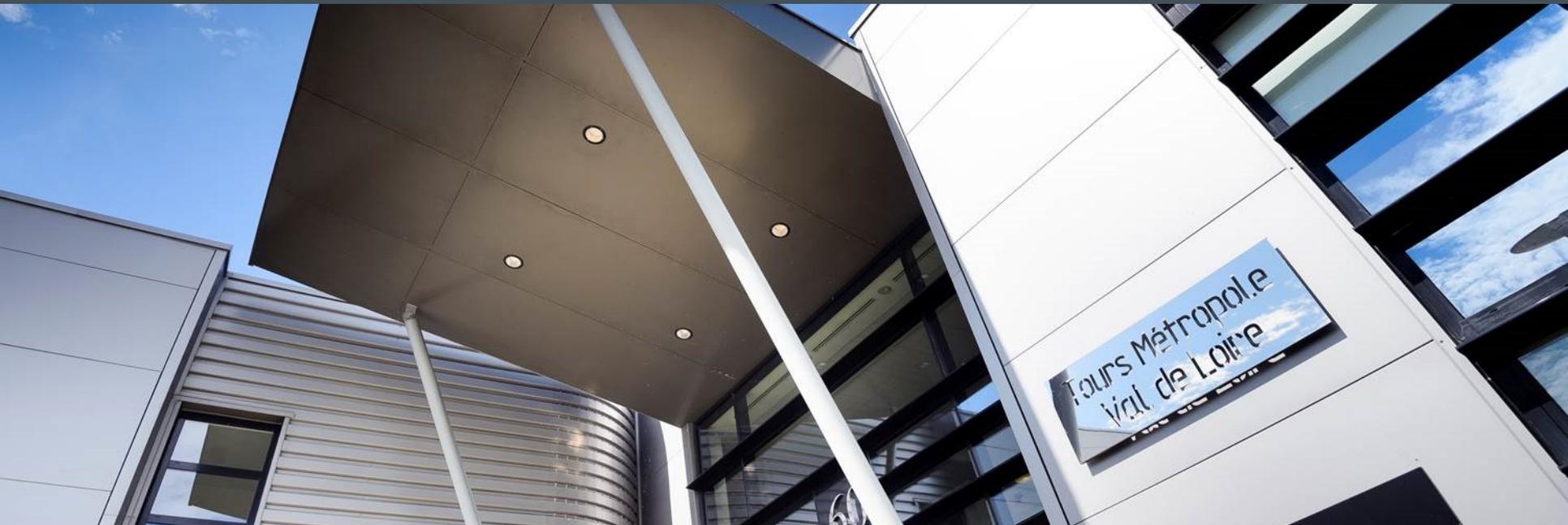


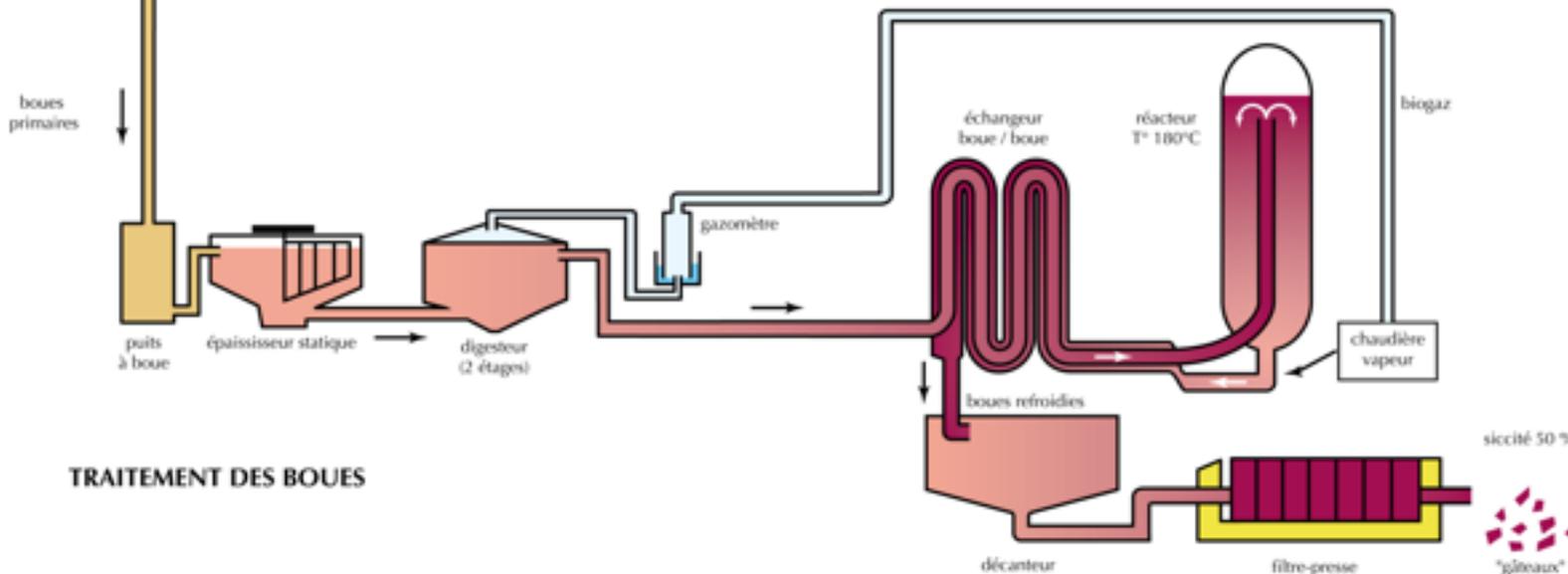
