

De grandes marques mondiales présentent leurs premières bouteilles issues d'un procédé de recyclage enzymatique

- *Le Consortium – composé de Carbios, L'Oréal, Nestlé Waters, PepsiCo et Suntory Beverage & Food Europe – a produit des échantillons de bouteilles de qualité alimentaire en utilisant un procédé révolutionnaire de recyclage enzymatique*

CLERMONT-FERRAND, France - La possibilité de recycler à l'infini le plastique PET¹ devient une réalité : le Consortium, réunissant Carbios, L'Oréal, Nestlé Waters, PepsiCo et Suntory Beverage & Food Europe, annonce aujourd'hui avoir produit avec succès les premières bouteilles en PET de qualité alimentaire entièrement fabriquées à partir de plastique recyclé par voie enzymatique, une première mondiale.

En utilisant la technologie de recyclage enzymatique du PET développée par Carbios, chaque membre du Consortium a réalisé avec succès des échantillons de bouteilles pour un de ses produits phares, dont Biotherm®, Perrier®, Pepsi Max®** et Orangina®.

Cette annonce est l'aboutissement de près de dix années de recherche et développement menées par Carbios afin d'élaborer un procédé de recyclage innovant et d'optimiser une enzyme qui dans la nature participe normalement à la dégradation des plantes. En adaptant cette enzyme, Carbios a affiné son procédé et optimisé cette enzyme de manière à ce qu'elle déconstruise n'importe quel type de plastique en PET (quelle que soit sa couleur ou sa complexité) en ses différents constituants de base. Ces derniers peuvent ensuite être utilisés pour la production de nouveau plastique, de qualité équivalente au plastique vierge.

Le procédé breveté de recyclage enzymatique mise au point par Carbios permet de recycler un large éventail de plastiques PET en rPET² de qualité alimentaire. Les plastiques en PET qui autrement s'accumuleraient en décharge ou seraient incinérés, peuvent désormais être ré-intégrés dans un système circulaire et continu de recyclage. De plus, le procédé est opéré à des niveaux de performance élevés – 97% du plastique est déconstruit en seulement 16 heures – une efficacité 10 000 fois supérieure à celles obtenues à ce jour sur d'autres essais de recyclage enzymatique de plastique (*article revu par les pairs dans [Nature](#)*).

Ensemble, ces marques vont maintenant travailler à l'industrialisation de cette innovation pour aider à satisfaire la demande mondiale en matériaux durable pour les packaging. En septembre 2021, Carbios inaugurera son démonstrateur industriel avant de démarrer, d'ici 2025, une unité industrielle d'une capacité de 40 000 tonnes.

¹ PET: Polyethylene Terephthalate

² rPET : Polyethylene Terephthalate Recyclé



À propos de cette annonce, Jean Claude Lumaret, Directeur Général de Carbios, a déclaré : « *C'est une première mondiale : à partir de plastiques colorés et complexes recyclés par voie enzymatique, nous avons produits des bouteilles transparentes de qualité alimentaire ayant des propriétés identiques au PET vierge. En partenariat avec les membres du Consortium, nous avons démontré la viabilité de cette technologie. Il s'agit d'une innovation majeure qui pourrait fermer complètement la boucle du recyclage et l'approvisionnement en plastiques PET à l'échelle mondiale, afin qu'ils ne deviennent plus jamais des déchets. »*

Jacques Playe, Responsable Mondial Développement Emballages et Produits, L'Oréal, a ajouté : « *Nous travaillons avec Carbios depuis 2017 pour développer cette première bouteille fabriquée à partir de PET recyclé par voie enzymatique. Aujourd'hui, nous sommes heureux d'annoncer sa faisabilité à l'échelle pilote et fiers d'être en position de créer, avec nos partenaires, l'emballage du futur. C'est une innovation prometteuse pour les années à venir qui reflète notre engagement à proposer un emballage plus respectueux de notre planète et qui s'inscrit dans un processus d'économie circulaire engagé depuis plus de 15 ans. »*

Jean-François Briois, Responsable Science des Matériaux d'Emballage et Durabilité Environnementale, Nestlé Waters R&D monde, a ajouté : « *C'est passionnant pour nous de constater que la qualité des prototypes de bouteilles fabriqués à partir de PET colorés recyclés est similaire à celle du PET vierge clair. Quand nous atteindrons l'échelle industrielle, cette technologie de recyclage enzymatique nous permettra de produire des bouteilles en rPET de haute qualité et ainsi d'accompagner Nestlé Waters dans sa volonté d'encourager l'économie circulaire et de réduire l'utilisation de plastiques vierges. »*

Ron Khan, Vice-Président monde, Emballages et Boissons, PepsiCo a souligné : « *PepsiCo est engagée dans la mise en œuvre d'une économie circulaire afin de concrétiser sa vision selon laquelle l'emballage ne doit jamais devenir un déchet. Nous nous efforçons de réduire les quantités de plastique vierge que nous utilisons et, grâce à la technologie révolutionnaire de recyclage enzymatique mise au point par Carbios, nous pouvons maintenir des matériaux précieux au sein de l'économie circulaire, réduire les déchets et franchir un pas supplémentaire vers un véritable système en boucle fermée. »*

