

Vienne Condrieu Agglomération

Pour un Territoire à Energie Positive Méthanisation sur la STEP de Vienne Sud

Interreg
Alpine Space
GREENCYCLE
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND



DIRECTION RÉGIONALE
Auvergne
Rhône-Alpes

En partenariat avec :

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



UNION EUROPEENNE

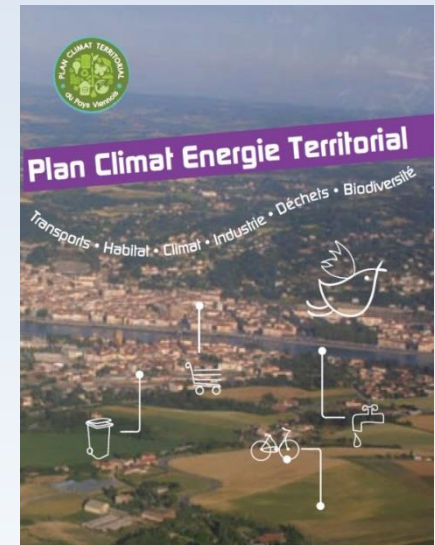
Présentation de l'Agglo

- Une agglomération diversifiée, alliant urbain et rural
 - 30 communes
 - 90 000 habitants
 - Une commune centre de 30 000 habitants (Vienne)
 - Carrefour de plusieurs axes majeurs de communication
 - 88 % du territoire est occupé par des espaces agricoles ou naturels



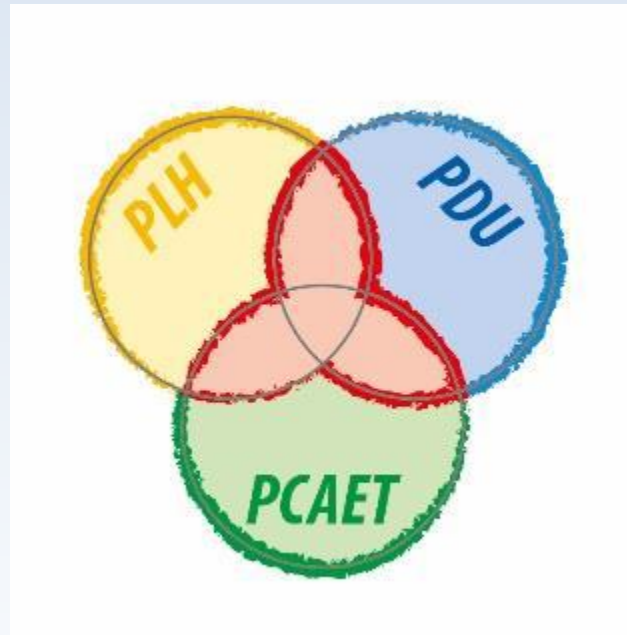
Présentation de l'Agglo

- Une dynamique transversale déjà à l'œuvre : le Plan Climat Energie Territorial
 - Démarche volontaire initiée dès 2009 en partenariat avec la ville centre (Vienne) et la bailleur social Advivo (6 000 logements)
 - Plan d'actions partagé adopté en novembre 2012
 - 50 actions réparties par thèmes:
 - Agriculture
 - Economie
 - Urbanisme
 - Transports
 - Interne et transversales



Présentation de l'Agglo

- Passage en PCAET en 2019
 - Intégration de la qualité de l'air
 - Démarche intégrée avec le PLH et le PDM accompagnée par URBALYON
 - Diagnostics partagés en inter commission
 - Enjeux, stratégies et plan d'actions en 2020/2021

