Les graisses, et leur injection en digestion

Retours d'expériences techniques et plus-values

Réunion d'échanges n°46

Jeudi 30 novembre 2017 - Station d'épuration du Pertuiset – SIVO – Unieux (42)

Campus LyonTech la Doua
Bâtiment CEI-Insavalor
66 Bd Niels Bohr
69 603 VILLEURBANNE cedex

ORDRE DU JOUR DE LA RÉUNION :

1 – RETOURS D'EXPERIENCE SUR Les graisses, et leur injection en digestion 2

1) Introduction : retours d'expérience du SIVO 2

2) Retours d'expérience d'exploitants de STEP 2

2 ACTUALITÉ DES STATIONS D'ÉPURATION DE RHÔNE ALPES AUVERGNE ET DE LEURS PARTENAIRES 2

3 – ARRÊTÉ DE DÉCISIONS SUR LES TRAVAUX DU GT 6

3 – PROCHAINE RÉUNION 7

Annexe 1 : synoptique des files de traitement de la STEP du Pertuiset – SIVO 8

1 – RETOURS D'EXPERIENCE SUR Les graisses, et leur injection en digestion

1) Introduction : retours d'expérience du SIVO

Le traitement des graisses est présenté en détail. 200 à 300 m^3 de graisses par an sont traitées sur le site. 1000 nM^3 de biogaz sont produits à partir de 24m^3 de boues et 1 m^3 de graisses. Après passage dans un broyeurs, les graisses sont acheminées vers une bâche d'hydrolyse avec injection d'aire afin d'assurer un brassage. Un échangeur de chaleur eau/boue permet de limiter le figeage dans le tuyau reliant la bâche d'hydrolyse à l'entrée du digesteur.

Le détail des files eau et boue est présenté en annexe 1.

2) Retours d'expérience d'exploitants de STEP

Le sujet de l'injection des graisses dans les digesteurs succite de nombreuses reactions. Les principales difficultés évoquées concernent le stockage (les graisses figent) et le mélange avant injection. Laëtitia Bacot souligne que de nombreux travaux avaient été lancés au démarrage du groupe de trvail sur ce thème et que quelques préconisations avaient été formulées dans le guide de la réception et de la valorisation des sous-produits de l'assainissement édité en 2007. Il serait interessant de reprendre ces preconisations et de les compléter avec les avancées actuelles.

- A consulter : guide de la réception et de la valorisation des sous-produits de l'assainissement - Réseau des exploitants de STEP de Rhône-Alpes, Version 9 - 2007

2 ACTUALITÉ DES STATIONS D'ÉPURATION DE RHÔNE ALPES AUVERGNE ET DE LEURS PARTENAIRES

A l'occasion du tour de table, plusieurs sujets ont fait l'objet d'une discussion, mettant en avant des problématiques émergentes ou informations importantes pour les exploitants de stations d'épuration de la région.

1) Département de l'Ain

Ville de Bourg-en-Bresse :

Les études de valorisation énergétiques ont pris du retard. Un incendie a récemment eu lieu dans le hangar à boues. La STEP est équipée de 2 digesteurs dont 1 seul fonctionne, l'autre étant quasiment vidé après avoir fonctionné 15 ans et s'être rempli de filasse et sable.
Un bassin d'orage va être prochainement construit pour réceptionner les eaux des déversoirs qui ont un fort impact sur les cours d'eaux. La consultation pour les travaux a été lancée.

2) Département de l'Isère

Station épuration de Villars de Lans :

Aucun problème particulier n'est à signaler, une augmentation du flux de phosphore est observée dans le compost. Au niveau du digesteur, une demande d'arrêté a été déposée dans le but d'accueillir du lactosérum, des boues extérieures et des graisses. L'installation est dimensionnée pour accueillir les graisses mais l'autorisation

administrative n'est pas encore délivrée. De plus, un agrément pour la réception de sous-produits d'origine animale doit être délivré par la DDPP. Le lactosérum devra être hygiénisé avant injection dans le digesteur.

Saint Marcellin Vercors Isère Communauté :

Suite au regroupement des collectivités, la STEP vient d'être intégrée dans une nouvelle structure. Le digesteur tourne à environ 20% de sa capacité nominale faute d'une unité de réception des graisses et boues extérieures. La gestion des charges et flux est délicate. Un sécheur thermique est en place sur le site mais aucun espace de stockage des boues séchées n'existe à ce jour. La thématique de l'assainissement semble être peu prise en compte par les élus de la nouvelle intercommunalité.

