

**seepex.com**  
all things flow

**Découvrez ce matériel de pompage chez :**



ZAC du Moulin  
Rue Boucher  
76410 Cléon - France  
Téléphone : 02 35 74 48 98  
Email : [info@eco-tech.pro](mailto:info@eco-tech.pro)

**[WWW.ECO-TECH.FR](http://WWW.ECO-TECH.FR)**

*Au service de votre matériel de pompage*

Votre solution de transport  
pour l'industrie sucrière.



**Pompes et Pièces de rechange - [www.eco-tech.fr](http://www.eco-tech.fr)**

ECO TECH - Rue Boucher - 76410 CLEON France // Tel : 02.35.74.48.98 Email : [info@eco-tech.pro](mailto:info@eco-tech.pro)

# Transfert en douceur de matières premières.

Les usines sucrières se décomposent en différents secteurs incluant les aires de réception avec les procédés de lavage de betteraves et le traitement des eaux usées ; l'atelier de fabrication du jus incluant l'extraction et l'épuration et l'évaporation du jus ainsi que le séchage des cossettes ; l'atelier de préparation du sucre incluant la cristallisation et le raffinage.

Contrairement aux édulcorants synthétiques le sucre est un produit naturel d'origine végétale. Il est obtenu à partir de betteraves ou de cannes à sucre. Lors de la récolte du sucre, la cellule végétale du sucre est extraite avec de l'eau sans modification chimique, épaissie et enfin cristallisée.

La teneur en sucre de la betterave à sucre est de 14 à 17 %, celle de la canne à sucre est de 11 à 16 %. Ces faibles teneurs en sucre nécessitent le mouvement de grandes quantités en matière première et adjuvants. Grâce à leurs avantages particuliers, les pompes seepex sont installées dans le monde entier dans quasiment tous les domaines. Elles trouvent leur application privilégiée dans les domaines du traitement de l'eau, la cristallisation, la récolte, le rinçage et l'épaississement des jus.

seepex, en tant que fournisseur leader international de produits et de services dans le domaine du transport et du traitement des produits visqueux, apporte une précieuse contribution à ces nouvelles technologies en favorisant des solutions de qualité supérieure, avantageuses en matière de coûts et satisfaisant entièrement les directives environnementales. Nous avons relevé le défi des besoins changeant de nos clients en proposant des nouveaux produits et en usant d'une technologie à la pointe du progrès. L'éventail de nos prestations comprend une consultation initiale, le développement d'un équipement approprié, l'optimisation du processus et les prestations de contrôle et d'assistance.

