

→ CONVERSION

P&G VEUT DÉVELOPPER L'USAGE DU POLYPROPYLENE RECYCLÉ

Le Dr John Layman montre le schéma du futur site de l'Ohio pleinement...

P&G et PureCycle prêts à produire un polypropylène recyclé ultra pure : ce n'est plus un vœu pieux, c'est une étape dans l'engagement de P&G de diminuer de 50 % son utilisation du plastique vierge. Etiq&Pack a dépêché Dominique Huret sur place en Ohio (USA).



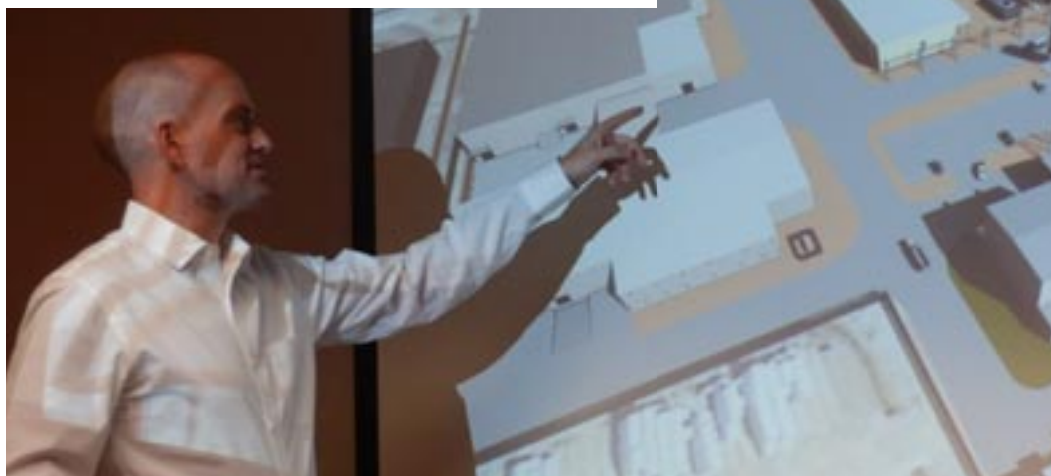
Ambition 2030 » est l'ensemble des engagements pris par Procter&Gamble désormais P&G, pour réduire, réutiliser et recycler les emballages. Il

comporte plusieurs objectifs, dont un engagement en faveur d'emballages 100 % recyclables ou réutilisables d'ici 2030.

Mais alors que la campagne contre le plastique se poursuit et que les urgences environnementales montent en puissance, P&G a pris un nouvel engagement majeur en avril dernier : une réduction de 50 % de son utilisation de plastique vierge issu du pétrole dans tous ses emballages d'ici 2030.

UNE VOLONTÉ EN MARCHÉ

Comment le plus grand producteur mondial de marques de produits d'hygiène personnelle et de soins à domicile y parviendra-t-il ? En



COMMANDEZ VOTRE GUIDE DE L'ÉTIQUETTE 2020



20 % d'adresses en plus, des mises à jour, des nouveaux noms...

au tarif de 60 €^{TTC}

Réservez-le auprès de Florie Bourdel :

f.bourdel@mpmedias.com - 02 31 81 01 73

Comparaison de différents rebuts de PP et le rPP conventionnel d'aujourd'hui



travaillant encore et toujours sur l'allègement, sur l'augmentation de la matière recyclée, en proposant des nouveaux produits et des concentrés et dans des cas spécifiques, en utilisant des matériaux alternatifs.

Notre correspondante Dominique Huret était à Hanging Rock, dans l'Ohio, pour visiter l'usine où la technologie de recyclage la plus innovante de P&G se trouve aux Etats-Unis. John Layman, à la tête de la section P&G des matériaux durables et inventeur fondateur de PureCycle Technologies, lui a expliqué comment PureCycle Technologies avait investi plusieurs millions de dollars (la presse parle de 25 millions de dollars) pour développer cette technologie de rupture.

P&G s'efforce activement de maximiser la quantité de plastique recyclé post-consommation dans ses bouteilles et emballages. Les objectifs sont élevés : en Europe, 25 % du PCR (plastique recyclé post-consommation) dans les trois grandes marques de soins capillaires, entre 25 et 50 % de PCR dans les soins textiles et entre 20 et 70 % pour les produits de nettoyage. Aujourd'hui, de par le monde, la majorité des emballages de P&G sont en polypropylène. Aux États-Unis, la demande de PP recyclé est estimée à 445 milles tonnes, dont 320 milles nécessitent un PP recyclé de "haute qualité"(1), or l'offre actuelle disponible sur le marché est bien inférieure à ces volumes.

