

# entreprises MIDI-PYRÉNÉES

MAGAZINE ECONOMIQUE

**Robotique :**  
les avatars autonomes  
de l'équipe Vortex de  
l'Irit.



**P13 CHIMIE**

## Le renouveau de la chimie en Midi-Pyrénées.



Mésoréacteur en Sic de Boostec installé à la MEPI sur le site toulousain de la SNPE Matériaux Energétiques.

**SPÉCIAL**

**Textile  
Habillage**



**Un nouveau  
souffle avec  
l'innovation**

**Les fibres  
naturelles de  
chanvre.**

**DIACE**



**La fonderie  
lotoise renforce  
l'usinage.**

**P37**

**MIES**



**Le design for  
manufacturing.**

**P36**

**TUNISIE**



**Une plateforme  
d'exportation  
compétitive.**

**P38**

10 PME dans  
**Creuset  
Innovation  
Midi-Pyrénées**

**P32**

# La MEPI : la chimie fine toulousaine séduit de plus en plus d'industriels : détails !

► Les industriels sont de plus en plus nombreux à frapper à la porte de la MEPI, la Maison Européenne des Procédés Innovants. Ils cherchent à améliorer l'efficacité de leur process, adopter de nouvelles technologies et développer une chimie autrement, encore plus sûre, plus propre, moins énergivore et plus respectueuse de l'environnement, le thème de fond qui avait réuni les membres fondateurs (1) lors de la création fin 2007.

Trois d'entre eux, les Laboratoires Pierre Fabre, Sanofi et SNPE Matériaux Energétiques, sont en passe de s'engager à nouveau pour trois ans. Les sollicitations émanent tant de grands groupes français et étrangers que de PME pour des prestations de tests sur une ou plusieurs semaines, par exemple pour la vérification de la toxicité d'un produit, sa qualité, fabriquer un 1er lot... à des projets plus ambitieux s'étalant sur plusieurs mois ou années lorsqu'il s'agit de passer du batch aux procédés intensifiés, de s'attaquer à des verrous technologiques.

«Nos clients viennent chercher à la MEPI le mouton à cinq pattes par exemple pour une synthèse complexe, un outil à adapter» relate Christophe Gourdon, professeur à l'INP-ENSIACET et Conseiller scientifique de la MEPI.

L'activité est en croissance, des contacts sont très avancés avec une quinzaine de clients, «Nous sommes dans une stratégie de développement de business». Trois ingénieurs et deux techniciens sont affectés à la MEPI, à terme l'équipe pourrait monter à une vingtaine de personnes.

Parmi les projets significatifs en cours d'instruction labellisés par le pôle de compétitivité CancerBioSanté qui réunit Sanofi et Pierre Fabre, figurent la thématique de la miniaturisation des procédés et la réduction forte des temps de développement. La dynamique en cours repose sur plusieurs

*«Nos clients viennent chercher à la MEPI le mouton à cinq pattes par exemple pour une synthèse complexe, un outil à adapter».*



Méso réacteur Corning : les procédés intensifiés remplacent le batch.

facteurs simultanés. Tous les outils installés sur le site de la SNPE Matériaux Energétiques situé sur l'île-du-Ramier bénéficient d'un environnement industriel.

La MEPI reste un outil neutre, confidentiel et sans lien de dépendance avec un ou des équipementiers. Les clients apprécient les gains de temps et de coûts en évitant l'achat ou la location d'un microréacteur, profitant de l'expérience de l'équipe,

repartant avec un dossier d'expertise validé, une formation personnalisée si besoin. «Ceci leur permet de réduire les facteurs de risques en achetant un outil parfaitement adapté à leur besoin, avec un dossier d'expertise précisant comment utiliser cet outil dans des conditions optimisées», indique Laurent Pichon en charge du développement de l'activité à la MEPI. La logique de la chimie autrement correspond bien aux attentes pour diminuer les nuisances environnementales, augmenter à la fois le rendement et la sécurité, en utilisant l'intensification des procédés. Quelques exemples.

