



**CO-DIGESTION DES BOUES BIOLOGIQUES ET DES  
GRAISSES & FILIÈRE DE TRAITEMENT DU BIOGAZ  
EN VUE D'UNE INJECTION SUR LE RÉSEAU DE  
DISTRIBUTION DE GAZ NATUREL - STATION  
D'ÉPURATION FURANIA (282000 EH)**



# FILIÈRE DE TRAITEMENT DES BOUES

- **Boues primaires épaissies par des épaississeurs hersés**
- **Digestion des boues primaires (temps sec et temps de pluie) dans deux digesteurs de 4 500 m<sup>3</sup> chacun**
- **Boues biologiques épaissies par tables d'égouttages**
- **Mélange des boues biologiques et des boues digérées**
- **Déshydratation des boues par centrifugation**
- **Incinération des boues digérées**
- **Biogaz produit stocké dans un gazomètre de 1 720 m<sup>3</sup> et alimentant l'unité d'incinération et une chaudière pour le procédé de digestion**

# PROJET À LA MISE EN SERVICE

- **Objectif :**
  - Augmenter la production de biogaz en digérant la totalité des boues et des graisses produites sur la station Furania
  - Valoriser le biogaz produit par production de biométhane injecté dans le réseau
  - Récupérer la chaleur des fours d'incinération pour le process de digestion
- **Gisement (2017)**
  - Boues primaires : 7 280 kgMS/j – 146 m<sup>3</sup>/ à 50 g/l
  - Boues biologique : 5 659 kgMS/j – 95 m<sup>3</sup> à 60 g/l
  - Graisses récupérées sur les prétraitements : 5 m<sup>3</sup>/j

Soit un volume à digérer de 246 m<sup>3</sup>/j en moyenne et donc un temps de séjour de 36 jours = réserve de capacité

# PROJET À LA MISE EN SERVICE

- **Unité de valorisation du biogaz**
  - Technologie choisie : prétraitement sur charbon actif et traitement membranaire sur 3 étages
  - Capacité injection : 120 Nm<sup>3</sup>/h de biométhane
- **Processus réglementaire**
  - Dossier de Porter à Connaissance en cours d'élaboration et déposé fin avril 2018

# L'OPTIMISATION POSSIBLE

- **Objectif :**
  - Réceptionner les boues des step de SEM et des graisses industrielles pour les méthaniser afin d'exploiter au mieux la capacité des digesteurs de Furania
  - Augmenter la production de biogaz et donc la production de biométhane
- **Gisement complémentaires**
  - Boues : 3 492 kgMS/j – 87 m<sup>3</sup>/ à ~41 g/l
  - Graisses industrielles : 3,5 m<sup>3</sup>/j

Soit un gisement total de 16 910 kgMS/j et 335 m<sup>3</sup>/j, soit un temps de séjour en moyenne proche de 27 jours.

# L'OPTIMISATION POSSIBLE

- **Unité de valorisation du biogaz**
    - Technologie choisie : prétraitement sur charbon actif et traitement membranaire sur 3 étages
    - Capacité injection : 140 Nm<sup>3</sup>/h de biométhane (contre 120)
  - **Processus réglementaire**
    - La réception des intrants extérieurs, impose la mise en œuvre d'une autorisation ICPE - Rubrique 2781-2
- ➔ Délai d'instruction de 12 mois, bloquant le démarrage de la construction
- ➔ Obligation de créer une rétention de 4 500 m<sup>3</sup> pour les ouvrages de digestion – Techniquement très complexe (voir impossible) sur les ouvrages existants



**STATION D'ÉPURATION DU PERTUISET  
UNIEUX  
PROJET CODIGESTION ET INJECTION  
BIOMÉTHANE**

# LE PROJET

- **Contexte**

- Une digestion utilisée à moins de 50% de son nominal
- Une production de biogaz excédentaire non valorisée

- **Enjeux**

- Optimiser l'utilisation des installations de méthanisation équipant le site ;
- Augmenter la production de biogaz et permettre ainsi sa valorisation par injection dans le réseau de GrDF ;
- Offrir un nouveau service sur le territoire (traitement de déchets non dangereux).

- **Le projet**

- Une codigestion avec des déchets non dangereux
- Une valorisation du biogaz en injection dans le réseau GrDF
- Une valorisation des digestats en épandage



# QUELQUES CHIFFRES ET LA PROBLÉMATIQUE

## CHIFFRES ET LA PROBLÉMATIQUE

- **Investissement ~ 1,9M€**
  - Réception co-intrants, prétraitement, hygiénisation et valorisation biogaz et injection comprise
  - Subvention ADEME et BONUS TEPCV
- **Production d'énergie visée ~ 4.250 MWhPCS/an**
  - Pour mémoire consommation d'énergie du site ~ 2.500 MWhe/an
- **Partie administrative Ok**
  - Dossier ICPE 2781-2 en autorisation : validé en CODERST Loire et Allier
  - Architectes Bâtiment de France
- **Problématique**
  - Parmi les produits visés dans l'arrêté préfectoral figure des sous-produits animaux SPAnC3 provenant de la Loire (site de Montbrison).

