

› Matières synthétiques

Vers un indispensable changement de paradigme

Le Plastics Innovation Competence Center de Fribourg participe à deux projets européens visant à mieux connaître les chaînes de valeur afin de réfléchir à de nouveaux marchés pour les producteurs de matières premières et d'en diversifier les sources pour leurs utilisateurs et leurs transformateurs. Une première étape en vue d'une indispensable révision du modèle économique de la plasturgie.

› Philippe Morel¹

Les déchets jonchant plages et océans ainsi que la dépendance au pétrole nuisent considérablement à l'image du plastique. Pour Rudolf Koopmans, directeur du Plastics Innovation Competence Center (PICC) de Fribourg, ces deux réalités ne sont pourtant pas une fatalité. Il est selon lui possible, mais surtout indispensable, de faire évoluer les choses vers une durabilité accrue, mais au prix d'un changement de paradigme et d'une évolution des mentalités.

«Depuis que j'ai passé mon doctorat», explique le chercheur, «le monde du plastique se résume peu ou prou à six matières: PP, PS, PVC, PU, PET. Les mentalités en sont prisonnières. Pour des questions de rentabilité, les dépenses R&D diminuent de plus en plus. Du coup, les entreprises se concentrent sur ce qu'elles savent déjà faire et cherchent simplement à améliorer encore un peu plus des produits très aboutis, mais ne cherchent que trop rarement à regarder leur problème avec des yeux neufs. Et, généralement, les problèmes ne sont pas traités en réfléchissant aux conséquences – origine des matières premières, recyclage, élimination, etc. – des solutions retenues pour les résoudre. Les différents acteurs de la plasturgie tendent donc à rester figés au sein d'une chaîne de valeur, le long de laquelle les problèmes se propagent comme une onde vers le consommateur final qui n'est plus à même de comprendre». Rudolf

¹ Philippe Morel, rédacteur indépendant, Fribourg.



Source: Rudy Koopmans, PICC

Les peptides sous forme de fibres sont récupérés de sources de protéines résiduelles.

Koopmans illustre cette problématique en posant six gobelets de plastique sur la table. Six matières différentes pour un usage identique. L'une d'elles est biodégradable, une autre recyclable. Comment faire pour que le consommateur puisse s'y retrouver et faire simplement le bon geste au moment du choix et de l'élimination? «Ce choix de matière est-il indispensable?», questionne-t-il. Selon lui, il est indispensable de repenser intégralement le modèle de l'industrie plastique. «Ce modèle date de la fin des années 1940, il n'est plus adapté aux réalités contemporaines», poursuit-il.

De la parole aux actes

Réfléchir à un nouveau modèle est au cœur des activités du PICC. L'un de ses mots d'ordre est la simplification. Et Rudolf Koopmans de prendre l'exemple d'un distributeur de pastilles: «On peut déjà travailler à réduire la quantité de matière totale. Mais cet objet est composé de deux matières, ce qui constitue une difficulté supplémentaire lors de son recyclage, car il faudrait le démonter. De ce point de vue, il serait plus simple que ces deux éléments soient constitués de la même matière.»

Une autre piste réside dans le développement de nouveaux polymères d'origine naturelle et renouvelables se basant sur des protéines ou des peptides. «Prenons l'exemple du lait et de ses protéines», explique Rudy Koopmans. «Les producteurs de lait se trouvent aujourd'hui dans une situation économique qui ne leur permet plus de vivre de leur production. Pourquoi ne pas réfléchir à d'autres débouchés et voir le lait comme une matière première et travailler sur des applications technologiques des protéines du lait? Non seulement les agriculteurs pourraient ainsi diversifier leurs acheteurs, mais l'industrie des matières synthétiques réduirait sa dépendance au pétrole tout en proposant des produits durables faciles à intégrer dans une économie circulaire.»

Deux projets de recherche

Cet exemple du lait est la parfaite illustration des projets de recherche européens Transalp et AlpLinkBioEco auxquels participe le PICC. Le premier consiste à identifier, au sein de l'espace alpin, les différentes chaînes de valeur du domaine phytopharmacologique et d'en caractériser les acteurs,

de l'agriculteur à l'industrie chimique, avant de les mettre en lien en vue de nouvelles chaînes de valeur lorsque des connexions s'avèrent possibles. Ce projet ARPAF (EU-SALP) regroupe cinq partenaires de l'espace alpin et est financé à hauteur de 270 000 Euros par le Land de Salzbourg.

