



PRESS RELEASE

Première mondiale pour Recycleye, Valorplast et TotalEnergies dans le recyclage mécanique avancé du polypropylène à usage alimentaire grâce à l'intelligence artificielle

Bruxelles, 21 novembre 2023 – Le projet de recherche collaboratif OMNI, lancé par Recycleye, Valorplast et TotalEnergies pour améliorer la circularité des emballages alimentaires en polypropylène (PP), a abouti à des résultats inédits. Une nouvelle technologie basée sur l'intelligence artificielle (IA) et la vision par ordinateur, associée à un procédé de décontamination efficace, offre une solution de haute performance pour répondre au défi du recyclage mécanique du PP destiné aux applications de contact alimentaire.

Ce projet innovant de 18 mois a fait appel à l'IA ainsi qu'à l'apprentissage automatique par ordinateur pour identifier puis séparer les emballages en PP à usage alimentaire issus d'un flux de déchets ménagers français. Il fait partie des 7 projets retenus par CITEO, entreprise à mission travaillant à réduire l'impact environnemental des emballages ménagers et des papiers, en octobre 2020 dans le cadre d'un appel à projet.

Après 18 mois de recherche, le projet OMNI a débouché sur une proposition alternative aux solutions de marquage numérique et physique qui nécessitent des changements à grande échelle des emballages. Dans une unité de démonstration, Recycleye a d'abord élaboré et entraîné un modèle d'IA sur base des déchets collectés dans cinq centres de tri français, fournis et caractérisés par Valorplast. L'IA et un tri robotisé ont permis d'atteindre un taux de sélection des emballages à usage alimentaire de 50 %, et de générer un flux avec une pureté supérieure à 95 %. La matière générée a ensuite été décontaminée dans une unité pilote semi-industrielle utilisant des technologies de recyclage mécanique avancé disponibles sur le marché. Enfin, des caractérisations conduites par TotalEnergies sur le produit final ont permis de valider l'obtention d'une matière inodore, propre et adaptée à des applications d'emballage de haute performance.

Ce nouveau couplage de procédés a permis de démontrer l'efficacité de la décontamination de déchets en PP à usage alimentaire qui avaient été triés par l'IA et la vision par ordinateur. Il ouvre clairement de nouvelles perspectives pour la circularité des emballages en PP.

Nathalie Brunelle, Directrice Polymères chez TotalEnergies, a déclaré « *Ce projet démontre non seulement comment les technologies de pointe contribuent à améliorer la circularité des matériaux, mais ouvre également la voie à un champ d'applications plus large accessible aux polymères recyclés pour répondre aux besoins de nos clients. Il apporte une réponse concrète au défi de la gestion des plastiques en fin de vie et soutient pleinement notre ambition d'atteindre 1 million de tonnes de polymères circulaires* ».

Victor Dewulf, Directeur Général de Recycleye a ajouté « *Nous sommes extrêmement heureux de voir l'application réussie de notre technologie de tri robuste basée sur l'IA à une échelle semi-industrielle. Cette application ouvre la possibilité de créer de nouveaux marchés pour les matières plastiques recyclées et, à terme, de changer l'économie du recyclage* ».

« *Être capable de recycler le PP à usage alimentaire est un facteur clé dans la mise en place d'une économie circulaire pour les emballages en PP. L'IA est une voie prometteuse pour atteindre cet objectif* » a commenté **Alban Cotard, Responsable des ventes et Développement chez Valorplast**.

TotalEnergies et les polymères

TotalEnergies développe, produit et commercialise des polymères — polyéthylène, polypropylène, polystyrène, leurs équivalents recyclés et biopolymères — pouvant être incorporés dans le processus de fabrication des matières plastiques. Plus légers que bon nombre de matériaux alternatifs, ils permettent de réduire l’empreinte carbone des applications finales, en améliorant leur efficacité énergétique. Les experts polymères de TotalEnergies en Europe, Asie et aux Etats-Unis travaillent aux côtés de tous les professionnels de la chaîne de valeur, y compris les industriels du plastique, les centres de recherche, les entreprises de collecte et de tri des déchets, et leurs clients pour accélérer dans l’économie circulaire. La Compagnie développe différents procédés de recyclage du plastique et utilise des matières premières renouvelables, avec l’ambition d’atteindre 1 million de tonnes de polymères circulaires.

À propos de TotalEnergies

TotalEnergies est une compagnie multi-énergies mondiale de production et de fourniture d’énergies : pétrole et biocarburants, gaz naturel et gaz verts, renouvelables et électricité. Ses plus de 100 000 collaborateurs s’engagent pour une énergie toujours plus abordable, plus propre, plus fiable et accessible au plus grand nombre. Présente dans plus de 130 pays, TotalEnergies inscrit le développement durable dans toutes ses dimensions au cœur de ses projets et opérations pour contribuer au bien-être des populations.

