



**GAMME DE PRODUITS**

# Services-conseils relatifs aux systèmes électriques

Transformer les systèmes électriques pour un avenir meilleur

[siemens.ca/powersystemconsulting](https://www.siemens.ca/powersystemconsulting)

**SIEMENS**

# Planification et optimisation du réseau électrique



## Régime permanent

Concepts démontrés dans la pratique qui optimisent le rendement des systèmes en fonction des exigences techniques et économiques.

- Calculs de flux d'énergie et de courts-circuits
- Analyse d'éventualités
- Analyse de systèmes solaires photovoltaïques /de la qualité énergétique
- Concepts et configurations de mise à la terre du neutre
- Analyse et conception des systèmes de mise à la terre
- Analyse de sensibilité
- Construction de réseau équivalent réduit
- Flux d'énergie optimal
- Analyse de fiabilité
- Analyse techno-économique



## Dynamique, stabilité et contrôle

Modélisation, analyse et optimisation du rendement du système dynamique pour assurer un fonctionnement stable et sûr.

- Modélisation et validation du système dynamique, y compris les modèles définis par l'utilisateur
- Analyse des signaux faibles, des transitoires et de la stabilité de tension
- Études sur la résonance sous-synchrone
- Positionnement des équilibres et optimisation des stratégies et paramètres de contrôle
- Analyse de démarrage du moteur
- Modélisation et analyse de l'électronique de puissance, y compris les convertisseurs, les systèmes FACTS et le CCHT



## Protection et automatisation

Concepts de protection sonore et d'automatisation, coordination des dispositifs pour assurer la sécurité et la stabilité du système.

- Élaboration de concepts de protection
- Dimensionnement de transformateurs de mesure
- Coordination de la protection et paramétrage de relais
- Conception et configuration de l'équipement de communication, d'automatisation et de contrôle
- Évaluation de la sécurité de la protection
- Simulations de transitoires électromagnétiques et « Hardware-in-the-loop » (simulations dans la boucle du matériel) fondées sur le système RTDS
- Analyse des éclats d'arc électrique



## Transitoires électromagnétiques

Modélisation et analyse des aspects transitoires afin de réduire le risque de dommages et d'accroître la résilience du système.

- Modélisation et analyse des phénomènes transitoires tels que la foudre, les manœuvres de commutation et les surtensions
- Coordination de l'isolation et protection contre les surtensions
- Simulation de surtensions transitoires rapides et très rapides
- Études sur la tension transitoire de rétablissement et mesures d'atténuation
- Mise sous tension des transformateurs et études sur la ferrorésonance
- Commutation de batteries de condensateurs
- Analyse temporelle des résonances du système



## Qualité de l'énergie

Mesures, développement de modèles, évaluation du rendement et conception assurant la fiabilité du rendement du système.

- Analyse harmonique
- Service d'analyse de la qualité de l'énergie aux fins de surveillance du rendement et de prévention des pannes
- Mesures, évaluation et analyse des phénomènes liés à la qualité de l'énergie
- Conception et validation du rendement des filtres
- Analyse des interférences entre les systèmes électriques et les pipelines, les chemins de fer et les lignes de communication

Expérience en matière de services-conseils relatifs aux systèmes électriques – logiciels d'analyse de réseaux électriques et autres outils.

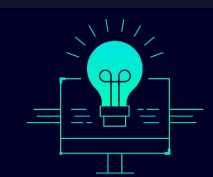
- PSS/E
- PSS/SINCAL
- PSS/CAPE
- PSS/DE
- DSATools
- ETAP
- CYME
- PSCAD
- EMTP-RV
- ATP-EMTP
- PowerFactory
- CDEGS
- CYMCAP
- CYMDYST
- Matlab
- Mathcad
- gnuplot
- Python
- Fortran
- VBA
- C/C++

**Nous optimisons** la rentabilité économique des systèmes énergétiques à fiabilité et à sécurité maximales. Ces éléments constituent notre fondement.



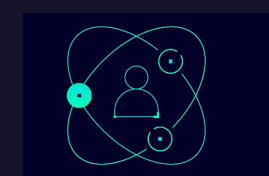
### Valeur pour le client

Assurance de la rentabilité des investissements grâce à une planification stratégique basée sur des IRC individuels.



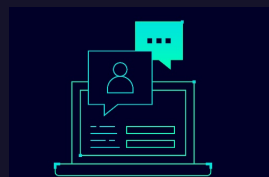
### Solutions novatrices

Base de connaissances pour la numérisation, les processus, les modèles commerciaux et l'optimisation technique de systèmes énergétiques de plus en plus complexes.



### Expertise de pointe

Expertise technique et méthodologique, soutenue par un engagement actif au sein de comités nationaux et internationaux.



### Expertise-conseil indépendante

Services-conseils indépendants des fournisseurs pour assurer une prise de décision indépendante et l'utilisation d'outils logiciels en fonction des besoins de nos clients.

**Publié par  
Siemens Canada limitée**

Siemens Canada limitée  
1577 North Service Road East  
Oakville (Ontario) L6H 0H6

**Centre d'interaction avec la clientèle**  
Tél. : 1 888 303-3353  
cic.ca@siemens.com

Sous réserve de modifications sans préavis.  
Imprimé au Canada  
© Siemens Canada limitée, 2024

L'information contenue dans ce dépliant ne constitue qu'une description générale des caractéristiques ou des performances. Lors de l'utilisation, celles-ci peuvent différer de la description ou avoir changé à la suite d'améliorations apportées aux produits. L'obligation de nous conformer à des caractéristiques de performance ne s'applique que lorsqu'elle est expressément convenue en vertu des modalités d'un contrat.

Toutes les désignations de produits peuvent constituer des marques de commerce ou des noms de produits de Siemens AG ou de ses fournisseurs; leur utilisation par des tiers à leurs propres fins pourrait contrevenir aux droits des propriétaires.