



Du nouveau chez PROCESSIUM

Spécialisée dans la conception et l'amélioration des procédés industriels pour la chimie, la pharmacie, le pétrole et l'environnement, cette société lyonnaise indépendante a fait sa place en renforçant ses compétences, son offre et son équipe. D'ailleurs, elle commence à se faire connaître en Europe...

Nous vous avions présenté cette entreprise en avril 2007 (Gazette n° 120) alors qu'elle venait d'emménager dans ses locaux de la Doua. Créée par Pascal Rousseaux en 2002, Processium a depuis bien évolué, malgré la crise. Sur les deux dernières années, le chiffre d'affaires a atteint 2 millions d'euros et continue de croître. Processium a su fidéliser sa clientèle et s'est donné pour objectif d'appliquer ses compétences à différents secteurs autres que la chimie, son métier d'origine, tels que la pharmacie, la chimie verte, la cosmétique, l'environnement et la pétrochimie.

Un nouveau laboratoire

Processium a doublé sa surface agrandissant ses locaux situés au sein d'Insavalor, sur le domaine scientifique de LyonTech et a inauguré, le 18 novembre dernier, un nouveau laboratoire de 75 m² de mesures de propriétés physiques et d'analyses. Un investissement de 300 000 euros a été nécessaire pour la partie climatisation/ventilation/sorbonnes et la partie procédés (membranes de distillation continue, cristallisation en milieu fondu...). D'autres investissements sont prévus sur 2011.

Les clients de Processium font face à de nouveaux enjeux notamment économiques, réglementaires (REACH) et environnementaux. Ce nouveau laboratoire vient renforcer les moyens de la société lyonnaise dans ces domaines.

« Nous devons investir pour accompagner nos clients face à ces nouveaux enjeux, pour mieux caractériser les produits chimiques, concevoir de nouveaux produits et de nouveaux procédés » affirme Pascal Rousseaux, Président de Processium. Déterminer les données essentielles des substances chimiques pour une meilleure conception des unités de production, identifier de nouveaux solvants verts, concevoir de nouveaux composés plus respectueux de l'environnement et plus sûrs pour la santé, tels sont les défis que ce nouveau laboratoire permet de relever.

« Ce nouveau laboratoire fait partie d'une véritable plate-forme technologique

qui balaye tous les besoins depuis les mesures jusqu'à la mise en œuvre d'outils de modélisation et d'une base de données propriétaire e-Thermo™. Nos équipes disposent donc d'un ensemble d'outils de haut niveau pour apporter de nouvelles solutions à nos clients » ajoute Pascal Rousseaux.

Les trois domaines de compétences de Processium sont :

- L'acquisition, le traitement et la modélisation des propriétés physiques

La connaissance des propriétés physiques est un élément essentiel de la conception des procédés. La société utilise les outils les plus performants pour rechercher des données, prédire les propriétés manquantes et diagnostiquer les données à acquérir. La stratégie de Processium est d'estimer quelles sont les propriétés critiques du procédé pour minimiser les études expérimentales.

Processium dispose de moyens expérimentaux :

- Moyens analytiques : GC, HPLC,...
- Dispositifs d'étude des équilibres de phases dans un large domaine de pressions et de températures : 10⁻⁴ Pa à 40 MPa et -50°C à 300°C
- Mesures de tensions de vapeur, y compris pour des produits très lourds
- Mesures de propriétés physiques : densité, viscosité, conductivité,...

- Respect du cadre REACH (Démarche BPL en cours), aide à la formulation, modélisation, sélection de nouvelles molécules
- Les résultats expérimentaux sont analysés et modélisés pour être utilisés dans les simulations. Possibilité de mesures à façon pour les clients demandeurs.

- Les logiciels de conception et de simulation de procédés

Processium dispose et a développé des outils non commerciaux d'aide à la conception de procédés. Ces logiciels permettent d'étudier toutes les solutions envisageables pour un problème donné : choix d'un procédé de séparation pour un mélange, choix des solvants pour les opérations de distillation extractive, hétéro azéotropique, d'extraction liquide liquide, et de cristallisation.

Les solutions retenues intègrent les contraintes du projet : délais, coûts, rejets, matériels existants. Les procédés générés par les outils de synthèse de procédés sont ensuite retravaillés avec des logiciels de simulation et d'optimisation pour affiner les estimations. Les moyens techniques de l'entreprise ont été renforcés avec

plus de tests et validation. Les réactions chimiques prennent une place de plus en plus large (synthèse de produits chimiques, conception de réacteurs...) Processium dispose des logiciels commerciaux ASPENPLUS, BATCHPLUS, SPLIT, ACM, PROSIM.

