

Septembre 2009



Valorisation du biogaz de l'usine de méthanisation des vinasses charentaises

St Laurent de Cognac (16)



Verdesis : **Maxime BRISSAUD**, Chef de Projets

06 65 33 58 79 – maxime.brissaud@verdesis.com



- I – Présentation de REVICO
- II – Process REVICO
- III – Présentation REVICO énergies vertes



- I – Présentation de REVICO
- II – Process REVICO
- III – Présentation REVICO énergies vertes





- Eau de vie de prestige.
- Double distillation.



Vinasses : résidu du vin après distillation.

- 6 millions d'hectolitres de vinasses dans la région délimitée Cognac



- REVICO en quelques chiffres

Le plus gros site de méthanisation en France.

Plus de 3 millions d'hectolitres de vinasses traitées par an.

Rendement épuratoire supérieur à 98%.

Production de biogaz d'environ 20 000 MW.h/an.

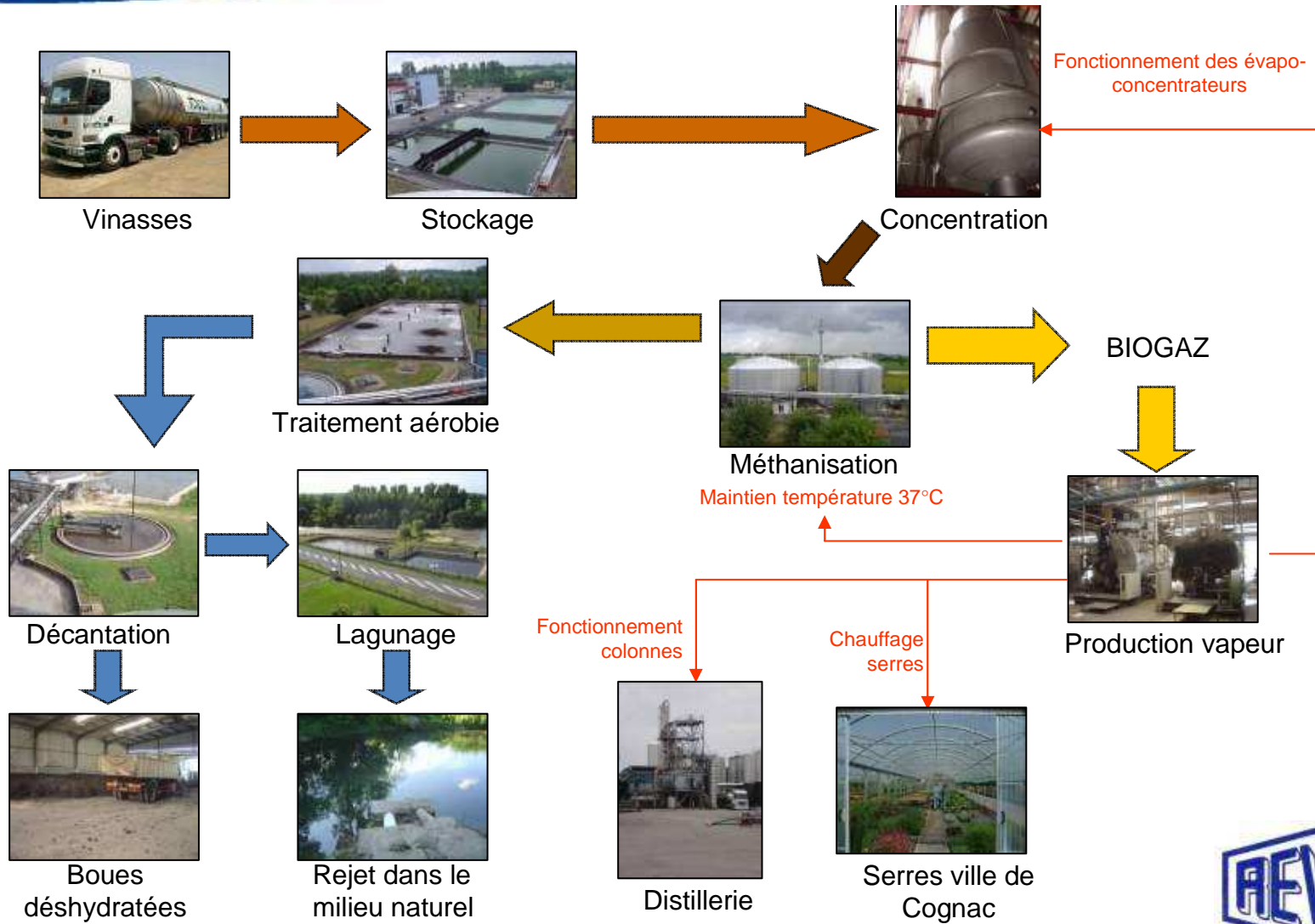
Maillon final de la production du Cognac.