Le Dr Layman, raconte comment cette technologie révolutionnaire a vu le jour : « Après mon doctorat en science des polymères, j'ai en 2012 commencé à travailler sur une nouvelle façon de recycler le PP dans les laboratoires R&D Gillette de Boston. Le projet a été baptisé "Wall-E" du nom du héros du film d'animation Disney qui nettoie la planète. Il ne suffisait pas de développer une solution à l'échelle du laboratoire, il fallait une solution technico-économique viable, capable de s'adapter à la demande mondiale. Après avoir obtenu des premiers résultats prometteurs, le projet a obtenu le soutien moral de la haute direction en R&D de P&G, y compris de Kathy Fish, Directeur R&D de P&G. Cependant, comme P&G n'est pas un producteur de polymères, on m'a conseillé de trouver un partenaire pour donner vie au processus », explique John Layman.

En 2015, PureCycle conclut un accord avec P&G pour l'obtention d'une licence exclusive mondiale permettant d'étendre cette technologie à l'échelle globale. PureCycle a ensuite rapidement identifié un site déclassé de Dow pour y installer sa première usine. Nouveaux tests et essais supplémentaires sont réalisés pour y finaliser une unité « pilote » appelée Unité d'évaluation des matières premières (UFE) en 2017.

LE RPP À LA BASE DU PROCESSUS

Lors du trajet du centre de Cincinnati (siège de P&G) vers l'usine de Hanging Rock, John Layman explique le processus de recyclage. « Dans la dépolymérisation chimique classique, une réaction chimique



LA FINITION À FORTE VALEUR AJOUTÉE

FINITION



TAGINNOV 350

MULTI-FAÇONNAGE

APPLICATIONS

- RFID
- Grattable
- Lamination
- Hologramme
- Coupe
- Délamination
- Livret
- Impression



ANYCUT I

DÉCOUPE LASER NUMÉRIQUE

- Fenêtre max. découpe : 300x300 mm
- Taille laser : moins de 300 microns

APPLICATIONS

- Etiquettes



LAMINA

LAMINATION SANS SOLVANT

- Laize : 620/820/1220 mm
- Vitesse : jusqu'à 300 m/min

APPLICATIONS

- Emballage flexible

ASSEMBLEUR DE SOLUTIONS, À LA MESURE DE VOS AMBITIONS

Nous suivre    

Téléphone : 01 64 03 97 97
gic@gic-online.com
www.gic-online.com



se produit lorsque le polymère est dépolymérisé en monomère. Le procédé PureCycle est différent : la purification est réalisée par un procédé physique qui utilise un solvant à base de pétrole. Il élimine les impuretés (qui pourraient migrer) à l'aide d'une étape d'extraction, puis les contaminants non solubles du rPP à l'aide d'une étape de filtration. L'élimination des impuretés, odeurs et couleurs s'effectue donc en une succession d'opérations unitaires, chaque étape jouant un rôle de purification des contaminants indésirables (colorants, pigments et charges minérales) du rPP. La recherche du bon solvant était cruciale : il devait avoir des propriétés de solubilité, de résistance à la pression, à la température et, bien sûr, être parfaitement non toxique pour l'homme. »

Dans un décor de collines verdoyantes et bucoliques, tout à coup, se dresse l'installation de PureCycle, au milieu d'un site industriel plus vaste. Une équipe enthousiaste nous accueille, ravie de l'Unité d'évaluation des matières premières.