- Les essais pilotes ou industriels

Processium valide les études précédentes dans son laboratoire d'essais en interne. Il s'agit de valider à petite échelle par le biais de micro outils le travail du simulateur (de quelques grammes au kg). Cependant, la validation au stade du laboratoire peut être nécessaire à plus grande échelle. L'entreprise fait alors appel à des partenaires industriels. L'accès à des pilotes et à des plateformes industrielles (distillation, évaporation, extraction liquide liquide) permet de conduire des tests de validation ou de fabriquer des lots représentatifs. Processium peut également accompagner son client dans sa démarche d'industrialisation du procédé industriel (conseils, simulation, contrôle, régulation) afin d'affiner les détails jusqu'au démarrage de l'industrialisation.

La société lyonnaise peut ainsi créer un procédé déjà existant. Dans ce dernier cas, le retour à l'investissement du client est souvent rapide.

Soutenue à sa création par la Fondation Total et Oséo, Processium a été labellisée « entreprise innovante » par Novacité CCI de Lyon et fait partie du réseau Oséo Excellence. Elle participe activement au pôle de compétitivité chimie - environnement Axelera, notamment sur deux projets :

- avec l'Ecole de chimie de Lyon (CPE) pour l'utilisation des micro-ondes pour la synthèse organique au stade industriel. Il s'agit d'industrialiser des réactions chimiques conduites à petite échelle (grammes) qui présentent des performances remarquables (vitesse de réaction, sélectivité, parfois pas de solvant nécessaire... Processium a collaboré avec la société lyonnaise SAIREM pour mener une thèse à CPE, terminée en juillet 2010 à ce sujet. et Un réacteur micro-ondes pilote sera installé en 2011 au sein des locaux de Processium afin d'offrir des services aux industriels intéressés. Les secteurs visés sont la pharmacie et la cosmétique.

- Avec IRCELYON, ils travaillent sur l'utilisation de la photocatalyse pour détruire les polluants dans l'eau. La photocatalyse utilise un catalyseur à base de titane activé par un rayonnement ultraviolet. Cette technologie est déjà utilisée avec succès dans le bâtiment, pour le traitement de l'air, et serait applicable à l'eau. Cette solution va être brevetée en 2011 et devrait ensuite être industrialisée. Des tests sont faits à l'échelle d'un laboratoire du CNRS.

Organisation

En 2011, Processium prévoit d'orienter une partie de ses compétences vers de nouvelles techniques de mesures de propriétés physico-chimiques : mesures liquide vapeur à basse pression,



Pascal Rousseaux,
Président de Processium
© Ch. Viviant

viscosité, densité..en particulier pour satisfaire la demande de ses clients dans le cadre de REACH.

Il faut savoir que l'entreprise investit depuis longtemps en recherche et commercialise ses propres produits. La base de données : « e-Thermo™ » est un outil de gestion collaboratif pour aider les clients à gérer, capitaliser leurs données privées (données physiques, données physicochimiques et thermodynamiques, corrélations). Un essai gratuit est possible.

Processium aborde un déploiement à l'export, notamment avec l'embauche d'un cadre export, dans l'optique de nouvelles opportunités. L'entreprise est en contact avec des centres de recherche européens (Angleterre, Belgique, Hollande, Suisse, pays nordiques) afin de faire connaître ses compétences.

L'équipe Processium compte aujourd'hui 25 salariés ayant différents profils : cadres ingénieurs, docteurs ingénieurs (analyse propriétés physiques, procédés, chimie organique), techniciens supérieurs (mesures physiques, analyses, génie chimique). Le management de l'entreprise est toujours assuré par un comité de direction et par un Conseil scientifique comportant des membres industriels et universitaires pour sa politique de recherche.

Malgré la crise, Processium continue d'innover. Dans son ouverture à l'exportation, elle va renforcer ses compétences dans ses secteurs d'activité et continuer à grandir. Ambitieuse, l'entreprise lyonnaise prévoit une croissance annuelle de 20 à 30%. A suivre !

M. HASLÉ



Un tout nouveau laboratoire de mesures de propriétés physiques et d'analyses.

Contact :

PROCESSIUM
Tél. : +33 (0) 4 78 17 37 00
Fax : +33 (0) 4 72 43 03 34
Email: processium@processium.com
Web : www.processium.com