

**PROPOSITION DE POST DOCTORAT
APPEL A CANDIDATURE**

TITRE: ETUDE CINETIQUE DES REACTIONS D'HYDROTRAITEMENT EN REACTEUR MAHONEY-ROBINSON

SUJET:

L'hydrodésulfuration (HDS) des gazoles est un procédé industriel de purification de coupes pétrolières qui permet de diminuer les teneurs résiduelles en soufre dans les carburants. La réaction d'HDS pour les gazoles est catalysée usuellement par des phases sulfures, et mise en œuvre dans des réacteurs triphasiques sous pression type « trickle-bed ». Afin de pouvoir simuler complètement une unité industrielle, il est nécessaire d'élaborer un modèle du réacteur incluant un modèle cinétique intrinsèque permettant de relier vitesse de conversion réactifs et sélectivité à la composition du fluide au contact du catalyseur.

Dans ce contexte TOTAL/RC et le CNRS (UCCS-UMR 8181) proposent un poste de post-doctorant pour réaliser des mesures cinétiques des réactions d'hydrotraitement.. Le post-doctorant réalisera principalement des mesures sur différentes charges pétrolières à l'UCCS (Lille) dont les résultats permettront de vérifier la validité d'un modèle cinétique élaboré précédemment. Le post doctorant définira le plan d'expérience en partenariat avec l'équipe projet. Il aura en charge la réalisation des tests catalytiques en unité pilote sous pression et l'interprétation des résultats. Enfin, il devra régulièrement rédiger des rapports d'avancement et présenter les résultats à l'industriel.

Cette étude financée par la Société Total est **confidentielle**.

MOTS CLEFS : Hydrotraitement, Energie, Cinétique, Tests Catalytiques sous pression

COMPETENCES SOUHAITEES:

Une personne avec une expérience doctorale ou post-doctorale en Catalyse et/ou Génie des Procédés. Le candidat devra avoir une pratique expérimentale en test catalytique sous pression. La connaissance des produits pétroliers est un plus pour la candidature mais n'est pas obligatoire. Le poste requiert de l'autonomie, de la rigueur, des capacités d'analyse et de synthèse, ainsi que de la créativité.

LIEU DE TRAVAIL (12 mois) :

UNITÉ DE CATALYSE ET DE CHIMIE DU SOLIDE

UNIVERSITE DE LILLE I

Bât C3, USTL, 59655 VILLENEUVE D'ASCQ, France

CONTACT:

P. Blanchard, Tel : +33 (0)320336017 – Email : pascal.blanchard@univ-lille1.fr

PROPOSAL FOR POSTDOCTORAL POSITION
CALL FOR APPLICATIONS

TITLE: KINETIC STUDY OF HYDROTREATING REACTIONS IN MAHONEY-ROBINSON TYPE REACTOR

SUBJECT:

Hydrodesulfurization (HDS) of gas oils is an industrial process for purification of petroleum cuts which reduces the residual contents of sulfur in fuels. The HDS reaction for gas oils is usually catalyzed by sulphide phases and implemented in three-phase under pressure reactors "trickle-bed" type. In order to fully simulate an industrial unit, it is necessary to develop a model of the reactor comprising an intrinsic kinetic model for connecting conversion speed of reactants to the composition of the fluid in contact with the catalyst.

In this context TOTAL/RC and CNRS (UCCS-UMR 8181) offer a post-doctoral position for kinetic measurements on hydrotreatment reactions. The postdoctoral fellow will mainly conduct experimental measurements on various petroleum feeds at UCCS (Lille) whose results will allow verifying the validity of a kinetic model previously developed. The postdoctoral fellow will define the experimental design in partnership with the project team. He will be in charge of the realization of the catalytic tests (pilot unit under pressure) and the interpretation of results. Finally, he will regularly prepare progress reports and present the results to the industrial partner.

This study funded by the Total Company is **confidential**.

KEY WORDS: Hydrotreatment, Energy, Kinetics, High pressure tests.

DESIRED SKILLS :

The candidate should have a doctoral or post-doctoral experience in Catalysis and/or Process Engineering, with an experimental experience of catalytic test under pressure. Knowledge of petroleum products, is an advantage but is not mandatory. The position requires autonomy, rigor, capacity for analysis and synthesis, as well as creativity.

WORK LOCALIZATION (12 mois) :

UNITÉ DE CATALYSE ET DE CHIMIE DU SOLIDE

UNIVERSITE DE LILLE I

Bât C3, USTL, 59655 VILLENEUVE D'ASCQ, France

CONTACT:

P. Blanchard, Tel : +33 (0)320336017 – Email : pascal.blanchard@univ-lille1.fr