

Simulation continue pour procédés industriels

 Composante
École Nationale
Supérieure des
Ingénieurs en
Arts Chimiques



Volume horaire
12h

En bref

- › **Code:** LP1A4CSK
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Dans les cours et TD de simulation continue, les étudiants ont été sensibilisés aux principes de la simulation modulaire séquentielle.

Dans le cadre de ce TP, les élèves apprennent à exploiter le logiciel de simulation ProSimPlus qui repose sur ces principes. Le procédé considéré est le procédé d'Hydrodéalkylation du toluène qui a déjà fait l'objet d'une étude sous Excel.

Dans ce TP, il s'agit donc

1. D'abord d'implémenter une première version du modèle, version simplifiée reposant sur l'utilisation de modules élémentaires (réacteur, séparateurs idéaux, consignateurs de température ...)
2. puis, dans une deuxième étape; d'enrichir une version plus élaborée d'un modèle fournie par l'enseignant et reposant sur l'utilisation de modules complexes (colonnes à distillation, flash etc ...).

Cette deuxième version du modèle fait alors l'objet d'une analyse énergétique et économique via la modélisation des utilités du procédé.

Contrôle des connaissances

1 oral de restitution

Syllabus

7TP encadrés - 2 TP en autonomie

Compétences visées

- Utiliser un simulateur pour l'analyse économique et énergétique d'un procédé
- Associer des compétences en bilan, analyse économique à la simulation
- Résoudre des problèmes de simulation complexes en adoptant une approche méthodique et progressive
- Présenter de manière synthétique les résultats d'une simulation