



Plymouth française développe une solution innovante pour valoriser les déchets de caoutchouc

Créée en 1935 et basée à Feyzin, au sud de Lyon, Plymouth française est leader européen dans la transformation du caoutchouc en fines feuilles. Forte d'une expérience et d'un savoir-faire unique, l'entreprise s'est naturellement orientée, il y a une dizaine d'années, vers le recyclage des déchets de caoutchouc, que ceux-ci soient d'origine naturelle ou synthétique. Aujourd'hui, elle propose une solution innovante pour revaloriser ces déchets afin de les incorporer à des mélanges ou d'en créer un nouvel usage. Une véritable opportunité pour la filière industrielle du caoutchouc, mais également pour l'environnement. Rencontre avec Sophie Adam, Directrice commerciale recyclage chez Plymouth française.

Comment est née l'entreprise Plymouth française ?

Au début du siècle dernier, il existait une filière de façonniers dans la vallée du Rhône, du côté de Saint-Étienne. Les métiers du tissage et de la confection avaient besoin d'élastiques pour certains vêtements et ils les importaient à l'époque depuis les Etats-Unis, faute de disponibilité locale. Finalement, certains acteurs ont décidé de s'associer et de développer eux-mêmes une activité caoutchouc en France. L'entreprise historique qui fournissait les élastiques s'appelait Plymouth Rubber. C'est la raison pour laquelle notre société a été baptisée Plymouth française. Elle a été fondée en 1935 et elle est rapidement devenue une structure familiale spécialisée dans différentes activités liées au caoutchouc : collage, enduction sur tissus, traitement des tissus, etc. Aujourd'hui, une bonne partie de la production a été délocalisée en Inde ou en Chine, mais nous sommes toujours le seul fabricant européen de feuilles fines en caoutchouc naturel. Notre calandre des années 50 est capable de travailler au centième de millimètre.

En quoi consiste la transformation du caoutchouc ?

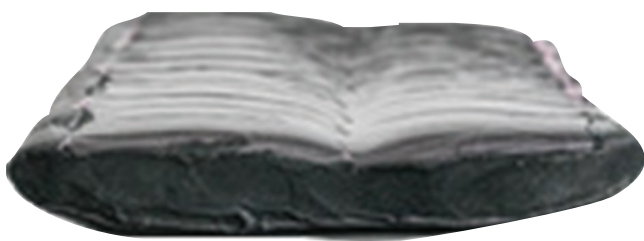
Il s'agit de notre activité principale. Nous importons d'abord la matière première, à savoir de la sève de caoutchouc pour le naturel ou du caoutchouc synthétique, qui est mélangée avec d'autres additifs pour obtenir le mélange de base. Ensuite, celui-ci est transformé et calandré, ce qui nous permet d'obtenir des bandes très fines de caoutchouc, pouvant varier de quelques centièmes de millimètres à 1 millimètre d'épaisseur. Celles-ci sont utilisées ensuite pour produire des élastiques destinés aux maillots de bain, aux sous-vêtements, aux couches pour bébé, aux charlottes des hôpitaux, ou encore aux masques FFP2, un produit qui nous a beaucoup occupé l'année dernière. Il faut également savoir que cette production nécessite des découpes et génère des rebuts de caoutchouc. Auparavant, ces derniers devaient être traités en déchetterie



afin d'être incinérés, ce qui représente d'importants coûts de transport et de frais de destruction, ainsi que d'importants rejets de CO₂.

Quand avez-vous commencé à développer une solution pour revaloriser ces déchets ?

Nous avons commencé à réfléchir à cette idée dès 2010 avec notre service de R&D. En 2012, un brevet a été déposé pour une formule permettant le recyclage de ces rebuts grâce à un procédé thermomécanique unique en son genre, agissant sur la coupure des liaisons de soufre. Celui-ci ne nécessite aucun ajout de produit chimique, contrairement aux procédés utilisés par les autres acteurs du recyclage de caoutchouc. Il est 100 % naturel et nous offre la possibilité de réintégrer jusqu'à 20 % de caoutchouc recyclé dans notre production et dans nos mélanges d'origine. L'économie de matière première se traduit par une baisse des coûts de transport et d'incinération. En matière environnementale, notre procédé est également vertueux. Nous pouvons en effet recycler les rebuts de certains caoutchoucs à l'infini et développer ainsi l'économie circulaire, tout en réduisant les rejets de CO₂.



Comment se déroule le procédé ?

