

**seepex.com**  
all things flow

**Découvrez ce matériel de pompage chez :**  
 **WWW.ECO-TECH.FR**  
ZAC du Moulin  
Rue Boucher  
76410 Cléon - France  
Téléphone : 02 35 74 48 98  
Email : info@eco-tech.pro  
Au service de votre matériel de pompage

Votre solution de transfert  
de déchets dans l'industrie agroalimentaire  
et des boissons.



# Elimination des déchets de première qualité.

Des milliards de personnes profitent dans le monde entier de la production, du traitement et de la commercialisation des denrées alimentaires et des boissons. Outre les denrées appétissantes, des déchets sont produits durant le processus de fabrication. Ceux-ci se composent en premier lieu de substances résiduelles, de ratés de fabrication, de surproduction et de marchandises dont la date de péremption est dépassée.

Leur quantité et leur consistance variables ainsi que les renforcements de la législation concernant l'évacuation de ces déchets représentent un véritable défi pour la technique de pompage en général et pour les pompes à vis excentrée en particulier. Ce sont notamment les déchets considérés comme critiques d'un point de vue de l'hygiène, tels ceux provenant de la production de viande ou de volaille ainsi que les restes de repas qui doivent être déposés rapidement, de manière sécurisée et si possible hermétiquement dans des systèmes de mise au rebut appropriés.

Le point délicat est justement le transport ou l'enlèvement des déchets. Les méthodes traditionnelles que sont le transport manuel à l'aide de conteneurs pour déchets, de bandes transporteuses, de systèmes à air comprimé ou de rigoles sont, d'un point de vue moderne, la plupart du temps inefficaces, peu hygiéniques et très coûteux. Le transport des déchets par le biais d'un système fermé constitue à cet égard la meilleure alternative. Grâce à ce moyen, les contaminations involontaires, les salissures du lieu de travail, les nuisances causées par les odeurs et l'augmentation des coûts peuvent être évitées.

seepex en tant que fournisseur leader sur le plan mondial de produits et de services ayant trait au transport et au traitement de liquides apporte sa contribution précieuse dans ce domaine. Tout en tenant compte des dispositions relatives à l'hygiène les plus sévères, en garantissant à la fois une sécurité de fonctionnement élevée et une grande facilité d'entretien et en utilisant des technologies de pointe, nous sommes ravis de faire face à ces défis dans l'industrie alimentaire.

La conception modulaire composée de 8 groupes de produits et de 27 séries nous permet de vous proposer pour tous les cas d'utilisation la solution technique et économique la meilleure. Par exemple, des solutions de pompe à trémie d'entrée conçues sur mesure qui avec leur vis de gavage peuvent même venir à bout des produits très visqueux et/ou de ceux contenant des corps solides ainsi que des mélanges de produits. La série BTM en particulier, avec son dispositif de dilacération breveté dans la zone de compression, peut être citée ici. Elle broie efficacement le produit véhiculé et parvient à atteindre une réduction de volume des substances acheminées allant jusqu'à 60%. Il en résulte d'importantes économies de coûts de transport. Nos dilacérateurs, utilisés en combinaison avec nos pompes, exécutent quant à eux du travail encore plus fin. Toutes les pompes sont ainsi adaptées aux spécificités de votre branche, de votre entreprise, de votre site de production et bien évidemment de votre matériau à pomper.

C'est à Bottrop, où est située la maison mère de notre entreprise qui emploie plus de 700 collaborateurs dans le monde entier, que 400 personnes s'en occupent. Ils travaillent au développement, à la fabrication et à la diffusion de votre solution de transport – qu'il s'agisse de pompes à vis excentrée, de dilacérateurs ou de systèmes de contrôle.

Nos pompes fonctionnent à un très haut niveau de fiabilité car nous disposons également d'une large palette de services qui portent sur toutes les phases de la vie d'une pompe. De ce fait, nous sommes en mesure de vous proposer les solutions les meilleures pour les applications les plus diverses, et ce pas seulement du point de vue technique mais également du point de vue économique.

Rien d'étonnant donc qu'on ne puisse plus imaginer de traitement des déchets issus des denrées alimentaires sans l'utilisation de nos pompes.

Une pompe de la série BTM broie des plantes entières après la récolte et les met au rebut afin qu'elles soient ensuite utilisées comme compost ou pour produire des bioénergies.



