



Entreprises,

- Nom de l'entreprise : MAGUIN S.A.
- Ville et code postal : Charmes (02 800)
- Nom du laboratoire académique partenaire (si déjà connu): Transformations intégrées de la matière renouvelable (Université de Technologie de Compiègne)
- Numéro de reconnaissance du laboratoire : EA 4297
- Descriptif de la thématique de recherche (*sans aucun caractère confidentiel*) :

Face à la demande énergétique de plus en plus croissante, et les problèmes environnementaux qui en découlent, l'hydrogène, en tant que vecteur énergétique, en association avec la pile à combustible qui permet sa conversion en énergie électrique, pourrait être un gisement énergétique hautement intéressant s'il est produit de manière fiable, pérenne et à faible coût. En effet, accroître le bouquet énergétique, en substituant aux énergies fossiles des énergies renouvelables est devenu une nécessité impérieuse quasi incontournable. En fait, il est patent que la biomasse présente un potentiel important, et parmi les technologies tendant vers sa valorisation, la gazéification semble être l'une des voies les plus prometteuses pour la production de gaz de synthèse enrichi en hydrogène.

Dans cette optique, un partenariat a été créé entre la société MAGUIN Process and Engineering appartenant au groupe MORET Industrie, l'Université de Technologie de Compiègne (UTC), et l'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS) pour le développement et la mise au point d'un pilote de démonstration pour la production d'un syngas riche en hydrogène, par gazéification étagée de la biomasse, selon un procédé innovant.

Dans le cadre de ce projet, financé par la région Picardie, l'Etat, l'Europe et Oseo, nous allons lever les différents verrous scientifiques/technologique du procédé de gazéification étagée et de la conversion déplacée de CO pour la production d'un gaz riche en hydrogène.

Dans ce contexte, les travaux proposés dans le cadre de cette thèse visent tout d'abord à déterminer, à l'échelle laboratoire, les conditions opératoires et les cinétiques de pyrolyse de la biomasse et de gazéification du coke de pyrolyse dans un premier temps et l'étude de la conversion déplacée du CO en CO₂ et H₂, par voie thermique et catalytique, dans un deuxième temps. Ainsi les résultats optimisés au laboratoire seront validés sur le pilote semi-industriel qui produira en continu un gaz de synthèse riche en hydrogène. Une étape de modélisation du procédé est également à prévoir et qui sera réalisée en se basant sur les résultats expérimentaux.

- Date de recrutement : à partir de septembre 2010
- Adresse e-mail à laquelle le candidat doit envoyer sa candidature : ammar.bensakhria@utc.fr