

nouvelles bouteilles ou autres formes d'emballage. »

Faible empreinte carbone

CuRe détient un brevet partiel sur ce procédé de recyclage amélioré, dit Brons. « Le raccourcissement des chaînes de polymères, qui est nécessaire pour séparer le plastique des colorants et des encres, est aussi pratiqué ailleurs. » Chez Ionika, à Eindhoven, par exemple. « Mais nous avons un brevet sur une méthode qui consomme le moins d'énergie possible. Ce procédé est plus écoénergétique que la production de polyester vierge. L'empreinte carbone de la fabrication de polyester vierge oscille entre 2,2 et 2,5 kg de CO₂ par kilo de polyester. Dans notre procédé, elle est d'environ 0,8 kg de CO₂ par kilo. »

Pour comparer, celle du recyclage mécanique est en moyenne de 0,5 kg de CO₂ par kilo de polyester. « Le recyclage mécanique conserve dès lors la préférence lorsque c'est possible », dit Brons. « Si ce n'est que le recyclage mécanique ne peut s'appliquer qu'à du polyester non coloré. » Cumapol possède d'ailleurs aussi une installation dédiée au

recyclage mécanique du PET. « Chez Cumapol, nous recyclons 2 millions de bouteilles de PET par jour par la voie mécanique. Chez Morssinkhof, c'est entre 3 et 4 millions, selon mon estimation. Ensemble, nous en recyclons la majorité aux Pays-Bas. »

Concernant la répartition des rôles, Brons explique que Morssinkhof (qui pratique aussi le recyclage mécanique, tout comme Cumapol) excelle surtout dans le tri et le nettoyage des déchets d'emballages afin qu'ils arrivent le plus purs possible au stade du traitement. « Notre spécialité est plutôt la voie chimique. »

Idealisme

Brons est partisan de l'économie circulaire par idéalisme : « C'est vers cela que nous devons aller. » Il se réjouit à cet égard des initiatives visant à remplacer les bouteilles colorées par des transparentes. « La conception d'un emballage doit intégrer du mieux possible la perspective de son recyclage en bout de course. » Le monde produit au total entre 70 et 75 billions de kg de polyester chaque année », poursuit Brons. « Et on n'en recycle que 9 %. Un système de



Marco Brons, CTO de CuRe et directeur technique et cofondateur de Cumapol.

consigne peut aider. La consignation des petites bouteilles génère un pourcentage de collecte de 95 à 98 %. Dans les pays où la structure de collecte est bien organisée mais sans consigne, ce taux chute à 70 %. Là où la structure de collecte est inexistante, on dépasse rarement les 20 %. »

Propriétaire du matériau

Les limonadiers ont entre-temps fini eux aussi par percevoir l'intérêt de la consignation, constate Brons. « Le fait d'être propriétaire du matériau est devenu très important. Une évolution qui s'explique par la directive sur les plastiques à usage unique de l'UE. Les fabricants de boissons et autres utilisateurs d'emballages (plastiques) ont l'obligation

d'intégrer 25 % de recyclat dans leurs bouteilles PET d'ici 2025. Et 30 % d'ici 2030. Le but est d'en arriver à ne plus devoir produire de polyester neuf. La forme ultime de *design for recycling* », dit Brons.

Le projet CuRe est subventionné par les autorités tant néerlandaises qu'européennes, qui y voient une initiative utile à la mise en place d'une économie circulaire. Les subsides sont attribués à différents niveaux : développement des connaissances, démonstration de la faisabilité commerciale à grande échelle et construction d'une nouvelle usine dédiée à l'enhanced recycling. Brons estime qu'ils couvrent de 40 à 50 % des coûts totaux.

Texte : Erik Kruisselbrink

Photos : Theo Berends



L'usine pilote du procédé CuRe Technology qui doit être opérationnelle à la fin de l'année.

À propos de Marco Brons

Après des études d'ingénieur chimiste, Marco Brons a travaillé une dizaine d'années pour Akzo Nobel Nonwovens, puis encore autant pour le fabricant de polyester américain Wellman, avant de s'installer à son compte en 2007. « Avec Arjen van Kempen nous nous sommes consacrés, en collaboration avec l'entreprise DuFor, au développement de spécialisations du polyester applicables, par exemple, aux emballages et aux films minces. » Cumapol a été fondée il y a dix ans en tant que société sœur de DuFor.