#### Industrie de la viande, du poisson et de la volaille

Avec le transport de :

- abats
- déchets de viande et de saucisse
- poissons, entiers ou partiels
- volaille, entière ou partielle

#### Industrie des fruits et légumes

Avec le transport de :

- carottes
- cerises
- groseilles
- melons
- oignons
- plantes, entières ou broyées
- poires
- pommes
- pommes de terre
- salade
- soja

#### Brasseries et distilleries

Avec le transport de :

- drêche
- marc de raisin et d'eau de vie
- restes de fruit

#### Industrie du biogaz

Avec le transport de :

- huiles et graisses comestibles
- pain invendu, produits de boulangerie, pâtisserie et confiserie
- produits végétaux
- résidus de friture
- résidus de laiterie
- résidus de pâte
- sous-produits animaux

# Solutions de transfert pour le traitement des déchets dans l'industrie de la viande, du poisson et de la volaille.

La croissance continue de la demande de produits dits finis a conduit ces dernières années à une forte augmentation des besoins en morceaux de viande et de poisson utilisables dans l'industrie en tranches, dés ou chips.

Les méthodes de transformation de ces éléments produisent, comme les méthodes « traditionnelles » que sont le désossage ou la fabrication de conserves, beaucoup de déchets. Nos pompes assurent un transfert optimal de ces résidus composés d'entrailles, de peaux, de têtes ou d'autres morceaux hors des zones de production. Grâce au système de transfert fermé, les exigences d'hygiène sont respectées. Les produits issus de l'abattage tel que le sang, le cartilage, la graisse etc. ainsi que les déchets et les ratés sont également transportés efficacement, proprement et à peu de frais.

Pour les déchets de viande, de poisson et de volaille destinés à la production de nourriture animale, le pré-broyage est très souvent avantageux. Deux solutions technologiques sont proposées :

D'une part, les pompes de la série BTM avec unité dilacératrice intégrée. Elles transportent et broient en une seule étape. Même les corps entiers de volaille, tels que poules mortes accidentellement ou faisant l'objet de réclamation, peuvent être transformés ainsi.

D'autre part, les dilacérateurs seepex broient les déchets de toutes sortes en les réduisant très finement. Même les matières solides comme les petits os ou les cartilages trouvent dans le processus de transfert le « flux » approprié. Le transport manuel nauséabond dans les conteneurs ouverts appartient grâce aux pompes seepex au passé.

**Exemples d'application** (Voir représentation page de droite)

- 1 Les pompes de la série BTM broient et transfèrent ensuite le tout, de l'arrivée de la volaille morte à la transformation ultérieure
- 2 Les pompes de la série MD dosent la matière colorante destinée à la coloration des déchets de volaille
- 3 Les pompes de la série BTM broient et transfèrent ensuite les volailles triées entières vers la transformation ultérieure
- 4 Les pompes de la série MD dosent la matière colorante destinée à la coloration des déchets de volaille
- 5 Les pompes de la série BTM broient et transfèrent ensuite les parties de volaille vers la transformation ultérieure
- 6 Les pompes de la série BTM broient et transfèrent ensuite les parties de volaille vers la transformation ultérieure
- 7 Les pompes de la série BTM broient et transfèrent ensuite les corps de volaille vers la transformation ultérieure
- 8 Les pompes de la série BT transfèrent la viande désossée mécaniquement (VDM) vers la transformation ultérieure

## Les avantages

- Dilacération, mélange et transport des déchets de viande en une seule étape sans adjonction d'eau
- Environnement de travail propre sans nuisances causées par les odeurs
- Entretien moindre
- Consommation d'eau et d'énergie réduite
- Faibles coûts d'acquisition
- Réduction du volume et des coûts d'élimination



### Pompes de la série BN 35-6L

Produit transporté : déchet de poisson d'une taille allant jusqu'à 6 mm  
Débit : 25 m<sup>3</sup>/h • Pression : 1 bars • Température : 5 à 20 °C

