

Le 31 juillet 2020

Les solutions intégrées de tri des flocons de plastiques, pour une qualité accrue de la matière première secondaire dans la filière

Par Frédéric Durand, directeur général TOMRA FRANCE

Les problèmes posés par les déchets plastiques sont connus. Aujourd'hui plus que jamais, l'accent est mis sur la gestion responsable et durable de la ressource afin de garantir son réemploi. Les réglementations portant sur les bouteilles en plastique imposent globalement une nouvelle approche du recyclage.

Pour atteindre la plus grande pureté possible, les exploitants d'installations de recyclage ont intérêt à se tourner vers une solution globale intégrant lignes de pré-tri et lignes de tri des flocons issues du même fabricant, en lieu et place d'une combinaison de solutions hétérogènes.

Malgré la lutte contre la pollution plastique, la production de plastique continue d'augmenter à l'échelle mondiale. 359 millions de tonnes de plastique¹ ont été produites sur le marché mondial en 2018 (+ 3,2 %). Un triplement depuis 1990.

Et ce sont surtout des plastiques à usage unique. Rien qu'en Europe, près de 40 % du plastique produit est utilisé pour l'emballage des aliments et des produits. Il finit incinéré ou en décharge. 1 million de bouteilles plastique est vendu à chaque minute dans le monde².

Cette production massive de plastique par l'industrie, pousse à la mise en place de systèmes de recyclage toujours plus efficaces.

¹ <https://www.statista.com/statistics/282732/global-production-of-plastics-since-1950/>

² <https://www.nationalgeographic.co.uk/environment-and-conservation/2019/08/how-plastic-bottle-went-miracle-container-despised-villain>

Avis d'expert

Avec les lois sur le recyclage, les bouteilles plastique devront être composées d'au minimum 25 % de matériau recycle ³ d'ici 2025. Des engagements identiques ont également été pris au sein de *la Circular Plastics Alliance* : ses signataires veulent porter à 10 millions de tonnes la production de plastiques recyclés en Europe d'ici 2025.

Utiliser l'efficacité du tri des flocons

Le tri des flocons est un moyen pour les exploitants d'usines de recyclage, d'améliorer la pureté et le rendement des plastiques qu'ils recyclent. Cela peut permettre de trier efficacement un plus grand nombre de types de plastique.

Actuellement, il existe une forte demande de polyoléfines (PE, PP...), mais les niveaux de recyclage sont encore très faibles⁴. En attendant, c'est pour répondre à la forte demande de PET recyclé, que les exploitants peuvent s'appuyer sur le tri des flocons : la technologie déjà utilisée avec succès dans les usines de recyclage du PET, va faire toute la différence pour passer du déclassé à la valorisation des plastiques.

Le processus repose sur plusieurs étapes : d'abord, un pré-tri éjectant les indésirables selon des critères de couleur et de composition, puis le lavage. Ensuite, le déchiquetage pour transformer les bouteilles en flocons. Les flocons ainsi obtenus contiennent cependant de grandes quantités de PP/PE (issus principalement des capsules des bouteilles), mais aussi des morceaux de métal, du PVC, et de petites quantités d'autres contaminants. Ils passent alors par des protocoles de nettoyage stricts, combinant séparateurs de métaux, tamis et séparateurs par jet d'air, flottaison, lavage à chaud et à froid, rinçage et séchage, pour éliminer tous les différents contaminants.

Des quantités de contaminants résiduels pourront encore subsister en raison de leur taille, de leur densité ou de leurs caractéristiques magnétiques. Or, même de très petites impuretés et des écarts de couleur infimes peuvent avoir un effet néfaste sur le matériau recyclé qui sera ensuite utilisé pour fabriquer une autre bouteille en PET. Il faut vraiment s'efforcer d'extraire toutes les impuretés afin de produire des granulés de PET secondaires homogènes, de même qualité que le matériau primaire. Une solution de haute technologie basée sur des capteurs optiques, permet alors de purifier les

³ https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/assessment_voluntary_pledges.PDF

⁴ Les polyoléfines (polyéthylène (PE) et polypropylène (PP), avec leurs variantes le polyéthylène haute densité (PEHD) et le polyéthylène basse densité (PEBD).