Le second, un projet Interreg VB dont le PICC est le leader, se nomme AlLinkBio-Eco et vise à identifier, aux niveaux régional et inter-régional, de nouvelles chaînes de

valeur et de les tester dans les quatre domaines d'activité que sont l'industrie du bois, l'emballage pharmaceutique, les produits agricoles et les produits chimiques. Ce projet, d'une durée de 36 mois, regroupant 14 partenaires de l'Arc Alpin, d'un budget total de 2,3 Mio Euros, est financé par l'Union européenne à hauteur de 1,73 Mio Euros (ERDF). Le Canton de Fribourg le soutient également au travers de la Nouvelle Politique Régionale, tout comme la

Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg.

Contact

Plastics Innovation Competence Center
Dr. Rudolf Koopmans
Passage du Cardinal 1
CH-1700 Fribourg
+41 26 429 68 28
rudolf.koopmans@hefr.ch
www.picc.center

» Un investissement rentable

Apprentissage d'ATMS

Le Plastics Innovation Competence Center, en collaboration avec le Swiss Plastics Cluster, met sur pied une formation pour les apprentis ATMS. La rentrée 2019 verra y débiter la première volée pour autant que les entreprises du réseau et de la région jouent l'intéressante carte de l'apprentissage.

Dès septembre 2019, les jeunes Romand-e-s qui souhaitent entamer un apprentissage d'agent technique des matières synthétiques pourront le faire à Fribourg, une ville idéalement située en termes d'accessibilité. C'est sur le site de blueFactory, situé à quelques centaines de mètres de la gare CFF, et au sein du Plastics Innovation Competence Center (PICC), une plateforme d'innovation commune à trois instituts de la Haute école d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg, que se dérouleront les cours interentreprises.

D'une durée de quatre ans, la formation d'ATMS se fera en commun avec celle de polymécanicien durant les deux premières années. En plus d'élargir leur horizon professionnel, cela permettra aux apprenti-e-s de travailler sur toutes les étapes de mise en forme des plastiques auxquels ils auront à faire en tant qu'ATMS.

Pour qu'une telle offre de formation puisse voir le jour et perdurer, il est nécessaire que les entreprises de Suisse occidentale actives dans le domaine de la plasturgie jouent le jeu de l'apprentissage. Cela nécessite certes des ressources et un investissement en



Dès septembre 2019 une formation pour les apprentis ATMS démarre à Fribourg.

temps et en argent, mais apporte de nombreux plus à une entreprise.

Former des apprentis: un investissement rentable

En effet, la présence d'apprenti-e-s bénéficie également aux employés et aux entreprises formatrices. Non seulement elles offrent un lieu de formation et contribuent à ce que des jeunes disposent d'une base solide pour leur vie professionnelle, mais elles permettent aux employés de devenir des formateurs, une fonction à la fois gratifiante et qui leur permet d'enrichir leur ba-

Vous souhaitez adhérer au Swiss Plastics Cluster ou vous informer sur ses activités? Visitez le site internet: swissplastics-cluster.ch.

gage professionnel et, pourquoi pas, de mettre leurs compétences au profit de toute l'entreprise dans le cadre de la formation du personnel.

L'apprentissage comprend deux phases: une phase d'investissement et une phase de rentabilité. Dans la première, on investit dans les apprentis: il faut beaucoup les encadrer. Ils sont souvent à l'école professionnelle ou aux cours interentreprises. En deuxième partie d'apprentissage par contre, l'investissement porte ses fruits. Les apprentis sont devenus autonomes et effectuent des tâches plus exigeantes.

Les apprentis acquièrent également des qualifications et des compétences utiles aux entreprises. Les informations qu'ils reçoivent à l'école professionnelle et les idées qu'ils y développent représentent également un plus pour leur employeur. Sans compter leurs approches parfois nouvelles et originales sur de vieux problèmes. Enfin, la formation d'apprentis donne l'image positive d'une entreprise responsable et impliquée dans sa région.

Contacts

HEIA-FR / iRAP
Dr. Laure Dupuits
Bd de Pérolles 80
CH-1700 Fribourg
+41 26 429 68 40
laure.dupuits@hefr.ch
www.heia-fr.ch