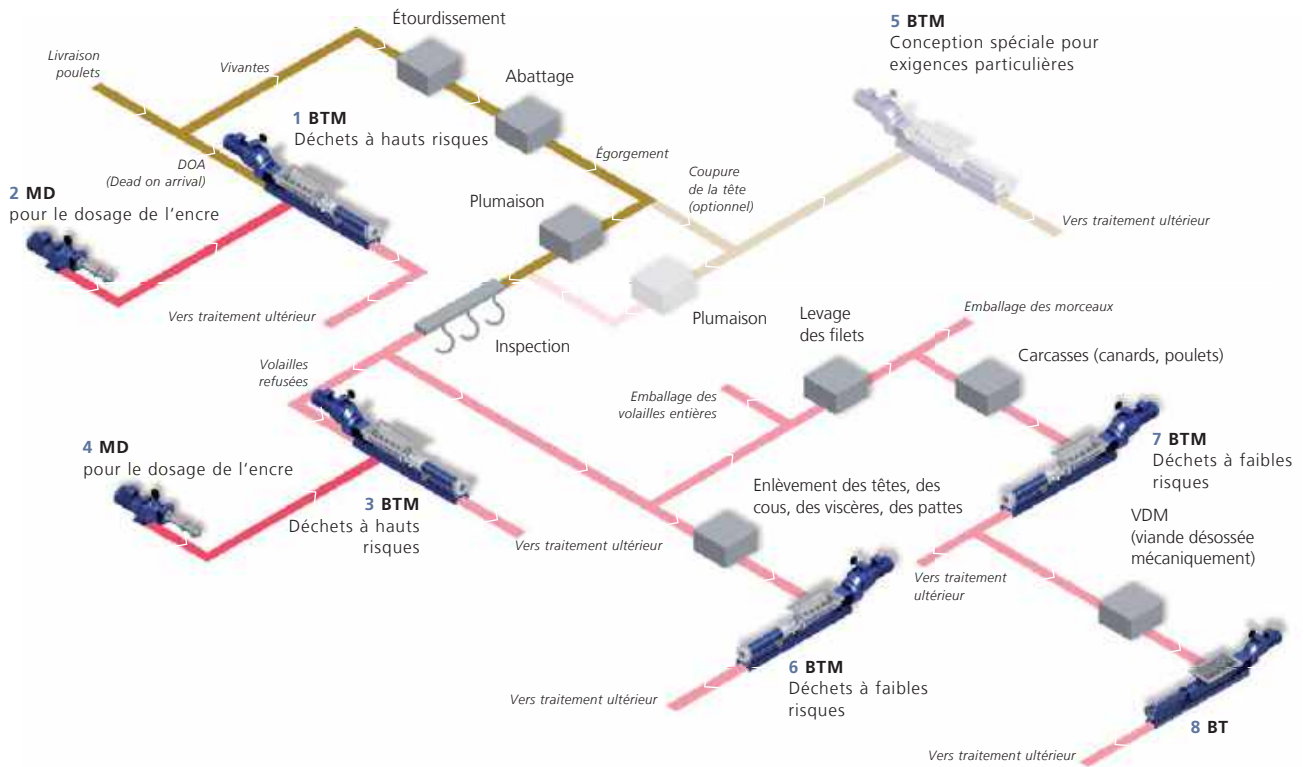


### Pompe de la série TNS 10-48

Produit transporté : rillons (pâte à base de viande) avec un taux de matière sèche allant jusqu'à 26 %  
Débit : 3,5 m<sup>3</sup>/h • Pression : 30 bars • Température : 60 °C



Représentation systématique du déroulement du processus avec pour exemple la transformation de la volaille



**Pompe de la série BN 10-12 et dilacérateur 25U avec séparateur de solides**  
 Produit transporté : abats de volaille  
 Débit : 4 m³/h • Pression : 6 bars • Température : 20 °C



**Transport traditionnel de poulets entiers dans des conteneurs ouverts**

# Solutions de transfert pour l'évacuation des déchets dans l'industrie des fruits et légumes.

Dans de nombreuses installations de l'industrie des fruits et légumes, les déchets produits sont encore évacués manuellement. Des conteneurs ouverts sont utilisés la plupart du temps par les collaborateurs qui doivent les transporter vers les conteneurs de groupage sur de longues distances. Certaines installations utilisent aussi des bandes transporteuses facilitant cette tâche. Les deux types de transport ont trois choses en commun qu'un de nos clients formula de la manière suivante : « Ils exigent beaucoup de temps, sont chaotiques et terriblement chers. »

seepex s'est occupé de ces problèmes de transport, afin de rendre les processus plus rapides, plus propres et surtout plus économiques.