3) Département de la Loire

Station d'épuration du Pertuiset – SIVO :

Un problème d'agrément sanitaire de la DDPP rend impossible le retour en tête de station des centrats, qui doivent être incinérés. L'élimination de sous-produits animaux de catégorie 3 ne peut être réalisée dans un système d'assainissement, ce qui remet en cause l'organisation de la filière de valorisation des déchets biologiques.

Station de l'Agglomération du Pays Viennois

Un digesteur de 3600 m³ a été mis en route en 2017 avec, depuis le mois d'octobre, une réinjection de biométhane : 30 à 40 m³/h sont réinjectés sur quelques heures de la journée, ce qui génère une recette journalière d'environ 1000€. La cogénération n'a pas été mise en service à cause d'un problème moteur.

Concernant les graisses, les apports actuels sont trop faibles, de nouveaux gisements sont recherchés (piste du coté de Yoplait Vienne). Le site de dépotage permet d'accueillir des matières de vidange, de curage et des graisses qui sont ensuite hydrolysées avant injection dans le digesteur.

Un nouveau type d'échangeur boues/boues a été installé pour récupérer de la chaleur en entrée de digesteur.

4) Département de l'Ardèche

Syndicat du Bourdary, Aubenas

Deux STEP vont être regroupées avec comme objectif une réduction du volume de boues produites par méthanisation, l'épandage n'étant pas autorisé par la DDT dans le département. A ce jour, les boues sont évacuées sur Alès. En termes d'exploitation, les confiseries engendrent de grandes variations saisonnières nécessitant l'ajout d'oxygène liquide. La déshydratation par filtre à bande fonctionne mal : une siccité de 13% est obtenue pour un fonctionnement de 23h/j. De plus aucun espace de stockage des boues n'existe : elles sont reprises manuellement pour être redirigées vers le chargeur.

Le traitement des graisses et de 4000 m³ annuels de matières de vidanges est réalisé à l'extérieur de la STEP. Suite à une étude pour l'injection de co-intrants dans la file biogaz, les élus n'ont pas donné suite au projet.

5) Département de la Savoie

UDEP Grand Chambéry

Le service connait une période de réorganisation au niveau du personnel : l'équipe exploitation et l'équipe maintenance vont intégrer le pôle assainissement et être redéployées en 2 services, exploitation et réseau. Ces

services s'appuieront sur des pôles supports (logistique, laboratoire, métrologie, réglementation). Une nouvelle cellule « bureau des méthodes et réglages du process » viendra renforcer le pôle assainissement. Une Protection du Travailleur Isolé (PTI) se met en place.

La Communauté de Communes des Bauges (14 communes) vient d'intégrer Grand Chambéry, la direction eau de cette communauté de communes est devenue une antenne, les services de Grand Chambéry assurant le support technique.

La file boue, composé de 3 files de traitement physico-chimique, a connu plusieurs problèmes :

- Un floculateur qui tournait à l'envers,
- Présence de struvite : les digesteurs installés en série vont fonctionner en parallèle afin de pouvoir être vidangés.

Concernant la gestion des graisses, faute de possibilité d'injection sur place, elles sont transportées par camions déshydratateurs vers un méthaniseur privé.

Pour rappel, l'UDEP ne traite pas l'azote (sortie des effluents à 40 mg N/L) et les agents sont confrontés à des difficultés pour suivre les flux de phosphates entrants par rapport à la formation de struvite.

6) Département de la Haute-Savoie

STEP de Megève

La STEP, âgée de plus de 18 ans (fin du remboursement en 2020), a besoin d'une remise en état, sans toutefois en changer le process. L'intégration à la communauté de communes à l'horizon 2020 est également à préparer. Une réflexion est menée sur la possibilité d'installer un digesteur ou d'envoyer les boues pâteuses vers le digesteur du SIVOM pour une cogénération. Actuellement, la STEP n'accepte par les graisses vu le process de biofiltration en place.

Syndicat du Lac d'Annecy :

La STEP fonctionne avec un taux de charge moyen de 80%. Il n'y a pas de problèmes de réseaux suite à la connexion de petites unités dans le cadre du regroupement intercommunal.