À propos de Recycleye

Recycleye est une entreprise technologique révolutionnaire qui apporte l’apprentissage automatique avancé, la vision par ordinateur et la robotique à la gestion des déchets. Nos solutions éprouvées de vision et de robotique Recycleye réduisent le coût du tri, augmentent les performances du centre de tri, permettent une prise de décision stratégique basée sur les données et offrent transparence, traçabilité et efficacité. Installés dans des sites à travers l’Europe et les États-Unis, nos clients comptent sur nous pour ajouter de la valeur à leurs opérations de tri grâce à une pureté et des rendements accrus.

À propos de Valorplast

Depuis 1993, Valorplast soutient trois axes stratégiques pour développer l’économie circulaire des plastiques :

- Augmenter le taux de recyclage des emballages plastiques ménagers grâce à l’écoconception et notamment,
- Garantir un plastique recyclé de grande qualité afin d’assurer des débouchés à forte valeur ajoutée à ces matières,
- Innover pour coconstruire les filières de recyclage d’avenir.

En 2022, Valorplast a piloté le recyclage de 184 152 tonnes de déchets plastiques dont 172 335 tonnes d’emballages plastiques ménagers. Ces dernières ont été à 100% recyclées en Europe limitrophe dont les 3/4 en France. Incarnant la garantie de reprise, Valorplast était l’année dernière en contrat avec 58% des collectivités territoriales en France.

www.valorplast.com

À propos de CITEO

Citeo est une entreprise à mission créée par les entreprises du secteur de la grande consommation et de la distribution pour réduire l’impact environnemental de leurs emballages et papiers, en leur proposant des solutions de réduction, de réemploi, de tri et de recyclage. Pour répondre à l’urgence écologique et accélérer la transition vers l’économie circulaire, Citeo s’est fixé 5 engagements : réduire l’impact environnemental des produits de ses clients en ancrant l’économie circulaire et l’écoconception dans leurs pratiques et leurs stratégies ; créer les conditions pour construire les solutions d’aujourd’hui et de demain qui conjuguent performances environnementale et économique ; donner les clés aux consommateurs pour réduire l’impact environnemental de leur consommation ; co-construire et promouvoir les solutions et les positions de l’entreprise, de l’échelle locale à l’international ; cultiver l’engagement de ses collaborateurs au service de sa mission. Depuis la création de Citeo, les

entreprises de la grande consommation et de la distribution ont investi plus de 13 milliards d'euros pour développer l'écoconception, pour installer et financer la collecte sélective et pour créer des filières de recyclage, avec leurs partenaires collectivités locales, filières et opérateurs. Aujourd'hui, 72% des emballages ménagers et 62 % des papiers sont recyclés grâce au geste de tri des Français devenu premier geste éco-citoyen.

Contacts TotalEnergies

Département communication Polymères: pol-com@totalenergies.com

Relations Médias : +33 (0)1 47 44 46 99 | presse@totalenergies.com | [@TotalEnergiesPR](https://www.instagram.com/TotalEnergiesPR)

Relations Investisseurs : +33 (0)1 47 44 46 46 | ir@totalenergies.com



Contacts Recycleye

Sarah Willis, +44 7897 024 971 sarah.willis@recycleye.com

Contacts Valorplast

Aude Julien-Ferry a.julien-ferry@valorplast.com

Contacts CITEO

Marion Fajgenbaum marion.fajgenbaum@citeo.com

Avertissement

Les termes «TotalEnergies», «compagnie TotalEnergies» et «Compagnie» qui figurent dans ce document sont utilisés pour désigner TotalEnergies SE et les entités consolidées que TotalEnergies SE contrôle directement ou indirectement. De même, les termes «nous», «nos», «notre» peuvent également être utilisés pour faire référence à ces entités ou à leurs collaborateurs. Les entités dans lesquelles TotalEnergies SE détient directement ou indirectement une participation sont des personnes morales distinctes et autonomes. Ce document peut contenir des déclarations prospectives. Elles peuvent s'avérer inexactes dans le futur et sont dépendantes de facteurs de risques. Ni TotalEnergies SE ni aucune de ses filiales ne prennent l'engagement ou la responsabilité vis-à-vis des investisseurs ou toute autre partie prenante de mettre à jour ou de réviser, en particulier en raison d'informations nouvelles ou événements futurs, tout ou partie des déclarations, informations prospectives, tendances ou objectifs contenus dans ce document. Les informations concernant les facteurs de risques susceptibles d'avoir un effet défavorable significatif sur les résultats financiers ou les activités de TotalEnergies sont par ailleurs disponibles dans les versions les plus actualisées du Document d'Enregistrement Universel déposé par TotalEnergies SE auprès de l'Autorité des marchés financiers et du Form 20-F déposé auprès de la United States Securities and Exchange Commission ("SEC").