



Produire des énergies renouvelables en Région Centre

Exemple de la méthanisation à la ferme



Laurent Lejars : Chambre Agriculture du Loiret

Atelier du développement durable – Orléans – 26 Mai 2010

LE DÉVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES

- Accords de Kyoto:
 - **Le Protocole de Kyoto**, entré en vigueur le 16 février 2005, oblige la France à ramener ses émissions de CO² d'ici 2010 à leur niveau de 1990. A cet engagement s'ajoute celui de passer de 14 % en 2003 à 21 % en 2010 la part des énergies renouvelables dans la consommation d'électricité française et de **doubler la part des énergies renouvelables sur les usages thermiques**
- Appels d'offre bio-énergie de 2006
 - Eolien 8 c€/kwh
 - Solaire 30 à 55 c€/kwh (selon intégration)
 - Biogaz 11 à 14 c€/kwh (selon valorisation énergie)





Les projets Energies Renouvelables suivis à la CA45



- Valorisation de l'espace:
 - Photovoltaïque
 - (éolien , géothermie)
- Valorisation de la production: Biomasse
 - Biocarburant
 - Bio-combustible
 - Bio-gaz - Méthanisation
 - (Bio-produits)



BIOGAZ A LA FERME



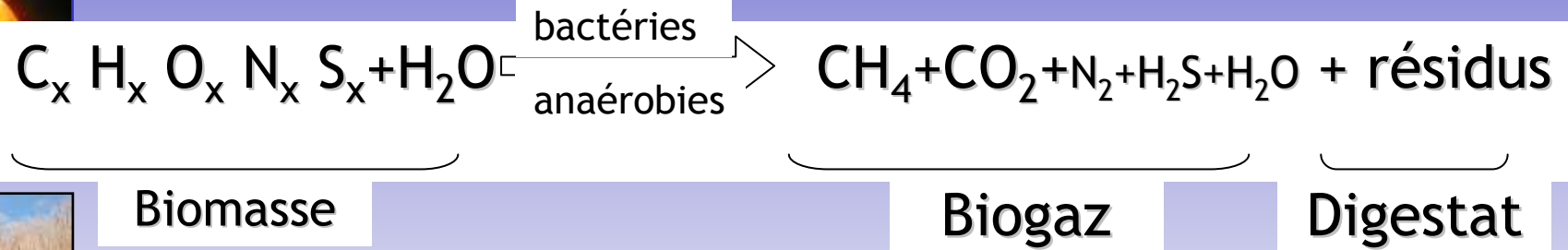
Le contexte

Les principes du biogaz

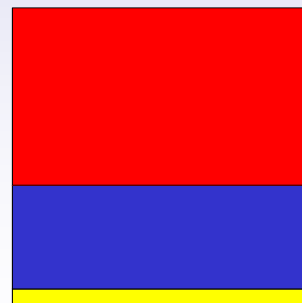
Exemple du Gaec Beets



LE BIOGAZ : UN PROCESSUS BIOLOGIQUE



1 m³ de biogaz



— 60% CH₄

— 35% CO₂

— 5% N₂, H₂S, H₂O

L'INSTALLATION

CHAMBR
D'AGRICULT
LOIRET

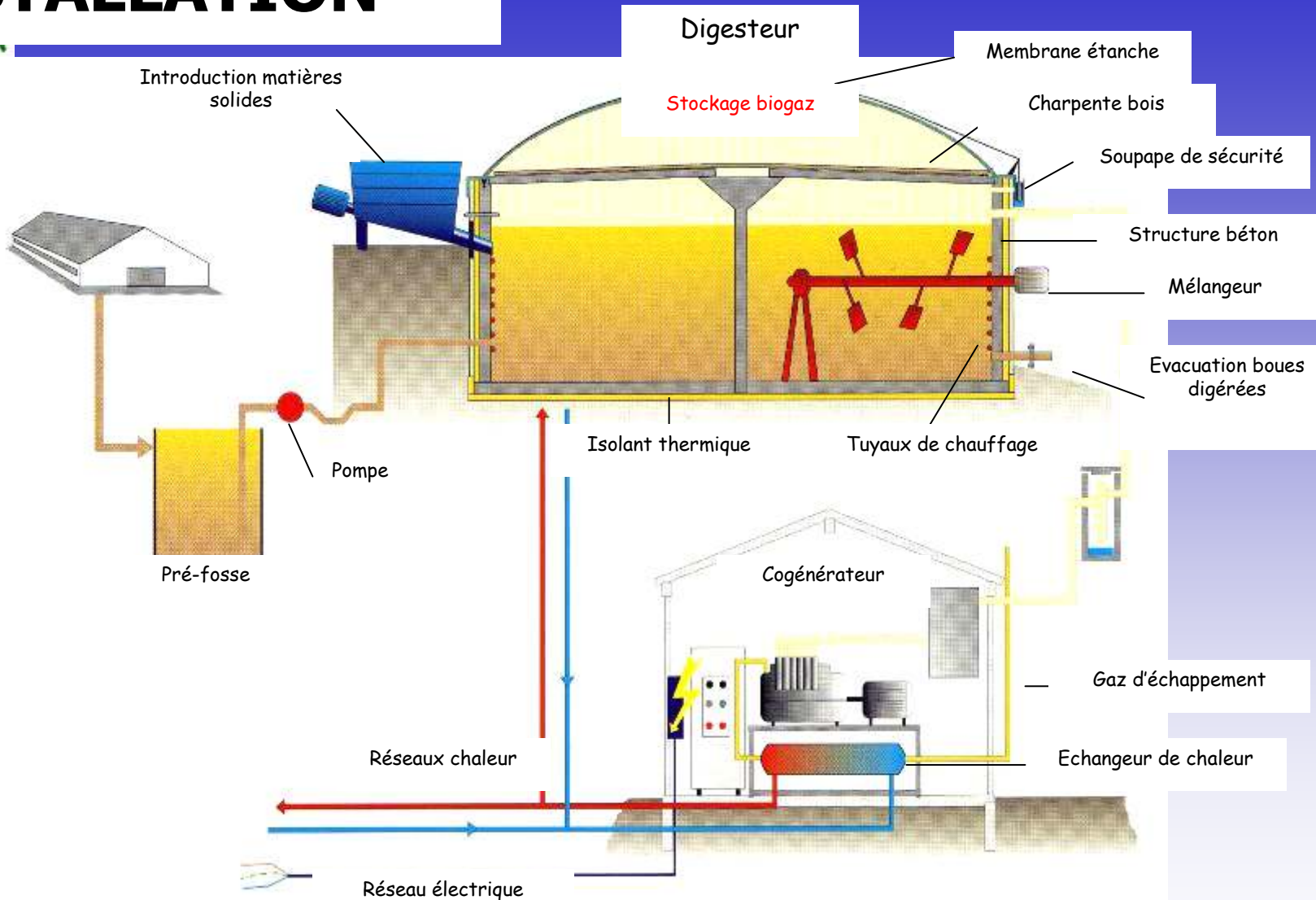


Schéma typique d'une installation à la ferme

DES DÉCHETS COMME SOURCE D'ÉNERGIE

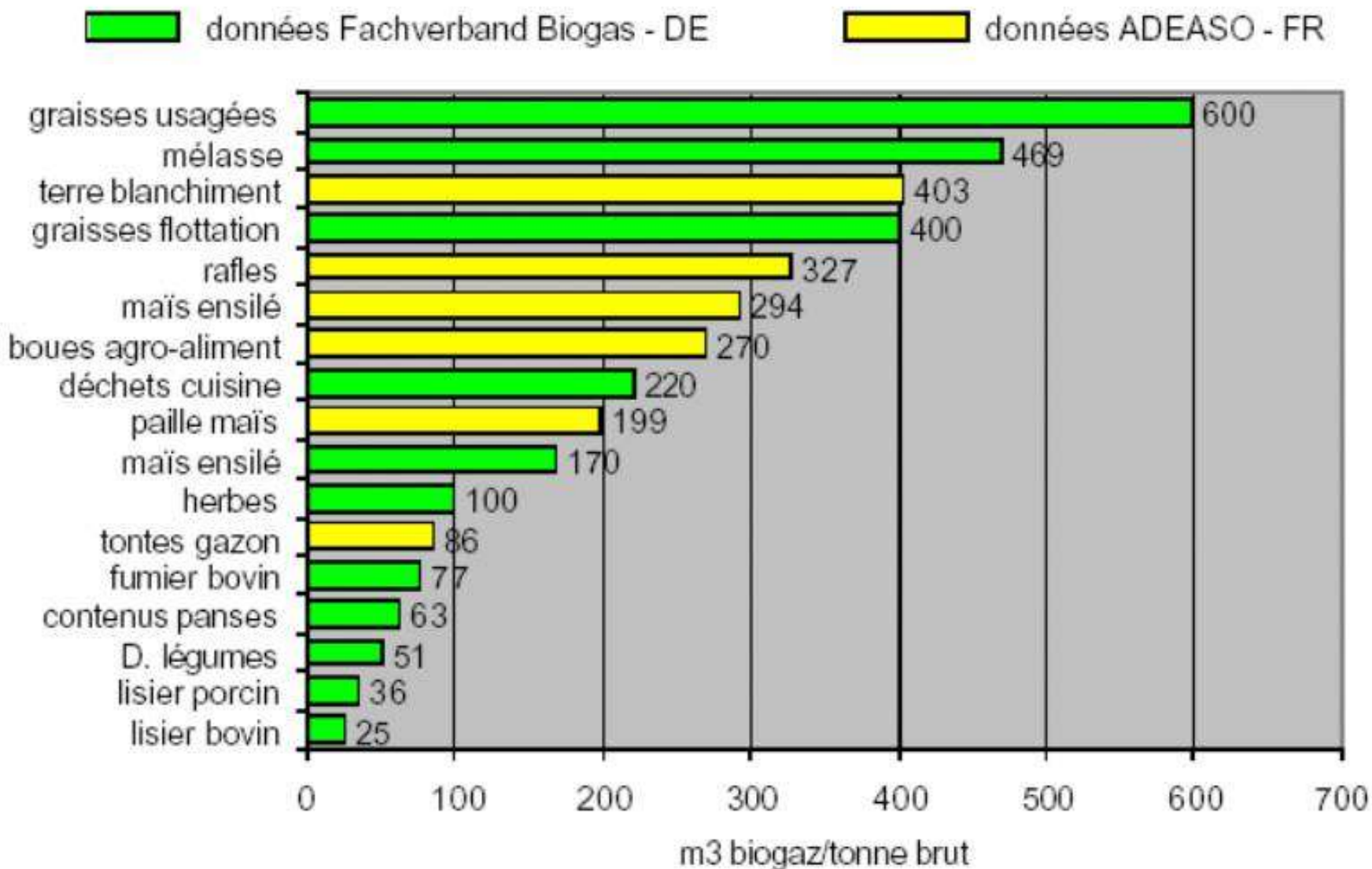
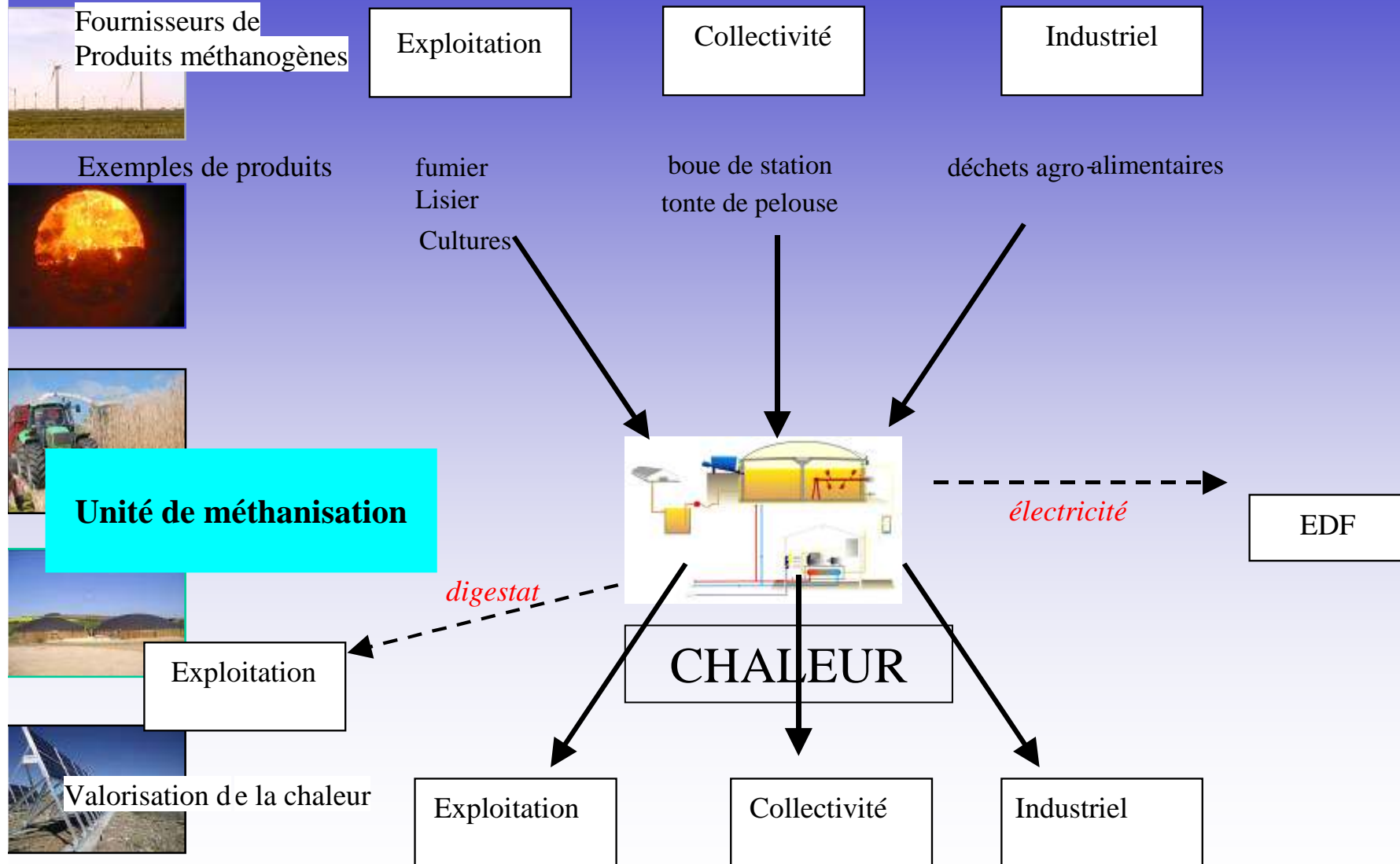