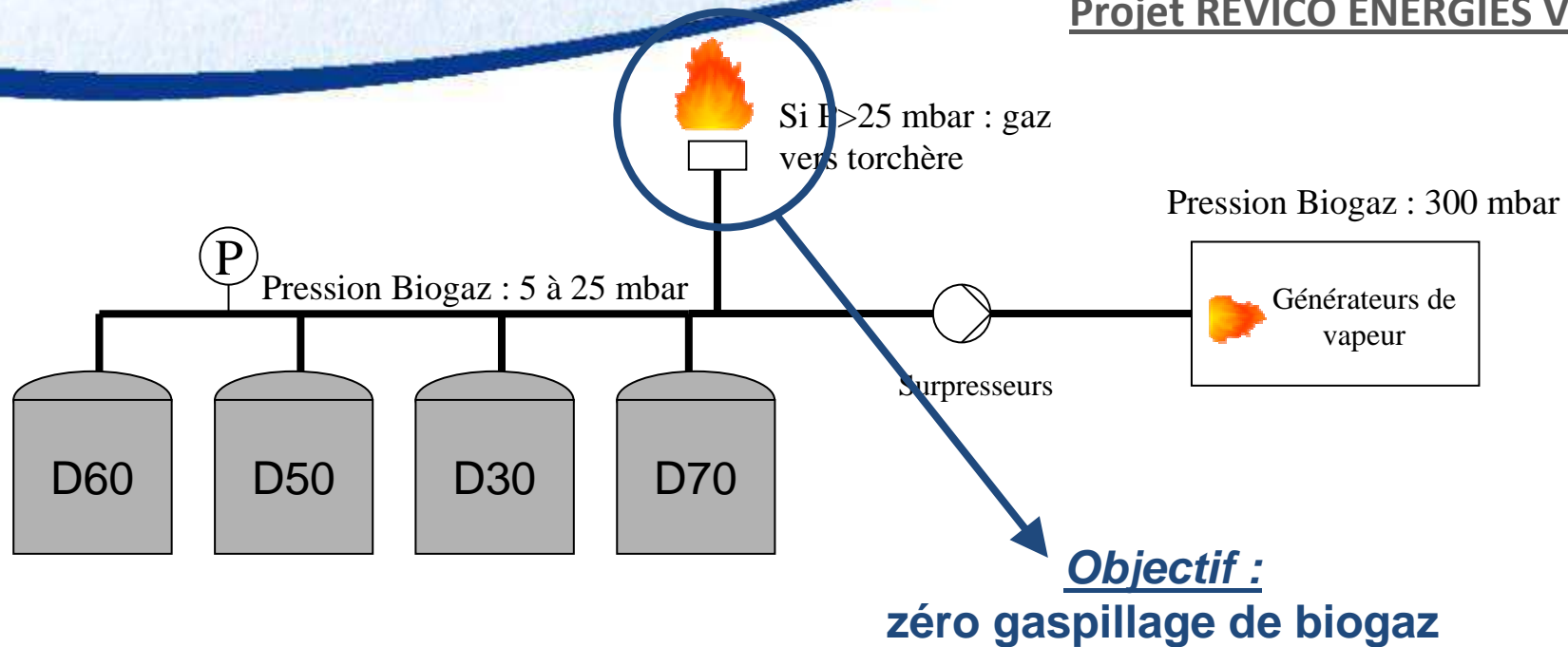
- I – Présentation de REVICO
- II – Process REVICO
- III – Présentation REVICO énergies vertes



Process industriel



Projet REVICO ENERGIES VERTES



Aujourd'hui :

- Excédent de biogaz dirigé vers la torchère.