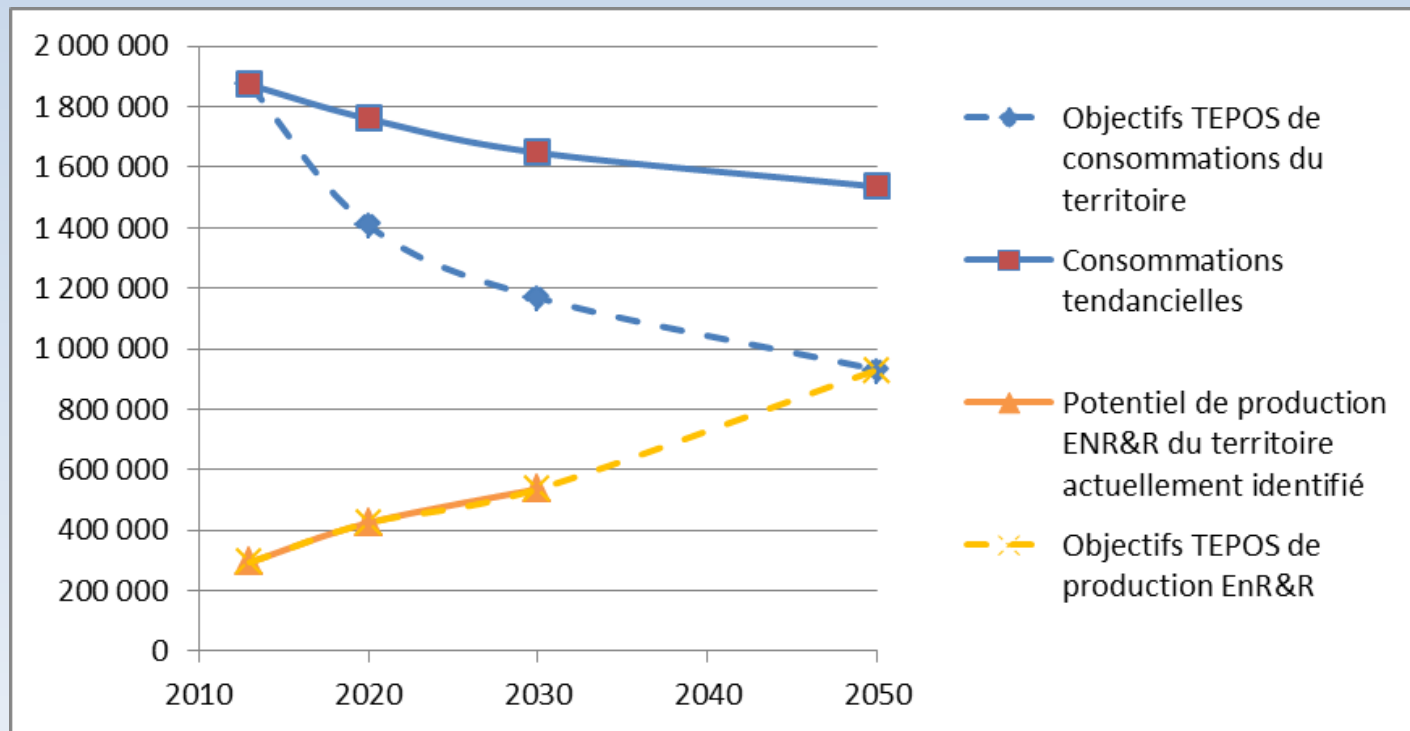


Présentation de l'Agglo

- En 2016 une nouvelle ambition : TEPOS
 - Candidature en 2015 en partenariat avec Advivo et la ville de Vienne
 - Lauréat de l'AMI en juin 2015
 - Lauréat TEPCV (national) en septembre 2015
 - En processus Cit'ergie

