

SÉCHEUR À BANDES BD 3000/6 CTBM, Quebec (CAN)



Sécheur à bande BD 3000/6 avec unité d'alimentation, vis d'extraction et canal d'amenée d'air

CTBM - Centre de Traitement de la Biomasse de la Montérégie - est un centre de gestion des déchets organiques pour le traitement des résidus liquides et semi-liquides de l'industrie agroalimentaire au Canada. Le centre est équipé de trois fermenteurs et d'un post-digesteur pour la biométhanisation des résidus biogènes pour produire du biogaz. Une partie du biogaz est utilisée comme énergie pour le centre et l'autre partie est injectée dans le réseau public de distribution.

CTBM exploite depuis 2023 un **sécheur à bande BD 3000/6** sur le séchage de **résidus organiques préséchés (digestats) composés de compost digéré en anaérobie (80%) mélangé à des copeaux de bois (20%)**. Le mélange organique à sécher est alimenté par l'unité d'alimentation, composée d'un distributeur, d'un doseur et d'une presse à rouleaux, sur le tapis supérieur du sécheur, d'une largeur de 3 mètres. Dans les modules du sécheur, le matériau humide est en contact avec l'air de séchage circulant à une température de 100 à 130 °C pendant plus d'une heure. Dans les six modules, l'air d'évacuation chargé d'eau est retiré du processus et l'air d'alimentation recyclé condensé passe par des échangeurs de chaleur pour être réchauffé puis est dirigé par des ventilateurs de circulation à travers les couches de produits sur les deux bandes de séchage. **Les échangeurs de chaleur sont alimentés par de l'huile thermique à 250 °C.** Cette 'huile thermique est chauffée de manière centralisée par un brûleur biogaz/gaz naturel et utilisée pour chauffer le sécheur, le digesteur et d'autres composants de l'installation en circuit fermé. L'air chaud sortant du sécheur, chargé en eau, passe par un échangeur de chaleur de 315 kW pour produire environ 20 m³/h d'eau chaude à 65 °C. Dans le condenseur horizontal à eau indirecte installé en aval, l'air vicié se condense et se refroidit à 40°C. Le condensat est acheminé par les égouts vers la station d'épuration la plus proche. Environ 90% de l'air d'évacuation condensé est renvoyé vers le sécheur.



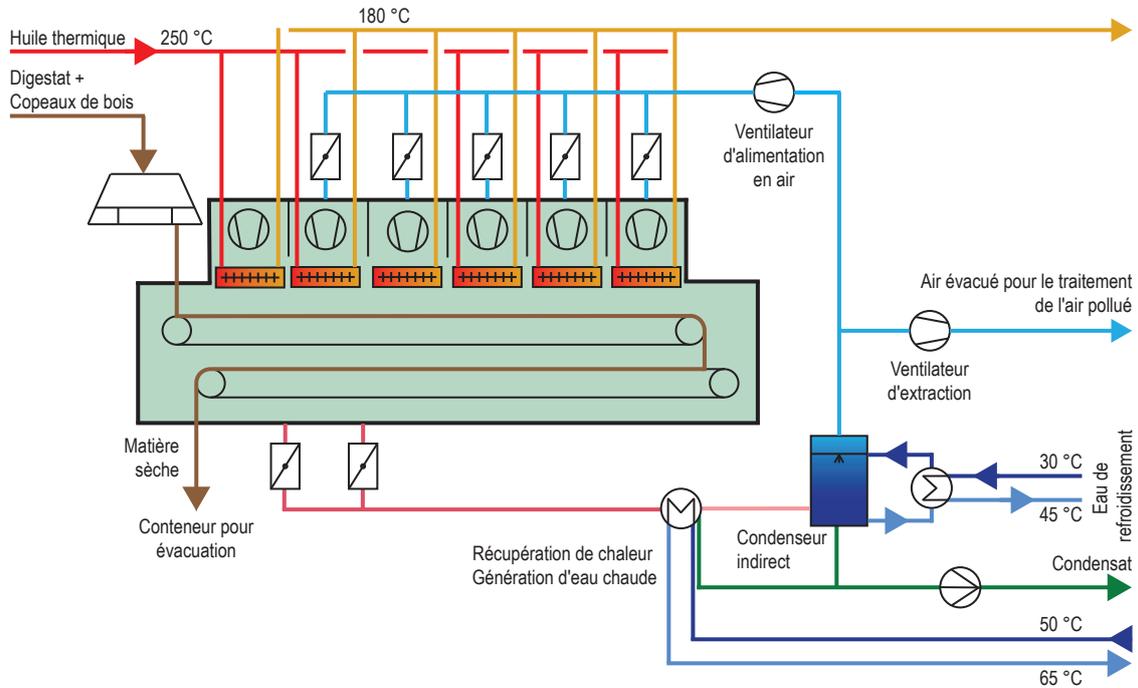
Soufflerie d'air d'alimentation avec condenseur horizontal avec échangeur de chaleur



Matériau préséché au-dessus de la presse à rouleaux pour l'alimentation sur la bande supérieure du sécheur

En réglant la vitesse de rotation du ventilateur d'alimentation et d'évacuation, on obtient une pression négative de 2 à 4 mbar dans le sécheur à bande, afin d'éviter l'émission d'odeurs. De l'air parasite pénètre toutefois dans le système par l'unité d'alimentation du sécheur. Le ventilateur d'évacuation extrait l'air parasite du système de manière bilancielle 2 500 m³/h et le transporte vers le traitement de l'air. Le traitement de l'air vicié se compose d'un laveur acide et d'un laveur basique.

SCHÉMA DE L'USINE



Source: SEVAR AG

DONNÉES TECHNIQUES

| | |
|------------------------------|--|
| Descriptif de la fourniture: | Sécheur à bande BD 3000/6 avec convoyeur à chaîne pour le chargement, condenseur à pulvérisation horizontale à fonctionnement indirect, échangeur de chaleur pour la génération d'eau chaude à 65 °C |
| Type de séchage: | Séchage total |
| Source d'énergie : | Chauffage indirect à l'huile thermique (250/180 °C) |
| Produit: | Digestat de compost digéré en anaérobie (80%) mélangé à des copeaux de bois (20%) |
| Matière sèche entrante: | 38 % |
| Matière sèche sortante: | 83 % |
| Débit: | 18.500 t/a (2.300 kg/h) / 7.000 t _{MS} /a |
| Taux d'évaporation: | 1.250 kg H ₂ O/h |
| Heures de fonctionnement: | 24 h/d, entièrement automatique |
| Mise en service: | 2023 |

SEVAR AG

SEVAR AG est issue de la division des technologies environnementales de Haarslev Industries A/S en 2020. La **technologie de séchage à bande**, éprouvée depuis plus de 30 ans, sera poursuivie sous le nom déjà bien connu de SEVAR avec une équipe motivée. La jeune entreprise allemande, dont le siège et la production se trouvent près de Karlsruhe, en Allemagne, est soutenue par un réseau international de partenaires et agents.

SEVAR conçoit et fabrique des installations pour le **traitement thermique des boues d'épuration municipales et industrielles**, le digestat et les résidus de bois. Le traitement de l'air d'échappement humide généré lors du séchage avec condensation et traitement des odeurs est également pris en compte. Les usines de référence sont disponibles pour l'inspection dans le monde entier.

Nous nous réservons le droit de modifier les descriptions à tout moment et sans préavis.