L'heure est au diagnostic pour anticiper les évolutions futures : au moins un an pour mener la réflexion, entamer les négociations avec la Préfecture, la DDT.

Le traitement des centrats de digestion est problématique. L'ajout de chlorure ferrique dans le décanteur permet d'éviter la formation de struvite. L'accueil de graisses d'abattoir est en projet (attente des autorisations administratives).

7) Actualités de l'Agence de l'Eau RMC

L'appel à projet RSDE a été lancé fin octobre avec une enveloppe globale de 4 M€. Les dossiers, qui seront instruits au fil de l'eau, peuvent être déposés jusqu'au 30 juin 2018. Le taux d'aide est de 70%. Les projets, pour être financés, comprennent obligatoirement :

- Les analyses réglementaires RSDE telles que prescrites par arrêté sur les compartiments eau d'entrée et eau de sortie de la station d'épuration. Les analyses sont réalisées dans le strict respect des modalités d'analyse et de prélèvement prévues dans la note technique du 12/08/2016 ;

- Au moins 3 analyses sur le compartiment "boues". Les analyses sont couplées avec celles sur l'eau (entrée, sortie et boues réalisées simultanément sur 3 des 6 campagnes réglementaires). La liste des substances à

analyser et les modalités techniques de prélèvement et d'analyse sont définies dans le règlement de l'appel à projets.

Le XIe programme (2019-2024) verra son budget diminué de 25%. Le budget 2018 est également soumis à des restrictions, notamment du fait des nombreux engagements pris sur les contrats de rivière. Ainsi, le budget des primes pour épuration est réduit de 20 M€. Les actions de valorisation de matière et d'énergie continueront d'être accompagnées (méthanisation et ouvrages collectifs de traitement de type compostage, séchage, incinération). Les informations sur le financement des files eau ne sont pas à ce jour disponibles.

Les grandes lignes budgétaires de ce nouveau programme seront votées mi 2018, les aides détaillées fin 2018.

8) GRDF

43 sites de méthanisation produisent une puissance de 630 GW/an. Ces sites sont majoritairement des installations agricoles, 7 concernent des STEP et 4 des déchetteries d'ordures ménagères. Selon les retours des exploitants, le taux de charge moyen est d'environ 80% et la qualité du biogaz satisfaisante. Le taux de disponibilité des postes est supérieur à 95% (réinjection sur le réseau).

Perspectives : 11 STEP d'ici fin 2018, 30 d'ici fin 2020.

Un projet d'arrêté en cours amènerait à classer les STEP équipée de digesteur en ICPE, avec une révision des seuils de la rubriques 27.81 :

- méthaniseur recevant des matières végétales issues de l'industrie agroalimentaire,
- autres installation de type STEP acceptant des intrants extérieurs

Le seuil d'enregistrement serait relevé à 100 T/j, au-delà une autorisation (enquête publique) sera nécessaire.

Le mélange des boues avec des co-intrants extérieurs seraient interdit sauf si un dossier avec demande d'aménagement de prescription est instruit. La FNNCR est impliquée dans ce projet conduit par la DGPR du Ministère.

9) Actualités du Graie

Refonte du site web du Graie :

Le nouveau site du Graie a été mis en ligne début 2018. De nouveaux espaces réservés sont dédiés aux groupes de travail.

Accès à l'espace réservé Exploitants de STEP :

1/ Création de votre compte sur l'espace réservé
Afin de vous inscrire sur le nouvel espace réservé, il faut vous créer un compte en ligne
Dans la colonne de droite, sous "Connexion", cliquez sur "Inscription" et complétez les informations demandées pour créer votre compte. Un e-mail automatique vous est ensuite envoyé : cliquez sur le lien pour activer votre compte.

2/ Demande d'adhésion à l'espace réservé du groupe de travail
Pour accéder à l'espace réservé, rdv sur le site du GRAIE
En haut à droite, cliquez sur "groupes de travail" puis sur l'icône Exploitants de STEP. Rentrez votre identifiant et mot de passe, puis cliquez sur "Connexion". Une fois connecté, cliquez sur "Adhérer au groupe", et enfin sur "Envoyer la demande".

Votre inscription à l'espace réservé a bien été prise en compte et doit être validée manuellement : vous serez

notifié par e-mail dès la validation de votre inscription à l'espace réservé.

Nous disposons désormais d'un forum pour lancer des discussions et échanger des documents !