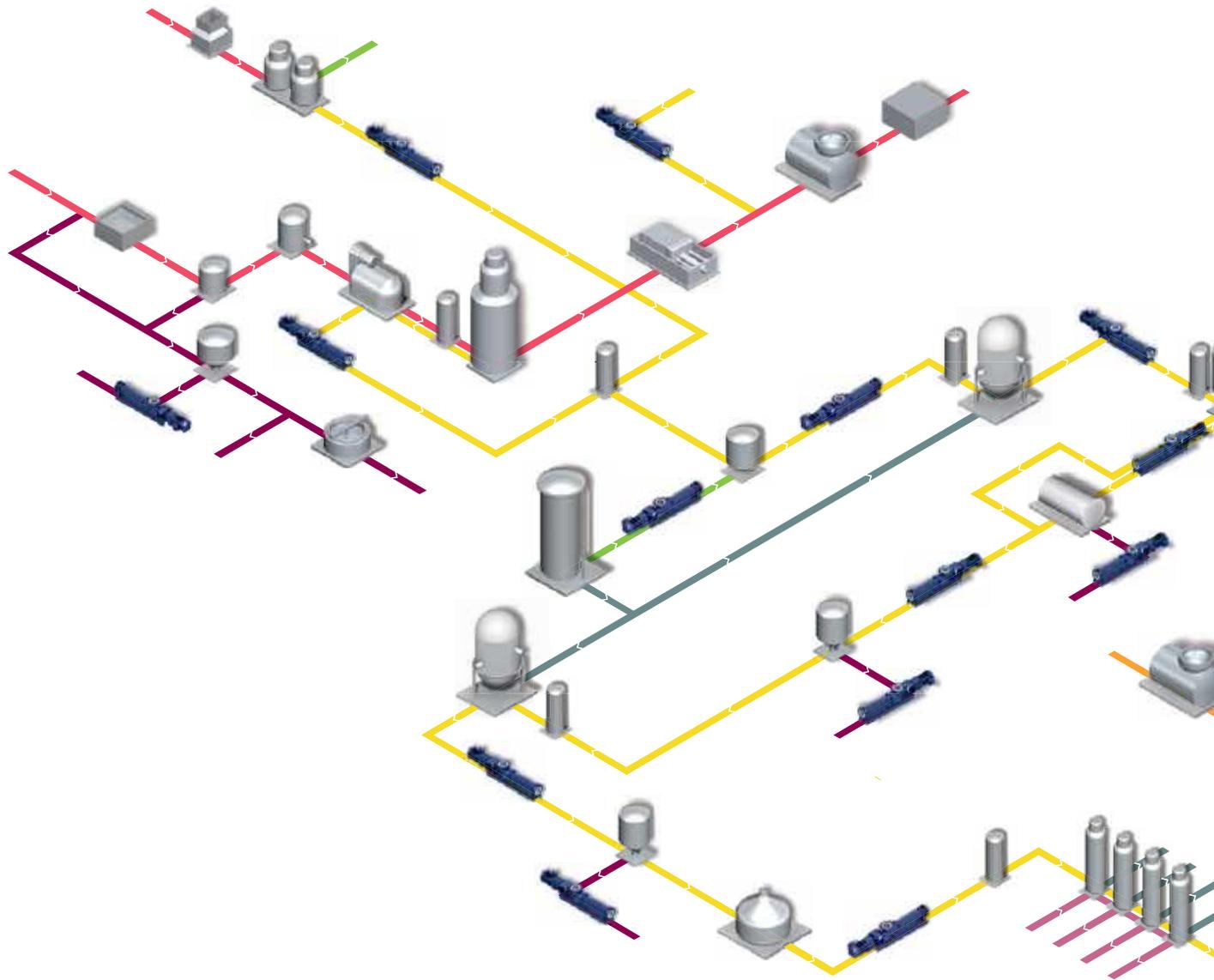
Le système modulaire, composé de huit groupes de produits et de 27 séries, nous permet de vous proposer ce qu'il y a de plus optimal au niveau économique et technique pour presque chaque cas d'application. Chaque pompe est adaptée aux particularités de votre branche, de votre entreprise, de votre lieu d'utilisation et naturellement de votre substance à transporter.

400 employés du siège social à Bottrop parmi plus de 700 collaborateurs dans le monde y travaillent. Ils développent, fabriquent et distribuent votre solution de transport, qu'il s'agisse de pompes à vis excentrée, de dilacérateurs ou de systèmes de commande.

Le sucre, source naturelle  
d'énergie.



# L'industrie sucrière – vue d'ensemble.



## 1 L'extraction du jus

Pompage de :

- Boues épaissies
- Bagasses
- Carbochaux
- Jus primaire
- Mélasse
- Terre de betteraves

## 2 L'épuration du jus

Pompage de :

- Carbochaux
- Ecumes
- Jus brut, chaulé ou carboné
- Lait de chaux

## 3 Concentration du jus

Pompage de :

