



Pour l'évaluation des performances des systèmes dynamiques multi-flux par Blocs Diagrammes Stochastiques

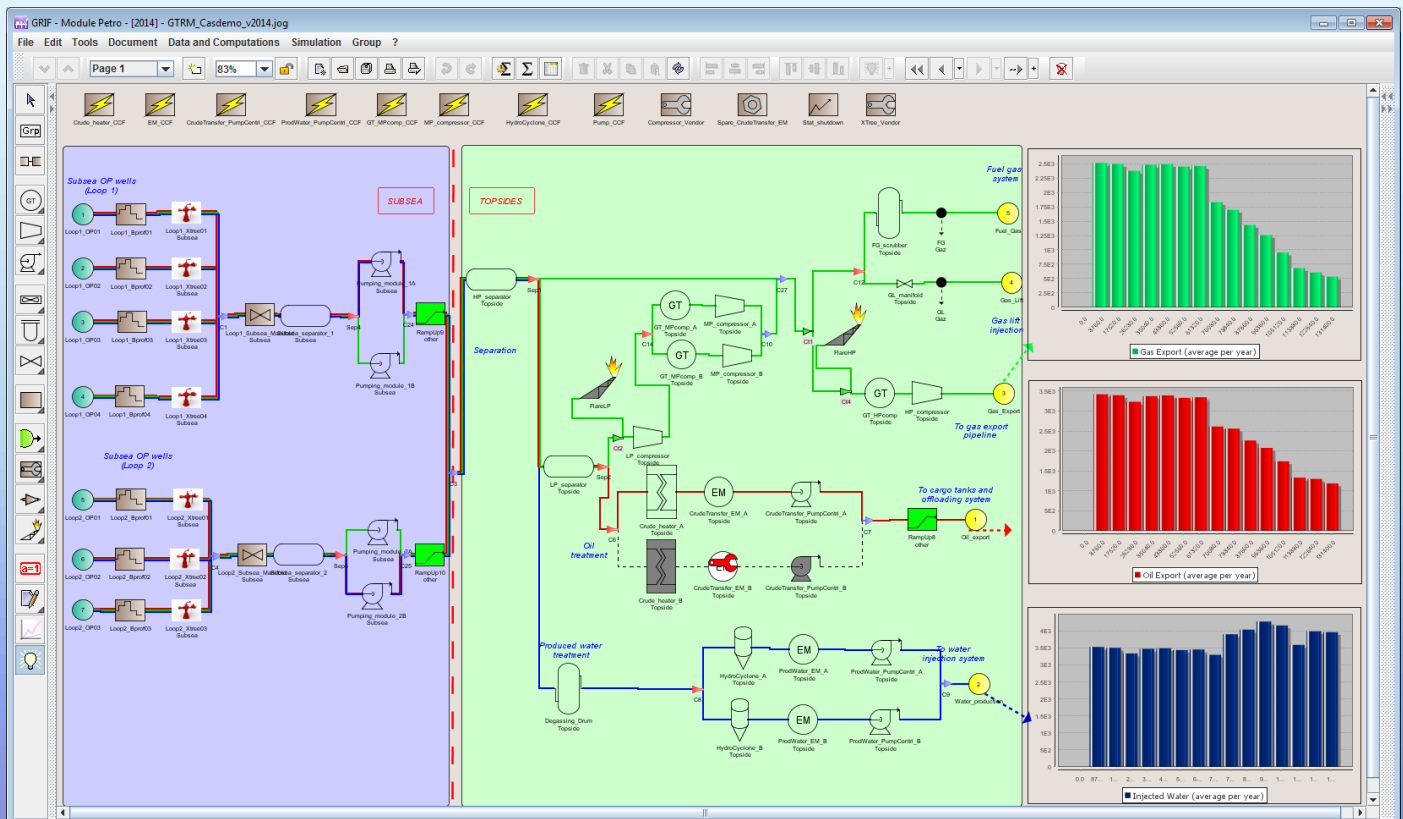
Ce module de la plate-forme logicielle GRIF-Workshop permet de modéliser et de simuler des systèmes de traitement de flux afin de calculer leur disponibilité de production. Plutôt destiné à être utilisé dans le domaine pétrolier et gazier et dans la distribution, cet outil d'aide à la décision. Cet outil d'aide à la décision permet d'optimiser le design en comparant les disponibilités de production de différentes architectures possibles, d'identifier les points faibles, et de vérifier que les cibles fixées pour le système sont atteintes.