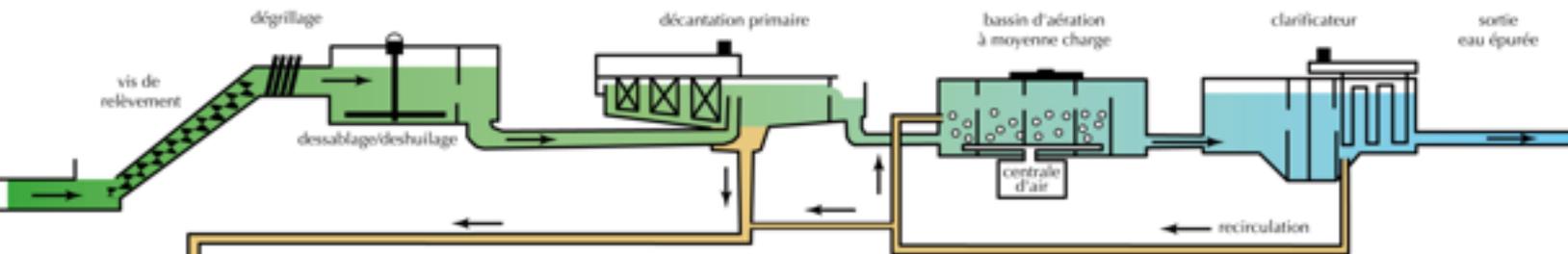
La valorisation du biogaz de la STEP de la Grange David