Demain :

- Produire de l'énergie électrique et thermique à partir de ce biogaz.

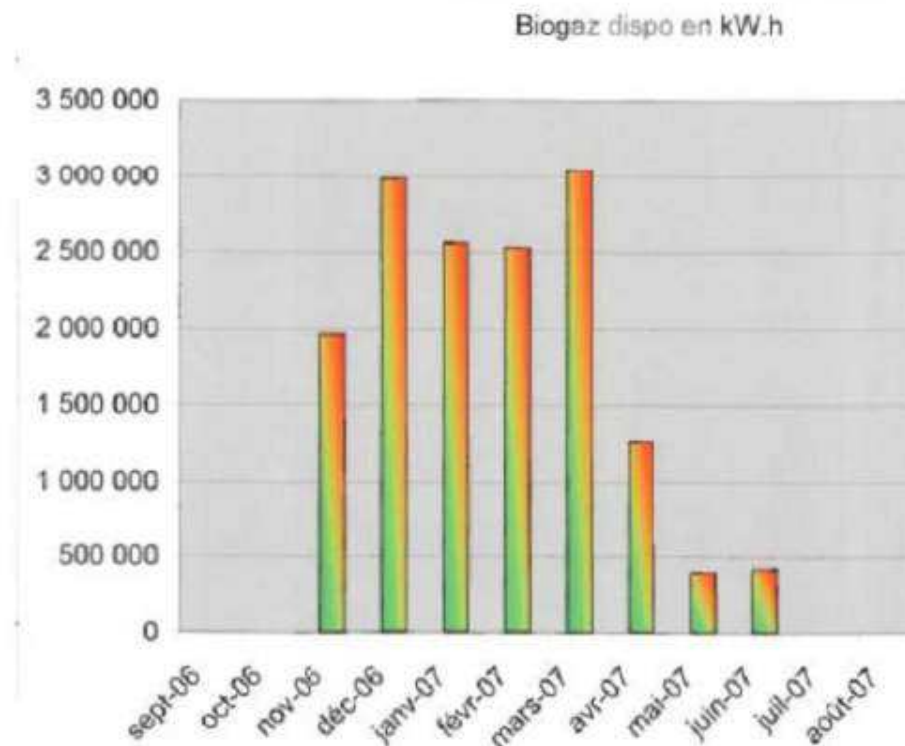


- I – Présentation de REVICO
- II – Process REVICO
- III – Présentation REVICO énergies vertes



- Problématique du site :

- production de biogaz fortement saisonnière
- consommation du biogaz en substitution de gaz naturel pour la production de vapeur, mais excédents de biogaz brûlé en torchère



Comment dimensionner la solution de cogénération pour valoriser au mieux le biogaz :
⇒ en période pleine
⇒ en période de régime partiel
?



