

CAS CLIENT, DEEE, RECONDITIONNEMENT, RECUPERATION DES METAUX ET DES PLASTIQUES, SUCCESS STORY

## **L'automatisation à base de tri optique triple la capacité d'un centre de traitement des DEEE**

**Entreprise américaine spécialisée dans le traitement des DEEE, Premier Surplus doit son succès au tri optique réalisé par TOMRA AUTOSORT® FINES. En 20 ans, les dirigeants de cette PME familiale qui ont démarré dans leur garage, sont aujourd'hui à la tête d'une installation de 62 000 m2 dédiée au reconditionnement et au recyclage de produits électroniques usagés.**

Premier Surplus, la plus grande entreprise familiale de recyclage de ferraille électronique de l'État de Géorgie (Etats-Unis), a installé une ligne de broyage et de tri entièrement automatisée, qui fait 66 mètres de long. Le process inclut un dispositif à courant de Foucault et un trieur optique TOMRA AUTOSORT® FINES qui augmente la précision du tri et la pureté des matériaux.

### **Le traitement des DEEE (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques), un vrai défi.**

La nature des DEEE évolue en permanence, avec des couleurs de circuits imprimés variées et toute sortes de plastiques. "*Les fabricants produisent des cartes de circuits imprimés vertes, jaunes, bleues et rouges, et même noires*", commente Phillip Kennedy, vice-président de Premier Surplus, une entreprise installée en Géorgie (Etats-Unis).

Chez Premier Surplus, on a longtemps trié à la main, en se concentrant sur le produit à plus forte valeur, la carte de circuits imprimés (PCB).

"Nous sommes dans des mines urbaines", ajoute-t-il, "à la recherche d'or, de cuivre, d'aluminium, d'acier et de plastique, pour qu'ils ne passent pas en décharge".

La croissance de Premier Surplus repose sur l'élargissement de son portefeuille clients, qui sont soit des acheteurs de matériels électroniques, soit des acheteurs de matières premières secondaires.

"Nous vendons aussi bien à des fabricants, à des écoles, à des agences gouvernementales qu'à des grands comptes", déclare M. Kennedy. "Nous avons même essayé d'écouler auprès des entreprises de fonderie les 3 tonnes de matériaux qu'on pouvait leur livrer chaque mois. Mais elles voulaient

au minimum 11 tonnes ! ", explique M. Kennedy.

### **Une croissance reposant sur le process automatisé et TOMRA**

Premier Surplus a d'abord acquis une déchiqueteuse pour augmenter l'efficacité du tri des déchets électroniques. L'entreprise arrivait à traiter jusqu'à 9 tonnes de déchets électroniques par jour, en mettant en œuvre du tri manuel après broyage et criblage. Pas encore suffisant, le tri manuel limitait le potentiel de croissance. "Premier Surplus avait besoin d'un process automatisé complet avec un trieur optique pour passer le cap", ajoute Eric Thurston, directeur des ventes métaux - recyclage pour TOMRA Sorting, Inc.

Premier Surplus a donc installé un process de broyage et de tri entièrement automatisé de 66 m de long. Le process inclut un dispositif à courant de Foucault et un trieur optique TOMRA AUTOSORT® FINES pour augmenter la précision du tri et la pureté des matériaux.

« Nos clients du secteur des métaux ne veulent que des métaux, et nos clients du secteur des plastiques ne veulent que du plastique. C'est ce qu'AUTOSORT® FINES permet", déclare M. Kennedy. « Le process automatisé a augmenté notre capacité de traitement des déchets électroniques de 300 % par rapport au tri manuel. **Nous recyclons maintenant jusqu'à 27 tonnes de déchets électroniques par jour** soit, en 2019, 9 071 tonnes de matériaux. »

Ce process de tri efficace comprend un broyeur, un crible post-broyage pour éliminer les particules fines du flux. "Le fait d'extraire les particules fines du flux, dès le début, permet d'améliorer l'efficacité du tri", commente M. Thurston. Le reste du matériau est acheminé vers une machine à courant de Foucault Javelin pour récupérer l'aluminium et le cuivre avant d'être envoyé vers le système AUTOSORT® FINES pour une meilleure séparation.