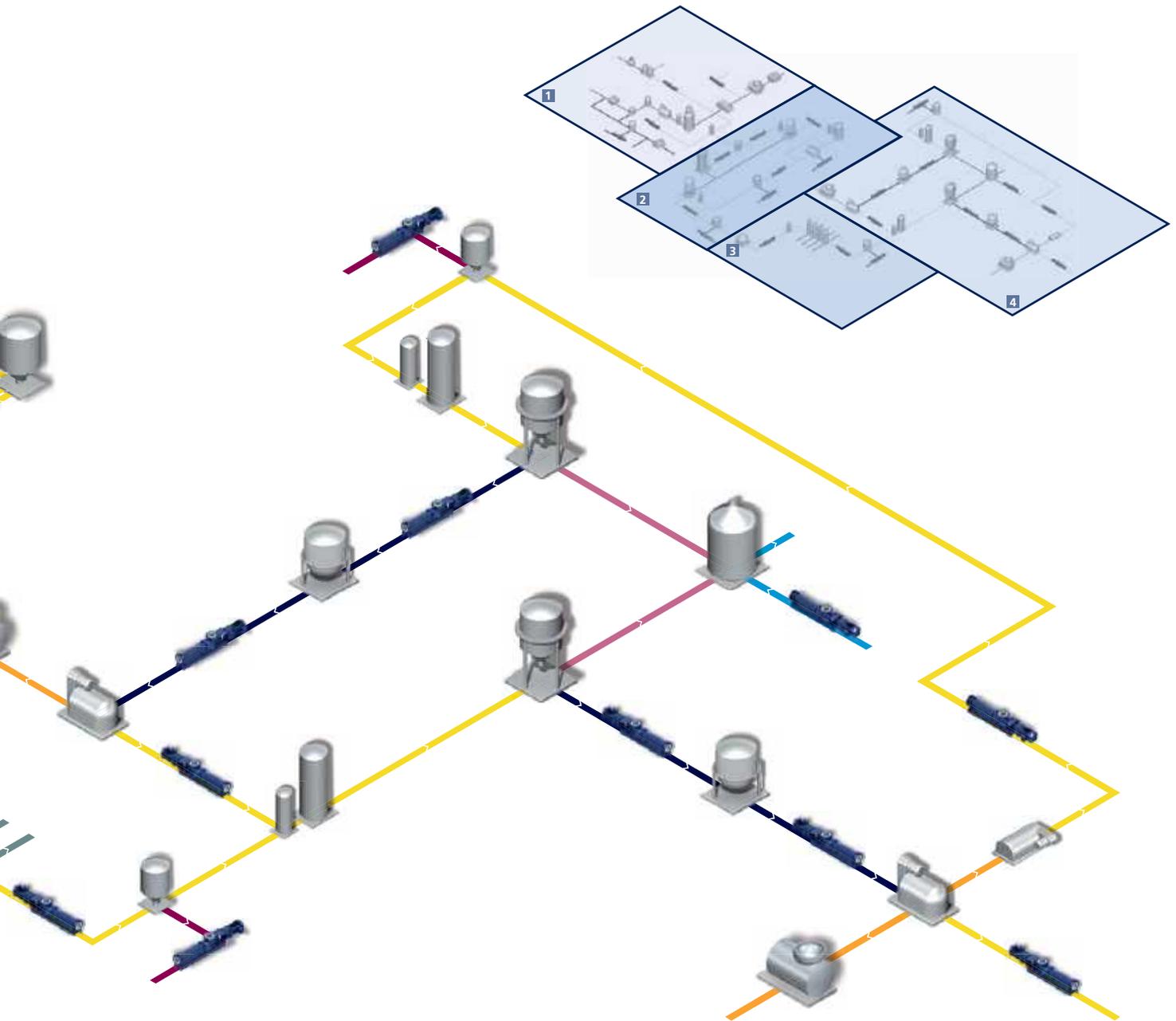
- Jus épuré
- Sirop

## 4 Cristallisation

Pompage de :

- Eau/Condensât
- Mélasse
- Sirop
- Sirop épuré
- Sucre cristallisé
- Suspension de cristaux

Divers secteurs de production de sucre



# Solution de transfert pour l'extraction et l'épuration du jus.

Les betteraves lavées sont découpées en cossettes dans des machines à couper. Ces cossettes de betterave arrivent dans un préparateur où elles sont réchauffées à env. 70 °C puis acheminées dans la tour d'extraction. À cette température, la membrane des cellules devient perméable et l'eau chaude extrait le sucre des cellules des betteraves en circulant à contre-courant. Le jus brut ainsi acquis contient près de 15 % de sucre et autres composants naturels de la betterave. Les cossettes épuisées sont pressées mécaniquement et séchées de manière à obtenir plus de 90 % de matières sèches pour former des pellets. Ces granulés riches en substances nutritives sont souvent utilisés pour l'alimentation du bétail.