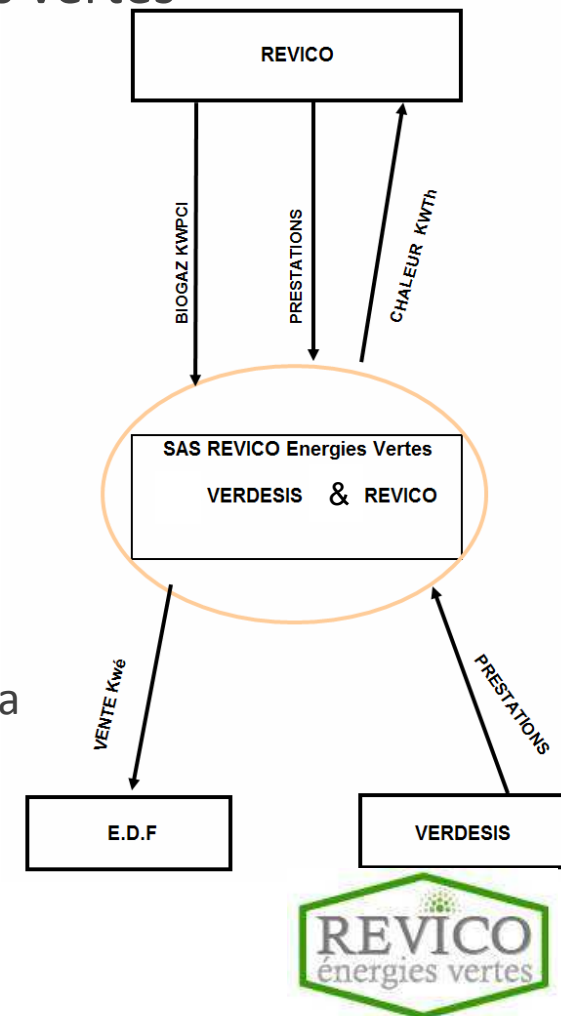
III – Revico Energies Vertes

- Création d'une société projet : REVICO énergies vertes

- Partage de l'investissement
- Exploitation par les équipes de REVICO
- Maintenance par les équipes de VERDESIS

- Objectifs :

- Zéro gaspillage d'énergie en torchère
- Production d'énergie exportable : électricité
- Tendre vers le minimum de consommation gaz nat via l'utilisation de la chaleur issue de la cogénération

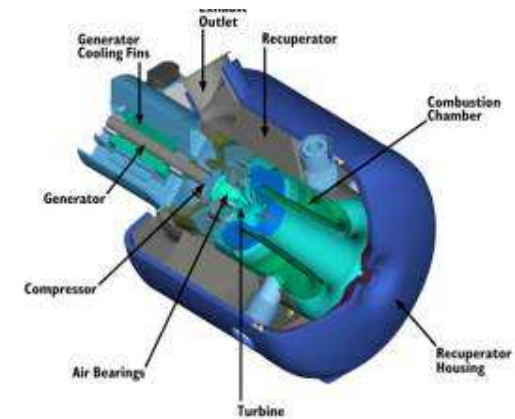


- Solution microturbine : **800 kWé installés**



- C800, container de 4x200kWé

⇒ **chaque module est activé et désactivé au besoin**



- La technologie microturbine en quelques mots :

- Une seule pièce mobile sur coussin d'air

⇒ pas de frottement donc pas d'huile ou de liquide de refroidissement

- Récupération de toute la chaleur en un seul point : les fumées d'échappement

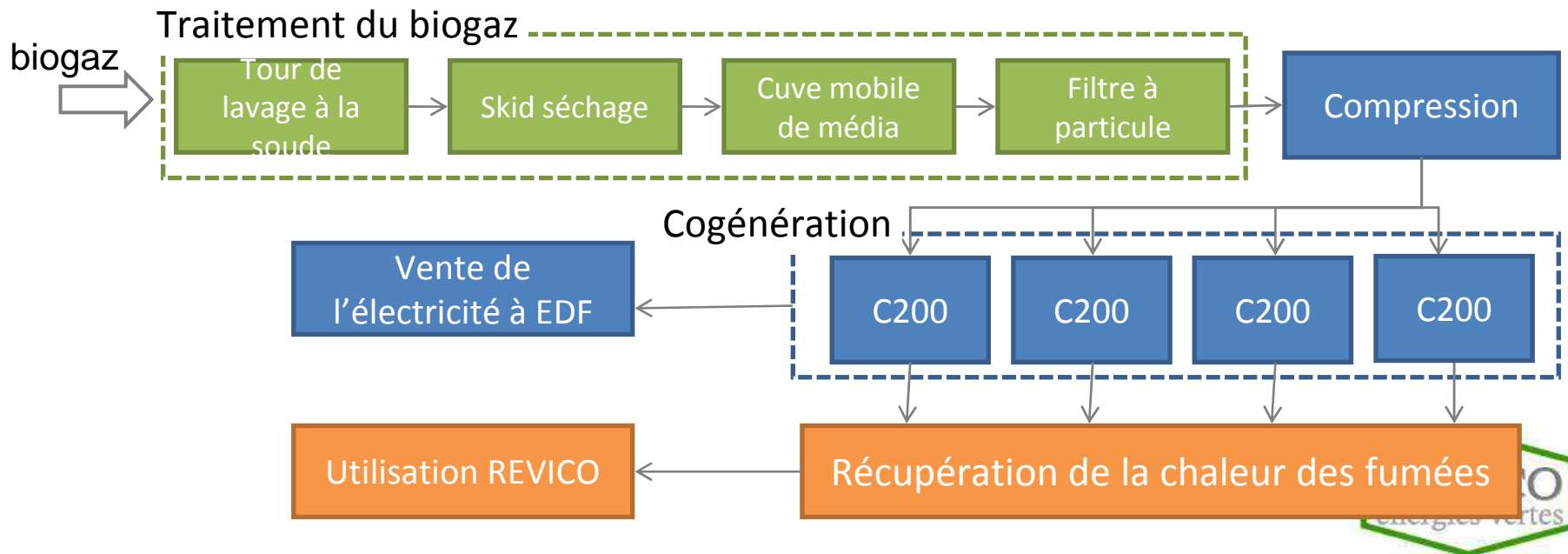
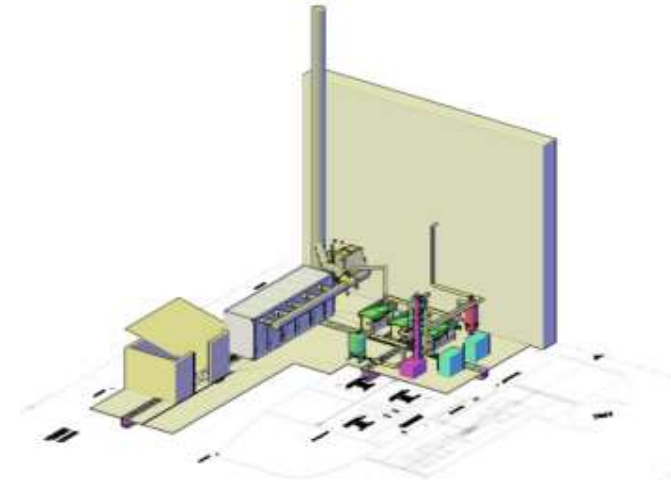
- Flexibilité de la puissance activée grâce à l'installation en parallèle de plusieurs modules