Une solution efficace et avantageuse est la pompe à trémie d'entrée de la série BTM. Grâce à sa forme de construction compacte, elle peut être placée directement à proximité des installations de triage. Les déchets devant être transportés sont broyés par les couteaux intégrés dans la pompe puis transportés dans des conteneurs via un système fermé.

Les sols salis et les nuisances causées par les odeurs appartiennent ainsi au passé. Les utilisateurs de nos solutions de transport se réjouissent jour après jour d'avoir une installation propre et des collaborateurs satisfaits qui sont débarrassés des travaux manuels inutiles et des mauvaises odeurs.

Outre l'évacuation, les déchets des fruits et légumes peuvent souvent être réutilisés afin de servir comme aliments pour animaux, compost ou comme source de bioénergie. Ici aussi, le pré broyage des substances à l'aide de notre pompe BTM et, le cas échéant, avec le dilacérateur monté en aval s'est avéré très efficace.



**Pompe de la série BN 35-6L et macérateur 110l**  
Produit transporté : divers déchets alimentaires  
Débit : 25 m<sup>3</sup>/h • Pression : 2 bars • Température : 40 °C

## Exemples d'application (Voir représentation page de droite)

- 1 Les pompes de la série BTM broient et transfèrent ultérieurement les déchets de pommes de terre provenant des éplucheuses au carborundum vers le décanteur ou le silo.
- 2 Les pompes de la série BN transfèrent de l'eau de végétation vers le raffinage et la production ultérieure de fécule
- 3 Les pompes de la série BN transfèrent des pommes de terre broyées provenant du silo vers le malaxeur
- 4 Les pompes de la série BN transfèrent des pommes de terre préalablement malaxées provenant du silo et destinées à être transformées en alimentation porcine
- 5 Dilacérateur de la série M pour réduire les déchets de pommes de terre destinés à être transformés ensuite en alimentation porcine

