

Le N°3 européen du panneau de particules de bois, exploite la puissance de la technologie de tri de TOMRA basée sur les rayons X et sur l'apprentissage profond, pour créer une fraction propre de bois recyclé exempt de MDF.

Le client utilisait déjà depuis 2017 le X-TRACT™ de TOMRA. Avec la nécessité d'éliminer le MDF et de séparer le bois par type, de nouveaux investissements ont dû être réalisés dans un nouvel équipement de tri. TOMRA a préconisé sa solution AUTOSORT™ équipé de son module GAIN™.

La mise en place d'un circuit d'économie circulaire pour le bois

Le N°3 européen du panneau de particules de bois en Europe est équipé des dernières solutions de tri du bois de TOMRA Recycling Sorting, à base de rayons X et d'apprentissage profond (deep learning). Les performances de ces machines de tri lui permettent d'utiliser des fractions de bois issues du recyclage dans ses produits finis. Le pourcentage de matériaux recyclés atteint jusqu'à 50 %.

Le client, fabricant de premier plan de produits de bois d'ingénierie, de stratifiés et de résines de première qualité, est localisé en Europe centrale, à proximité de ses clients en Allemagne. L'entreprise trie et recycle des copeaux de bois depuis longtemps afin de prolonger le cycle de vie du matériau. Mais récemment, l'accès aux matières premières est devenu plus difficile, et il a bien fallu travailler avec les matériaux disponibles sur le marché. Pour s'adapter en tenant ses exigences de qualité, la réponse est arrivée de l'innovation TOMRA.

Sur son site de production sont traités du bois recyclé et du bois usagé. Les recycleurs l'approvisionnent en bois pré-trié non traité. Pour disposer d'un matériau propre, utilisable ensuite dans la fabrication de produits à base de bois, une étape de tri supplémentaire avec le X-TRACT™ de TOMRA a été mise en place. Cela a permis d'éliminer tous les contaminants restants tels que les métaux, les pierres, le plastique, etc.

Pour les déchets de bois, les étapes de tri sont complexes, puisque que le matériau reçu n'est pas homogène, et comprend à la fois des particules de bois transformé et non transformé. Il faut veiller à en éliminer le MDF pour créer une fraction de bois pure, exploitable. L'équipement de TOMRA effectue parfaitement cette tâche.



Bois transformé (l) et bois non transformé (r).

José Matas, responsable du segment bois chez TOMRA Recycling Sorting, ajoute : *"Notre objectif est d'aider nos clients à atteindre leurs objectifs. Nous avons fourni ici une technologie de tri de pointe, dotée d'un niveau de technologie capable de relever des défis complexes. Depuis le début de notre collaboration, nous avons pu constater les progrès. Aujourd'hui, grâce à nos technologies X-TRACT™*



et AUTOSORT™ doté du module GAIN™ de deep learning, ils sont outillés pour atteindre leurs objectifs de qualité. »

Une fois les fractions de matières pures isolées, elles sont intégrées dans la production de panneaux de particules, ce qui permet d'aboutir à un produit final avec un fort pourcentage de matériau recyclé. 250 000 à 270 000 tonnes de bois sont traitées par an.

L'utilisation des dernières technologies de tri a permis de répondre à la demande sans compromettre ni la qualité du produit, ni la rentabilité de l'exploitation.

Ces dernières années, toute la filière s'est mobilisée pour utiliser le recyclage et le réemploi de matières premières secondaires. Il s'agit pour toute cette industrie de passer à un modèle de production plus durable, de l'amont à l'aval.

Pour atteindre cet objectif tout en maintenant des niveaux de qualité élevés, il faut arriver à éliminer tous les contaminants, y compris les MDF. Les cailloux ou les bouts de métaux, par exemple, peuvent endommager les équipements de production. Le plastique, peut entraîner des défauts visuels dans le produit final, et le MDF dégrade les niveaux de qualité. Il faut donc créer des fractions de recyclé les plus pures possibles. Avec la technologie de tri de TOMRA, la plupart des impuretés sont bien isolées et éliminées, ce qui permet d'atteindre des niveaux de pureté allant jusqu'à 98 % et de fabriquer à partir de cela des produits contenant jusqu'à 50 % de matières recyclées.



Éliminer les impuretés du bois non traité grâce à une technologie de triage ultramoderne.

Jose Matas explique : « Nous travaillons avec ce client depuis des années et nous avons constaté son potentiel. Après 15 ans passé dans le domaine du bois, je sais pertinemment que le MDF pose de nombreux problèmes au recyclage. Or, il se trouve souvent mélangé dans les déchets de bois. Pour transformer les copeaux de bois, nous devons nous assurer qu'il en est bien éliminé et ne se retrouvera pas dans le produit final. »

TOMRA a investi dans le développement de solutions de tri visant à éliminer le MDF dans les copeaux et les déchets de bois.

Avec succès, puisqu'il y a deux ans, TOMRA a lancé une nouvelle application basée sur l'apprentissage profond qui permet de le détecter et de l'éliminer. Il s'agit d'une avancée considérable, pour l'ensemble du secteur.



AUTOSORT™ et GAIN™, technologie d'apprentissage profond pour la purification des copeaux de bois.

Le client utilisait déjà depuis 2017 le X-TRACT™ de TOMRA. Mais avec la nécessité d'éliminer le MDF et de séparer le bois par type, de nouveaux investissements ont dû être réalisés dans un nouvel équipement de tri. TOMRA a préconisé sa solution AUTOSORT™ équipé de son module GAIN™.

A l'usage, la machine a tenu ses promesses, elle fonctionne avec peu de temps d'arrêt pour produire des flux matière haute qualité. Comme cette technologie intelligente élimine les impuretés, l'outil industriel est moins endommagé, il fonctionne plus longtemps et nécessite moins d'entretien. Cela permet de traiter des volumes plus importants et d'aboutir à un produit final qualitatif. En bref, cette technologie permet de répondre aux normes de l'industrie tout en maintenant la rentabilité. C'est une situation gagnant-gagnant.



Nettoyer la fraction de copeaux de bois.

La collaboration avec TOMRA a permis d'instituer une boucle d'économie circulaire pour le bois. TOMRA a trouvé la solution à un défi de tri jusque-là encore non résolu, testant dans son centre d'essai différentes combinaisons technologiques sur les échantillons de matériaux du client. C'est sur la base des résultats obtenus dans le centre d'essai qu'une solution technique en vraie grandeur a pu être préconisée.



Plant Technologist sur le site du client et Jose Matas, Segment Manager Wood chez TOMRA.