- Facilité de maintenance et d'exploitation

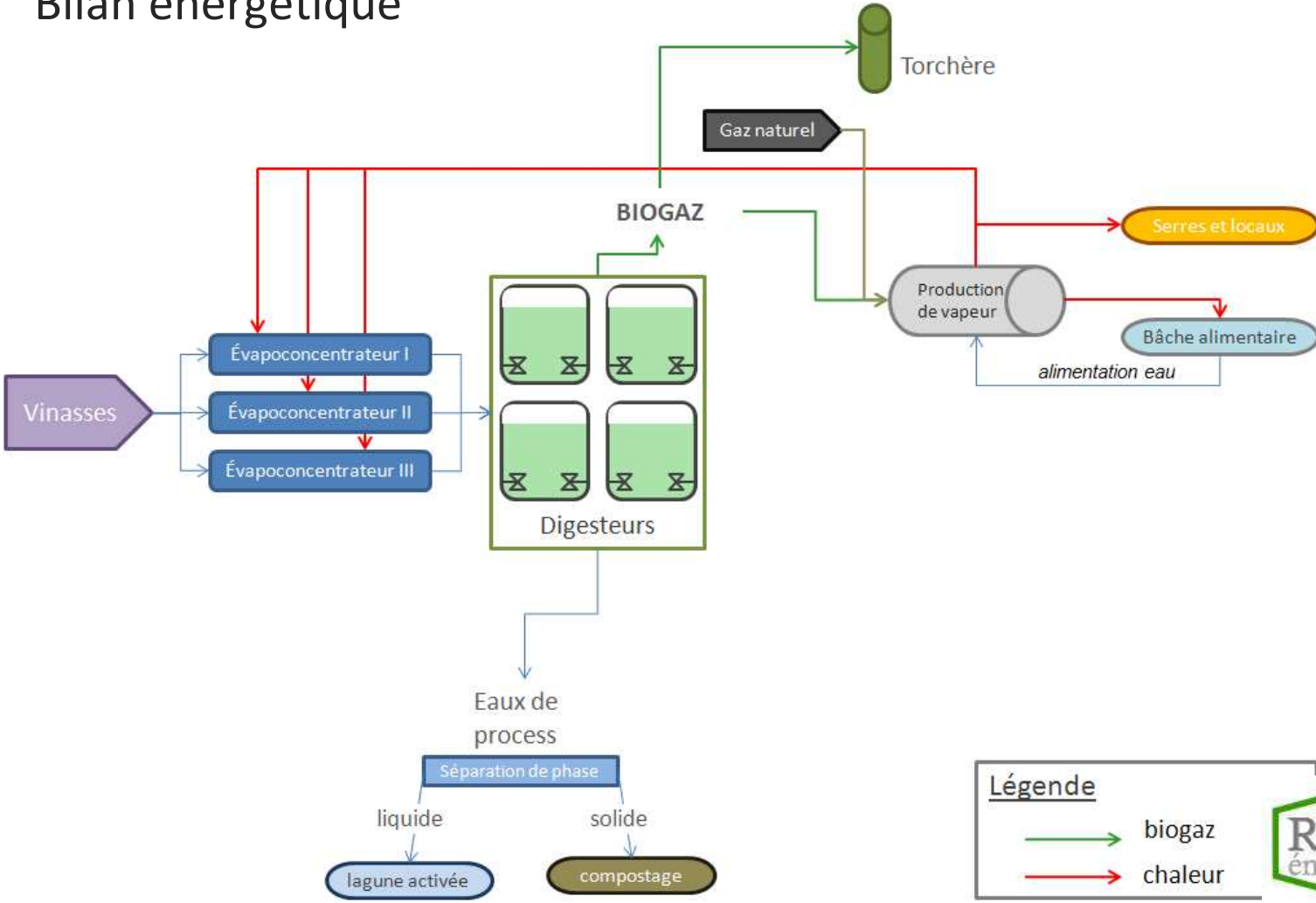


- détail sur les équipements :

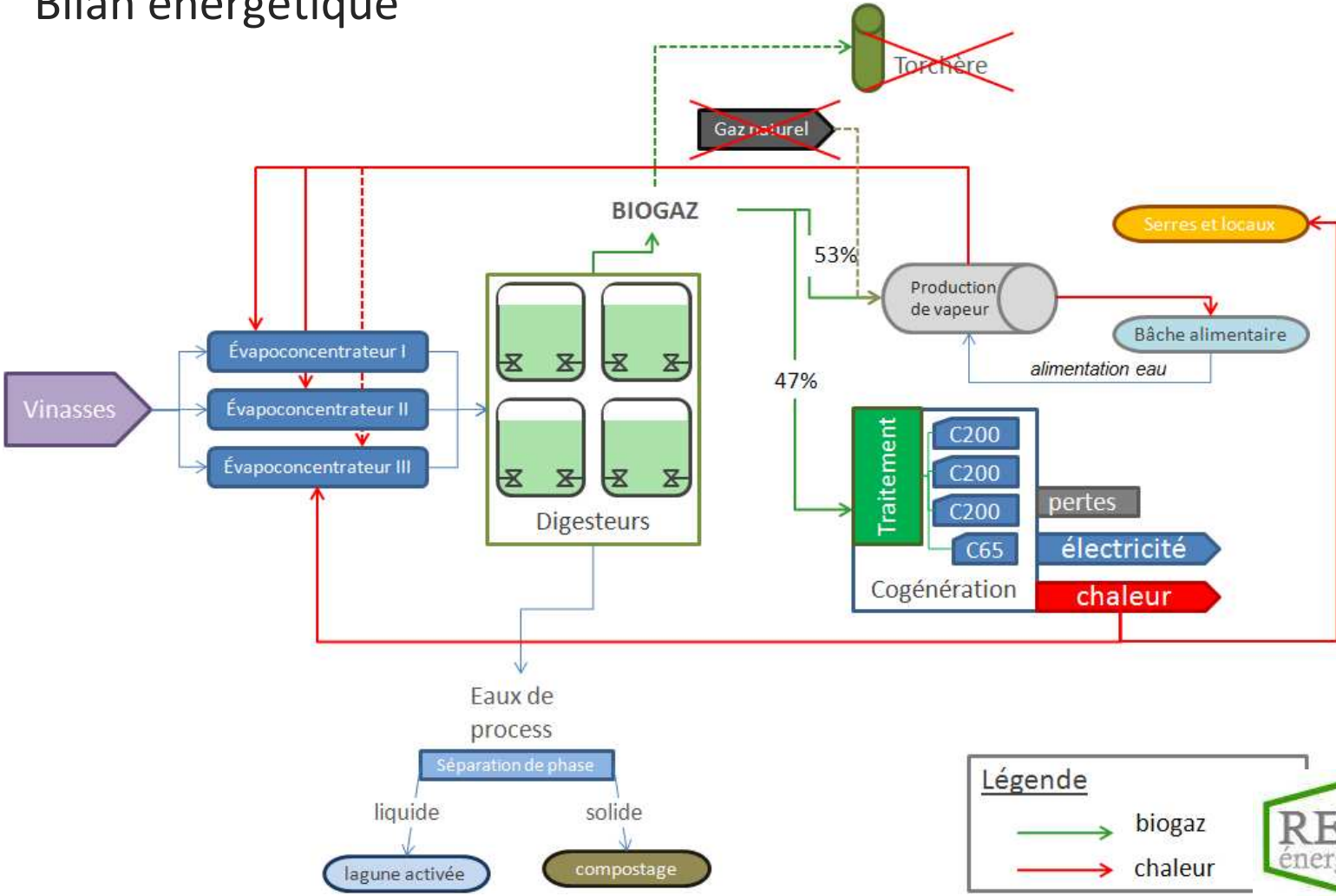
- traitement du biogaz avant valorisation
- compression 5bar pour envoi en microturbine
- production d'électricité par les microturbines
- récupération de la chaleur