M. Kennedy a fait appel à l'expertise de Peter Prinz, à la tête de de Prinz Consulting, qui a 45 ans d'expérience en matière de recyclage de la ferraille et des matériaux, pour l'aider à concevoir tout le process et pour le conseiller sur les équipements et machines à acquérir. "Au cours de mes 16 dernières années d'expérience, j'ai constaté que les équipements de tri TOMRA excellaient dans les

applications de déchets électroniques", explique M. Prinz. "TOMRA offre une récupération de 30 à 40 % supérieure à celle des autres trieuses, et AUTOSORT® FINES récupère de 75 à 90 % au premier passage." **Le trieur optique permet de trier et séparer les plastiques, les PCB de qualité inférieure, le fil et les métaux, avec une grande efficacité.**

Au-delà de la technologie et du support, il y a autre chose qui a séduit M. Kennedy chez TOMRA. "TOMRA ne fait pas que fabriquer des équipements. Ils ont une culture axée sur le recyclage", dit-il. "Ils sont vraiment engagés dans l'économie circulaire."

### **Un flux en constante évolution**

Selon M. Kennedy, la flexibilité de la technologie AUTOSORT® FINES aide Premier Surplus à mériter son succès, car le flux de DEEE est en constante évolution. AUTOSORT® FINES combine les technologies électromagnétiques, du proche infrarouge (NIR) et de spectroscopie visible (VIS) pour séparer les matériaux par couleur et par matière. "Notre technologie FLYING BEAM® balaie les matériaux de façon uniforme pour obtenir une meilleure qualité de tri. Le capteur et les algorithmes classifient le matériau pour décider s'il faut le garder ou l'éjecter", explique M. Thurston.

Lors du tri initial, Premier Surplus garde le plastique et éjecte les cartes de circuits imprimés, les fils et les matériaux non ferreux. "Nous obtenons environ 95% de récupération au premier passage, ce qui est mieux que ce que nous avons prévu", déclare M. Kennedy. AUTOSORT® FINES permet à Premier Surplus de faire un sur-tri sur les matériaux éjectés, pour identifier et récupérer les emballages de produits individuels, tels que les PCB de faible qualité, le fil de fer, l'acier inoxydable et les métaux. M. Kennedy explique que Premier Surplus a créé ses propres programmes pour gérer des lots de matériels comme les imprimantes, ou les les décodeurs. AUTOSORT® FINES identifie le matériel à retirer du flux pour obtenir un matériau final propre. "L'interface de la machine nous permet de jongler d'un programme à l'autre rapidement selon ce que nous devons traiter", explique M. Thurston.

Un an et demi après le début du fonctionnement du process automatisé, Premier Surplus est certain d'avoir fait le bon investissement avec TOMRA. " Je dois vraiment féliciter tous ceux qui ont participé à ce projet", déclare M. Kennedy. "La demande de recyclage des DEEE est dynamique. Premier Surplus est prêt à faire sa part pour éviter que les matériels usagers ne soient mis en décharge et, en même temps, pour protéger les données et la réputation de nos clients".

**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 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 885 millions d'euros et emploie 4500 personnes dans le monde.

Pour plus d'informations sur TOMRA Sorting Recycling, visitez [www.tomra.com/recycling](http://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](mailto:michelle@agence-c3m.com)

*Michèle Wiemer* - Communications Department TOMRA Sorting GmbH - T: +49 2630 9150 453 - E: [Michele.Wiemer@tomra.com](mailto:Michele.Wiemer@tomra.com) - W: [www.tomra.com/recycling](http://www.tomra.com/recycling)