



Big Dutchman®



OptiPress

Séparateur de phases pour lisiers et digestats

OptiPress : la séparation de phases facile pour lisiers et digestats

OptiPress, le tout nouveau système conçu par Big Dutchman, permet de séparer les lisiers, les digestats provenant d'installations de méthanisation et autres substrats devant être soumis au processus de séparation comme par exemple les effluents liquides issus du nettoyage de bétailières.

L'élevage porcin et bovin génère du lisier, un effluent stocké en fosse avant épandage au champ. Dans les régions à haute densité de bétail, le volume susceptible d'être épandu est souvent limité car les besoins du sol en substances nutritives (phosphore) sont déjà

couverts. De plus, lors du stockage, le lisier doit être homogénéisé en permanence afin qu'aucune couche de sédimentation ne se forme. Les exploitants d'installations de méthanisation, également tenus de stocker et d'épandre sur les champs leurs résidus fermentés, se voient confrontés à des problèmes identiques.

Avec OptiPress I et II, Big Dutchman offre à ses clients des systèmes innovants adaptés à l'utilisation désirée ; ils se distinguent par des avantages décisifs. Nos spécialistes se feront un plaisir de vous conseiller de manière détaillée.

Nos solutions pour des teneurs en MS de 2 à 15 %



OptiPress I pour les substrats à faible teneur en MS et à structure homogène



OptiPress II pour les substrats à teneur importante en MS et à structure grossière

OptiPress est proposé en deux variantes suivant la teneur en MS et l'homogénéité du matériau de base.

OptiPress I est un filtre-pressé à spirale parfaitement conçu pour la séparation de lisier présentant une teneur en matières sèches de 2 à 10 %.

OptiPress II est une presse à vis servant en premier lieu à la séparation de résidus fermentés car ces derniers sont susceptibles de présenter une teneur en MS plus importante (de 5 à 15 %), et la structure de leur matière première est souvent plus grossière (composants à fibres longues).

Dans les deux cas, la phase solide obtenue a une teneur en matières

sèches de 25 à 30 %. Elle peut être utilisée comme engrais de ferme. Elle est peu odorante et s'épand facilement. La teneur en MS du filtrat ne représente plus que la moitié de celle de la matière première de départ.

Le phosphore étant surtout fixé par les matières solides, il est éliminé en plus grande quantité que l'azote et le potassium, qui restent en grande partie dans le filtrat. Celui-ci peut à son tour être valorisé comme fertilisant en étant par exemple injecté dans un réseau d'irrigation. Le stockage de la phase liquide peut se passer d'homogénéisation, car il ne se forme pratiquement aucune couche de sédimentation, ni en surface, ni en profondeur.

Les avantages :

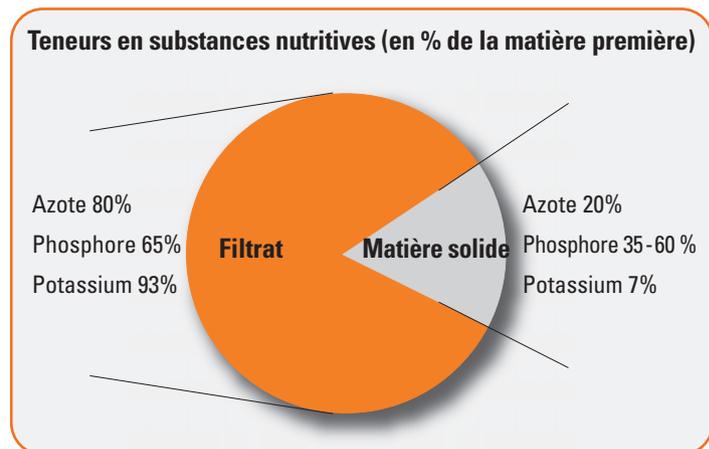
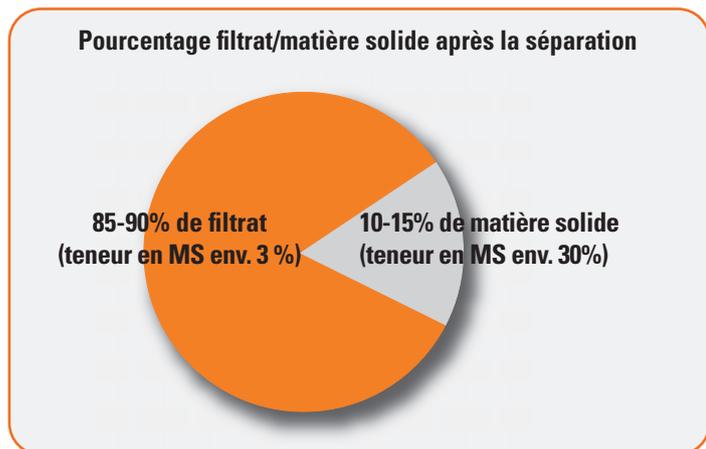
- ✓ la phase solide séparée a une teneur en MS d'environ 30 %. Plusieurs utilisations sont possibles
 - comme engrais de ferme facilement transportable et épandable
 - comme substrat de fermentation pour installations de méthanisation
 - pour la fabrication de pellets destinés à la production d'énergie ;