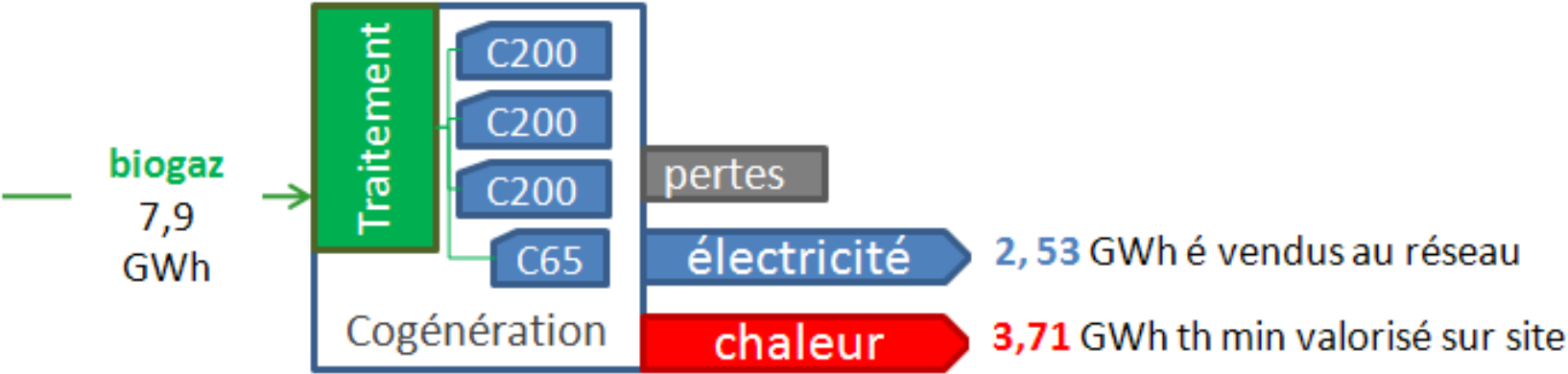
● Bilan énergétique



● Bilan énergétique



- Bilan énergétique



- Bilan environnemental (étude SOLAGRO) :
 - Production de **2 575 000 kWh** électriques chaque année;
 - **12,6 fois** plus d'énergie produite que consommée ;
 - **1470 tonnes de CO₂** économisées (bilan global entre consommation et production).

- Bilan économique :
 - 1,65 M€ d'investissements
 - 330 000€ de chiffre d'affaire liés à la vente de l'électricité
 - Temps de retour 8 ans



Travaux en cours de finalisation (programmation automate)

⇒ démarrage dès le début de la nouvelle campagne : 1 novembre



Merci de votre attention !