Prochains évènements :

- **Journée autosurveillance des systèmes d'assainissement : 5 avril 2018 - Lyon**

Cette journée aura pour thème "Métrologie et modélisation au service du diagnostic permanent ». Vous y trouverez exposés pédagogiques et REX Français et Européen (Pays Bas). Programme et ouverture des inscriptions en février 2018

- **2e conférence régionale « Nouveaux territoires, nouvelles compétences eau et assainissement » : 20 mars 2018 - Colombe (38)**

Au programme : des retours d'expériences et un éclairage juridique autour de 3 questions :

- le patrimoine : état des lieux avant transfert
- la stratégie et le portage du transfert : définition des objectifs, scénarios et niveaux de service
- les temporalités : organisation des transferts et évolution des modes de gestion

Cette dynamique d'animation régionale, qui sera poursuivie par la suite, vise à accompagner les collectivités et leurs prestataires dans ce transfert, en capitalisant les expériences des uns et des autres et en élaborant ensemble des recommandations et préconisations.

10) Autres informations

Film sur les traçages en réseau : comme outil de vérification des débitmètres in-situ

Tutoriel vidéo : **le traçage par injections ponctuelles de sel ou de rhodamine WT** présentant le film pédagogique de 34 min. et l'outil de calcul Excel

Règles d'entrée dans le groupe

Après discussion et afin de garder une dimension raisonnable, de conserver la qualité de travail au sein du groupe, il est proposé d'indiquer sur le site web :

Ce réseau s'adresse directement :

- aux exploitants de stations d'épuration (publiques et privés) et
- à leurs partenaires institutionnels (l'Agence de l'eau RMC, des départements (Savoie, Haute-Savoie, Isère, Rhône ...) et IRSTEA ...).

De plus, des personnes ressources, d'autres organismes et d'autres compétences professionnelles (notamment scientifiques), peuvent être invitées à la demande des membres, de manière permanente ou ponctuellement sur un sujet précis.

3 – ARRÊTÉ DE DÉCISIONS SUR LES TRAVAUX DU GT

1) Point réglementaire :

Arrêté du 21/07/2015

Le commentaire technique complet est disponible depuis début février 2017 :
http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/services.php

Projet d'arrêté modifiant l'arrêté du 21 juillet 2015

Projet d'arrêté modifiant l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception de certaines installations d'assainissement non collectif

Période de consultation : 1er - 21 mars 2017

RETOUR - juin 2017- lien sur avis : résumé - **1/** maintien du terme « coût excessif » + **2/**suppression de la distance des 100 m pour l'implantation des step+ **3/** le remplacement des mots « de collecte » par « d'assainissement » prévu à l'article 5 + **4/**remplacement des mots « la station » par « l'agglomération d'assainissement » cohérence avec ERU

Comité de pilotage du plan national assainissement

La prochaine réunion du comité de pilotage du plan national de l'assainissement 2012-2018 aura lieu le le 28 novembre prochain à La Défense (toute la journée). Le groupe régional Graie était invité : Elodie Brelot a participé à une table ronde lors de cette journée. Le prochain plan assainissement 2019-2024 disposera d'un axe sur les eaux pluviales.

2) Perspectives sur les prochains travaux du groupe régional :

Enquête sur la méthanisation

Nous avons retenu d'organiser un sous-groupe pour lancer une enquête auprès des exploitants de STEP du bassin RMC (voir plus) afin de dresser un état des lieux des performances et problèmes d'exploitations des digesteurs. Cette enquête est centrée sur les paramètres clés qui influent sur la quantité et la qualité du biogaz produit, elle ferra suite à l'enquête lancée par l'Agence de l'eau RMC en 2012.