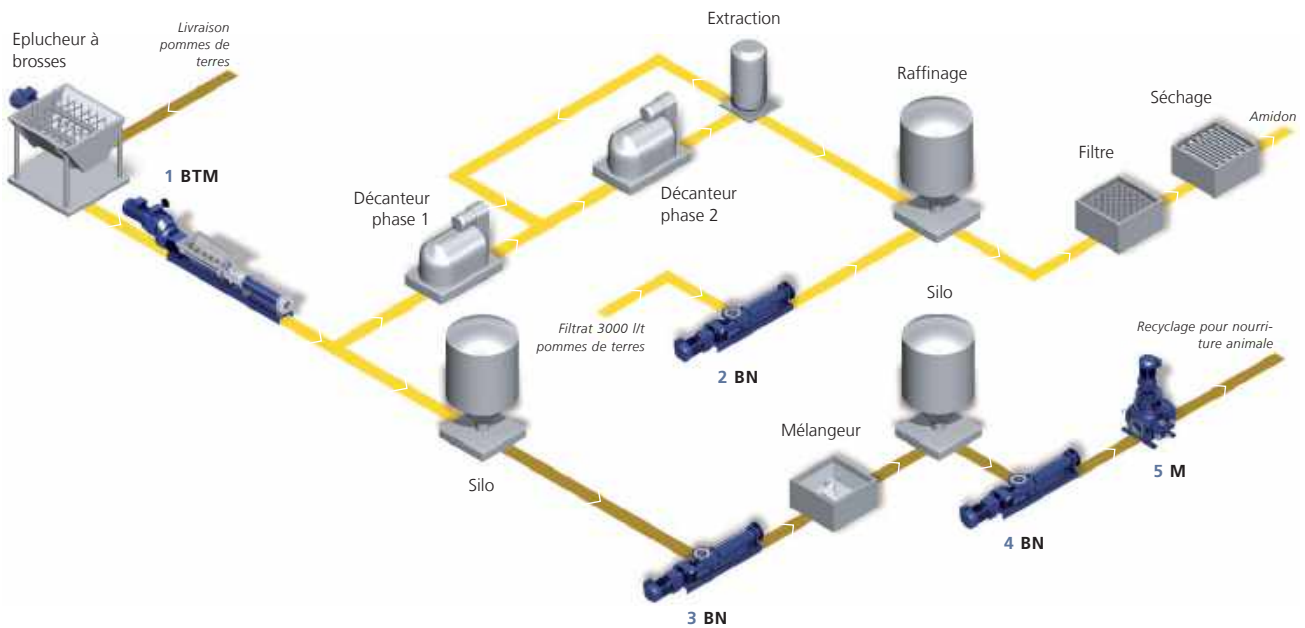
## Les avantages

- Broyage et transport des substances résiduelles en une étape sans ajouter d'eau
- Environnement de travail propre
- Minimisation des nuisances causées par les odeurs
- Réduction du volume et des coûts d'élimination
- Réduction de la manipulation manuelle augmentant ainsi la sécurité du travail tout en faisant simultanément baisser les coûts
- L'utilisation des déchets comme aliments pour animaux, compost ou source d'énergie est facilitée



Fruits de différentes sortes et tailles

Représentation systématique du déroulement du processus avec pour exemple la transformation de la pomme de terre



**Pompe de la série TNS 2-12**

Produit transporté : dés de pommes de terre non utilisables provenant de la production courante  
Débit : 1 m<sup>3</sup>/h • Pression : 5 bars • Température : 40 °C



**Pompe de la série TNS 2-12, relevé en détail**

Vue dans la trémie d'entrée



# Solutions de transfert pour l'évacuation des déchets dans les brasseries et les distilleries.

Les produits dérivés du processus de brassage et de distillation peuvent être utilisés soit transformés ultérieurement en nourriture pour animaux soit être évacués. La drêche est le résidu du malt lors de la fabrication de la bière à la fin du processus de moût dans la cuve à filtration. Elle se compose de tous les composants des céréales non solubles dans l'eau, comme p.ex. la balle, l'enveloppe et la grasse.

Les résidus produits dans les brasseries sont aussi très similaires à ceux de la drêche. Ces résidus avec au maximum 80 % de matière sèche et à une température d'environ 70 °C doivent être mis au rebut.

En général, l'évacuation des déchets s'effectue manuellement : les transporteurs inclinés, les systèmes à air comprimé ou même les conteneurs déplaçables manuellement sont très répandus. Ces méthodes ont un point en commun : Salissures du lieu de travail, surcharge de travail pour les employés, transport inefficace. Elles sont également très coûteuses.

Nos pompes peuvent résoudre tous ces problèmes de transport à la fois. Elles transportent les matières très visqueuses à l'intérieur des systèmes fermés et ce même sur de longs trajets. Elles augmentent la productivité, réduisent les frais d'exploitation et contribuent ainsi à augmenter le rendement de votre entreprise.

**Exemples d'application** (Voir représentation page de droite)

- 1 Les pompes de la série BT transfèrent la drêche de la cuve à filtration et les résidus de séparation (moût, levure) du séparateur pour les transformer ultérieurement en nourriture pour animaux

## Les avantages

- Augmentation de la sécurité de fonctionnement
- Environnement de travail propre
- Diminution des coûts d'énergie
- Augmentation du rendement



**Pompe de la série BN 70-6L**

Produit transporté : résidus provenant de la fermentation  
Débit : 50 m<sup>3</sup>/h • Pression : 3 bars • Température : 10 à 20 °C