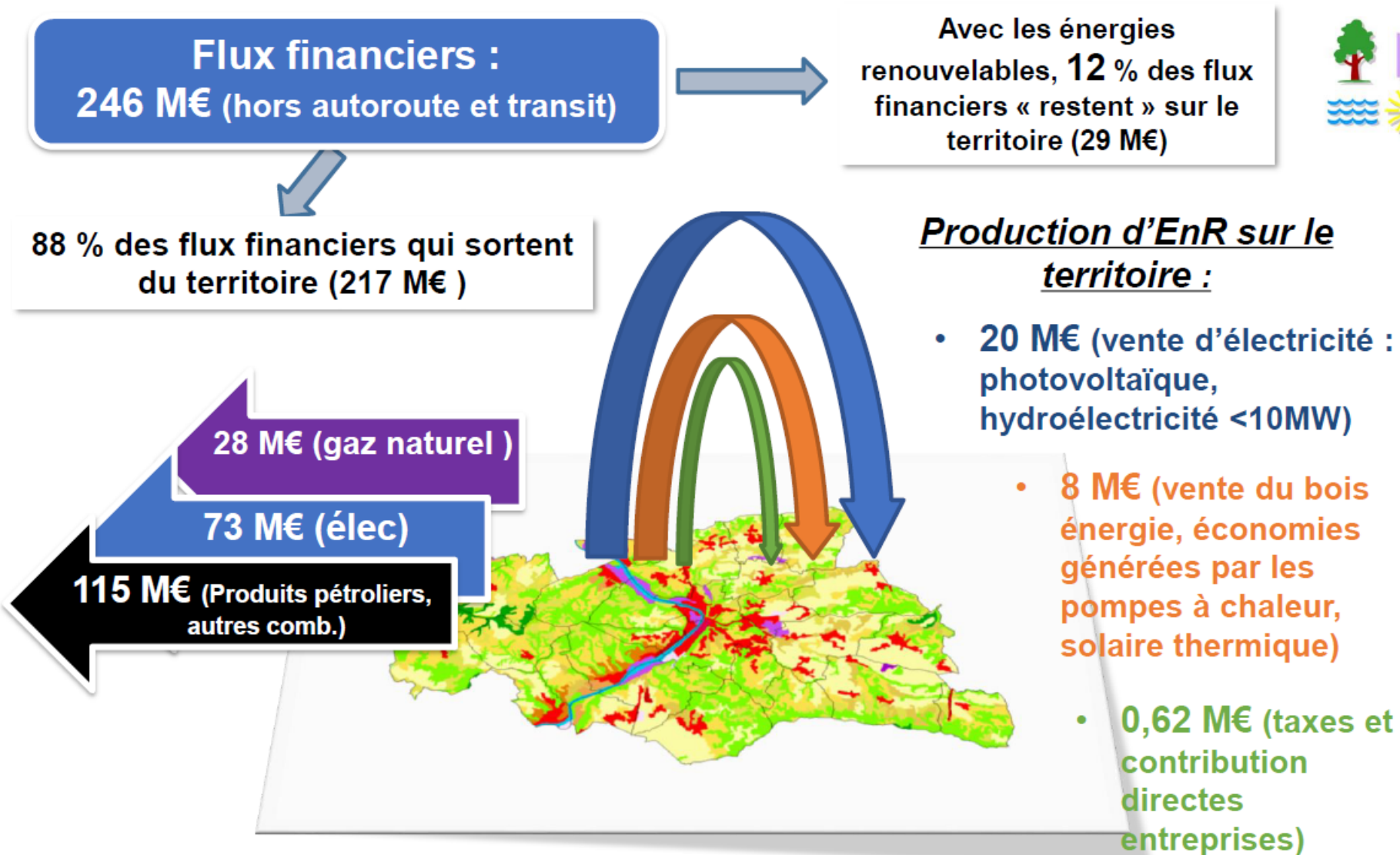


Trajectoire TEPOS: Objectif d'autonomie énergétique



Pour atteindre cet objectif, le projet TEPOS devra être un projet de territoire **très ambitieux** qui invite à engager le maximum d'actions.

Trajectoire TEPOS: Objectif d'autonomie énergétique



Projets en cours Maîtrise de la demande en énergie

- Rénovation de la Plateforme de mobilité du réseau de transport urbain L'Va (intégration de bus GNV)
- Rénovation énergétique du parc social du centre ville de Vienne (Advivo)
- Rénovation éclairage public dans les communes (TEPCV – SEDI- SYDER) :
 - 3 400 points lumineux avec une économie moyenne de - 60 %
 - Près de 2 M € d'investissement
- Rénovation énergétique de deux équipements sportif ViennAgglo (TEPCV):
 - 250 000 € d'investissement
 - 40 % d'économie d'énergie
- Volet énergétique OPAH (opération programmée d'amélioration de l'habitat)
- Volet énergétique FISAC (fonds d'intervention pour les services, l'artisanat et le commerce)
- Projet Economie d'eau porté par Vienne Condrieu Agglomération Vienne et Advivo:
 - Appel à projet de l'Agence de l' eau
 - 2,6 M € d'investissement