Lors du traitement de la canne à sucre, la canne coupée est broyée dans des moulins et le jus est ensuite extrait. Le résidu fibreux qui en résulte, la bagasse, sert principalement de combustible ou est utilisé dans l'industrie de la cellulose.

Pour l'épuration, du lait de chaux et de l'acide carbonique sont ajoutés successivement. Ils lient les substances « non sucres » et sont précipités avec la chaux. Du blanc de chaux se forme ; il est extrait et utilisé comme engrais. Il ne reste alors que le jus clair et jaune pâle d'une teneur d'env. 16 % de sucre.

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

- 1 Les pompes de la série BN acheminent la terre depuis la fosse de décantation
- 2 Les pompes de la série BN transfèrent le jus brut du malaxeur au chaulage
- 3 Les pompes de la série BN transportent la mélasse au séchoir
- 4 Les pompes de la série BN acheminent le jus brut chaulé à la carbonatation
- 5 Les pompes de la série BN transfèrent le lait de chaux du four à chaux au chaulage
- 6 Les pompes de la série BN transportent le jus brut carbonaté de la carbonatation au filtre épaisseur
- 7 Les pompes de la série BN acheminent le concentré de boues du filtre épaisseur au filtre rotatif
- 8 Les pompes de la série BN transfèrent la carbochaux du filtre rotatif au filtre sous pression
- 9 Les pompes de la série BN transportent le jus clair au filtre sous pression

## Les avantages

- Transport de produits très chauds
- Transport de produits contenant des matières solides
- Transport de produits hautement visqueux
- Service continu sûr et pratiquement sans dérangement