Les rebuts sont d'abord broyés puis dévulcanisés. Nous obtenons un produit final qui se présente sous la forme d'une bande de gomme que nous réintégrons ensuite dans un mélange. L'un des principaux avantages de notre procédé réside dans le fait que les propriétés élastomères d'origine sont conservées et même parfois renforcées. Nous avons fait ce constat au fur et à mesure de nos expérimentations. Actuellement, nous travaillons essentiellement pour notre propre production, mais nous avons commencé à collaborer avec d'autres industriels et avec des matériaux plus synthétiques. Cela peut concerner, par exemple, certaines pièces



automobiles telles que des joints, des durites, etc. Il est d'ailleurs tout-à-fait possible de mélanger des caoutchoucs naturels et synthétiques. Tout dépend de la finalité du produit et des propriétés recherchées en termes de performances mécaniques et chimiques, d'allergie, etc.

Quelles sont vos perspectives en matière de recyclage ?

Il s'agit d'une véritable opportunité pour Plymouth française, mais également pour nos concurrents. L'activité est en plein essor depuis trois ans. Outre une démarche bien plus écoresponsable, le recyclage des rebuts de caoutchouc présente un réel intérêt économique, notamment avec des frais d'incinération qui coûtent de plus en plus cher aux industriels. En outre, le prix du caoutchouc est en constante augmentation depuis plus d'un an. Reste que si notre solution de revalorisation séduit les acteurs du secteur, nous adaptions notre processus selon les matières qui nous sont confiées et les performances qui sont recherchées. Lorsque la matière recyclée ne peut être réincorporée dans son mélange d'origine, pour diverses raisons (éloignement géographique, volumes, etc.), il est intéressant pour nous de coopérer avec nos clients afin de trouver des débouchés et de nouveaux usages, par exemple la production de tapis de sol ou de tapis de jeu qui, eux, demandent des propriétés mécaniques moins contraignantes que les produits d'origine.



Testez-vous les intrants avant de proposer leur recyclage ?

Oui. Même si nous ne connaissons pas la composition exacte, nous devons savoir si le produit à traiter contient des éléments nocifs, d'éventuels halogènes, des retardateurs de fumée, etc. Afin de valider la faisabilité technique de notre procédé, nous réalisons ensuite un essai en conditions réelles et nous restituons le caoutchouc sous la forme d'une gomme. Nous étudions les questions de qualité et de conformité, et une fois qu'un accord est trouvé avec le client, nous mettons en place un contrat de prestation de service. Nos clients réintègrent ensuite notre production dans leurs propres mélanges. Le pourcentage de caoutchouc recyclé varie selon l'application recherchée.

Avec quels secteurs pourriez-vous être amenés à travailler ?

Nous travaillons depuis peu de temps avec le secteur de la chaussure afin de concevoir des semelles recyclées. Les industriels du secteur sont en effet désormais contraints de recycler leurs invendus, ce qui représente plusieurs millions de tonnes de caoutchouc par an. Récemment, nous avons élargi notre activité au secteur de

la montagne, lui aussi très consommateur de caoutchouc (notamment pour des plaques et des anneaux de bandage à recycler), et au secteur maritime, également source de matériaux en caoutchouc à recycler (butées de quais, aquaculture, etc).

Envisagez-vous de nouvelles applications à base de caoutchouc recyclé ?

Bien sûr. Nous avons à disposition une quantité de produits recyclés importante et que l'on peut revaloriser. Pour nous, il s'agit d'une nouvelle prestation. Il est possible de reformuler certains produits actuels pour incorporer davantage de caoutchouc recyclé dans le mélange d'origine par exemple, ou pour créer de nouveaux produits. Nous avons pour cela mis en place une collaboration avec certains de nos partenaires.

Sur quels marchés se positionne Plymouth française ?

Aujourd'hui, nous travaillons majoritairement avec des pays européens tels que l'Allemagne, les Pays-Bas, le Danemark, l'Espagne, l'Italie, la Tchécoslovaquie et la Slovaquie. Pour ce qui est de la France, nous faisons office de pionniers en matière de recyclage du caoutchouc et notre activité se développe petit-à-petit. Les acteurs français s'y intéressent aujourd'hui davantage. Nous les convainquons progressivement via des essais et une offre de solutions avantageuses en termes de coûts. Dans le contexte actuel, notre procédé permet de consolider notre implication territoriale puisque nous créons des emplois locaux, nous favorisons l'économie circulaire locale et nous nous développons avec la région Auvergne-Rhône-Alpes. Bien que l'on retrouve du caoutchouc dans énormément de produits, la réglementation est encore aujourd'hui davantage orientée vers des solutions de recyclage de plastiques. Il existe énormément d'opportunités à saisir. ■

PLYMOUTH

Madame ADAM Sophie
21, Allée du Rhône, BP1,
69551 Feyzin, France
Tel : 06 07 53 73 78

Mail: commercial-recyclage@plymouth.fr