Projets en cours Production d'énergie

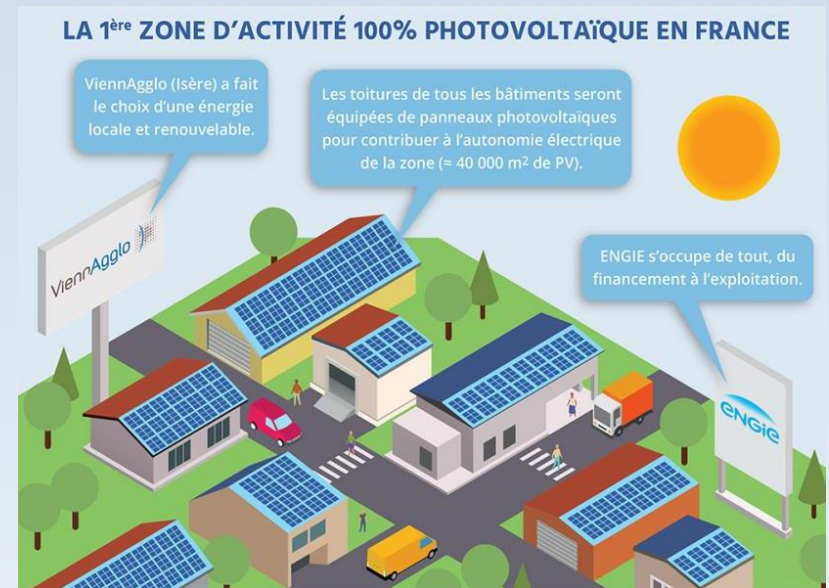
- Zone d'activité 100 % Photovoltaïque (Zone du Rocher)
- Méthanisation des boues de STEP (cogénération et injection biométhane)
- Méthanisation à la ferme portée par un agriculteur
- Micro turbinage dans la rivière La Gère (Ville de Vienne)
- Centrales villageoises (Rive droite et rive gauche)
- Plan d'Approvisionnement Territorial (Charte forestière des Bonneveaux + Pilat)
- Réseaux de chaleurs urbains:
 - Plusieurs petits réseaux biomasse en communes rurales
 - 2 projets urbain à Vienne (840 logements + 1 écoles) et Pont Evêque (1000 logements + équipements municipaux) basés sur de la récupération de chaleur industrielle

Projets en cours Production d'énergie

Zone d'activité 100 % Photovoltaïque (Zone du Rocher):

- **Première nationale : une Zone d'Activité 100 % photovoltaïque**
- ENGIE retenue pour concevoir, financer et réaliser les installations photovoltaïques
- 9 hectares 21 parcelles
- 40 000 m² équipés de panneaux solaires photovoltaïques à terme

