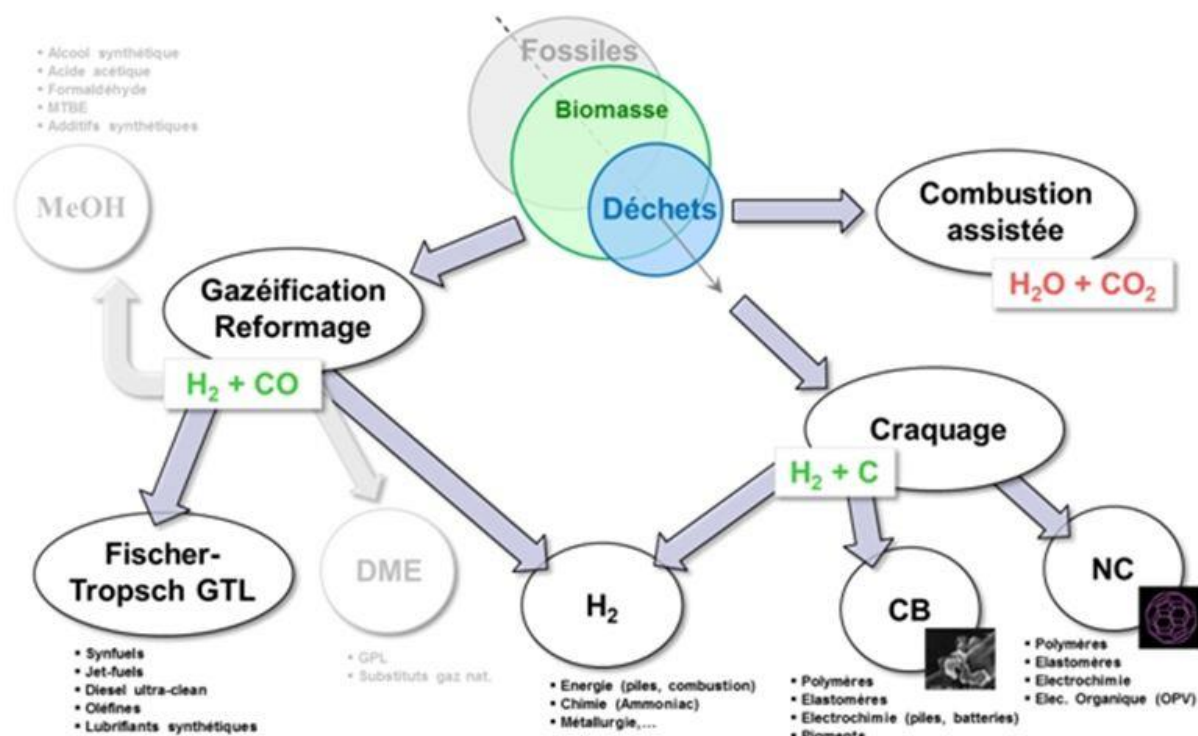


LABORATOIRE : PERSEE

GROUPE : PLASMA

ADRESSE : 1, Rue Claude Daunesse, 06904 Sophia-Antipolis

<http://www.persee.mines-paristech.fr/Recherche/Thematiques/PROCEDES-ET-TECHNOLOGIES-DURABLES/Conversion-thermochimique/>



Les recherches de l'équipe plasma visent le développement de nouveaux procédés avancés sobres et propres capables d'apporter des solutions originales aux défis énergétiques et environnementaux de demain.

Ces recherches portent plus particulièrement sur la conversion thermochimique de produits hydrocarbonés (fossiles et renouvelables) pour la production d'énergie (chaleur, hydrogène et/ou électricité), de matériaux (noirs de carbone, nanostructures,...) ou encore le traitement d'effluents gazeux (goudrons, COV,...).

Dans la plupart des cas, les procédés étudiés mettent en œuvre des plasmas thermiques et non thermiques associés à des réactions de combustion (totales ou partielles) menées dans des réacteurs à flux entraînés. La maîtrise de ces procédés, qui se caractérisent par des écoulements réactifs complexes, passe par l'analyse et la compréhension des différents mécanismes fortement couplés ayant lieu au sein de ces écoulements (convection, diffusion, rayonnement, thermodynamique, cinétique chimique, magnétohydrodynamique, nucléation-croissance,..) et s'appuie sur le développement d'outils de modélisation avancés ainsi que d'outils expérimentaux et de diagnostic (allant du dispositif de laboratoire au pilote préindustriel).

- Reformage – gazéification
- Synthèse d'hydrocarbures par décharges électriques à très haute pression
- Craquage d'hydrocarbures pour la co-synthèse de noirs de carbone et d'hydrogène
- Synthèse de fullerènes et nanotubes de carbone
- Combustion assistée de Combustibles Renouvelables Pauvres

**Contacts :** Laurent FULCHERI et Vandad ROHANI