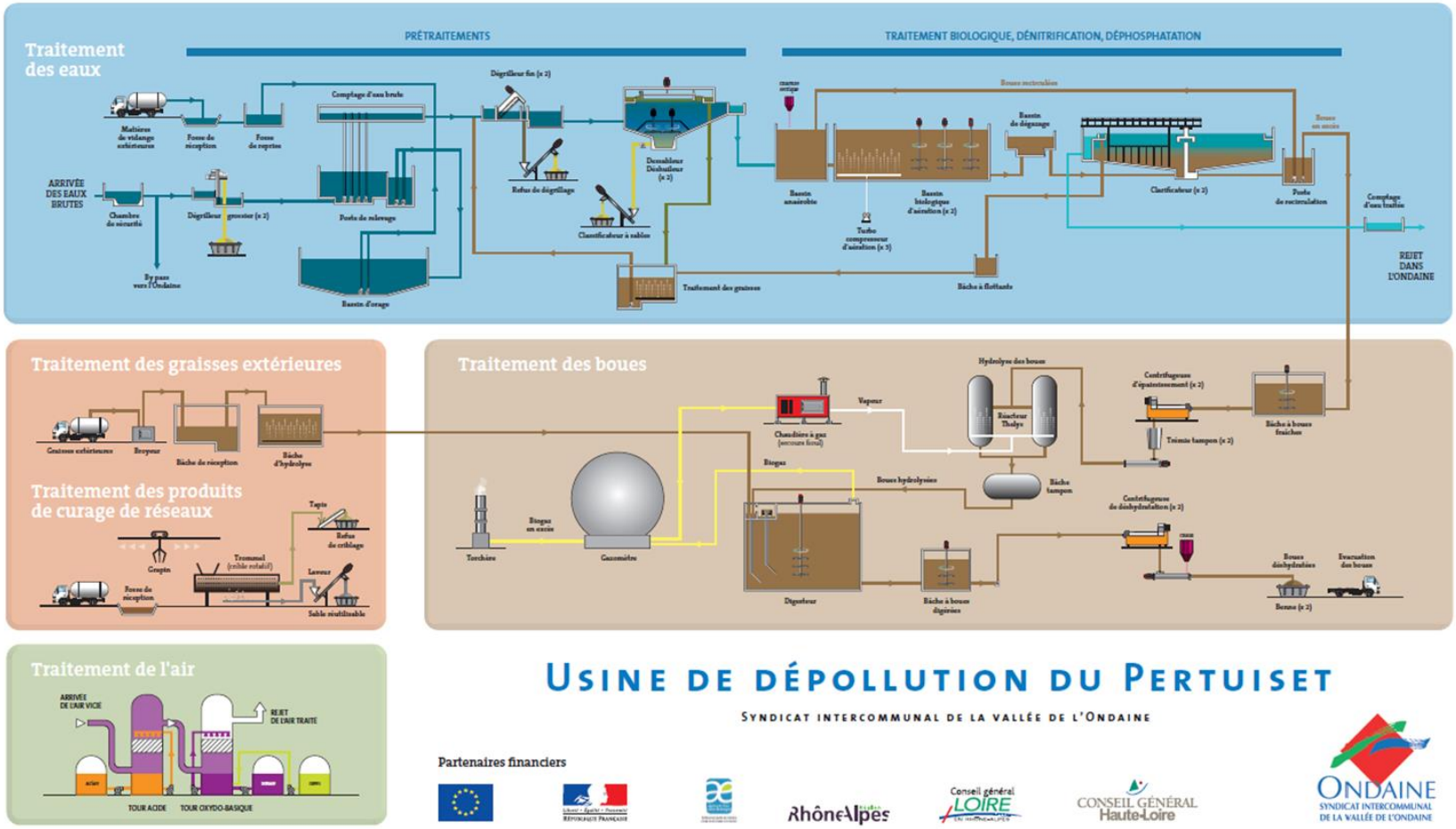
Cette enquête sera pilotée par IRSTEA Lyon - Jean-pierre Canler , qui devait accueillir un stagiaire sur le thème des fin janvier. Le Graie apportera son aide pratique à la réalisation de cette enquête.

Le sous-groupe s'est réuni le 16 janvier dernier à l'UDEP de Grand Chambéry : nous disposons désormais d'une trame de questionnaire et attendons le recrutement d'un stagiaire (suite à 2 désistements successifs) afin d'organiser la poursuite de cette enquête.