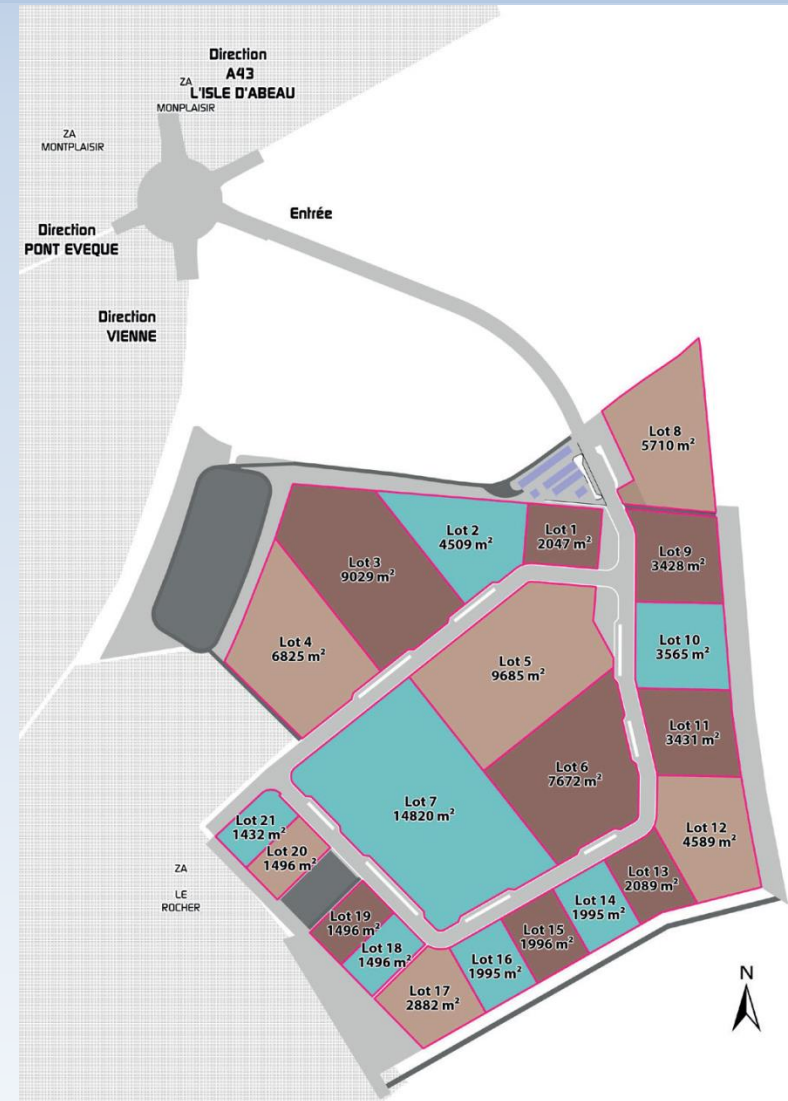
Objectifs : 40.000m² de PV / 1.700MWh



Projets en cours Production d'énergie

Zone d'activité 100 % Photovoltaïque
(Zone du Rocher):

- La solution retenue permettra l'organisation à moyen terme de l'autoconsommation du site
- Le Fonds régional OSER, est partie prenante de ce projet innovant



