



1 an de méthanisation et de production de biogaz à Lavigny

Aspects techniques et gestion de réalisation du projet

CTU – Conzepte Technik Umwelt AG

Your Partner for responsible waste treatment



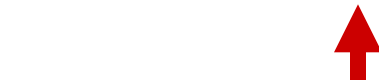


Contenu

- 1. L'ensemble de l'installation**
- 2. Le montage**
 - Les travaux de béton
 - Le transport des grosses pièces et appareils
 - Le montage
- 3. La mise en service**
 - Le procédé
 - Les difficultés
 - L'hiver
- 4. La production du biogaz**
 - Les expériences



L'ensemble de l'installation



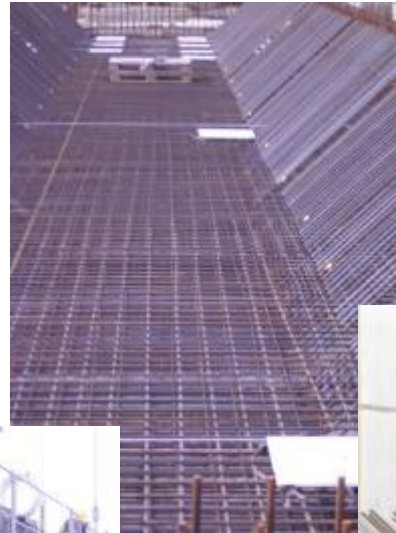


Le montage

Les travaux de béton



La halle



Le fond du digesteur



Les murs du digesteur avec le chauffage



**L'arrondi du fond
du digesteur**



Le montage

Le transport des grosse pièces



**L'arbre d'agitateur
du digesteur
(longueur: 32 m)**



À travers Aubonne



Le montage



**Construction du toit
de la halle**



**Pose de l'arbre
d'agitateur**



« absolument précis »



Le montage



**L'agitateur monté avec
la couverture déjà soudée**



La vis d'alimentation



Le fond mobile



La mise en service

Le procédé

MES « froide »

- Contrôle câblages
- Contrôle rotation des moteurs
- Contrôle signaux électriques
- Contrôle étanchéité digesteur
- Contrôle étanchéité tuyauteries

MES « chaude »

- Contrôle des circuits de régulation
- Remplir le digesteur avec du lisier
- Démarrage de l'agitateur
- Chauffage du digesteur
- Addition progressive des bio-déchets
- Mettre au point le réglage