**Pompe de la série N 350-6L**

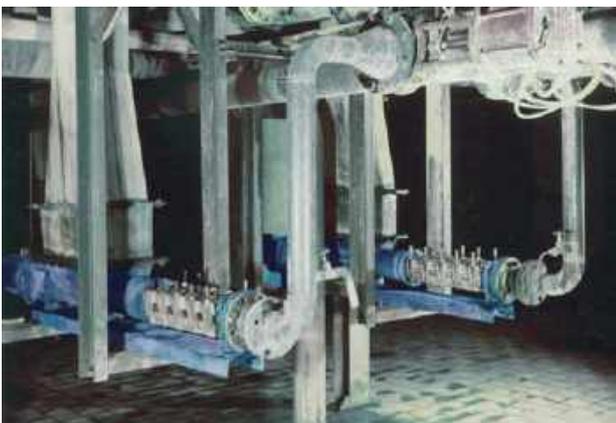
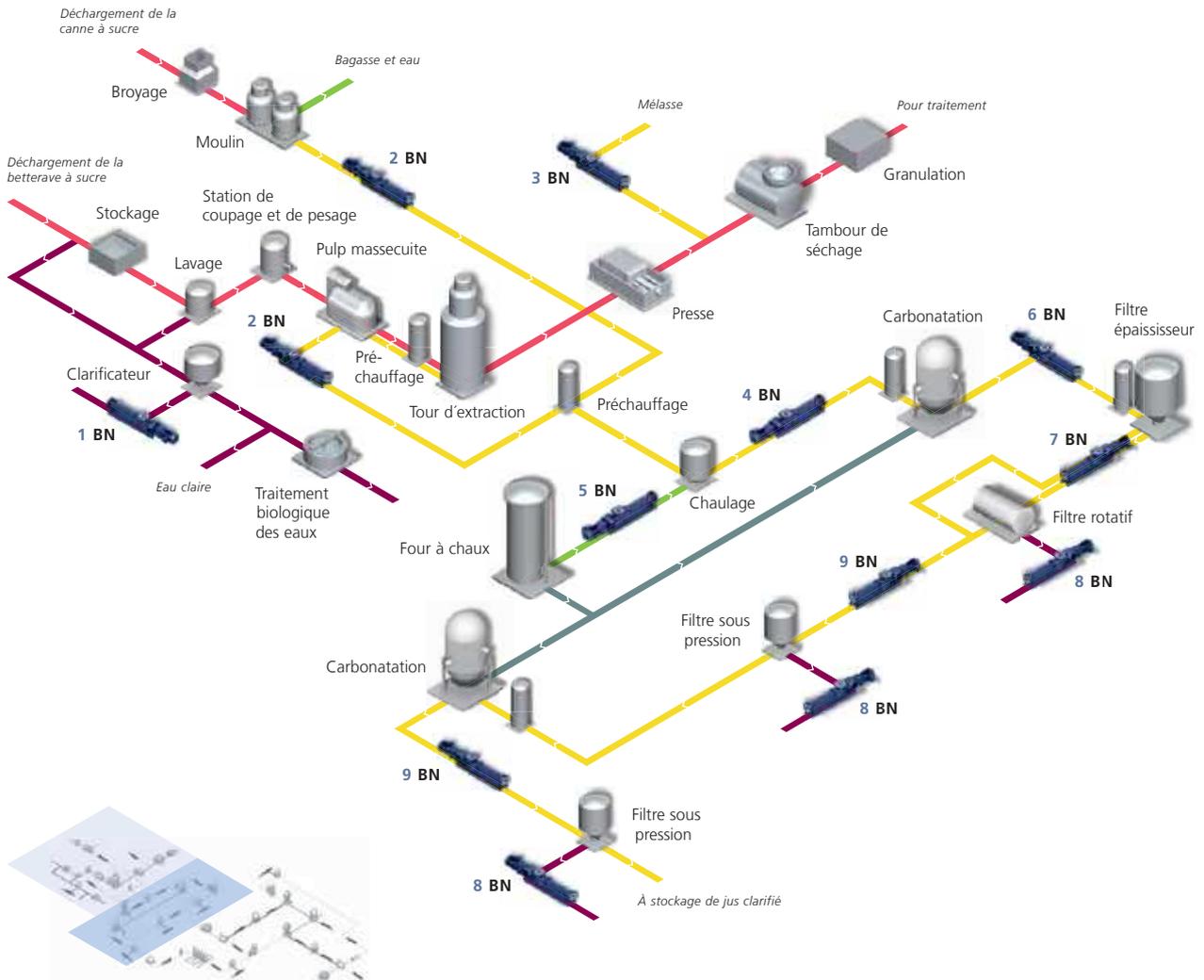
Produit transporté : Boues épaissies avec 35 % de MS  
Débit : 65 – 265 m<sup>3</sup>/h • Pression : 2 bars • Température : 20 °C



**Pompe de la série BN 2-6L**

Produit transporté : Boues épaissies  
Débit : 0,6 – 2 m<sup>3</sup>/h • Pression : 2 bars • Température : 20 °C

Représentation systématique du déroulement du processus de l'extraction et l'épuration du jus



**Pompes de la série BN 17-6L et BN 5-24**  
 Produit transporté : Mélasse  
 Débit : 5 – 15 et 5 m<sup>3</sup>/h • Pression : 5 et 14 bars  
 Température : 70 et 55 °C



**Pompes de la série BN 10-12 et BT 17-6L**  
 Produit transporté : Carbochaux  
 Débit : 1,7 et 6 m<sup>3</sup>/h • Pression : 3 et 6 bars • Température : 20 °C

# Solution de transfert pour la concentration du jus et la cristallisation.

Dans la station d'évaporation, le jus clair est épaissi en plusieurs étapes par chauffage jusqu'à obtenir une teneur en matière sèche pouvant atteindre 70 %. Le jus épais jaune doré et très visqueux en résultant a une teneur en sucre de 65 à 80 %. Lors de ce processus, la vapeur dégagée est réutilisée pour le réchauffement du jus brut et pour le chauffage des cuites de la sucrière.