Modélisation et calculs

La saisie des différentes unités de traitement de flux est très simple et s'appuie sur une interface graphique intuitive. La bibliothèque de base propose un choix exhaustif d'équipements procédé : pompes, compresseurs, filtres, séparateurs, réservoirs, puits, torches ...). Les comportements de ces équipements sont largement configurables et l'utilisateur peut modifier de nombreux paramètres : taux de défaillance, temps de réparation, temps de démarrage, capacité, conditions de démarrage, pannes dégradées, défauts de jeunesse, défaillances de cause commune, etc.

Une fois le système modélisé, il est converti en réseaux de Petri et le moteur de calcul MOCA-RP permet d'obtenir un grand nombre de résultats :

- La production temporelle, moyenne ou par période pour chacun des flux et pour chaque sortie du système,
- La contribution de chaque équipement aux pertes de production du système,
- La disponibilité moyenne ou par période de l'installation pour chacun des flux,
- L'utilisation des ressources,
- La durée des arrêts.



Spécificités et points forts

Gestion et partage des ressources :

En plus de la modélisation de votre système, le module Petro vous permet de gérer la logistique et l'environnement opérationnel associés. Les maintenances préventives peuvent être spécifiées à l'aide d'un diagramme de type GANT. Pour chaque panne d'équipement, il est possible d'indiquer l'équipe de réparateurs et le stock de pièces de rechange à utiliser. Pour les équipes, il est possible de configurer le temps de mobilisation et les horaires d'intervention. Pour les stocks, vous pouvez indiquer le nombre de pièces ainsi que la manière dont le stock sera réapprovisionné : à la demande lorsqu'un certain seuil est atteint, ou périodiquement.

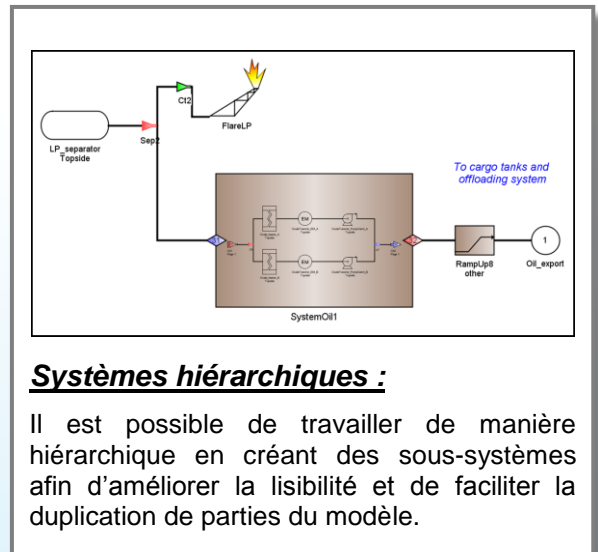
Pouvoir modélisant :

Pour chaque équipement, le module Petro génère des réseaux de Petri correspondant aux comportements spécifiés par l'utilisateur. La grande force des réseaux de Petri stochastiques réside autant dans leur puissance de modélisation que dans leur faculté à décrire à la fois la partie dysfonctionnelle d'une installation (les pannes de ses composants) et la partie fonctionnelle (l'architecture et les fonctions de soutien comme les procédures de maintenance ou de reconfiguration).

Ergonomie :

En plus de l'arborescence graphique commune à tous les modules, le module de Petro permet :

- de simuler de manière interactive pour observer le comportement des équipements et valider pas à pas votre modèle,
- de présenter la contribution aux pertes de différentes manières : par composant, par type de défaillance, par type de composant ou par groupe de composants préalablement définis,
- d'afficher la configuration des composants au sein d'un tableau récapitulatif.



Systèmes hiérarchiques :

Il est possible de travailler de manière hiérarchique en créant des sous-systèmes afin d'améliorer la lisibilité et de faciliter la duplication de parties du modèle.

Exploitation des données et résultats

- Synthèse des données d'entrée sous forme de tableaux facilitant par exemple le contrôle qualité d'une saisie.
- Possibilité d'automatiser les calculs (lancement en batch).
- Résultats stockés au sein même du document et exportables sous divers formats (csv, XML, Excel...).
- Visualisation des résultats sous la forme de courbes, camemberts ou histogrammes.
- Impression vectorielle des éléments graphiques et des courbes au format PDF qui permet de garder une qualité parfaite même au format A3 ou A2.
- Interaction avec le système d'exploitation : possibilité de copier/coller les courbes ou résultats vers des logiciels de traitement de texte, tableurs ou outils de présentation.
- Connexion possible aux bases de données MySQL, Accès, Excel afin de récupérer les valeurs à utiliser pour les paramètres.

Informations pratiques

Une **version de démonstration** est téléchargeable depuis le site www.grif-workshop.fr.

Contact : E-mail : contact@satodev.fr -- Téléphone : +33 (0)5 35 54 13 85