Nb de logements collectifs

Projets en cours Production d'énergie



Sébastien Rostaing

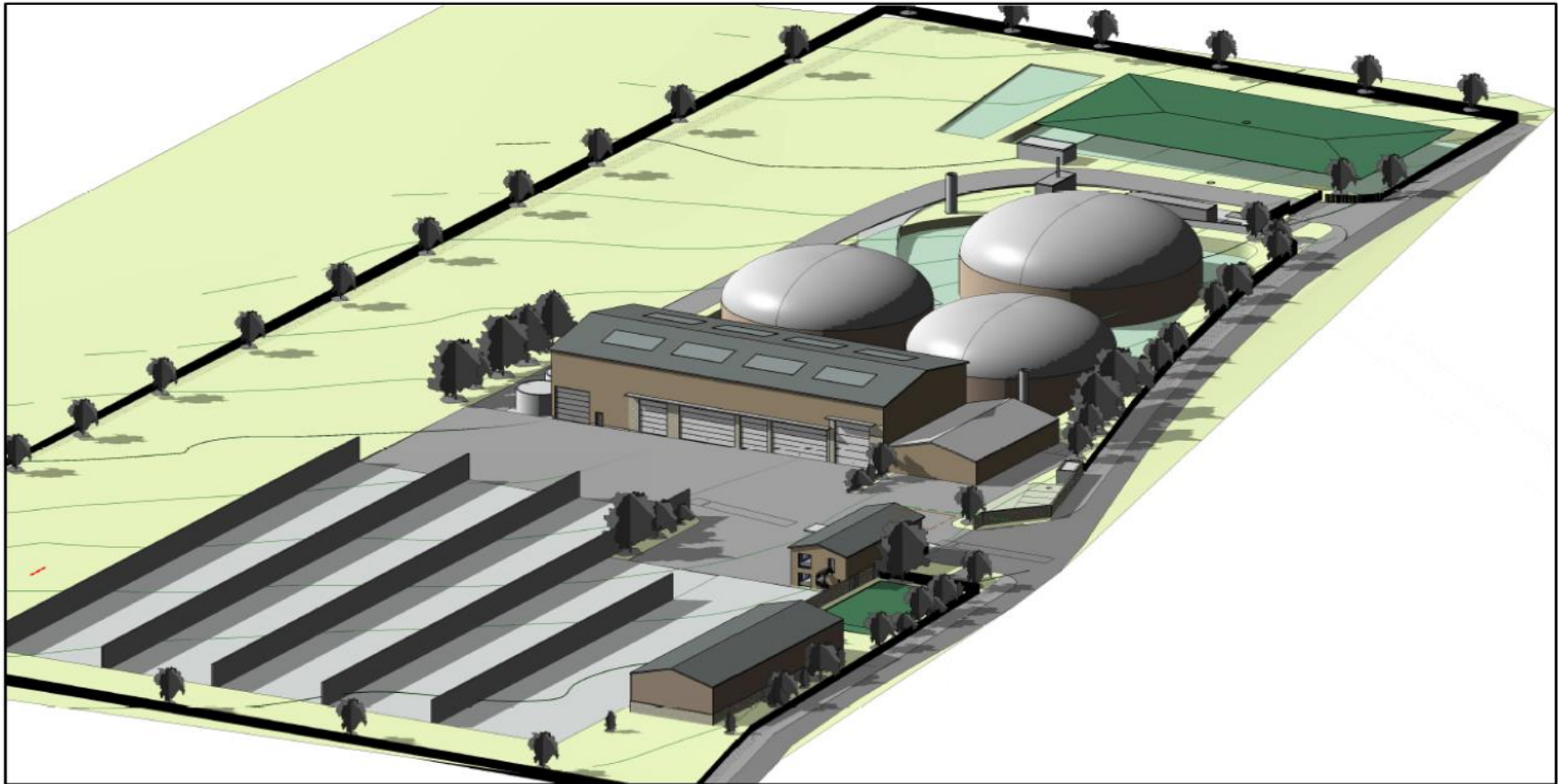
Gérant de Peyron Charpente

Sur le long terme, ce que j'attends de ces installations,

Nb de logements collectifs

Projets en cours Production d'énergie

Agrométha à Eyzin Pinet : projet privé de méthanisation à la ferme
Vue du projet



Source : cabinet d'architecte ASB+ (Vienne)

Projets en cours Production d'énergie

Agrométha à Eyzin Pinet : projet privé de méthanisation à la ferme

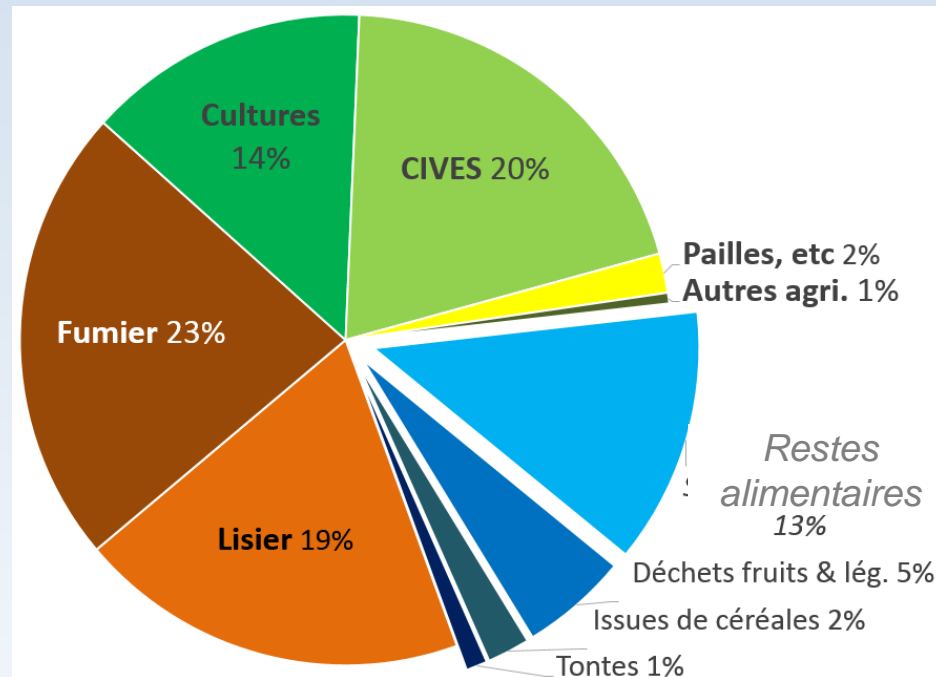
Production d'énergie attendue :