Héloïse Tarraud, Directrice de la RSE, Suntory Beverage & Food France, a ajouté : « *La problématique mondiale des déchets plastiques exige une réflexion novatrice transformatrice, des partenariats créatifs et des marques innovantes qui s'associent pour trouver de nouvelles solutions. Investir en permanence dans de nouvelles façons de s'attaquer au problème des déchets et mettre en œuvre un procédé réellement circulaire tel que la technologie révolutionnaire de Carbios sera clé pour accompagner Suntory Beverage & Food France dans son ambition d'utiliser 100% de plastique durable. Dès cet été, nous franchirons une nouvelle étape avec l'arrivée de bouteilles en plastique 100 % recyclé pour nos bouteilles de thés glacés MayTea et notre gamme Pulco Citronnade. »*



Le recyclage enzymatique résout le problème de la dégradation des propriétés du plastique inhérent au recyclage conventionnel et peut être appliqué à tous les types de plastique PET. Le procédé de recyclage de Carbios opérant en conditions douces, réduit également l'empreinte carbone du traitement des déchets de PET. En effet, en tenant compte de la substitution de la production de PET vierge, il permet potentiellement une économie de 30% d'émissions de CO₂ par rapport à une fin de vie en incinération ou mise en décharge.

Ces premières bouteilles de qualité alimentaire représentent une étape majeure de la validation de la technologie de Carbios par les membres du Consortium. Ce partenariat s'inscrit dans la tendance croissante des marques de différents secteurs à collaborer pour relever des défis mondiaux et à travailler, ensemble, en faveur d'une économie circulaire où la production de plastique vierge est limitée.

Carbios accordera des licences d'exploitation de sa technologie aux producteurs de PET dans le monde entier afin d'accélérer l'adoption à l'échelle internationale du recyclage enzymatique pour toutes sortes de produits à base de PET.

*** Sur d'autres marchés mondiaux, Pepsi Max® est également connu sous les appellations Pepsi Black ou Pepsi Zero Sugar.*

À propos du recyclage enzymatique

Environ 70 millions de tonnes de plastique PET sont fabriquées dans le monde chaque année, soit environ 20 % de la totalité du plastique. Mais du fait de la répétition des procédés thermomécaniques conventionnels, le plastique utilisé pour les emballages se dégrade au fil du temps et le maintien de la qualité exige la fabrication de nouveau plastique vierge.

Carbios a réussi à optimiser des enzymes naturellement présentes dans les composts, qui dans la nature participent normalement à la dégradation des plantes. Le plastique PET est fabriqué à partir d'une chaîne de constituants appelés monomères et ces enzymes optimisées sont extrêmement efficaces pour déconstruire le plastique PET en ses deux constituants de base : l'acide téréphtalique et l'éthylène glycol. Ces monomères peuvent ensuite être recombinés pour créer le polymère PET, de qualité vierge et alimentaire, selon une boucle fermée.

À propos de Carbios et du Consortium Carbios

Carbios, une entreprise de chimie verte, développe des procédés biologiques innovants afin de révolutionner la fin de vie des plastiques et des textiles. Grâce à un procédé unique combinant enzymes et plastiques, Carbios vise à répondre aux nouvelles attentes des consommateurs et aux enjeux de la transition énergétique au sens large en relevant l'un des défis majeurs de notre époque : la pollution par les plastiques et textiles. Carbios fait partie des « [Technology Pioneers](#) » nommés par le [Forum économique mondial 2021](#).

Le Consortium a été créé par Carbios et L'Oréal en 2017. Ils ont été rejoints par Nestlé Waters, PepsiCo et Suntory Beverage & Food Europe en 2019.

Pour plus d'informations, visiter le site <http://www.carbios.com/en/>



À propos de Suntory Beverage & Food France

Suntory Beverage & Food France, appartenant au groupe japonais Suntory, est leader des boissons aux fruits sur le marché français et a réalisé un chiffre d'affaires de 839 millions d'euros en 2020. L'entreprise s'appuie sur plus de 1200 collaborateurs passionnés par leur métier, qui font vivre des marques aussi incontournables qu'Orangina, Oasis, Schweppes, Pulco, Champomy ou encore MayTea. À base de fruits ou de plantes, pétillantes ou plates, au goût sucré ou amer, les boissons proposées par Suntory Beverage & Food France sont élaborées en France, avec 4 sites de production en s'appuyant sur une dynamique d'innovation continue portée par une R&D française. Suntory Beverage & Food France est attachée à promouvoir une activité et des modes de vie positifs et durables, dans le respect de l'environnement et des hommes.

Plus d'informations sur <http://www.suntorybfe.com/france/>