Colloque Aquatech – Limoges
Mardi 29 octobre 2019



Historique: années 70

TRAITEMENT DES EAUX USÉES

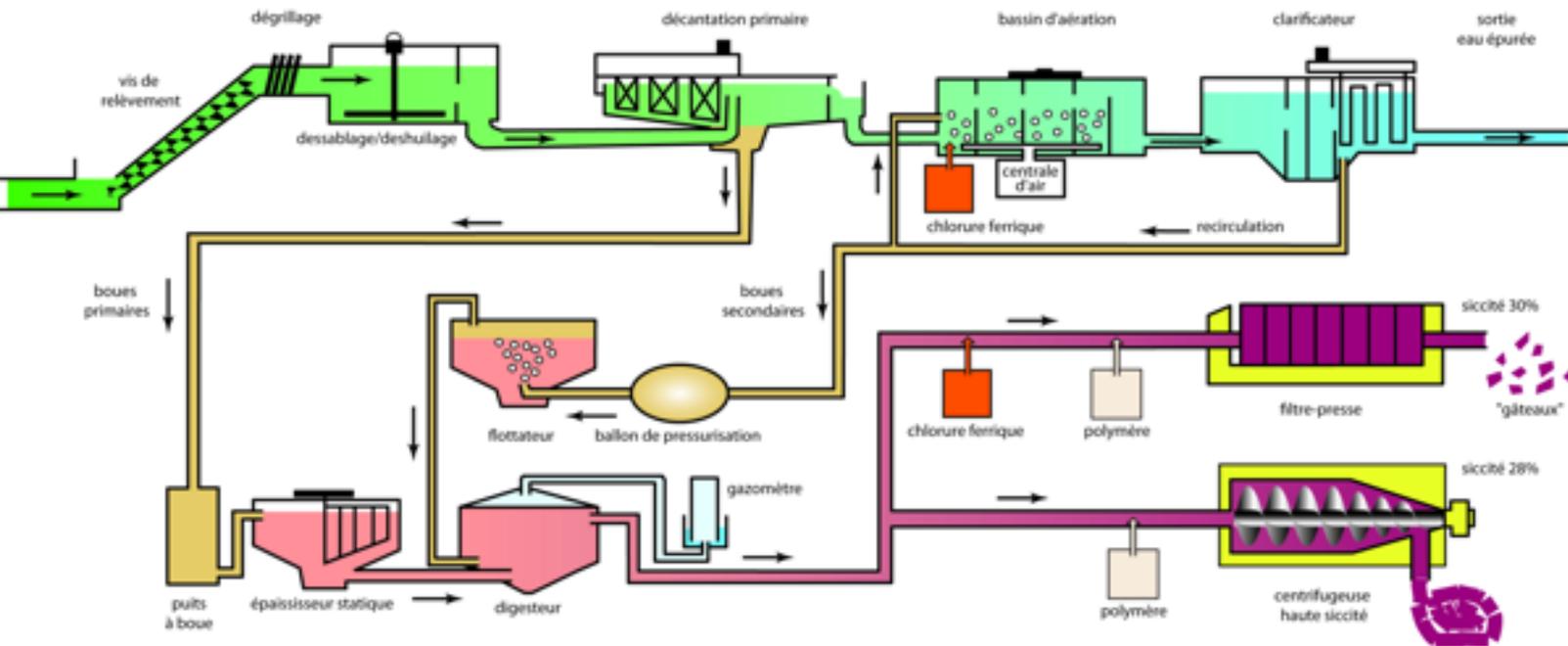


TRAITEMENT DES BOUES

Historique : années 90