Dans les projets réalisés par la MEPI figurent entre autres une application pharmaceutique avec une réduction importante des coûts énergétiques et du risque, la réaction chimique passant de  $-70^{\circ}$  à  $-20^{\circ}$ , sur un réacteur la productivité a progressé avec la réduction du volume de réaction de  $4\text{m}^3$  à  $100\text{ mL}$ , l'élimination de solvants s'est traduite par un moindre impact environnemental tout en abaissant les coûts, l'amélioration de la sélectivité accroît la qualité du produit en supprimant des étapes énergivores....

Avec les producteurs et transformateurs de produits chimiques, la MEPI intéresse de plus en plus les équipementiers qui vont chercher la capacité d'innovation toulousaine. Corning, Alfa Laval, Robatel-Rousselet, Boostec... font partie des partenaires qui sont aussi intéressés par les retours d'expérience sur leur outil nourrissant leur savoir-faire. «Ces relations avec ces fournisseurs permettent aussi d'avoir les toutes dernières versions de leurs matériels».

La vocation de carrefour d'échanges et d'idées fonctionne à plusieurs niveaux. Entre les spécialistes des procédés chimiques et l'amont, la recherche fondamentale et ses chimistes, les échanges sont



Méso réacteur Alfa Laval.

devenus plus fréquents car les nouvelles technologies facilitent l'innovation produits, ouvrent de nouveaux horizons à la R & D. Avec le monde universitaire déjà associé dans le fonctionnement de la MEPI, les

relations vont encore se renforcer avec la création d'un conseil scientifique.

La FDA, Food and Drug Administration, a questionné la MEPI sur le quality by design d'un procédé d'intensification. L'inscription

*Vers la création d'un Conseil scientifique avec le monde universitaire.*

de la MEPI dans le réseau EUROPIC va aussi valoriser son rayonnement industriel en Europe. Ce club rassemble le top de l'industrie chimique européenne (2) autour de l'accès à des bases de données et la veille technologique. La MEPI sera reconnue comme une des plateformes d'essai d'équipement.

La chimie toulousaine est en train de prendre un nouvel essor avec cet outil dont les équipements sont financés à hauteur de 4 millions d'euros par le CPER sur 2009-2011. Les prestations vendues à l'industrie couvrent le fonctionnement de l'association. ◀ ([www.mepi.fr](http://www.mepi.fr))

JL. B

(1) L'Institut National Polytechnique de Toulouse (INPT), Isochem, Libragen, Pierre Fabre, Sanofi Aventis, SNPE Matériaux Energétiques.

(2) Shell, Akzo, DSM, Basf, Bayer, Merck, Arkema, Sanofi, Rhodia, Bluestar Silicones, Corning.

## La diversification de Boostec avec un réacteur en SiC

Le spécialiste du SiC, du carbure de silicium pour les applications spatiales, Boostec (65) a mis au point une nouvelle génération de réacteurs avec l'INP et la MEPI.

Du coup cette société bigourdane (reprise par Mersen) se positionne comme un équipementier de la chimie fine. Avec son design en SiC, le réacteur fonctionne sur une large plage de températures y compris en cryogénie.

La capacité de transfert thermique du SiC est exceptionnelle, l'homogénéité de la température dans le réacteur accroît la pureté des produits. L'inertie chimique du matériau permet d'envisager de nombreuses synthèses.

Plusieurs brevets ont été déposés, il a fallu notamment résoudre les problèmes de connexions, de brasage et de résistance à la pression du réacteur en SiC. L'étude sur 4 ans s'est déroulée dans le cadre du projet INPAC retenu par le FUI, avec la participation de Pierre Fabre, le LGC, le Laas et l'Enit.

La collaboration avec Boostec se poursuit et la MEPI a complété son panel d'outils avec l'acquisition d'un réacteur en SiC fabriqué par Boostec.



Le réacteur avec un design en carbure de silicium.