

[Home](#) ■ [HUBER Report](#) ■ [Sludge Treatment](#) ■ [Nouvelle solution « TOTEX » pour le drainage des boues à Plymouth](#)

## Nouvelle solution « TOTEX » pour le drainage des boues à Plymouth

### Contexte

Les exploitants de la station d'épuration de Plymouth Central, dans le sud-ouest de l'Angleterre, souhaitent une solution de drainage des boues plus fiable et moins exigeante en main-d'œuvre qu'une centrifugeuse. South West Water (SWW) souhaitaient un coût de cycle de vie le plus bas possible (WLC), une implication minimale de l'opérateur et une exploitation simplifiée.

South West Water était à la recherche de technologies alternatives impliquant des dépenses globales réduites (« TOTEX ») pour remplacer les vieilles centrifugeuses existantes et a fait appel au son habituel fabricant d'équipement Kier pour mettre au point des solutions à faible coût global pour les stations d'épuration de Plymouth Central et Maer Lane.

Plymouth Central assainit les eaux usées d'environ 320 000 habitants. L'usine étant située sur un port côtier, les eaux usées ont une teneur plus élevée en sel et en graisse que les usines situées loin des côtes. Maer Lane est une petite usine de traitement des eaux usées de la banlieue d'Exmouth.

La station d'épuration a été équipée d'une centrifugeuse, conçue pour environ 30 m<sup>3</sup>/h, avec un entraînement principal de 45 kW et un entraînement retour de 7,5 kW, qui a fonctionné de 6h30 à 21h00 selon les besoins. Une évaluation du processus menée par Kier a comparé les WLC, les exigences opérationnelles et le support produit.

### Solution



En coopération avec Kier et à la demande de SSW, HUBER a organisé une démonstration avec une presse à vis HUBER Q-PRESS® pour mettre en avant la conception simplifiée, la robustesse et la facilité d'utilisation de la machine. À l'issue des résultats des essais, SSW s'est retrouvé convaincu que cette machine HUBER - la première du genre dans le secteur de SSW - était exactement ce qu'il fallait pour la station d'épuration de Plymouth ; les résultats des essais ont également confirmé les faibles coûts de cycle en termes de puissance et de consommation chimique et ont permis un dimensionnement précis.

La presse à vis HUBER Q-PRESS® assure une déshydratation mécanique efficace et entièrement automatique des boues, dès lors que l'ajout de solution polymère est réglé correctement, c'est-à-dire de manière à produire des flocons de boue utilisables. La conception cartésienne de la machine réduit les émissions d'odeurs et sonores. Terminé le temps passé à éponger l'eau de pulvérisation

résultant de fuites sur d'autres machines de drainage. La faible vitesse de la presse à vis réduit l'usure et la consommation d'énergie.

Les boues testées pendant la démonstration avec la presse à vis sans fin HUBER Q-PRESS® 280 étaient des boues provenant de la station d'épuration de Plymouth Central (boues primaires d'une installation DensaDeg et boues secondaires de type humus d'une usine de filtration BAFF) et des boues similaires importées de la station de KA Maer Lane.

Machine type		Plymouth Central		
Date		18-09-24		
Time		08:55	10:05	11:05
Inflow setting on feed pump	m <sup>3</sup> /h	1.61	1.61	1.61
Supply sludge thickness	% DS	4.79	4.77	4.72
Instantaneous solids loading	tD/hr	0.077	0.077	0.076
Sludge poly dosing rate	l/hr	298	294	275
Average poly. DS concentration	%	0.251	0.253	0.253
Poly. active concentration from curve	%	0.137	0.134	0.134
Active polymer use	kg/tDS	3.09	3.44	3.73
Poly type				
Degree of mixing (weight size and position)		Sm. Max. / NA	Sm. Max. / NA	Sm. Med. / NA
Main drive rotation speed/frequency	%	95-99	95-99	95-99
Cone Hold Pressure (CHP)	Bar	0.73	0.73	0.73
Observed average approx. inlet pressure	mBar	~100	100-200	100-200
Observed average main drive current	A	~0.97	0.97	0.9
Duration between wash cycles	mins	10	10	10
Cake dryness	% DS	32.60	33.90	32.30
Filtrate Suspended Solids content	mg/l	414	349	580
Filtrate % DS	%	0.0414	0.0349	0.058
Instantaneous Solids Capture Rate (SCR)	%	99.28	99.37	98.95



de 4,7 à 4,8 kg/tMS et une teneur moyenne en matière sèche des boues déshydratées de 33 % (minimum 28,6 %).

En comparaison : La centrifugeuse actuelle consommait env. 8-10 kg de polymère/tMS pour un rendement de 25-30 m<sup>3</sup>/jour et

produisait un gâteau de boue d'env. 23%.

Le tableau de droite montre un exemple de résultats des essais obtenus en une journée.

Suite aux essais concluants, Huber Technology UK a été invité à soumettre une offre pour les stations d'épuration des eaux usées de Maer Lane et de Plymouth Central.

Pour les deux sites, la teneur en matière sèche spécifiée était de 4,5 pour les boues à déshydrater, avec un débit d'alimentation de 10,22 m<sup>3</sup>/h à Maer Lane et de 35,55 m<sup>3</sup>/h à Plymouth Central.

Et c'est finalement la presse à vis sans fin HUBER Q-PRESS® 800.2 qui a été retenue : trois pour Plymouth Central et une pour Maer Lane.

Huber Technology UK a remporté l'appel d'offres et a reçu la commande pour les deux projets en janvier 2019. L'installation et la mise en service des machines se sont déroulées en juillet 2019.

## Les avantages du client

SWW dispose désormais d'une alternative aux centrifugeuses : une machine offrant un atout avéré en termes de coûts du cycle de vie et recommandée par des exploitants d'installation qui ont déjà sauté le pas.

- 50% de gain sur la consommation de polymères
- 80% d'économie en puissance consommée (valeurs habituelles)
- 6 fois moins de maintenance

### Related Products:

- [HUBER Presse à Vis Q-PRESS®](#)

S.à r.l. au capital de 75 000 EUR – RCS Colmar B389416231 – APE 4669B – Siret 389 416 231 00030 – N° TVA FR 08 389 416 231

Adresse :  
10 A allée de l'Europe  
67140 BARR  
FRANCE

Télécopie :  
+ 33 (0) 3 88 08 14 98  
e-mail : [info@huber.fr](mailto:info@huber.fr)  
internet : [www.huber.fr](http://www.huber.fr)

Téléphone administration : + 33 (0) 3 90 57 49 10  
Téléphone commercial : + 33 (0) 3 88 08 51 52  
Téléphone réalisation : + 33 (0) 3 88 08 59 60  
Téléphone SAV : + 33 (0) 3 90 57 49 09

BNP PARIBAS : BIC BNPAFRPPSTR  
IBAN FR76 3000 4004 8700 0100 0723 125  
CIC BANQUE CIAL : BIC CMCIFRPP  
IBAN FR76 3008 7330 8000 0428 2740 114