Ces cuites permettent une extraction supplémentaire d'eau du jus épais à basse température et sous forte dépression. Grâce à cette concentration, les cristaux de sucre atteignent la taille souhaitée. La masse cuite contient alors env. 50 % de cristaux de sucre recouvert d'un sirop visqueux. Cette masse cuite est transférée dans des malaxeurs afin d'y être refroidie et pour la poursuite de la cristallisation. La masse qui sort des malaxeurs de cristallisation rejoint les centrifugeuses où le sirop est séparé des cristaux de sucre. Les derniers résidus de sirop sont éliminés à l'eau chaude de manière à ne laisser que les cristaux de sucre. Le sucre ainsi acquis est séché et stocké dans des silos climatisés.

Au cours d'autres étapes de cristallisation et par le biais de filtrations, les sucres raffinés atteignent une pureté particulièrement élevée. La mélasse qui constitue le produit résiduel, est surtout utilisée dans la production d'alcool et de la levure ou encore pour l'alimentation du bétail.

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

- 1 Les pompes de la série BN transportent le jus clair au préchauffage
- 2 Les pompes de la série BN acheminent le jus épais de l'évaporateur au filtre sous pression
- 3 Les pompes de la série BN transfèrent la carbochaux depuis le filtre sous pression
- 4 Les pompes de la série BN assurent les tâches telles que le transport de la mélasse des centrifugeuses aux bacs de prélèvement
- 5 Les pompes de la série BN acheminent l'égout du bac de refonte vers le filtre sous pression
- 6 Les pompes de la série BN transfèrent la suspension de cristaux de la cuite au malaxeur ou du malaxeur à la centrifugeuse
- 7 Les pompes de la série BN transportent l'eau au condenseur

## Les avantages

- Transport de produits très chauds
- Transport de produits contenant des composants abrasifs/cristallins



**Pompe de la série BN 70-12**

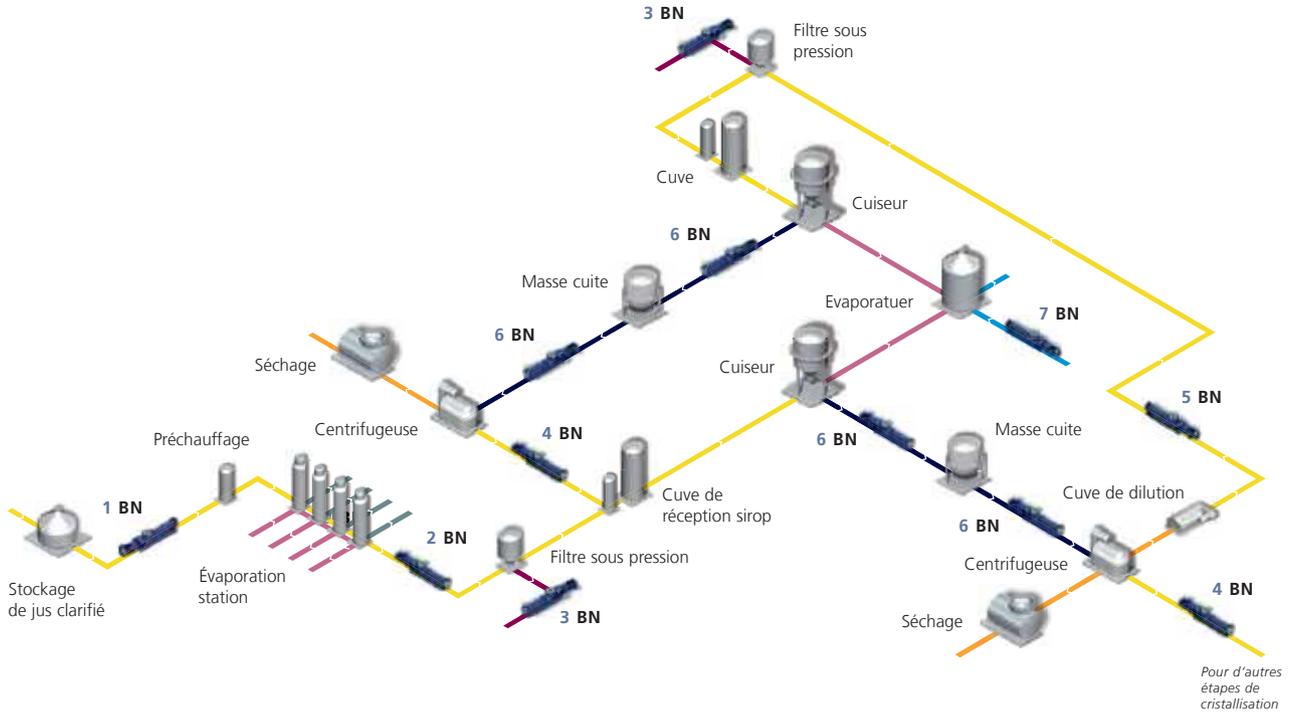
Produit transporté : Sirop de l'épaississement à la cristallisation  
Débit : 70 m<sup>3</sup>/h • Pression : 11 bars • Température : 15 °C



