

CHIMIE

MEPI. Un plan stratégique pour les procédés industriels de la chimie intensifiée

Installée depuis le 1^{er} avril 2019 sur le campus de Rangueil dans les ex-locaux techniques du Catar et de l'IRT St-Exupéry appartenant à l'INP, la MEPI, la Maison européenne des procédés innovants, issue du groupe de réflexion de la «Chimie Autrement», s'est dotée d'un plan stratégique pour élargir ses activités et répondre à la demande à l'international.



L'équipe de la Mepi avec Laurent Pichon à gauche.

«**M**EPI est sans doute aujourd'hui devenue la plateforme la plus connue au monde dans notre spécialité, les procédés intensifiés en continu à échelle industrielle, et fait référence » explique Laurent Pichon, son président.

Des POC pour l'industrie à l'international

Les entreprises viennent y réaliser des études de faisabilité et d'optimisation, des Preuves de concept (POC) sur quelques kilos pour ensuite produire rapidement à l'échelle industrielle. A la place des grandes cuves et gros moyens utilisés par la chimie industrielle en mode batch par lots, les nouveaux procédés intensifiés, à productivité identique, sont miniaturisés. Ils conduisent

à des productions plus sûres, avec des mélanges de meilleure qualité, plus purs, plus éco-efficients et meilleur marché.

Aujourd'hui des grands industriels de la pharmacie sont prêts à exploiter ces nouveaux procédés pour fabriquer plusieurs tonnes de leur candidat médicament. Le contexte a changé en quelques années. Les pénuries de médicaments à répétition dont la production est partie en masse en Asie, militent pour rapatrier en Europe, en France, ces activités.

La puissante Food & drug administration (FDA) américaine pousse dans ce sens, car elle a bien compris que cette révolution technologique doit permettre l'indépendance d'accès aux soins tout en étant compétitif. En outre, les standards en Chine évoluent, et des usines jugées non sûres ou polluantes ferment.

Ces trois dernières années, la part du développement à l'international est devenue pour la MEPI plus importante que les commandes hexagonales. Au Japon et en Inde, elle s'est dotée de relais commerciaux efficaces et cela porte ses fruits.

Trois pistes de croissance

Dans le sillage du déménagement, Laurent Pichon évoque trois pistes de croissance d'ores et déjà engagées. L'une consiste à proposer l'ingénierie complète d'un projet avec depuis les études de faisabilité réalisées par la MEPI, jusqu'à la conception et réalisation de l'usine intensifiée chez le client, en partenariat avec la société d'ingénierie Deltaèdre basée à Labège. Une étude a été engagée en 2019 en cours de réalisation pour un site de production français.

Une autre voie consiste à proposer à des clients intéressés, une seconde source de production en France en exploitant les installations des Laboratoires Pierre Fabre à Gaillac qui disposent d'un outil industriel dans un environnement GMP, bonnes pratiques de fabrication.

La 3^e piste vise à être plus ambitieuse dans la voie de synthèse chimique des produits, ceci étant rendu possible par la rupture technologique éco-efficace apportée par MEPI. Ces voies de synthèses alternatives en apportant de la R & D génèrent de la



Vue sur une partie des équipements de production de la Mepi.

propriété industrielle qui serait rémunérée sous forme de redevance. La plateforme toulousaine a ainsi participé à un projet de R & D européen (Innovative Medicine Initiative) qui a permis de diviser par 10 les coûts de fabrication d'un anti-sida en remplaçant 4 étapes d'une synthèse traditionnelle par une seule grâce à l'adoption de ces nouveaux procédés intensifiés. Ce succès technologique et économique a été réalisé à l'aide d'un microréacteur fabriqué en SiC, en carbure de silicium, par le spécialiste mondial, la société Mersen Boostec

installée à Tarbes, à partir d'une conception du Laboratoire de Génie Chimique de Toulouse. «Ainsi, résolument tournée vers l'évangélisation d'écotechnologies à usage planétaire, MEPI n'en reste donc pas moins attachée à la promotion de pépites industrielles et académiques occitanes».

La cosmétologie, la chimie de spécialité...

Les procédés intensifiés intéressent tous les secteurs économiques, la pharmacie, l'agrochimie, la chimie fine, de spécialités, la cosmétique, la neutraceutique. La France, souvent réfractaire au changement, se réveille cependant également. Les études sont par nature confidentielles, ce qui limite leur évocation.

La MEPI intervient par exemple dans la cosmétologie pour améliorer les propriétés des crèmes, leur stabilité. Plusieurs grands industriels allemands, leaders mondiaux, lui ont confié des travaux.

La MEPI a noué au fil des années des partenariats avec plusieurs partenaires académiques de recherche toulousains et à l'étranger dont l'INP de Toulouse, le LHAPA, le Laboratoire d'Hétérochimie fondamentale et appliquée pour la nanoflow catalyse, l'Insa pour la biochimie, l'Université de Durham en Angleterre dans la chimie du fluor, l'Université d'Islande sur des molécules de la biomasse présentes dans la biomasse des eaux froides, les Universités de Kyoto au Japon et Singapour. ●

Autofinancement depuis trois ans

A l'origine, la MEPI a été fondée en 2007 sur l'île du Ramier dans l'ex-site de la SNPE, aujourd'hui géré par Arianegroup, afin d'y installer un démonstrateur de la «Chimie autrement», dans la foulée de la catastrophe AZF.

Les équipements ont été transférés à Rangueil, tout près de l'École de Chimie l'INSA et de l'IUT de génie chimique. Un cinquième salarié devrait rejoindre la plateforme en 2019 pour supporter l'augmentation prévue de l'activité et réduire les délais de réponse aux clients. Le chiffre d'affaires 2018 a progressé de 25%, 2019 sera stable avec trois mois d'arrêt suite au déménagement.

Depuis trois ans, la MEPI s'autofinance, c'est l'une des rares plateformes françaises ayant franchi cette étape. Le changement de statut juridique d'association vers un profil SAS est envisagé afin de faciliter le financement de sa croissance. Le Conseil d'administration a évolué et comprend désormais Sanofi, l'INP, Arianegroup, MLPC (Arkema), Olon (Italie) et Givaudan (Suisse). Ainsi, les tendances d'une mue effective vers une diversité de marchés applicatifs et géographiques sont mieux représentées, et porteuses d'avenir, reflétant les filières industrielles de la chimie.