« Toute l'UFE a été fabriquée avec de l'équipement existant disponible sur le marché, aucune pièce n'a été produite sur mesure. L'unité a été construite par Koch Modular Process Systems de Paramus, et est composé de process successifs qui ensemble accomplissent le travail de purification (entre autres l'évaluation des matières premières, la fusion et la filtration, l'extraction, le mélange et le réglage, la filtration, la purification et la séparation) Pour le moment, l'UFE est dirigée par une équipe qualifiée de 9 opérateurs et fonctionne 24h/24 et 7j/7 en quatre équipes » ajoute John Layman. Le but de l'UFE est d'aider PureCycle à évaluer chaque matière première à recycler et voir comment elle circule dans le processus. L'UFE simule les opérations et conditions que PureCycle utilisera à plus grande échelle lorsque la ligne commerciale entrera en service en 2021. Avec une demande de plus de 8 millions de tonnes de plastique en Amérique du Nord, il n'y a pas de pénurie de matières premières à recycler. Mais, PureCycle s'est montré très sélectif en s'attaquant aux flux de matières premières qui, selon lui, peuvent être maintenus en grande quantité pendant de longues périodes. Tayt Rule, directeur de production, déclare : « Assurer la flexibilité des matières premières est la clé du succès, nous traitons tout, des déchets de tapis aux gobelets en PP usagés, en passant par les films d'étiquettes de bouteilles et les sacs industriels. C'est le 1er juillet dernier que notre équipe a produit le premier lot de rPP à partir de déchets de moquette, prouvant que le polypropylène usagé peut être transformé en propylène recyclé ultra-pur. Depuis lors, l'équipe a effectué de nombreuses autres séries, transformant des gobelets en PP usagés en rPP ultra pure ».

UNE UTILISATION TRÈS ENCADRÉE

Le polypropylène recyclé ultra pure de PureCycle peut être utilisé dans toutes les applications où du PP vierge est utilisé, y compris les emballages. Les applications potentielles sont nombreuses : couvercles de barquettes, emballages de tablettes de chocolat, pots de yaourt, barquettes de viande, glaces, pots de beurre et de crème fraîche. Jason Vittoe, directeur technologie de PureCycle, parle des prochaines étapes pour PureCycle : « Nous nous préparons pour l'approbation de la FDA pour utilisation en contact alimentaire. Cela permettra à notre résine d'être utilisée à travers toute la gamme d'emballage et ainsi fermer la boucle du recyclage. »

Car l'UFE a plusieurs rôles : sélectionner les matières premières au fur et à mesure que les marchés des déchets post-consommation changent et évoluent et aussi développer un portefeuille de produits d'échantillons. « À pleine capacité, l'usine de Hanging Rock sera en mesure de transformer autours de 53 milles tonnes de plastique par année et de produire environ 47 milles tonnes de rPP presque vierge.



Il ne suffisait pas de développer une solution à l'échelle du laboratoire, il fallait une solution technico-économique viable, capable de s'adapter à la demande mondiale

John Layman

Le rendement final du rPP dépendra du niveau de contamination des différentes matières premières », précise John Layman.

« Ces deux dernières années, l'industrie de l'emballage et des cosmétiques nous a témoigné un vif intérêt. En mars dernier, Miliken & Company, le fabricant industriel mondial, et Nestlé S.A. se sont joints à nous. Miliken apporte sa solide expertise dans les additifs qui jouent un rôle critique dans la revalorisation du rPP et Nestlé est enthousiaste à l'idée de nouveaux matériaux d'emballage, conformes à son engagement de rendre 100 % de ses emballages recyclables ou réutilisables dès 2025. Cet été, L'Oréal, leader mondial de la beauté, et PureCycle ont conclu un accord pour finaliser la souscription des capacités de l'usine de l'Ohio et avoir l'option d'être parmi les premiers acheteurs de volume de la première usine en Europe. Bien que le site de l'usine européenne n'ait pas encore été annoncé, il s'agit d'une étape importante pour PureCycle. »

Fier mais modeste, le Dr Layman conclut : « Chez P&G, nous croyons fermement que la collaboration pré-concurrentielle est une clé essentielle pour développer au maximum le recyclage des matériaux. Une marée montante soulève tous les navires. Mais une telle technologie révolutionnaire demande l'aide de chacun pour se construire ». Ce que le Dr Layman ne dit pas explicitement, c'est que l'UFE de PureCycle est aujourd'hui une « petite usine modèle ». Elle vise à être répliquée en plus grandes usines dans le monde entier. L'objectif est clair : une économie circulaire du plastique.

Dominique Huret (Cape Décision)

(1) Selon l'Association of Plastics Recyclers



PureCycle Technologies FEU a ouvert ses portes en juillet 2019

+ P&G EN BREF

Créé en

1837

à Cincinnati
(Ohio-USA)

en France dès

1954

3 usines

en France

Effectif monde :

118 000

5

milliards de
consommateurs
quotidiens de produits
P&G

Marques :

Max Factor, Tampax,
Oil of Olay, Vicks,
Areil, Mr. Propre,
Gillete, Febreze, Jean
Patou, Fluocaril...

Pour plus d'informations
sur l'innovation
de Procter & Gamble,
veuillez contacter :
Molly Marburger :
Marburger.ma@pg.com