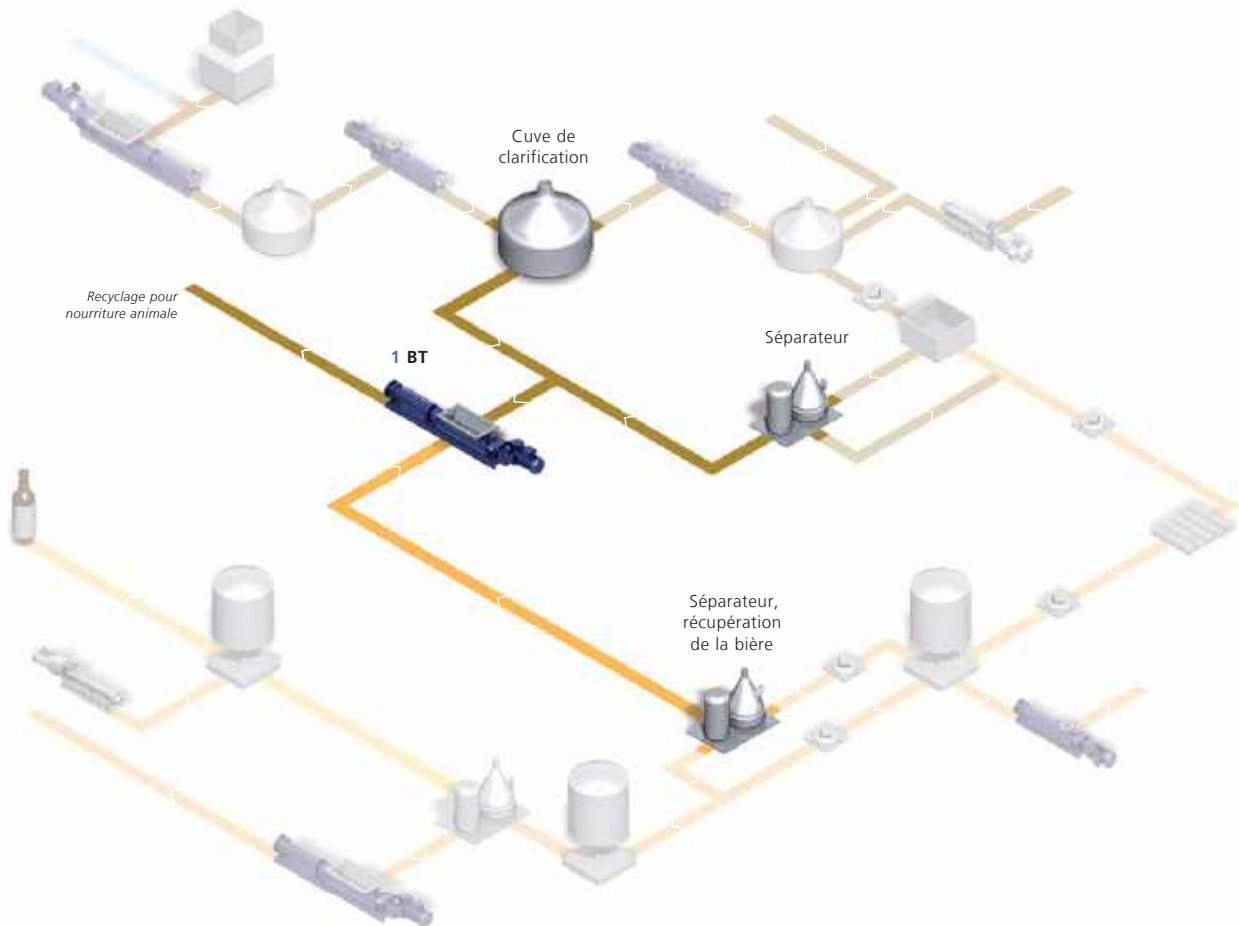


**Pompe de la série BT 35-24R**

Produit transporté : drêche avec 25 % de matière sèche  
Débit : 6 m<sup>3</sup>/h • Pression : 12 bars • Température : 60 °C



Représentation systématique du déroulement du processus avec pour exemple la production de bière (extrait)



**Pompe de la série BTHE 5-12**

Produit transporté : résidus déshydratés provenant de la fermentation avec 12 % de matière sèche  
Débit : 0,6 m<sup>3</sup>/h • Pression : 6 bars • Température : 10 à 20 °C



**Pompe de la série BN 10-6LS avec Smart Stator Technology SST**

Produit transporté : filtrat  
Débit : 3 m<sup>3</sup>/h • Pression : 2 bars • Température : 5 à 40 °C

# Solutions de transfert pour les déchets de cuisine et de table à utiliser dans la production de biogaz.

La circulaire CE n° 1774/2002 régleme entre autres la collecte et l'élimination des déchets de cuisine et de table de manière sûre et parfaitement hygiénique. Depuis quelques années, ils ne doivent plus être donnés aux animaux engraisés mais être mis au rebut. En raison du taux élevé d'humidité de ces produits, la récupération énergétique par la fermentation en biogaz est une solution judicieuse.

D'autres déchets alimentaires, les ratés de production ou les produits périmés sont souvent mélangés aux déchets de table comme p. ex. :

- Huiles et graisses comestibles
- Pain invendu, produits de boulangerie, pâtisserie et confiserie
- Résidus de friture
- Résidus de laiterie
- Résidus de pâte
- Sous-produits animaux

En raison de leurs propriétés spécifiques, nos pompes et nos dilacérateurs sont parfaitement adaptés à la transformation des mélanges de ces produits et sont utilisés avec succès depuis des années dans le domaine de la production de biogaz.

