

# Recyclage de films PE et de flux mixtes

**Le «sac bleu» peut aujourd’hui accueillir bien plus de fractions plastiques qu’auparavant. Nous avons pris contact avec Fost Plus à l’automne 2020 pour en connaître la raison. Parce que la capacité de tri a fortement augmenté dans notre pays, nous fut-il répondu. L’association avait aussi annoncé en grande pompe que différentes entreprises belges étaient sur le point d’investir dans les technologies de recyclage. Les initiatives d’Ecoo en particulier allaient replacer notre pays bien en vue sur la carte.**



**Le recyclat est transformé par Ecoo, notamment pour la fabrication de bacs à compost.**



**Les meubles de jardin constituent une application prisée des recyclats de fractions mixtes.**

Lors de notre entretien de l’an dernier, Fost Plus avait laissé entrevoir que la Belgique allait devenir pionnière dans le recyclage de fractions jusqu’ici non recyclées ou seulement à petite échelle. L’annonce officielle des nouveaux projets d’investissements nous avait toutefois laissés quelque peu sur notre faim. On se réjouit certes d’entendre que le PET va enfin être recyclé en Belgique (lire l’encadré), mais la nouvelle n’a rien de révolutionnaire. Pendant l’interview avec Ecoo (ex Eco-Oh!), il est rapidement apparu que cette entreprise s’occupe de recyclage des fractions mixtes depuis un certain temps. Mieux même, elle avait déjà bouclé la boucle voici trente ans en utilisant elle-même cette matière pre-

mière pour la fabrication d’articles de jardin et de mobiliers urbains (aujourd’hui, 50% du recyclat est vendu à d’autres producteurs). Mais foin de déceptions, passons plutôt aux nouvelles positives. Car Ecoo semble bel et bien avoir franchi «l’étape ultime» dans la mise en place d’une circularité aboutie.

## Authentique pionnière

«Ecoo qui?», direz-vous. Ce nom n’est en effet pas particulièrement connu du grand public. À tort peut-être, car cette entreprise est à l’origine du «big bang» qui a mis le marché du recyclage sur les rails en Belgique. Avant même Fost Plus ou Valipac, cette pionnière s’employait déjà activement

à collecter et traiter les déchets d’emballages chez nous. «L’entreprise a été fondée en 1990 sous le nom d’EKOL», explique Koen Verhaert, qui a repris la société en 2010. «Ces quatre lettres renvoient aux partenaires fondateurs venus chacun avec leur propre angle d’attaque. Eurobox, un grossiste en emballages visionnaire qui voyait l’avenir dans le recyclage. Les Kempische Steenkoolmijnen qui, après la fermeture des mines du Limbourg, voulaient créer de l’emploi et organiser un transfert des compétences vers d’autres disciplines dans le cadre de projets de reconversion. L’OVAM, la société publique de gestion de déchets de la Région flamande, qui participait elle aussi parce qu’elle avait besoin d’un cadre de référence

pour élaborer une réglementation en matière de gestion des déchets. Et enfin, la Limburgse Vinyl Maatschappij – mieux connue sous le nom de Tessenderlo Chemie – qui voulait mettre fin à l’incinération du PVC et cherchait une alternative recyclable pour les flacons en plastique.»

## Collecte et recyclage

Tout a commencé par un projet pilote à Hasselt: la possibilité fut offerte aux habitants de venir déposer leurs déchets plastiques à la déchetterie. Différentes intercommunales ont vu le potentiel de l’initiative et sont devenues des pionnières de la collecte. «Certaines se sont même lancées dans le ramassage, d’où le ‘sac rose’ à Malines et Louvain, pour citer les plus connues», poursuit Koen Verhaert. «Deux ans après sa création, EKOL avait mis en place un processus de recyclage assez efficace pour traiter tout ce plastique. En l’absence de pratiquement toute autre initiative comparable, l’expérience accumulée dans le lavage du charbon a été mise à profit pour les plastiques résiduels. Nous pouvons affirmer qu’EKOL a été à l’avant-garde du recyclage européen.»

## Approvisionnement garanti

On peut donc parler d’un projet pilote «pur jus» ayant réussi son déploiement. Avec la création de FostPlus, EKOL a vu son rôle évoluer vers le recyclage des plastiques résiduels (tous ceux qui n’étaient pas collectés par Fost Plus). Soit tout de même à l’heure actuelle 22 000 tonnes par an, provenant de 2 millions de Flamands et de 450 000 Wallons. Le recyclat ainsi obtenu est transformé en un très large éventail de produits: des carrés potagers, bacs à compost



«Nous voulons fabriquer un maximum de r-LDPE à taux de pureté élevé.»