3 – PROCHAINE RÉUNION

Réunion Plénière du groupe
Jeudi 26 avril 2018

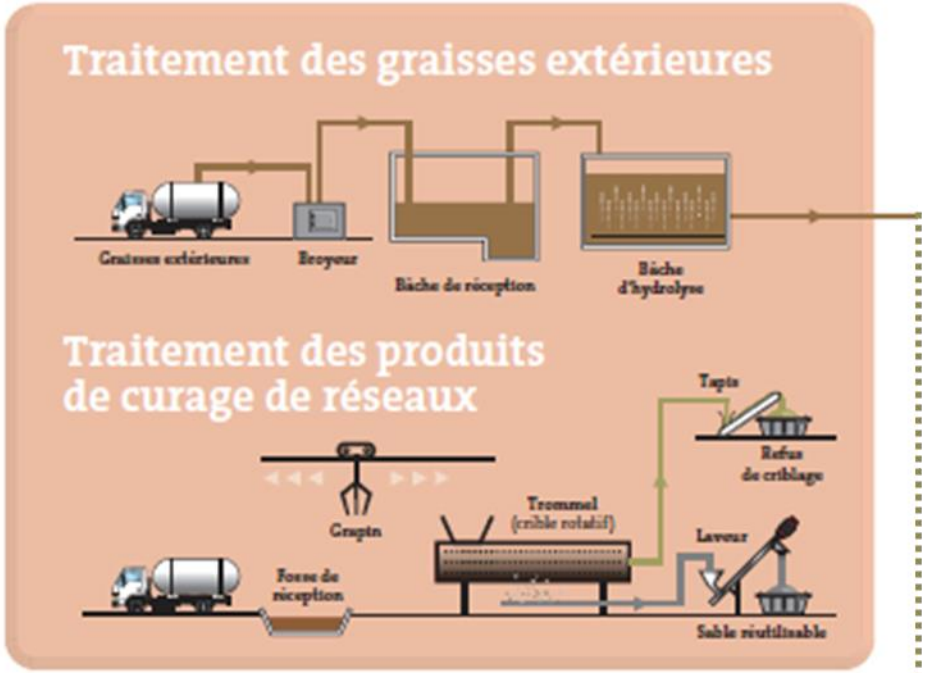
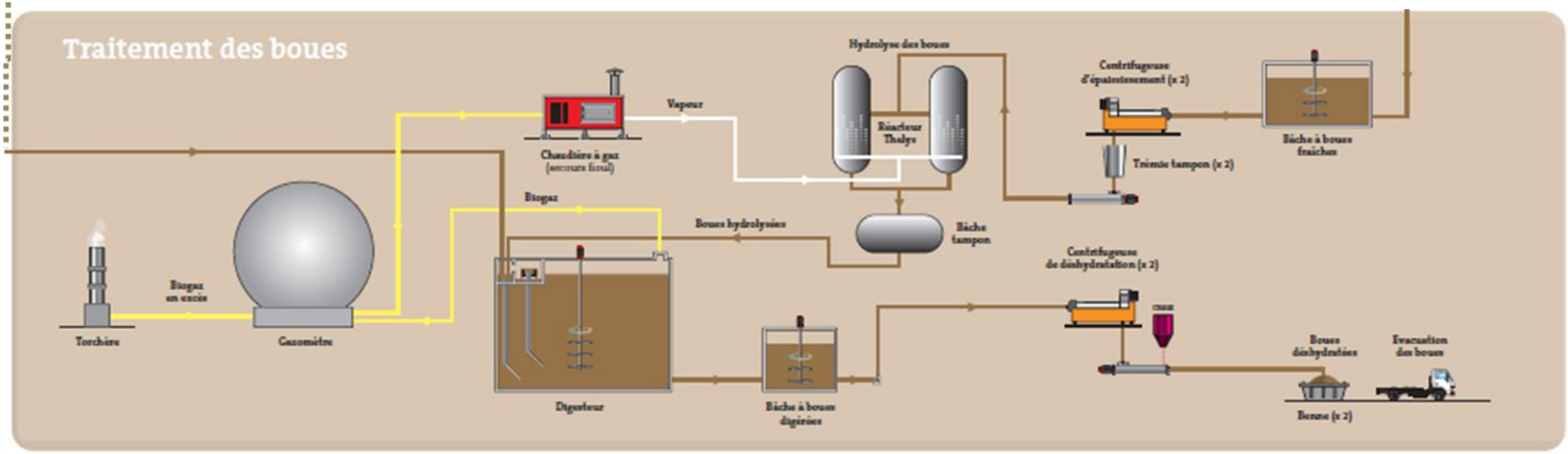
Annexe 1 : synoptique des files de traitement de la STEP du Pertuiset – SIVO



Usine de dépollution du Pertuiset

Syndicat intercommunal de la vallée de l'Ondaine

Partenaires financiers



ONDAINE
SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE LA VALLÉE DE L'ONDAINE