



## De nouveaux catalyseurs pour une chimie respectueuse de l'environnement

### Description :

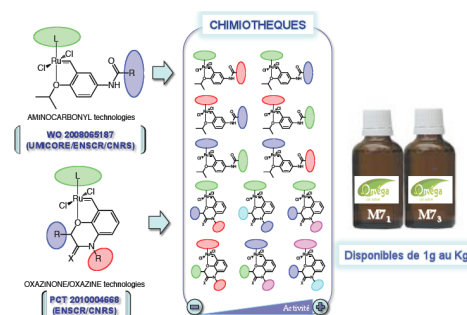
Omega CAT SYSTEM élabore et commercialise des chimiothèques de catalyseurs innovants permettant de «booster» une réaction organométallique très utilisée en chimie industrielle et académique : la métathèse d'oléfines.

Cette réaction chimique est applicable notamment dans le domaine des oléagineux (les oléagineux sont des plantes riches en molécules possédant des doubles liaisons carbone/carbone) pour l'élaboration de nouveaux acides et/ou d'esters gras insaturés très utilisés pour la production de polymères, de tensioactifs et de détergents, à la base de produits cosmétiques et matériaux divers. Cette réaction chimique est également très utilisée dans l'élaboration de nouveaux médicaments (ex : antiviral de l'hépatite C) où elle permet de simplifier considérablement les voies de synthèse.

La métathèse d'oléfines consiste à associer deux molécules comportant une double liaison carbone/carbone pour n'en faire qu'une. Cette réaction n'est possible qu'en présence d'un catalyseur (à base de ruthénium par exemple). En accrochant de nouvelles fonctions au complexe métallique de Ruthénium, Omega CAT SYSTEM parvient à moduler la réactivité de ses catalyseurs tout en les rendant hautement recyclables.

Deux nouvelles familles de catalyseurs sont d'ores et déjà disponibles (series M7 et M8) sur des quantités allant du gramme à la centaine de grammes. Des catalyseurs sur divers supports (solides ou liquides) sont également disponibles pour des procédés en flux continu. Enfin, Omega CAT SYSTEM détient une nouvelle technologie permettant de nettoyer efficacement les produits pollués par les résidus métalliques de ruthénium (teneur < 10 ppm).

Omega CAT SYSTEM entend promouvoir, via une activité de conseil et de service, l'utilisation de cette technologie auprès de l'industrie chimique dans une perspective de diminution des coûts globaux de fabrication de médicaments ou de nouveaux produits avec des applications en cosmétique ou en chimie fine.



© Chimiothèque de catalyseurs M7 et M8 commercialisés

*Création : 30 Juillet 2010*

*Incubateur EMERGYS (Rennes)*

*Concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes (2009)*

*Frédéric CAIJO, Président  
f.caijo@omcat-system.com*

*ENSC RENNES  
Avenue du Général Leclerc  
CS 50837 35708 RENNES Cedex 7*

*www.omcat-system.com*

### Origine :

La création d'Omega CAT SYSTEM découle des travaux dirigés par M. Marc MAUDUIT, directeur de recherche CNRS au sein du laboratoire « Sciences Chimiques de Rennes » dans l'équipe « Chimie Organique et Supramoléculaire – Catalyse organométallique ».

Une « Business Unit » visant à apporter des améliorations technologiques aux résultats de recherche de M. MAUDUIT et à stimuler l'intérêt des industriels pour cette technologie a été créée en octobre 2008 et hébergée au sein de l'ENSC de Rennes. Sa direction a été confiée à M. Frédéric CAIJO, docteur en chimie. Omega CAT SYSTEM a été créée par MM. CAIJO et MAUDUIT à l'issue de cette phase de maturation.

*Laboratoire d'origine : UMR 6226 - Sciences Chimiques de Rennes*

*Instituts : INC, INSIS*

*Délégation Régionale : DRI7 - Bretagne et Pays de la Loire*

*Partenaires académiques : CNRS, ENSCR*

*Références :*

- *Demande de brevet FR n°0610478 du 30 novembre 2006 intitulée « Développement de nouveaux complexes de ruthénium actifs et recyclables pour la métathèse d'oléfines » citant comme inventeurs : Marc MAUDUIT, Isabelle LAURENT et Hervé CLAVIER*
- *Demande de brevet FR n°062701 du 30 septembre 2009 intitulée « Procédé de réduction de la concentration en ruthénium résiduel dans les solutions, notamment dans les solutions contenant des produits issus de métathèse d'oléfines » citant comme inventeurs : Marc MAUDUIT, Frédéric CAIJO et Christophe CREVISY*
- *Demande de brevet PCT n°PCT/IB2010/004668 du 30 juillet 2010 intitulée « Novel stable and highly tunable metathesis catalysts » citant comme inventeurs : Marc MAUDUIT, Frédéric CAIJO et Christophe CREVISY*

### Relations avec ses partenaires académiques :

Omega CAT SYSTEM exploitera, sous licence ENSCR / CNRS, les brevets référencés ci-dessus. M. Marc MAUDUIT lui apporte son concours scientifique.

La société est hébergée par L'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Rennes.

Omega CAT SYSTEM et la société UMICORE basée à Hanau en Allemagne (spécialisée dans la valorisation des métaux nobles, notamment les complexes de métathèse au ruthénium) ont instauré un partenariat fort pour promouvoir la métathèse dans des applications industrielles. Ainsi, les catalyseurs développés par Omega CAT SYSTEM seront produits à grande échelle (multi Kg) par UMICORE.