La mise en service

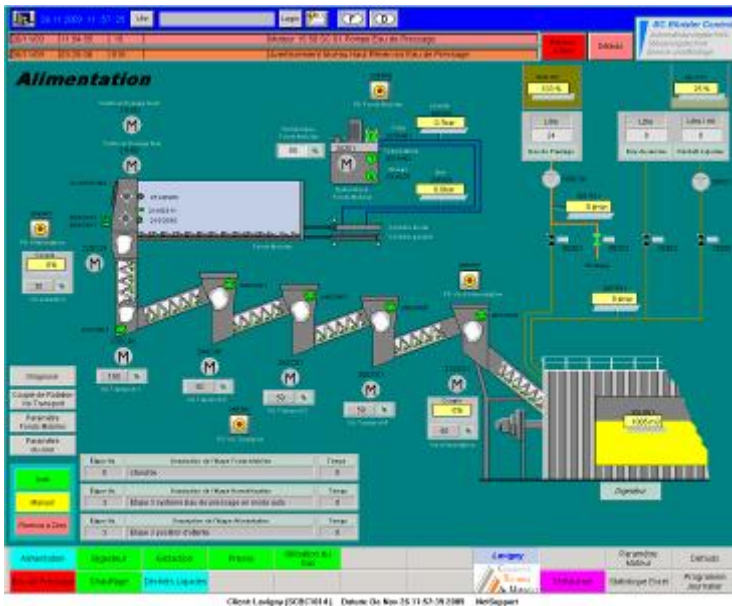


**Une des premières charges
introduites dans le digesteur**



La mise en service

Contrôle commande



Date	Heures de Marche		Rendement Énergétique		Input / Output	
	Marche	Arrêt	Produit (m³)	Consommation (kWh)	Entrée (m³)	Sortie (m³)
2009-11-25 00:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2009-11-25 01:00	1.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2009-11-25 02:00	2.00	0.00	2.00	2.00	2.00	2.00
2009-11-25 03:00	3.00	0.00	3.00	3.00	3.00	3.00
2009-11-25 04:00	4.00	0.00	4.00	4.00	4.00	4.00
2009-11-25 05:00	5.00	0.00	5.00	5.00	5.00	5.00
2009-11-25 06:00	6.00	0.00	6.00	6.00	6.00	6.00
2009-11-25 07:00	7.00	0.00	7.00	7.00	7.00	7.00
2009-11-25 08:00	8.00	0.00	8.00	8.00	8.00	8.00
2009-11-25 09:00	9.00	0.00	9.00	9.00	9.00	9.00
2009-11-25 10:00	10.00	0.00	10.00	10.00	10.00	10.00
2009-11-25 11:00	11.00	0.00	11.00	11.00	11.00	11.00
2009-11-25 12:00	12.00	0.00	12.00	12.00	12.00	12.00
2009-11-25 13:00	13.00	0.00	13.00	13.00	13.00	13.00
2009-11-25 14:00	14.00	0.00	14.00	14.00	14.00	14.00
2009-11-25 15:00	15.00	0.00	15.00	15.00	15.00	15.00
2009-11-25 16:00	16.00	0.00	16.00	16.00	16.00	16.00
2009-11-25 17:00	17.00	0.00	17.00	17.00	17.00	17.00
2009-11-25 18:00	18.00	0.00	18.00	18.00	18.00	18.00
2009-11-25 19:00	19.00	0.00	19.00	19.00	19.00	19.00
2009-11-25 20:00	20.00	0.00	20.00	20.00	20.00	20.00
2009-11-25 21:00	21.00	0.00	21.00	21.00	21.00	21.00
2009-11-25 22:00	22.00	0.00	22.00	22.00	22.00	22.00
2009-11-25 23:00	23.00	0.00	23.00	23.00	23.00	23.00
2009-11-25 00:00	24.00	0.00	24.00	24.00	24.00	24.00
2009-11-25 01:00	25.00	0.00	25.00	25.00	25.00	25.00
2009-11-25 02:00	26.00	0.00	26.00	26.00	26.00	26.00
2009-11-25 03:00	27.00	0.00	27.00	27.00	27.00	27.00
2009-11-25 04:00	28.00	0.00	28.00	28.00	28.00	28.00
2009-11-25 05:00	29.00	0.00	29.00	29.00	29.00	29.00
2009-11-25 06:00	30.00	0.00	30.00	30.00	30.00	30.00
2009-11-25 07:00	31.00	0.00	31.00	31.00	31.00	31.00
2009-11-25 08:00	32.00	0.00	32.00	32.00	32.00	32.00
2009-11-25 09:00	33.00	0.00	33.00	33.00	33.00	33.00
2009-11-25 10:00	34.00	0.00	34.00	34.00	34.00	34.00
2009-11-25 11:00	35.00	0.00	35.00	35.00	35.00	35.00
2009-11-25 12:00	36.00	0.00	36.00	36.00	36.00	36.00
2009-11-25 13:00	37.00	0.00	37.00	37.00	37.00	37.00
2009-11-25 14:00	38.00	0.00	38.00	38.00	38.00	38.00
2009-11-25 15:00	39.00	0.00	39.00	39.00	39.00	39.00
2009-11-25 16:00	40.00	0.00	40.00	40.00	40.00	40.00
2009-11-25 17:00	41.00	0.00	41.00	41.00	41.00	41.00
2009-11-25 18:00	42.00	0.00	42.00	42.00	42.00	42.00
2009-11-25 19:00	43.00	0.00	43.00	43.00	43.00	43.00
2009-11-25 20:00	44.00	0.00	44.00	44.00	44.00	44.00
2009-11-25 21:00	45.00	0.00	45.00	45.00	45.00	45.00
2009-11-25 22:00	46.00	0.00	46.00	46.00	46.00	46.00
2009-11-25 23:00	47.00	0.00	47.00	47.00	47.00	47.00
2009-11-25 00:00	48.00	0.00	48.00	48.00	48.00	48.00
2009-11-25 01:00	49.00	0.00	49.00	49.00	49.00	49.00
2009-11-25 02:00	50.00	0.00	50.00	50.00	50.00	50.00
2009-11-25 03:00	51.00	0.00	51.00	51.00	51.00	51.00
2009-11-25 04:00	52.00	0.00	52.00	52.00	52.00	52.00
2009-11-25 05:00	53.00	0.00	53.00	53.00	53.00	53.00
2009-11-25 06:00	54.00	0.00	54.00	54.00	54.00	54.00
2009-11-25 07:00	55.00	0.00	55.00	55.00	55.00	55.00
2009-11-25 08:00	56.00	0.00	56.00	56.00	56.00	56.00
2009-11-25 09:00	57.00	0.00	57.00	57.00	57.00	57.00
2009-11-25 10:00	58.00	0.00	58.00	58.00	58.00	58.00
2009-11-25 11:00	59.00	0.00	59.00	59.00	59.00	59.00
2009-11-25 12:00	60.00	0.00	60.00	60.00	60.00	60.00



La mise en service

„Ca ne marchait pas toujours sans peine“



Blocage du tuyau
direction presse



Brûlures au câblage
de la torchère causé
par du vent fort





La mise en service

L'hiver 2008/2009



beau
mais
froid



Isolation provisoire



avant



après



Digestat liquide gelé



La mise en service

Chaque mise en service se termine par l'inauguration





La production du biogaz

Les expériences

- Production sans interruption toute l'année
- Réaction immédiate au changement de l'alimentation
- Production plus grande qu'attendue → Agrandissement de la torchère
- Contrôle commande efficace → Marche de l'installation très stable
- Usure d'appareillage plus faible qu'attendue (presse, pompes)
- Réglage entre les deux chauffages difficile (gaz naturel / gaz résiduel)
- Tri des plastiques sur le crible étoile par air difficile



Merci de votre attention



CTU – Conzepte Technik Umwelt AG

Your Partner for responsible waste treatment



CTU - Conzepte Technik Umwelt AG

Bürglistrasse 29

CH- 8400 Winterthur

Tel: +41 52 262 61 61

Fax: +41 52 262 00 72

info@ctu.ch - www.ctu.ch