Gisement	Données	
Nm3 biogaz	5 355 000	Nm3/an
%CH4	57,4%	
Nm3 CH4	3 073 000	Nm3/an
Energie primaire	30 500	MWhPCI/an
Autoconsommation	2 700	MWh/an
MWh PCS injectés	32 200	MWhPCS/an
Débit d'injection	350	Nm3/h

Projets en cours Production d'énergie

Agrométha à Eyzin Pinet : projet privé de méthanisation à la ferme

- Origine des matières traitées



Projets en cours Production d'énergie

Agrométha à Eyzin Pinet : projet privé de méthanisation à la ferme

Valorisation du digestat

- Séparation liquide solide pour optimiser la gestion des volumes
- Valorisation du digestat « solide » en amendement
- Valorisation du digestat « liquide » en fertilisant

Economie de
50 tonnes d'engrais

Méthanisation à la STEP de Vienne Sud

LA REHABILITATION DE LA STEP DE VIENNE SUD

- Réflexions quant à la sécurisation et l'optimisation de la filière boues
 - Méthanisation :
 - gain écologique grâce à une valorisation du gaz produit
 - gain économique grâce à la réduction du volume des boues produites. Leur évacuation constituait le 1^{er} poste de dépense de la STEP
 - Valorisation du biogaz
 - Au démarrage du projet, choix de la cogénération
 - Suite à parution arrêté du 24/06/2014, modification du projet afin de pouvoir injecter du biométhane sur réseau GRDF
- Valorisation alternée : cogénération 2 mois/an (hiver) et injection 10 mois/an

Méthanisation à la STEP de Vienne Sud



Epaissement et déshydration
des boues

Purification et injection
biométhane

Bâtiment chaufferie et
cogénération

Digesteur

Torchère

Gazomètre

GRDF

Méthanisation à la STEP de Vienne Sud

COÛTS D'INVESTISSEMENT

Coût total extension STEP	17 M° € HT
Digestion	1,3 M° € HT
Cogénération	2,8 M° € HT
Injection biométhane	1,9 M° € HT
Total valorisation énergétique	6 M° € soit 35% du montant du projet

Méthanisation à la STEP de Vienne Sud

DIGESTION – PRESENTATION DU PROCESS

- Procédé
 - Digestion mésophile
 - Volume digesteur : 3 870 m³
 - Brassage mécanique vertical
 - Volume gazomètre : 780 m³
- Les intrants (part en volume, en 2030 à charge nominale)

Boues biologiques	47 %
Boues primaires	44 %
Graisses issues de la STEP	4 %
Graisses externes	5 %

- Capacité nominale de production de biogaz : 119 Nm³/h
soit 2 850 Nm³/j.

Méthanisation à la STEP de Vienne Sud

OU EN EST-ON AUJOURD'HUI ?

- File eau et file boues mises en service
- Digestion opérationnelle depuis juin 2017 (fin de la montée en charge du digesteur)
- Tests réalisés : apport de graisses agro-alimentaires. Modification de l'arrêté ICPE en cours pour pérenniser ces apports → gisement de 300 tonnes/an
- Cogénération opérationnelle
- Injection de biométhane depuis 3 octobre 2017
 - pas de difficulté quant à la qualité du biométhane
 - apprentissage du pilotage du process

Méthanisation à la STEP de Vienne Sud

- Production 1er semestre 2018 :
 - 74 Nm³/h soit 1780 Nm³/h de biogaz
 - Consommation pour les besoins propres des installations : 20 % de la production en moyenne (10 % en juin / 25 % en février)
 - Injection biométhane
 - Débit injection moyen : 703 Nm³/j soit 29,3 Nm³/h
 - 2 800 MWh injectés en 2018

POINTS DE VIGILANCE

- Ne pas négliger la complexité administrative relative à la réglementation ICPE et loi sur l'eau
- Vigilance quant à l'évaluation des gisements des intrants externes (« disparition » du gisement des graisses issues des restaurateurs le temps que le projet se réalise)
- Négociation des tarifs de rachat du biométhane (garanties d'origine)

Boucle locale énergétique

1^{re} EN FRANCE :

une boucle locale de l'énergie en valorisant le biométhane produit à partir des boues de la station d'épuration en carburant renouvelable.