STATION D'EPURATION DE LA GRANGE DAVID

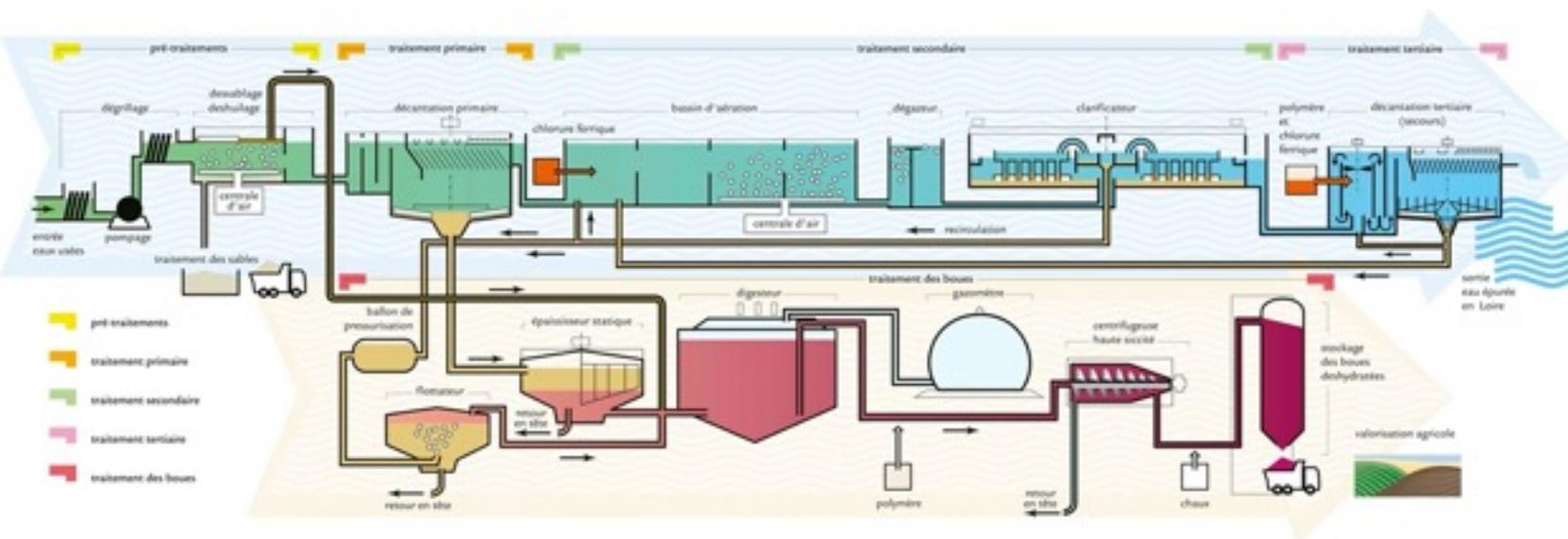
TRAITEMENT DES EAUX USEES



TRAITEMENT DES BOUES

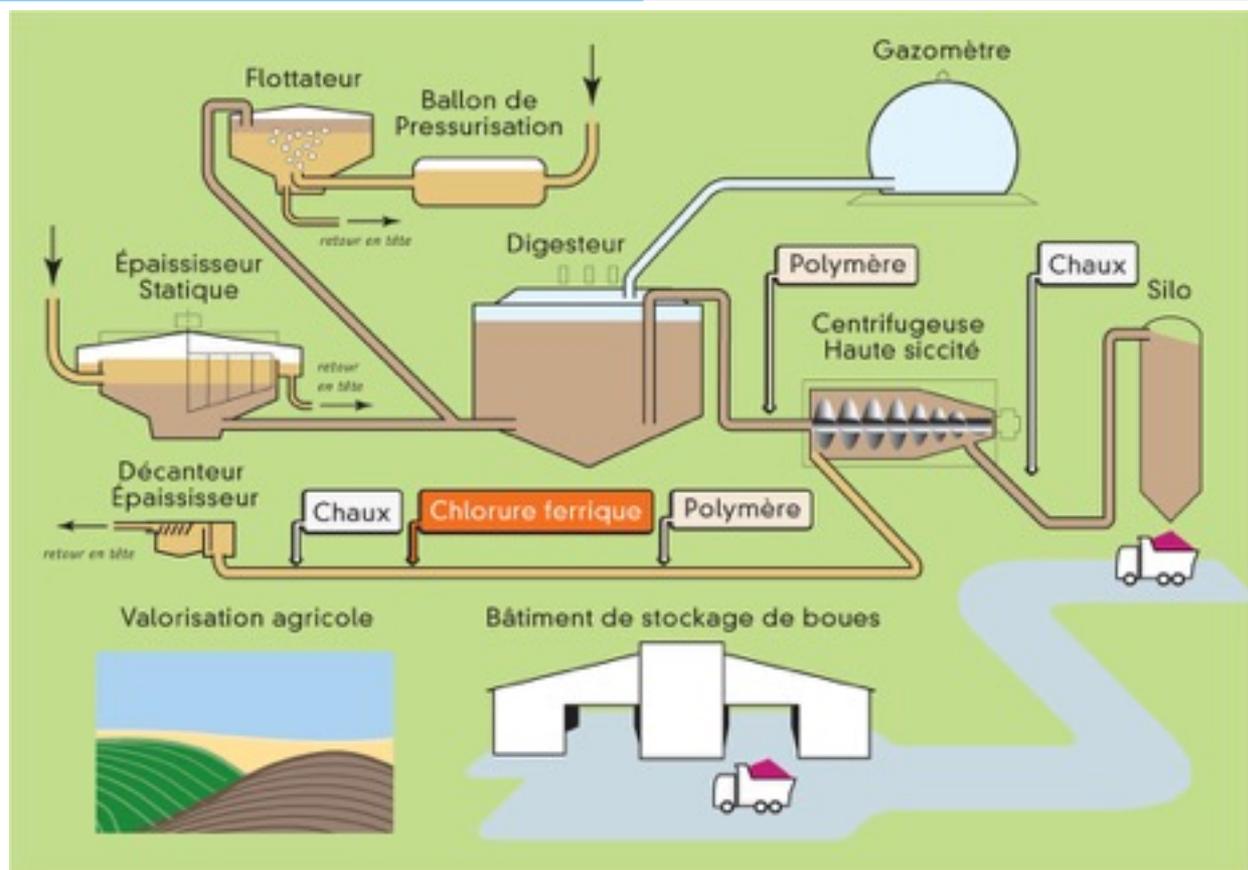
Historique : depuis 2006

- Traitement complet avec aération prolongée faible charge
- Capacité nominale : 393 330 EH
- Débit reçu : 42 000m³/j
- Production boues : 17 000 t boues chaulées évacuées/an
- 3 digesteurs : gazomètre, chaudières, torchère



