



## Groupe Optimisation des procédés industriels

### Logiciels d'analyse des systèmes

Afin de permettre le transfert efficace des technologies auprès de l'industrie, CanmetÉNERGIE développe des solutions logicielles novatrices qui comprennent les plus récents progrès de nos activités de recherche.



**INTÉGRATION** utilise une approche globale pour optimiser la récupération de chaleur et réduire la consommation d'énergie thermique dans les procédés industriels. **INTÉGRATION** offre des fonctionnalités uniques pour identifier rapidement les sources d'inefficacité thermique; évaluer des projets pour améliorer la performance énergétique des réseaux d'échangeurs de chaleur et des systèmes utilitaires (ou services publics); évaluer la viabilité de différentes technologies de récupération de chaleur, de pompes à chaleur et de revalorisation énergétique; et réduire la consommation d'eau dans les installations industrielles complexes.



**COGEN** est utilisé pour établir des modèles précis et optimiser les systèmes industriels de cogénération. Les interactions complexes entre la production de vapeur, la production d'électricité, l'utilisation de la vapeur dans le procédé et le retour de condensat sont toutes analysées dans le même environnement. La puissance de **COGEN** permet de représenter et d'optimiser les installations de cogénération en tenant compte des différentes contraintes opérationnelles et de la complexité des contrats d'électricité.



**EXPLORE** utilise des techniques avancées d'analyse de données pour comprendre et réduire la variabilité des procédés. **EXPLORE** comprend plusieurs outils visant à formater, pré-traiter et analyser des bases de données de grande taille; identifier les variables les plus critiques affectant le fonctionnement de procédés; surveiller des indicateurs clés de performance; détecter, diagnostiquer et corriger les fautes d'opération dans les équipements et procédés industriels.



**I-BIOREF** permet d'évaluer la viabilité économique ainsi que les impacts énergétiques et environnementaux de l'intégration de technologies de bioraffinage dans les usines de pâtes et papier. **I-BIOREF** comprend des fonctionnalités permettant d'évaluer rapidement les bénéfices d'intégrer des procédés commercialement disponibles pour les plateformes de pré-traitement, l'extraction de la lignine, la conversion des sucres et les plateformes thermochimiques; d'effectuer des analyses de sensibilité sur différents paramètres; d'analyser le potentiel d'accroître la production de pâte et le rendement de conversion des biocarburants et bioproduits; et d'évaluer les impacts sur l'environnement à l'aide d'indicateurs basés sur l'analyse du cycle de vie.

**CanmetÉNERGIE**

Leadership en écoInnovation

Canada



## Groupe Optimisation des procédés industriels

### Offres de formation



- ✓ **Webinaires**
- ✓ **Séries de cours (0,5 à 3 jours)**
- ✓ **Soutien technique post-formation**
- ✓ **Cours universitaires**

**Sensibilisation**  
**Renforcement**  
**des capacités**

#### INTÉGRATION DES PROCÉDÉS



- Apprendre les concepts d'intégration des procédés pour une utilisation plus efficace de l'énergie dans les installations industrielles
- Comprendre, identifier et évaluer les possibilités de récupération de chaleur
- Optimiser les réseaux d'échangeurs de chaleur

#### COGÉNÉRATION



- Modéliser et optimiser les systèmes de cogénération
- Comprendre les contraintes liées à la production, aux équipements, à l'environnement et aux contrats
- Produire de la chaleur et de l'électricité de façon rentable

#### ANALYSE MULTIVARIÉE DE DONNÉES



- Effectuer une analyse avancée de données pour comprendre le procédé et réduire sa variabilité
- Découvrir les variables les plus critiques affectant le fonctionnement des procédés
- Identifier les mesures d'amélioration à faible coût

#### BIORAFFINAGE



- Comprendre les technologies de bioraffinage
- Évaluer la viabilité économique et les avantages environnementaux du bioraffinage (soit autonome ou intégré aux opérations d'une usine de pâtes et papier)