**Pompe de la série BN 35-12**

Produit transporté : Sirop  
Débit : 25 m<sup>3</sup>/h • Pression : 10 bars • Température : 15 °C

Représentation systématique du déroulement du processus de la concentration du jus et la cristallisation



**Pompe de la série BN 17-6L**  
 Produit transporté : Effluents A  
 Débit : 13 m<sup>3</sup>/h • Pression : 3 bars • Température : 50 °C



**Pompe de la série BN 5-12**  
 Produit transporté : Mélasse  
 Débit : 1,7 – 5 m<sup>3</sup>/h • Pression : 7 bars • Température : 55 °C

# Votre solution de transfert en un coup d'oeil.

Les pompes seepex transportent en douceur des produits très liquides ou très visqueux avec et sans matières solides dans une large plage de température, avec de faibles pulsations et un faible effet de cisaillement. Par ailleurs, elles se distinguent par leur remarquable précision de dosage et leur capacité à transporter sans problèmes des carbochaux ou mélasse.

Les pompes du groupe de produits N avec deux séries sont utilisées dans presque toutes les branches industrielles. Elles transportent des fluides liquides à très visqueux, avec ou sans matières solides, jusqu'à une teneur maximale de 15 % et sont utilisées pour le dosage.

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

Les pompes seepex de la série NS renoncent au flasquage direct de l'entraînement au profit d'une configuration universelle avec accouplement élastique et courroies. Elles disposent d'un carter d'entraînement et d'un arbre nu ; la connexion par broche entre l'unité rotative et l'arbre d'entraînement de la pompe permettant de conserver là aussi une maintenance aisée. Ceci permet le remplacement facile des pièces rotatives d'usure et de l'étanchéité d'arbre sans démontage du palier.

> Débit : 30 l/h – 500 m<sup>3</sup>/h, Pression: bis 48 bars

## Série BN

---



## Série NS

---



Les six séries de pompes de dosage du groupe D sont utilisées pour le transport et le dosage de faibles quantités et ce dans presque toutes les branches industrielles. Elles conviennent particulièrement au transport à faibles pulsations de fluides de faible à haute viscosité ainsi que de fluides contenant des matières solides et des produits chimiques agressifs.

> Débit : 0,2 l/h – 1.000 l/h, Pression : jusqu'à 24 bars

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

#### Série MD

---



**seepex.com**  
all things flow

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



**ECO-TECH**  
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](http://www.eco-tech.fr)**

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