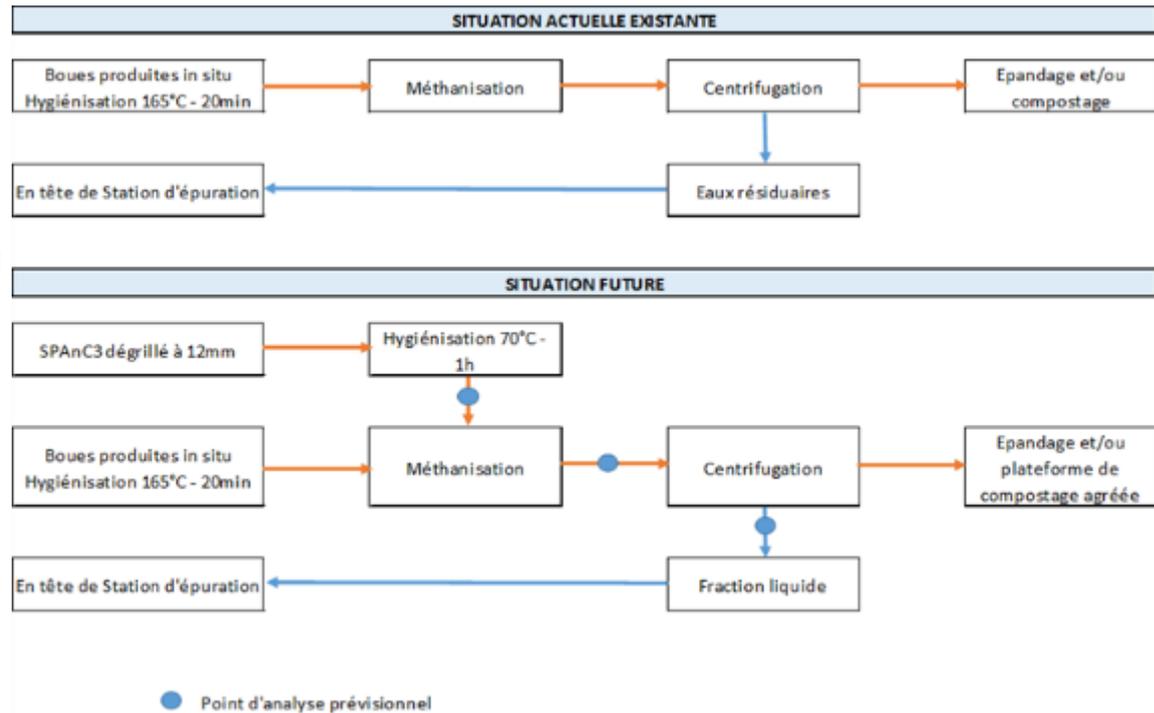
# LA GESTION DES SPAN C3

L'introduction de SPAnC3 implique la gestion de risques sanitaires par un plan de maîtrise sanitaire.

La mise en place in situ d'une unité d'hygiénisation (70°C pendant 1h) en amont du process de méthanisation est prévue

La fraction liquide serait retournée en tête de station, dégrillage 6 mm

Le digestat solide fait l'objet d'un plan d'épandage validé par la DREAL.



# LA PROBLÉMATIQUE LIÉE AU SPAN C3

## D'après le Guide de classification et devenir des SPAn de mai 2014 (p14/84)

- « la réglementation sanitaire ne prévoyant pas une élimination des sous-produits animaux ou des produits dérivés par le biais des eaux résiduaires, il n'est pas possible d'éliminer un produit fût-il dérivé (et transformé) dans le flux d'une station d'épuration. »

## Interprétation en cours de discussion : les retours en tête de la fraction liquide même après hygiénisation ne sont pas autorisés

- Seul l'épandage des effluents liquides serait possible
- => Impact au-delà du stockage des effluents liquides, transport important, plus de 70k€/an

# CONCLUSIONS

Un enjeu qui dépasse le cadre simple du SIVO mais peut impacter tous les projets de codigestion sur Step

Suite au groupe de travail national méthanisation une réunion aura lieu le 02 mai spécifiquement sur la gestion des retours en tête de digestat

**=>le groupe régional peut-il faire remonter les enjeux de nos dossiers**

Alternative en attendant une évolution réglementaire, demande de dérogation Préfectorale pour de la codigestion avec des boues d'une autre station et graisses (non soumis à réglementation SPAn)