



## DIFFUSION SELECTIVE DE L'INFORMATION



DSI Electronique double n°748-749 du 27 aout au 9 septembre 2018

ISSN -1737 5703

## Sommaire

### Veille Technologique

|   |   |
|---|---|
| Le caniveau modulaire BIRCOpur® DN 200 filtrant les eaux pluviales .....            | 2 |
| Les boues déstructurées pour faciliter leur déshydratation .....                    | 4 |
| La ferme éolienne offshore la plus puissante au monde inaugurée en Angleterre ..... | 6 |

### Lecture Recommandée

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| La Suisse, pays d'innovation ..... | 6 |
|------------------------------------|---|



## • ***Le caniveau modulaire BIRCOpur® DN 200 filtrant les eaux pluviales***

**Extraits :** «... le BIRCOpur® DN 200, un caniveau modulaire spécialement taillé selon les exigences du marché français et destiné à filtrer les eaux pluviales.

Le BIRCOpur® DN 200 rappelle le BIRCOpur® DN 300, avec cependant, quelques différences : la première concerne la dimension du caniveau. La seconde, le fabricant a retiré le bac de sédimentation ainsi que le support en polyéthylène et a placé un tuyau perforé en PVC en DN 125 sous le sac filtrant, afin de garantir un écoulement rapide des eaux filtrées. En termes de performance et de résistance, les deux solutions se valent : dans la nouvelle version, le caniveau fait partie des mêmes classes de sollicitation et la capacité de traitement du sac filtrant du DN 200 reste équivalente à celle du DN300. Le seul paramètre qui change est le pourcentage de MES retenues : 85 % pour le BIRCOpur® DN 200 contre 92% pour le BIRCOpur® DN 300.

« Le BIRCOpur® DN 300 est un produit très technique qui convient aux exigences élevées des lois allemandes, mais qui a eu des difficultés à pénétrer le marché français, à cause de son prix. Le caniveau BIRCOpur® DN 200 a été donc développé offrant la même capacité de traitement, à un prix plus adapté au marché français ».

« Dans un contexte réglementaire de plus en plus exigeant, avec le développement des zones imperméabilisées et avec l'augmentation des épisodes de fortes pluies, l'évacuation rapide des eaux pluviales est devenue une priorité explique Olivier Kuhlmann. Cependant, acheminer cette eau vers des réseaux d'évacuation d'eaux usées pose de nombreux problèmes ».

Se contenter d'évacuer de l'eau de pluie peut engendrer la surcharge et la perturbation du fonctionnement des stations d'épuration, mais aussi le débordement des cours d'eau, ainsi que l'assèchement du sol et des nappes phréatiques. « Il s'agit donc bien de gestion et non simplement d'évacuation, de drainage ». Cette gestion des eaux pluviales associe un objectif quantitatif en évitant les inondations et en participant à la recharge des nappes phréatiques à un objectif qualitatif en participant à la dépollution des eaux de ruissellement pour préserver la qualité des eaux superficielles et souterraines ...»- In: *La Revue l'Eau, l'Industrie, les Nuisances*, N°414, le 03 septembre 2018. <https://www.revue-ein.com/actualite/traitement-des-eaux-pluviales-birco-elargit-sa-gamme>

• **Les boues déstructurées pour faciliter leur déshydratation** /Par Cécile Clicquot de Mentque.

**Extraits :** «... Le procédé de pré-traitement des boues SLG est en plein essor mondial, faisant valoir de gros atouts techniques et économiques. Cette déshydratation ouvre de nouvelles voies de valorisation.

Le coût de la gestion des boues est pour une bonne partie lié à leur fort taux d'humidité, même en sortie de filière de déshydratation, qui grève les coûts de transport, de stockage et limite les valorisations. D'où la poursuite du graal depuis des années, de la solution permettant de gagner nettement en siccité (taux de matière sèche).

**Une déstructuration complète qui libère l'eau**

La fonction du SLG (Solide-liquide-gaz) consiste à totalement déstructurer les boues pour leur permettre de laisser l'eau s'échapper le plus naturellement possible, alors que par définition, les boues biologiques contiennent de "l'eau liée" très difficile à extraire, même en pressant fortement. Pour obtenir cela, le SLG consiste en un petit réacteur très compact dans lequel on

injecte à très grande vitesse les boues (300 km/h) avec un peu d'air surpressé. Il résulte alors de ce traitement physique violent une déstructuration des boues dont les propriétés rhéologiques, physiques, mécaniques et même microbiologiques, vont être totalement modifiées, affichant par exemple une grande porosité qui facilite la libération de l'eau. D'où un grand nombre d'avantages en aval.

Dégazée de ses composés volatils, mais aussi impactée par des conditions oxydantes et la violence des chocs, la boue ne pose plus de problème d'odeurs. Mais surtout, l'étape de déshydratation est fortement facilitée : les matières en suspension flottent, ce qui accélère la séparation naturelle de l'eau et des boues, le gain en siccité sur un filtre à bande est de 3 à 6%. Le débit de déshydratation peut être nettement accéléré (30 m<sup>3</sup>/h par exemple au lieu de 20



m<sup>3</sup>/h sur le filtre) et la quantité de polymères à utiliser en déshydratation est aussi réduite de 20 à 30% minimum. Mieux, après passage sur filtre à bande, la structure très poreuse de la boue permettra par un simple égouttage supplémentaire de multiplier par deux, voire trois, **la siccité**<sup>1</sup>.