Avis d'expert

flocons. Grâce à ces machines très précises, il est possible d'atteindre des niveaux de pureté extrêmement élevés, et donc en fin de compte, de recycler davantage de bouteilles PET.

La nécessité d'une approche intégrée

Toutefois, l'installation d'une machine de tri des flocons ne permet pas, à elle toute seule, d'améliorer le rendement global et la pureté des matériaux recyclés, à moins qu'elle ne fasse partie d'une solution globale véritablement intégrée.

Rappelons que le pré-tri permet de séparer les bouteilles plastique par type de plastique et couleur. C'est une étape cruciale pour réduire la contamination des flux. Ainsi, lorsque les bouteilles seront déchiquetées et transformées en flocons, la quantité de contamination restante sera parfaitement gérable par les capteurs très sensibles, qui pourront détecter et éliminer les petites particules de contamination générées par le déchiquetage.

Avantages pour l'exploitant de l'installation

Un système de pré-tri efficace réduit aussi la nécessité du recours au-tri manuel et les coûts d'exploitation.

En faisant appel à un seul et même fabricant pour les deux machines - pré-tri et tri des flocons -, il est possible d'atteindre des niveaux de précision inégalés, car les solutions sont conçues pour fonctionner en synergie. On obtient un outil de travail qui aura moins de temps d'arrêt et des performances accrues.

Des solutions intégrées dans le tri des flocons pour répondre aux exigences d'aujourd'hui et de demain

Pour atteindre les 25 % de contenu recyclé et faire face à la demande croissante de matière première secondaire de haute qualité, les solutions intégrées de pré-tri / tri des flocons, vont devenir indispensables.

À propos de TOMRA Sorting Recycling

TOMRA Sorting Recycling conçoit et fabrique des technologies de tri optique pour les industries mondiales du recyclage et de la gestion des déchets. Plus de 5 500 systèmes ont déjà été installés dans 80 pays dans le

Avis d'expert

monde entier. Inventeur du premier capteur de haute capacité proche infrarouge (NIR) au monde pour les applications de tri des déchets, TOMRA Sorting Recycling demeure un pionnier du secteur dont la vocation est de produire des fractions de haute pureté à partir de flux de déchets, de façon à maximiser les rendements et les recettes. TOMRA Sorting Recycling fait partie de TOMRA Sorting Solutions, qui développe également des systèmes optiques pour le tri, l'épluchage et le contrôle qualité de process pour les industries agroalimentaires, minières et autres. TOMRA Sorting appartient à la société norvégienne TOMRA Systems ASA, cotée à la Bourse d'Oslo. Fondée en 1972, TOMRA Systems ASA réalise un chiffre d'affaires d'environ 876 millions d'euros et emploie 4000 personnes dans le monde.

En France

Implantée en France à Montpellier, depuis 13 ans, avec un parc installé de plus de 1 450 machines, **TOMRA France** emploie sur le territoire 23 personnes en direct et fait travailler une dizaine de sous-traitants pour assembler ses machines. Notre entreprise propose des solutions avancées pour la reconnaissance et le tri des métaux, des papiers, et de la quasi-totalité des plastiques, y compris les sombres. La nouvelle gamme de machines TOMRA AUTOSORT Sharp Eye répond à l'ensemble des besoins du marché français et aux objectifs de recyclage fixés par l'Union Européenne.

Pour plus d'informations sur TOMRA Sorting Recycling, visitez www.tomra.com/recycling ou suivez-nous sur [LinkedIn](#), [Twitter](#) or [Facebook](#).

Contacts Presse

Michelle Amiard - Agence C3M - Tel : 06 60 97 24 00 - Email : michelle@agence-c3m.com

Michèle Wiemer - Communications Department TOMRA Sorting GmbH - T: +49 2630 9150 453 - E: Michele.Wiemer@tomra.com - W: www.tomra.com/recycling