UNE RÉALISATION

s'inscrivant dans le programme transnational de coopération territoriale européenne de développement durable dans la région alpine



TERRITOIRE À ÉNERGIE POSITIVE POUR LA
CROISSANCE VERTE
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER

- 20 % du Biométhane produit réservé aux usage de l'agglomération
- 3 bus GNV
- 2 Bennes à Ordures ménagères

Boucle locale énergétique



Interreg
Alpine Space
GREENCYCLE
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND



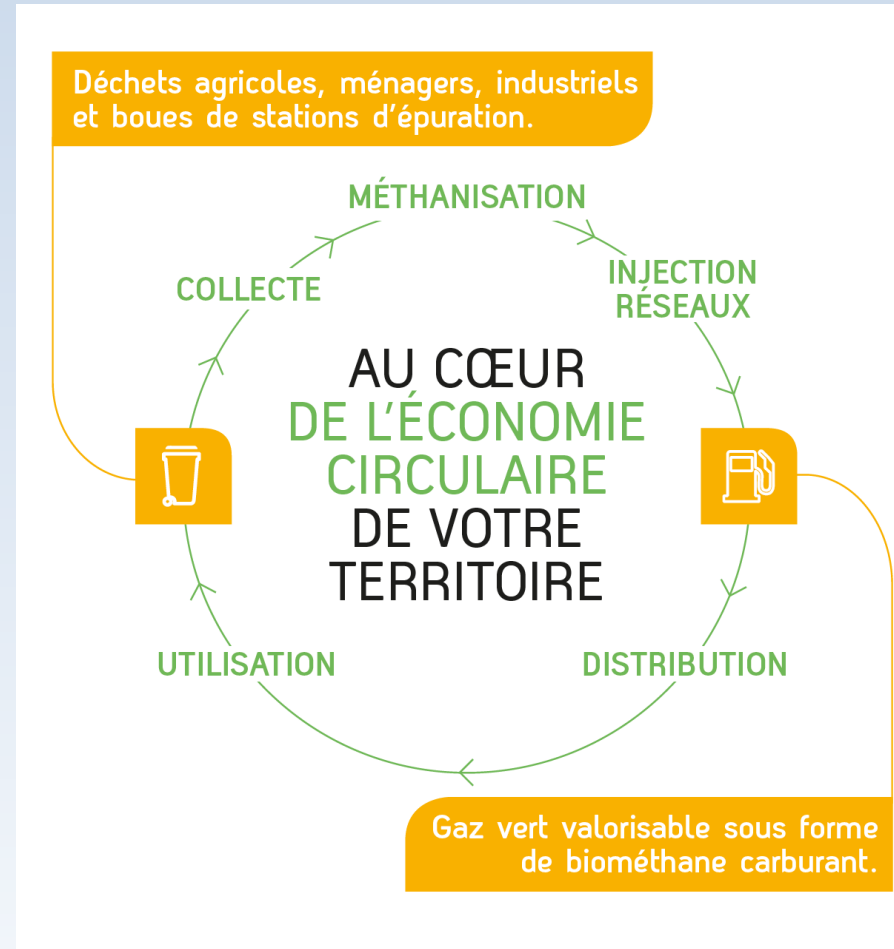
TERRITOIRE À ÉNERGIE POSITIVE POUR LA
CRUISSANCE VERTE
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER

- 20 % du Biométhane produit réservé aux usage de l'aggl
- 3 bus GNV
- 2 Benne à Ordures ménagères

Boucle locale énergétique

MISE EN PLACE DE BOUCLES LOCALES POUR LES GARANTIES D'ORIGINE

- Objectif TEPOS : Augmentation de la part d'énergie renouvelable produite et consommée localement
- Engagement dans une démarche d'élaboration de stratégie d'économie circulaire (Projet Européen GreenCycle)
- Matérialiser la boucle locale par le biais des GO :
Producteur local => Tiers => Consommateur local



Merci pour votre attention