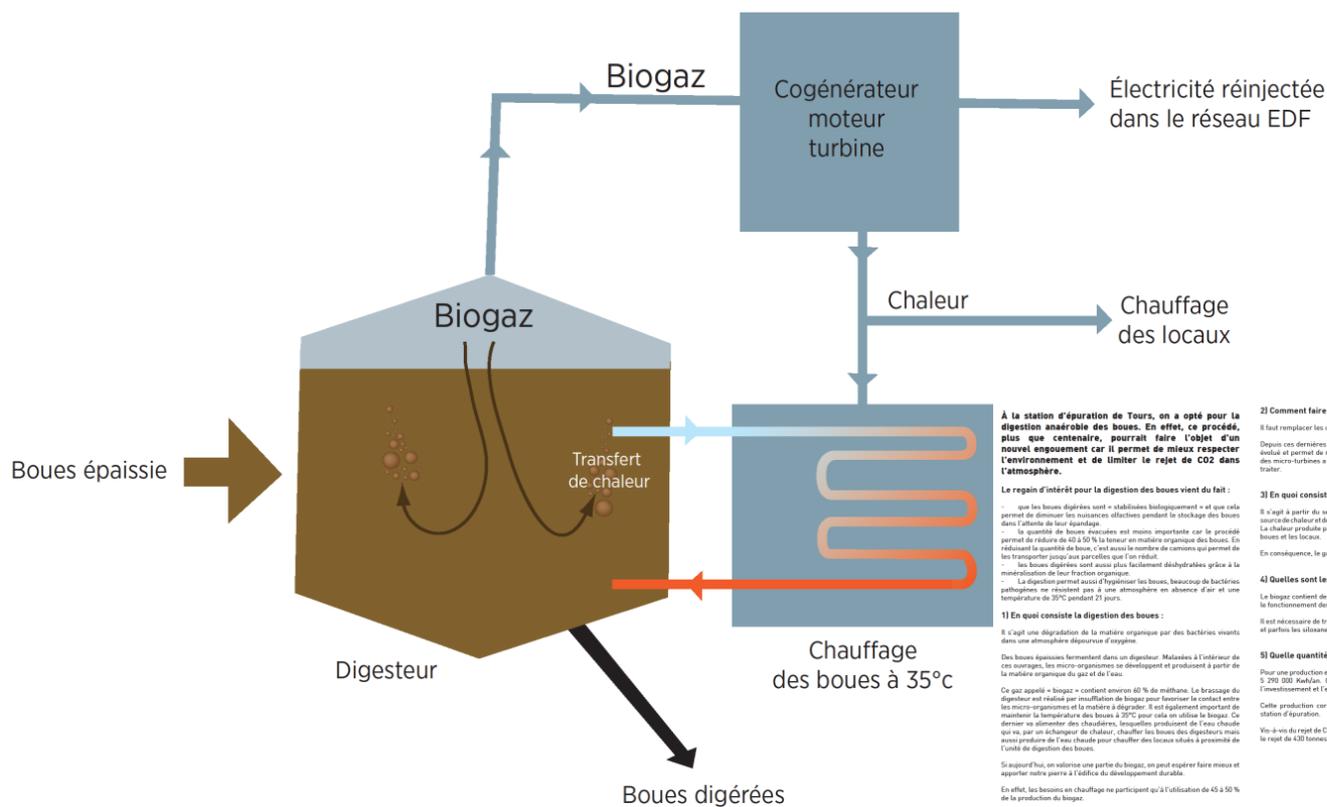
Filière de traitement des boues

- Epaisseurs
- Flottateurs
- Digesteurs
- Centrifugation
- Epandage agricole



La digestion des boues

- Production biogaz : 6000 Nm³/j
 - Besoin chaudière : 30%
- ⇒ Le reste peut être valorisé



La valorisation du biogaz

Biogaz : gaz fatal ?

Gisement constant et quantitatif

Biogaz brûlé en torchère

⇒ Opportunité

- Projet de cogénération (année)
- Arrêtés juin 2014
 - ⇒ Autorisation injection biométhane issu de STEP dans réseau GRDF
 - ⇒ Conditions de rachat de biométhane : prix garanti sur 15 ans



La valorisation du biogaz

- Concession avec Dalkia biogaz
 - Parcelle mise à disposition
 - Biogaz non valorisé traité pour injection
 - Plateforme de valorisation du biométhane pour injection
 - Vente du biométhane par le concessionnaire à GRDF
- Aspect financier
 - Tarif de rachat : 109,15€/MWh PCS
 - Recette TMVL = 287 530€ pour l'année 2018 pour 9 879 MWh PCS



Description de la centrale de biométhanisation

Purge du biogaz



condensation/
séchage



1^{er} étage de
compression



⇒ Enlever l'eau du biogaz

Description de la centrale de biométhanisation

Cuves charbon actif



filtre à particules



⇒ Enlever : H_2S , siloxanes, COV...et les particules

Description de la centrale de biométhanisation

2^{ème} étage de compression



3 étages de membranes



Cuve GPL



- ⇒ Compression du gaz pour l'injecter dans le réseau
- ⇒ Eliminer le CO₂
- ⇒ Ajout, si besoin, de GPL

Description poste de livraison GRDF

Ajout de THT



Analyseurs à gaz



jeu de vannes: en fonction de la conformité



conformité

⇒ comptage du gaz injecté

Perspectives futures

Etude par IRH : récupération de chaleur fatale sur site (eaux, turbocompresseurs, boues)

⇒ **Diminuer quantité de biogaz pour chauffer les boues de digestion**

⇒ **Augmenter la quantité de biométhane à injecter**