Avec la création de Fost Plus, EKOL a vu son rôle évoluer vers le recyclage des plastiques résiduels.

et bordures de jardin aux tables et bancs publics, poteaux de signalisation et îlots directionnels en passant par toutes sortes d'éléments pour la construction. «Nous nous efforçons d'améliorer constamment la qualité du recyclat», souligne Koen Verhaert. «Nous voulons ainsi exceller dans les applications moulées par injection avec éléments charnières et dans la production de granulats pouvant être utilisés dans la fabrication de films neufs. Cette vision d'entreprise s'inscrit parfaitement dans la stratégie récente de Fost Plus visant à autoriser la quasi-totalité des matériaux d'emballage dans le sac PMC et à en soutenir le recyclage. FostPlus garantit l'approvisionnement en quantités garanties de plastiques mixtes et de flux sélectifs comme le PE jusqu'en 2030. Un formidable coup de pouce pour investir dans l'extension et l'amélioration de notre outil de recyclage.»

### Hub circulaire

Et Ecoo de joindre les actes à la parole. Une troisième ligne en service depuis novembre 2020 est actuellement affectée essentiellement au recyclage des films PE de bonne qualité. «Elle est unique en Europe et sert de pilote pour un autre projet», poursuit Koen Verhaert. «Nous construisons cette année, en collaboration avec Bio-

nerga, une nouvelle usine destinée au recyclage de films PE. Celle-ci est située à Beringen et elle sera exploitée par nous. Le but est d'y fabriquer, tout comme chez Ecoo, un maximum de r-LDPE (ndlr: PE basse densité recyclé) à haut taux de pureté. La qualité doit être suffisante pour pouvoir remplacer la matière première 'vierge'. Le processus sera en outre extrêmement durable. Ainsi, l'électricité sera générée sur place à partir de la vapeur de l'incinérateur Biostoom et les arrivées et expéditions emprunteront essentiellement le canal. Bionerga offre en outre la possibilité aux investisseurs et aux start-up d'aménager des installations sur le site pour transformer le granulat en films r-LDPE ou en d'autres produits. Le tout est appelé à fonder une 'plate-forme circulaire', dont l'empreinte écologique sera réduite à un strict minimum.»

### Processus innovant

L'aspect révolutionnaire du procédé tient aux nouvelles technologies mises en œuvre. Ainsi les plastiques sont-ils prétriés par infrarouge. «On pense, par exemple, aux flux PE comportant des restes de PET», explique Koen Verhaert. «En les débarrassant de ces contaminants, on fait un grand pas vers l'obtention d'un résultat final d'une grande pureté.

Nous avons aussi mis au point, en partenariat avec la firme allemande Hydrogyn, un nouveau procédé de lavage à friction plus élevée. Une partie de l'encre est ainsi éliminée, ce qui accroît encore la pureté du recyclat. Et nous n'en restons pas là. En partenariat avec quelques grands fabricants d'encre, nous étudions si d'autres encres combinées avec le nouveau processus de lavage ne permettraient pas d'obtenir un résultat encore meilleur. Nous intégrons aussi de l'intelligence artificielle dans le processus de recyclage. La qualité des matières premières recyclées est surveillée en temps réel. Le tout concourt à améliorer sensiblement la qualité globale du recyclat, ce qui multiplie naturellement les possibilités d'application. Et là est bien le but d'une économie circulaire, n'est-ce pas?»

### Matière première garantie

L'usine érigée sur le site de Bionerga à Beringen s'étendra sur 8 000 m<sup>2</sup> et comportera trois lignes. Avec la troisième ligne d'Ecoo (qui est utilisée aussi bien pour le PE que pour les fractions mixtes), la capacité annuelle de traitement pourra atteindre 40 à 45 000 tonnes de PE. «Fost Plus garantit un approvisionnement de 25 000 tonnes par an», indique Koen Verhaert. «Nous disposons donc

## Usine de recyclage de bouteilles PET

Un consortium formé par Sources Alma (leader du marché en volume pour les eaux en bouteilles) et Suez (spécialiste de la gestion des déchets et de l'eau) va construire la première usine intégrée de recyclage de bouteilles en PET en Belgique sur le site de l'intercommunale Tibi à Charleroi. L'objectif est d'y traiter annuellement 40 000 tonnes de bouteilles en PET et d'en tirer du PET recyclé de haute qualité compatible avec des applications alimentaires. Cet «r-PET» sera entièrement réutilisé par Sources Alma pour ses propres marques et celles de ses partenaires du secteur de la distribution, et ce exclusivement pour le marché belge.

d'une surcapacité importante. Nous traiterons dès lors aussi des flux mixtes étrangers. Le soutien de Fost Plus dans ces investissements a été essentiel. Si le PE et les fractions mixtes n'étaient pas ou si peu recyclés en Belgique, ce n'était pas par manque de connaissances et de technologies. Jusqu'à cette année, les perspectives étaient simplement insuffisantes pour investir dans des possibilités de recyclage supplémentaires. L'approvisionnement est en effet régi sur la base de contrats pluriannuels. Le fait que nous puissions compter sur neuf ans de 'matière d'œuvre' change radicalement la donne. Certainement en combinaison avec les évolutions technologiques qui déferlent à toute allure sur notre marché.» ■

Texte: Els Jonckheere

Photos: Ecoo