

# ANNONCE DE STAGE

**IFP Energies Nouvelles**  
**Direction Conception et Modélisation de Procédés**  
**BP3 - Rond point de l'échangeur de Solaize**  
**69360 SOLAIZE**

## Sujet de stage

Optimisation de schémas de procédé par optimisation non linéaire

## Contexte du projet

Dans une raffinerie, un ensemble de procédés sont utilisés. Le stage concerne l'enchaînement HCK Mild+FCC+PrimeD/PrimeG correspondant au craquage du brut pour fournir des gaz, de l'essence, du kérosène et du gasoil. L'objet du stage est de réaliser un programme permettant de déterminer les conditions opératoires optimales de chaque procédé en fonction d'une cible définie (Net Product Value, éco efficacité ...). Le schéma de procédé (intégration énergétique) pourra également être optimisé.

## Description du projet - Objectifs du stage

Pour chaque procédé, des simulateurs existent.

L'objectif du stage est de réaliser un logiciel permettant

1. la simulation de la chaîne complète HCK Mild + FCC + Prime D/ Prime G.
2. Une optimisation des conditions opératoires de chaque procédé pour maximiser une NPV (Net Product Value) par appel à des outils d'optimisation non linéaires. L'outil Gams associé à un solveur MILP ou MINLP pourra être utilisé notamment pour l'optimisation de réseaux d'échangeur.

## Domaines de compétences recherchés

Process, génie chimique, optimisation non linéaire, recherche opérationnelle, informatique (intérêt pour la programmation).

## Responsable de stage

Th. Plennevaux, B. Celse

## Informations

**Durée souhaitée :** 5 mois

**Période souhaitée :** 2016 (plutôt 1<sup>er</sup> semestre)

**Lieu :** IFP Énergies Nouvelles – Lyon

## Stage indemnisé

**Candidature :** Merci d'adresser votre candidature (CV et lettre de motivation) aux responsables de stage:

[Thomas.plennevaux@ifpen.fr](mailto:Thomas.plennevaux@ifpen.fr)

[Benoit.celse@ifpen.fr](mailto:Benoit.celse@ifpen.fr)