- ✓ construction compacte, de faible encombrement ;
- ✓ nettoyage et entretien faciles ;
- ✓ utilisation de matériaux haut de gamme → usure faible, longue durée de vie.

Quels résultats peut-on obtenir grâce à la séparation à phases réalisées par OptiPress I et II ?

Si la matière première de base (lisier ou digestat) présente une teneur en MS d'environ 6 %, on obtient une phase solide d'environ 30 % de MS ainsi qu'un filtrat d'environ 3 % de MS. En termes de répartition

des substances nutritives, la phase solide contient environ 35 % à 60 % de phosphore (selon la matière première de base). Elle peut être transportée à peu de frais dans les régions dont les besoins sont élevés.



OptiPress I : pour les faibles teneurs en MS et les substrats homogènes

Les avantages d'OptiPress I

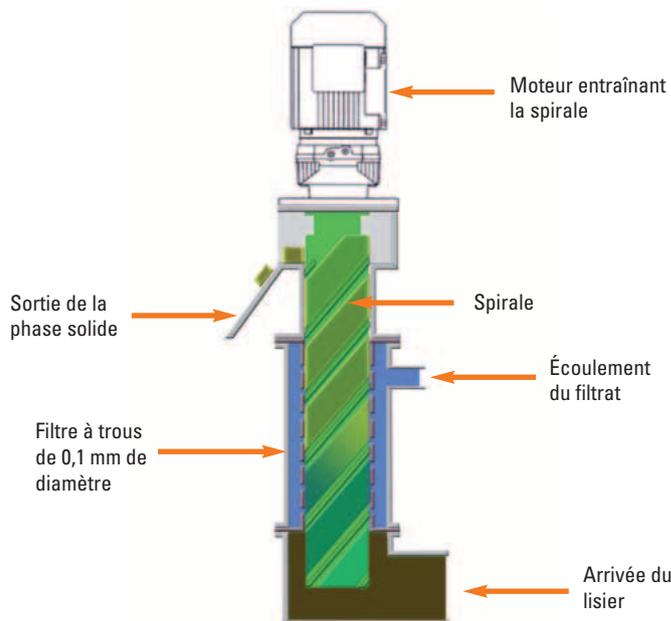
- ✓ tamisage serré (tamis à trous de 0,1 mm de diamètre)
→ très faible sédimentation du filtrat
→ teneur en phosphate plus élevée car la quantité de matière solide obtenue est plus importante ;
- ✓ structure modulaire (de 1 à 4 colonnes-filtres) → OptiPress I s'adapte aux besoins de l'entreprise;

- ✓ consommation d'énergie → 0,55 kW par colonne-filtre ;
- ✓ spirale en position verticale → OptiPress I est immédiatement prêt à fonctionner sans phase de mise en marche ;
- ✓ fonctionnement silencieux et simple, système adapté à une utilisation en continu.

Le mode de fonctionnement

Il convient d'installer le filtre-presse et ses réservoirs entre le bâtiment et le stock de lisier afin que le lisier produit puisse être directement décanté et que seul le filtrat soit envoyé dans la fosse à lisier.

Un réservoir tampon équipé de capteurs de niveau de remplissage permet à la pompe du filtre-presse de traiter en permanence et de manière homogène la matière première. La colonne-filtre verticale reprend la matière à traiter grâce au mouvement de rotation de la spirale. Une pompe le transfère au sommet. En chemin, elle passe par un tamis qui lui retire une partie de son eau. En fonction de la quantité à décanter (env. 1,5 m³ par colonne-filtre et par heure), on peut installer de 1 à 4 colonnes-filtres sur le tube de distribution. Chaque colonne-filtre est entraînée par son propre moteur. La phase solide sort à l'extrémité supérieure de la spirale.



