

BIOSOLIDES

Dehydris® Ultra

Biomimétisme pour une ultra
déshydratation durable



Réduire le volume des boues et
produire un biocoal valorisable
en agriculture

⇒ **Réduction du volume des boues**

2 à 3 fois moins de volume de boues
avec 3 à 4 fois moins d'énergie qu'un
sècheur thermique

⇒ **Production d'un Biocoal hygiénisé**

**Une combinaison innovante de
conditionnement hydrothermal et de post-
déshydratation**

L'atelier d'ultra-déshydratation développé par SUEZ utilise une combinaison de conditionnement hydrothermal et de post-déshydratation pour produire un Biocoal hygiénisé, facilement transportable et stockable. Ce procédé reproduit la carbonisation hydrothermale de la matière organique contenue dans les boues, dans un réacteur de conditionnement thermique fonctionnant entre 175°C et 220°C à basse pression (< 30 bars).

L'atelier d'ultra-déshydratation peut être configuré avec soit une centrifugeuse soit une presse à piston pour la post-déshydratation.

En réduisant le volume
jusqu'à

75%

le stockage et le transport des
cakes sont considérablement
réduits (4 fois moins de camions)



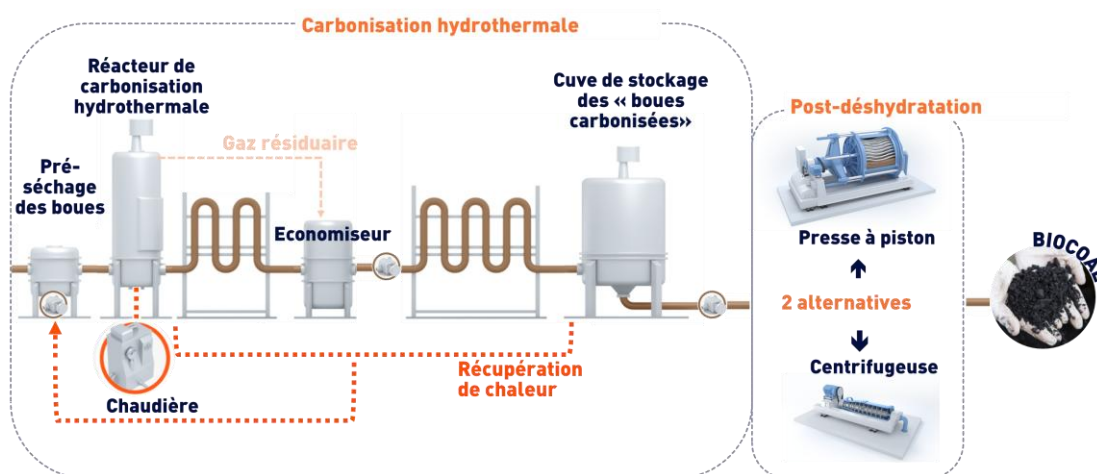
La technologie Dehydris® Ultra ...

La première étape transforme les boues en un liquide riche en carbone grâce au procédé de carbonisation hydrothermale. Ensuite, la post-déshydratation à l'aide d'une presse à piston ou d'une centrifugeuse permet d'obtenir un produit final hygiénisé : le « **Biocoal** ».

Le procédé de carbonisation hydrothermale :

Les boues déshydratées (18–25 % de matière sèche) sont acheminées vers une trémie où elles sont préchauffées à l'aide de vapeur récupérée lors du refroidissement en aval. La réaction de carbonisation hydrothermale (HTC) se déroule ensuite dans un réacteur fonctionnant en continu, conçu pour assurer un mélange optimal. Après le passage dans le réacteur, deux étapes d'échange thermique permettent de récupérer l'énergie :

- Un économiseur réduit la pression et abaisse la température des boues, générant de la vapeur flash pour le préchauffage.
- Des échangeurs de chaleur tubulaires refroidissent davantage les boues et produisent de l'eau chaude pour le nettoyage des équipements de post-déshydratation. Les boues refroidies et carbonisées sont ensuite pompées vers un réservoir de stockage.



La post déshydratation, avec 2 options :

- **Presse à piston:** Permet d'atteindre une siccité de **60 à 65%** sans conditionnement chimique pour la plupart des types de boues, réduisant le volume de boues jusqu'à 75% et diminuant les coûts de stockage et de transport (4 fois moins de camions)
- **Centrifuge:** Permet d'atteindre une siccité de **40 à 45%**. Elle réduit le volume des boues jusqu'à 60%, nécessitant 2,5 fois moins de camions.

... ce qu'elle vous apporte

Economies

- 3 à 4 fois moins d'énergie consommé qu'un sécheur thermique
- Moins de boues transportées (densité supérieure à celle des boues séchées)



Environnement

- Un Biocoal hygiénisé propice à la valorisation agricole
- Jusqu'à 70% de carbone retenu dans le Biocoal



Energie

- Autosuffisance en énergie thermique par couplage avec une digestion
- Un Biocoal à un haut pouvoir calorifique (LHV: jusqu'à 10 MJ/Kg): 2/3 de celui du bois

Parmi nos références

Pau Lescar, France

Station de traitement des eaux résiduaires urbaines (Biofactory®)
Capacité 200,000 PE

SUEZ

Engineering & Construction

www.SUEZ.com

eng.construction.water.solutions.fr@suez.com