### **De nouvelles perspectives de valorisation**

Cette plus haute siccité facilement atteinte, outre de réduire drastiquement les coûts traditionnels, ouvre aussi des perspectives nouvelles de valorisation et donc de changement de modèle économique des boues. C'est le cas en matière d'énergie en permettant la production de pellets combustibles, alors que cette voie de valorisation thermique est aujourd'hui de fait très pénalisée par le fort taux d'eau. L'absence d'odeurs et la texture peuvent aussi faciliter les épandages ou le compostage, d'autant qu'en dépit d'une plus grande siccité, elles deviennent plus facilement pompables.

Mais surtout, cette boue déstructurée permet d'entrevoir des gains sur les filières de méthanisation. La déstructuration de la matière facilitant la biodisponibilité des matières organiques pour les bactéries. D'où une réduction de temps de séjour, l'augmentation des capacités des méthaniseurs à taille égale et une augmentation de la production de méthane

...»- In: *Actu Environnement*, le 16 août 2018. <https://www.actu-environnement.com/ae/news/orege-structure-boues-deshydratation-31840.php4>

<sup>1</sup> **La siccité des boues:** est déterminée par un indice utilisé dans le domaine de l'épuration des eaux usées.

Les boues sont constituées d'eau et de matières sèches. **La siccité est le pourcentage massique de matière sèche.** Ainsi une boue avec une siccité de 10 % présente une humidité de 90 %.

La siccité est évaluée par la quantité de solide restant après un chauffage à 110°C pendant deux heures. Elle s'exprime généralement en pourcentage pondéral. À l'inverse, on parlera de taux d'humidité.

C'est une donnée obligatoire à connaître pour toutes sortes de manipulations des boues lors du processus d'épuration des eaux usées, car la consistance de la boue est un état physique dépendant de sa siccité.

### **• *La ferme éolienne offshore la plus puissante au monde inaugurée en Angleterre* /Par Xavier BOIVINET.**

**Extraits :** «... Baptisée Walney Extension, elle a été inaugurée officiellement le 6 septembre 2018 en mer d'Irlande. Avec ses 87 turbines de 7 MW et 8,25 MW, elle a une capacité installée de 659 MW. Ce qui fait d'elle la ferme éolienne offshore la plus puissante au monde.

Elle devrait permettre d'alimenter 600 000 foyers britanniques ...»- In: *IT Industrie & Technologies*. <https://www.industrie-techno.com/la-ferme-eolienne-offshore-la-plus-puissante-au-monde-inauguree-en-angleterre.53653>



## Lecture Recommandée..

### La Suisse, pays d'innovation

Tous les indicateurs placent la Suisse en excellente position en matière d'innovation. Cela s'explique notamment par la diversification de son économie, l'excellence de sa formation, son internationalisation et son dynamisme local.

### Les Technologies améliorent la durabilité

**Extraits:** «... LESS Light Efficient Systems, « spin-off » de l'EPFL, a prouvé que son système d'éclairage ultramince, extrêmement clair et au rayonnement égal, représente une option sérieuse par rapport aux ampoules LED habituelles.

La nouvelle génération de luminaires de haute qualité est basée sur des fibres nano-structurées de l'épaisseur d'un cheveu humain, ce qui ouvre un champ pratiquement illimité aux créateurs.

#### Technique de construction sans CO2

Le système complet de 2SOL, à Schlieren (ZH), alimente des bâtiments en électricité, chaleur et froid sans la moindre émission de CO2. Ses éléments clés sont un collecteur hybride produisant électricité et chaleur, une sonde géothermique et une pompe à chaleur.

Autre facteur important pour l'exploitation : le pilotage intégral, qui relie entre eux chaque élément de façon logique. Tous les composants sont des appareils éprouvés, déjà utilisés avec succès dans plusieurs immeubles pionniers. Le père de l'innovation 2SOL est Hansjürg Leibundgut, professeur émérite de l'EPFZ. Celui-ci soutient avec quarante collègues de sa haute école une initiative parlementaire demandant l'interdiction des chauffages à combustible d'origine fossile dans le canton de Zurich ...»- In: *Recherche et innovation : comment la Suisse reste en pointe*. -[https://www.sbf.admin.ch/dam/sbf/it/dokumente/2016/06/die-volkswirtschaft%20.pdf.download.pdf/02-Fokus\\_DV\\_5-2016\\_FR.pdf](https://www.sbf.admin.ch/dam/sbf/it/dokumente/2016/06/die-volkswirtschaft%20.pdf.download.pdf/02-Fokus_DV_5-2016_FR.pdf)

---

Réalisé par : **Lobna ZOUAOUI**, chargée de veille ✉ [veille@citet.nat.tn](mailto:veille@citet.nat.tn)

Vérifié par : **Noura KHIARI**, Chef du Service Documentation, Information, Edition et Marketing ✉ [cdi1@citet.nat.tn](mailto:cdi1@citet.nat.tn)

Validé par : **Faouzi HAMOUDA**, Directeur de la Documentation et de l'Information ✉ [cdi@citet.nat.tn](mailto:cdi@citet.nat.tn)

---

Boulevard du Leader Yasser Arafat – 1080 – Tunis

☎ 00216-71.206.482 / 71.206.647 \* Fax : 00216-71.206.642 \*  <http://www.citet.nat.tn/>



En devenant partenaire du CITET vous êtes automatiquement enregistrés et abonnés à sa DSI hebdomadaire. La Direction de Documentation et d'Information (DDI) vous remercie de votre assiduité et recevra avec vif intérêt toute suggestion ou demande d'information de documentation de votre part que vous voudriez bien envoyer à : [cdi@citet.nat.tn](mailto:cdi@citet.nat.tn). Pour se désabonner, SVP envoyez le message suivant « Je désire me désabonner », à la même adresse.