Armoire de commande personnalisée



Sortie de la phase solide

La vitesse des spirales se règle en fonction de la quantité de matière première qu'elles traitent. La commande de la vitesse s'effectue via une armoire de commande spécialement fabriquée en fonction des besoins du client et fournie avec l'équipement. **Attention** : Il importe que la matière première soit exempte de corps étrangers (des boucles d'identification par exemple) ou qu'un système adéquat de tri soit installé.

OptiPress II : pour les teneurs importantes en MS et des substrats non homogènes

Les avantages d'OptiPress II

- ✓ idéal pour les grands volumes présentant une teneur en MS plus importante ;
- ✓ la qualité du tamisage dépend des tamis (trous de 0,5 à 0,7 mm de diamètre) ;
- ✓ la vis sans fin de construction modulaire est en acier inoxydable revêtu d'une gaine plastique spéciale → haute résistance

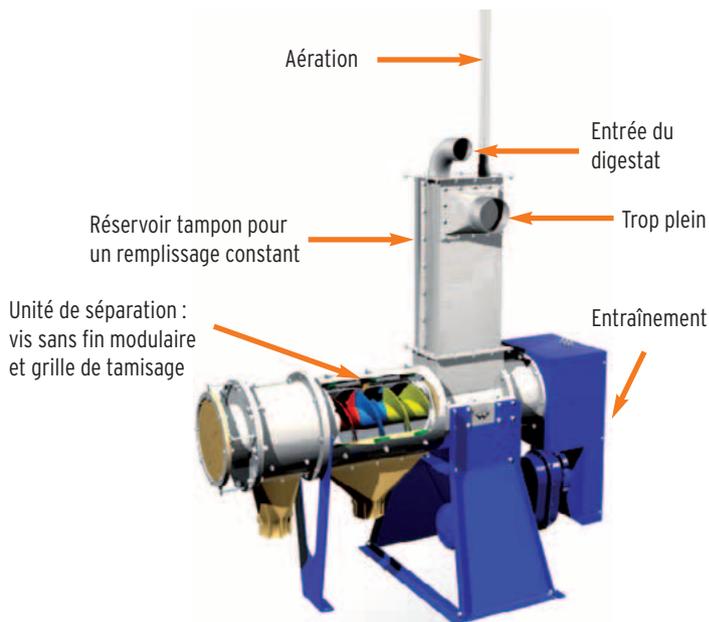
à l'usure. Lors de la maintenance, seules les pièces usées sont à remplacer ;

- ✓ faible consommation d'énergie ;
- ✓ bon rapport qualité-prix ;
- ✓ technique robuste adaptée à une utilisation en continu.

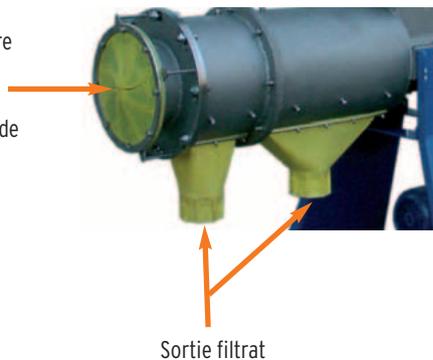
Le mode de fonctionnement

Le séparateur OptiPress II est à installer entre l'unité de méthanisation et la fosse de stockage du digestat afin que ce dernier puisse être directement traité et que le filtrat soit directement envoyé dans la fosse à lisier. OptiPress II peut également servir à séparer les eaux de nettoyage des bétailières.

Le système fonctionne en sens horizontal. Le substrat d'origine est pompé depuis sa fosse, dans le réservoir tampon qui alimente de manière constante la presse à vis. La grille de tamisage garantit une bonne séparation. Le diaphragme de sortie ne s'ouvre que lorsque l'accumulation de substrat solide n'exerce sur lui une pression suffisante prédéfinie. Une puissance moteur de 5,5 kW autorise un débit maximal de 30 m³ par heure. Une armoire de commande personnalisée est livrée avec OptiPress II.



Le diaphragme s'ouvre automatiquement sous la pression : sortie de la phase solide



Big Dutchman®

Big Dutchman Pig Equipment GmbH

P.O.Box 1163 • 49360 Vechta • Germany

Tel. +49 (0) 4447-801-0 • Fax +49 (0) 4447-801-237

www.bigdutchman.de • E-Mail: big@bigdutchman.de