction à BibPhy Add-In et à ProPhy Plus

15h00 - 15h30

Sélectionner des modèles thermodynamiques

15h45 - 18h00

Exemples d'applications

Simulation de Procédés Continus en Régime Permanent

Cette formation est destinée aux personnes dont l'activité est liée à la modélisation de procédés continus, au sein de sociétés pétrochimiques, chimiques, et des sociétés d'ingénierie.

L'objectif est de maîtriser la simulation dans le cadre de dégivrage, de rénovation et d'optimisation de procédés.

Les participants étudieront les problématiques liées aux propriétés physico-chimiques, à la modélisation d'opérations unitaires, aux bilans matière et énergie et aux aspects numériques. Ils s'appuieront sur un grand nombre d'études de cas et utiliseront le logiciel ProSimPlus pour déterminer des solutions à toutes ces problématiques.

Au terme de la session, les participants auront une vision claire et concrète des avantages de la simulation et de ses applications potentielles.

1^{er} journée

- 9h15 - 10h45 Introduction
- 10h45 - 12h30 Principes fondamentaux
- Propriétés physico chimiques
 - Approche thermodynamique
 - Réactions chimiques
- 14h00 - 15h30 Modélisation d'opérations unitaires
- Théorie
 - Design et optimisation
 - Réaction, absorption, distillation, stripping, ...
 - Approche par transfert de masse
- 15h45 - 16h30 Aspects numériques
- Équations algébriques non linéaires
 - Outils de résolution
 - Simulateurs orientés modules et équations
- 16h30 - 18h00 Études de cas

2^{ème} journée

- 8h30 - 10h30 Contrôles, spécifications, gestion des contraintes
- 10h45 - 12h30 Analyse de sensibilité et optimisation
- 12h30 - 12h45 Conclusion

Informations pratiques

Lieu de formation

Les formations ont lieu dans les locaux de ProSim, à Labège, près de Toulouse et sont assurées par les experts de ProSim qui ont participé au développement des logiciels sur lesquels vous travaillerez. Un plan d'accès vous sera fourni lorsque vous vous serez inscrit.

Hébergement

Nous recommandons aux participants de réserver dans un hôtel à proximité de nos locaux. Une liste de ces hôtels est disponible sur notre site web (<http://www.prosim.net>).

Participation

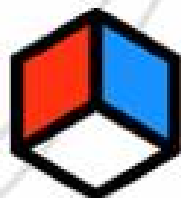
Le prix indiqué sur le formulaire d'inscription comprend la formation, les rafraîchissements, le(s) déjeuner(s) et les documents de supports. Les coûts d'hébergement et de déplacement ne sont pas inclus.

ProSim est un organisme de formation agréé, pour de plus amples informations sur ce statut et ses implications comptables, n'hésitez pas à nous contacter.

Inscription

Les places sont limitées. Merci de bien vouloir nous faire parvenir votre inscription au plus vite (un formulaire par personne inscrite). La demande d'inscription doit s'accompagner d'un bon de commande.

Les demandes d'annulation doivent être formulées par écrit au moins 10 jours avant la date de formation. L'annulation d'une inscription vous sera facturée 290 Euros (HT). Si la demande d'annulation ne nous parvient pas dans les délais, aucun remboursement ne sera effectué.



ProSim

Logiciels et Services en Simulation de Procédés

Simulation de procédés industriels continus en régime permanent.

ProSimPlus HNO₃

Simulation d'unités de production d'acide nitrique et de colonnes d'oxydo-absorption de vapeurs nitreuses.

BatchColumn

Simulation de colonnes de distillation en régime discontinu.

BatchReactor

Simulation de réacteurs chimiques en régime discontinu, et identification de cinétiques réactionnelles.

Simulis® Thermodynamics

Composant logiciel, serveur de calculs de propriétés physico-chimiques et d'équilibres entre phases

ProPhy Plus

Calculs de propriétés thermodynamiques et d'équilibres entre phases sur les corps purs et les mélanges.

BibPhy Add-In

Calculs de propriétés thermodynamiques et d'équilibres entre phases sur les corps purs et les mélanges sous MS-Excel™.

Ariane

Modélisation, optimisation et gestion de centres de production énergétique.

Études

Calculs ponctuels, études de faisabilité, expertise en procédés chimiques, développements de logiciels à façon.

Stratège Bâtiment A - BP 2738 - 31312 LABEGE CEDEX - FRANCE

Tel: +33(0)5 62 88 24 30 - Fax: +33(0)5 62 88 24 39 - email: info@prosim.net - www.prosim.net

Inscription

Formation en Simulation des Procédés

Merci de remplir ce formulaire puis de le renvoyer à ProSim (par fax ou courrier postal) accompagné d'un bon de commande.

- Je souhaite m'inscrire aux sessions suivantes :

Simulation dynamique des procédés discontinus (990 €HT) 19-20 mai ou 29-30 septembre

Approche thermodynamique en simulation des procédés (590 €HT) 8 juin ou 12 octobre

Simulation de procédés continus en régime permanent (990 €HT) 9-10 juin ou 13-14 octobre

- Je souhaite être contacté pour recevoir plus d'informations

- Sur les formations
- Sur les logiciels de ProSim

Nom, prénom :

Fonction :

Société / Organisme :

Adresse :

.....

Ville : Code Postal:

Pays :

Téléphone : Fax :

Email :

Date :

Signature et cachet :