



## CYMFLOW - Analyse de la répartition de puissance

CYMFLOW est le module pour l'étude de la répartition de puissance des réseaux triphasés du programme CYME. Ce module offre de puissantes options analytiques et des techniques de résolution alternatives.

### Caractéristiques du programme

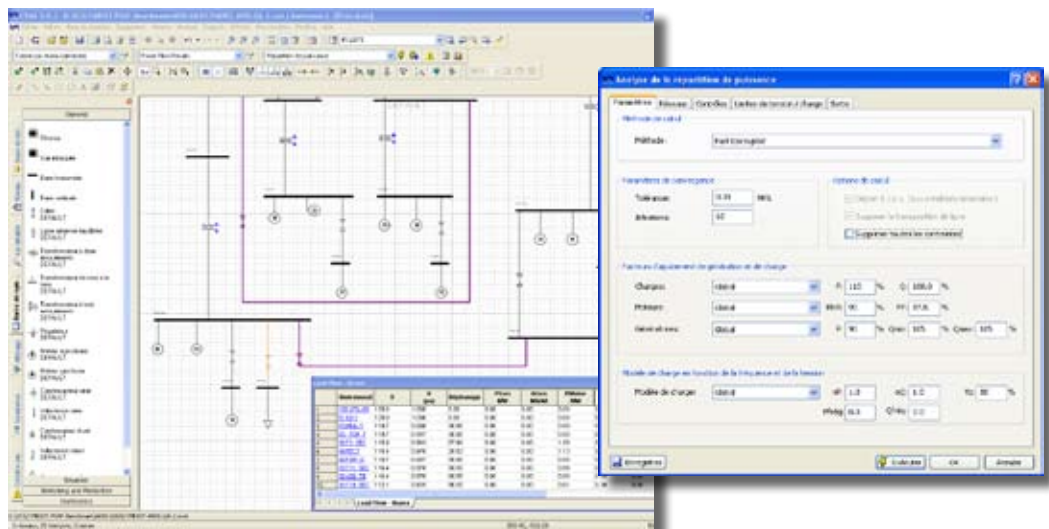
L'objectif d'un programme de répartition de puissance est d'analyser la performance d'un réseau électrique en régime permanent soumis à diverses conditions d'exploitation. Il s'agit de l'outil analytique de base pour la planification, la conception et l'exploitation de n'importe quel réseau d'énergie électrique, qu'il soit de transport ou de distribution d'énergie, public ou industriel.

CYMFLOW utilise les techniques les plus modernes et éprouvées de traitement de matrices et de vecteurs creux ainsi que les algorithmes de résolution suivants :

- Full Newton-Raphson
- Fast Decoupled
- Gauss-Seidel

CYMFLOW est le module principal d'analyse de réseaux de transport d'énergie et industriels du programme CYME et peut interfacer directement avec d'autres modules tels que :

- CYMFAULT, pour communiquer le profil de tension pré-défaut, l'écoulement de courant et les positions de prises des transformateurs pour les études de court-circuit qui tiennent compte de la charge du système pré-défaut.
- CYMHARMO, pour communiquer les tensions et les courants à la fréquence fondamentale pour les calculs des taux de distorsion harmonique.
- CYMSTAB, pour communiquer les conditions initiales au simulateur de stabilité transitoire.
- Le module Démarrage des moteurs pour le calcul des chutes de tension à l'échelle du réseau pendant le démarrage de moteur.

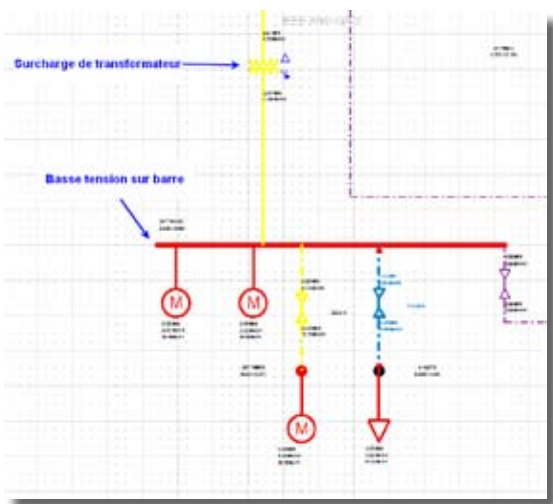


# CYMFLOW - Analyse de la répartition de puissance

Analyse de la répartition de puissance des réseaux triphasés.

## Capacités analytiques

- Analyse des réseaux pouvant contenir plusieurs milliers de barres et de branches
- Plusieurs barres d'équilibre "swing" permises
- Sélection automatique des barres d'équilibre pour les sous-réseaux isolés
- Résolution simultanée des réseaux isolés
- Limites de la puissance réactive des génératrices et contrôle de tension à distance
- Contrôle local ou à distance de la tension et de l'écoulement de puissance réactive au moyen de transformateurs régulateurs
- Modélisation de la cogénération, incluant:
  - Génératrices asynchrones
  - Systèmes de conversion de l'énergie éolienne (SCEE)
  - Panneaux photovoltaïques
  - Piles à combustible
  - Microturbines
- Modélisation généralisée des charges pour tout type de charge, incluant :
  - À puissance, à courant et à impédance constante.
  - Modèle de charge composite
  - Modèle de charge selon une fonction de la tension
- Condensateurs avec les types de contrôles suivants : tension, courant, puissance réactive, facteur de puissance, température et temps
- Multiplicateurs appliqués aux productions des générateurs et aux charges sur tout le réseau ou par zone
- Paramètres globaux permettant l'inclusion ou l'exclusion de différents types d'équipements lors de l'analyse
- Trois catégories de limites pour les critères de pourcentage d'utilisation de la charge : nominale, de planification et d'urgence.
- Unités définies par l'utilisateur s'appliquant aux tensions des barres, aux productions des génératrices et aux écoulements de puissance à travers les branches sur le schéma unifilaire et dans les rapports tabulaires
- Rapports tabulaires pouvant être exportés vers d'autres tableurs tels que Microsoft Excel®
- Affichage par codification couleur sur le schéma unifilaire selon les critères définis par l'utilisateur s'appliquant, par exemple, à :
  - Des surcharges d'équipement
  - Des tensions hors limites au niveau des barres ou des noeuds
  - Visualisation du niveau de charge des conducteurs pouvant refléter, par exemple, un problème de dimensionnement des câbles, par exemple
- Niveaux de tension du réseau



CYME International (fait partie de Cooper Power Systems)

1485 Roberval, Suite 104  
St-Bruno, QC Canada J3V 3P8  
T: 450.461.3655  
F: 450.461.0966  
T: 800.361.3627 (Canada et États-Unis)

www.cyme.com | www.cooperpowereas.com  
info@cyme.com

**COOPER** Power Systems