Grâce à notre système modulaire de pompes et à la multitude de différentes combinaisons de matériau, la pompe optimale d'un point de vue technique et économique s'adapte à vos besoins. Nous vous garantissons une performance exceptionnelle, des processus sûrs et des coûts de cycle de vie très faibles.

En raison de leurs propriétés de transport spécifiques, les pompes à vis excentrée seepex sont également utilisées dans de nombreux autres domaines de l'industrie agroalimentaire. C'est pourquoi vous trouverez nos solutions de transport non seulement dans l'évacuation des déchets, mais aussi dans les processus de production de l'industrie agroalimentaire et des boissons.

En complément de cette brochure, nous aimerions vous signaler l'existence d'autres imprimés pour l'industrie des boissons, l'industrie laitière ainsi que l'industrie des pâtes alimentaires.



**Pompes de la série BN 35-12 et BN 26-6L**

Produit transporté : mélange de graisse et de lisier  
Débit : 10 à 18 m<sup>3</sup>/h • Pression : 3 à 5 bars • Température : 45 à 70 °C



**Pompe de la série BN 17-6L et dilacérateur 25I**

Produit transporté : divers déchets alimentaires  
Débit : 8 m<sup>3</sup>/h • Pression : 1,5 bars • Température : 20 °C

# Vos solutions de transfert en un coup d'œil.

Les pompes seepex transportent des produits très liquides ou très visqueux avec et sans matières solides ainsi que des produits à basse et à haute température en douceur, avec de faibles pulsations et un faible effet de cisaillement. Par ailleurs, elles se distinguent par leur grande précision de dosage et leur capacité à transporter des produits tels que des poissons entiers ou broyés ou des épluchures de légumes.

Les pompes de la série BTM possèdent un dilacérateur breveté. Les couteaux situés sur la barre d'accouplement broient les produits amenés en liaison avec les outils coupants fixés dans le carter de compression. Le système fermé permet une dilacération presque sans oxydation du produit véhiculé avec un pompage ultérieur direct. Les principaux domaines d'application consistent en la transformation des fruits et légumes, de la viande, du poisson et de la volaille.

> Débit : 50 l/h à 500 m<sup>3</sup>/h, Pression : jusqu'à 36 bars

Les pompes de la série BT possèdent une trémie d'entrée rectangulaire avec une zone de compression et une vis de gavage. La longueur de l'ouverture de la trémie s'adapte aux conditions de fonctionnement. Elles sont utilisées pour le pompage de produits très visqueux qui ont une faible capacité d'auto-écoulement.

> Débit : 50 l/h à 500 m<sup>3</sup>/h, Pression : jusqu'à 36 bars

Pour les pompes de la série BN, l'entraînement est flasqué directement sur la pompe, la pompe est plus compacte et moins chère. La connexion par d'arbre à broche entre l'entraînement et l'unité rotative simplifie le remplacement des pièces d'usure rotatives et du dispositif d'étanchéité d'arbre. La série BN est donc très simple d'entretien.

> Débit : 30 l/h à 500 m<sup>3</sup>/h, Pression : jusqu'à 48 bars

Les dilacérateurs de la série M broient les composants solides et fibreux du produit véhiculé et augmentent ainsi la sécurité de fonctionnement et également durée de vie des agrégats montés en aval. Il existe deux types de modèle, le modèle en ligne avec un séparateur de corps solide intégré ainsi que le modèle universel à raccorder directement à un tuyau ou avec un réservoir doté d'un raccordement direct à une de nos pompes.

> Débit volumétrique : jusqu'à 150 m<sup>3</sup>/h

Vous trouverez d'autres solutions pour les applications les plus diverses dans notre brochure « Groupes de produits et séries ».

## Série BTM avec dispositif de protection intégré



## Série BT



## Série BN



## Série I



**seepex.com**  
all things flow

Et pour vous, que pouvons nous rendre coulant ? Votre contact :



ECO TECH - Rue Marie Louise et Raymond Boucher - 76410 Cléon—France

 02.35.74.48.98  info@eco-tech.pro

Notre atelier de réparation est certifié 

***www.eco-tech.fr***

Ou visiter notre site web [www.seepex.com](http://www.seepex.com)