

PROPOSITION DE STAGE 2016 – ENTREPRISE : TOTAL

OPTIMISATION MENSUELLE DE RAFFINERIE : ETUDE DE SENSIBILITE ET AIDE A L'EXPLICATION DE SOLUTION OPTIMALE, DEVELOPPEMENT DE STRATEGIES DE RELAXATION POUR SATURATION DE CONTRAINTES D'INTERET A ISO-COUT.

THEMATIQUES : optimisation, LP, sensibilité, recherche opérationnelle

PROFIL RECHERCHE:

ELEVE-INGENIEUR GRANDE ECOLE et/ou M2 Recherche Opérationnelle
MATH APPLI, PROGRAMMATION LINAIRE, OPTIMISATION
INFORMATIQUE SCIENTIFIQUE, SYSTEMES A BASE DE REGLES
ORGANISATION PROJET-METHODE RIGUEUR-SYNTHESE-CURIOSITE

CORRESPONDANT INDUSTRIEL : TOTAL

(CORRESPONDANT ACADEMIQUE : laboratoire CEDRIC Equipe OC)

Adressez vos CV et lettres de motivation :

CEDRIC: sourour.elloumi@ensiie.fr

+TOTAL RC Raffinage Chimie alireza.tehrani@total.com

+ TOTAL SA Direction Scientifique: meriam.chebre@total.com

DUREE - PERIODE CIBLE : 2016, 6 mois

LIEU : TOTAL Paris La Défense (+ CNAM)

PERSPECTIVE DE THESE CIFRE A L'ISSUE DU STAGE

SUIVI PERSONNALISE AVEC CONSULTANTS SCIENTIFIQUES DE TOTAL

PRESENTATION d'UN POSTER POSSIBLE EN CONFERENCE ANNUELLE

INTERNATIONALE MATHIAS SUR LA R&D EN MATHS APPLI DE TOTAL (Oct 2016, Paris)

Enjeux missions : Les enjeux de l'optimisation des plateformes de raffinage pétro chimiques sont considérables, de la planification mensuelle à l'ordonnancement, de l'optimisation hors ligne des mélanges de carburant à l'optimisation temps réelle de fabrication.

Comment construire autour des solutions optimales de planification de production de raffinerie un contexte explicatif permettant d'appréhender facilement les marges de manœuvres en présence, via un système de règles métier, pour expliquer la solution ou la relaxer avec des alternatives iso-cout afin notamment de saturer des contraintes d'intérêt ?

Programme :

-concevoir et développer des solutions de post-traitement pour l'aide au diagnostic automatisé autour de solutions optimales de systèmes SLP de planification mensuelle de raffineries (plusieurs dizaines de milliers de variables/contraintes) : exploiter des profils de suivi de variables duales, développer une stratégie de saturation de contraintes d'intérêt à iso-coût par relaxation de contraintes satellites.

- élaborer des outils d'explication par projection réversible dans un espace de règles métiers

- explorer des approches par graphes pour exploiter certains liens « topologiques » entre variables associés aux différentes unités de raffinerie.

- étudier la sensibilité paramétrique pour la maîtrise d'incertitudes

DELIVERABLES :

- Constitution d'une étude bibliographique
- Implémentation d'une ou plusieurs solutions et tests en simulation sur cas d'étude réel
- Documentation technique de détail sur la solution retenue pour déploiement
- Rapport d'étude



Proposition de sujet

Stage 2016

Page 2 de 2
Référence MC102015
Révision 1
Date 19/10/2015