



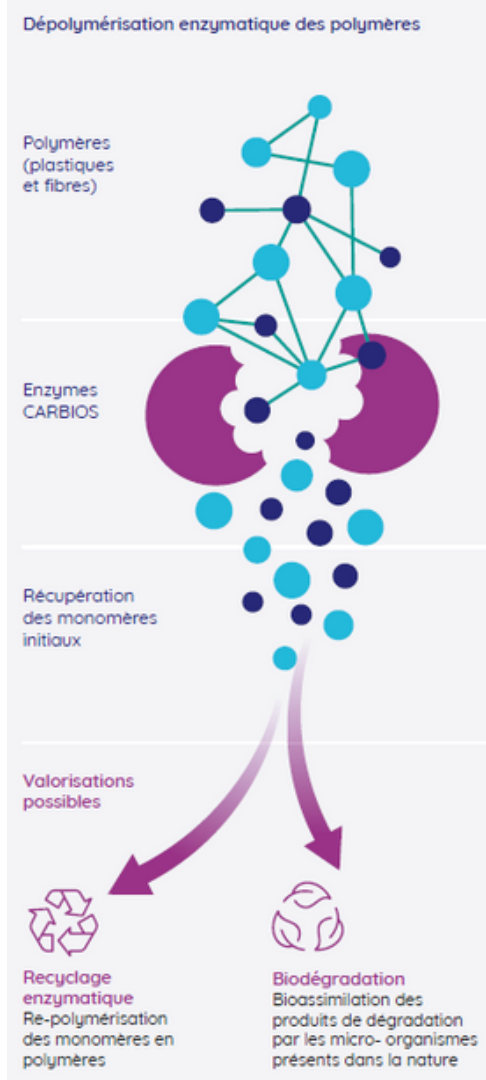
CARBIOS

Enzymes powering the Circular Economy

LE RECYCLAGE ENZYMATIQUE

Le 21 février 2024, Bénédicte Garbil a présenté CARBIOS, une société basée sur la Science qui mets en œuvre le développement d'enzymes afin de recycler des polymères spécifiques.

La raison d'être de cette entreprise clermontoise est de rendre possible **la circularité des plastiques à grande échelle**. Depuis 2011, année de création, elle est passée de l'innovation à l'industrialisation et possède aujourd'hui cent cinquante-huit familles de brevets. En 2022, elle construit à Longlaville (Meurthe-et-Moselle) la première usine au monde de bio-recyclage.



CARBIOS développe et optimise des solutions enzymatiques spécifiques pour répondre à deux problématiques: celle du recyclage enzymatique du PET* et de la biodégradation du PLA**. Aujourd'hui, les matières premières recyclées proviennent de l'industrie packaging (barquettes en PET, bouteilles opaques et colorées en PET, etc) et de l'industrie textile (polyester et polyamine). Ces matières premières arrivent sous forme de FLEX ou de textiles réduits en morceaux qui sont ensuite mis en contact avec les enzymes. L'avantage d'une telle technique est que le monomère obtenu est de qualité vierge, comme ceux de l'industrie pétrochimique, et peut donc être **recyclé à l'infini**. De plus, il s'agit d'un processus d'hydrolyse qui ne nécessite aucun solvant nocif pour la santé ou l'environnement.

Actuellement, ce processus de bio-recyclage est applicable uniquement au PET, CARBIOS a donc pour objectif de trouver et identifier de nouvelles enzymes adaptées pour d'autres polymères. Le **recyclage** et la **circularité** étant une problématique mondiale, l'entreprise souhaite se développer en délivrant des licences afin que d'autres usines de recyclage voient le jour en Europe et dans le monde, évitant ainsi le transport inutile des déchets.