Schéma d'organisation général





LES ENJEUX de la FILIÈRE BIOGAZ



- **Environnemental :**
 - Limitation des émissions de GES
 - Production d'Energie Renouvelable
 - Production d'un fertilisant organique
- **Sociétal :**
 - Développement activité territoriale
(Intérêt collectif et sociétal)
 - Les déchets industriels potentiellement intéressants
 - Valorisation des boues de station possible
- **Image positive pour la Région Centre**

Problématiques - Freins

■ **Prise de risques par les agriculteurs**

- Pouvoir méthanogène des déchets très variable entre sources d'études: problème de dimensionnement
- Déchets industriels: disponibilité dans le temps aléatoire
- Peu de références fiables en France

■ **Retour sur investissement très long**

- Valorisation de la chaleur nécessaire

■ **Démarches administratives longues** (permis construire- ICPE-contrat EDF)

■ **Logistique** à prendre en compte





Projet BIOGAZ

- **Le GAEC BEETS**
- **Présentation:**
 - À St Germain des près
 - 5 frères associés
 - + 2 salariés à temps plein
 - 440 ha de grandes cultures
 - 175 vaches laitières
 - 160 truies : naisseur engraisseur





Projet de méthanisation 150kW

Scénario envisagé :

Produits en [t]	Quantité annuelle	% Energie produite
Lisier + EVB bovin	4 500	14
Lisier porcin	3 000	12
Fumier bovin	1 200	20
Ensilage d'herbe	550	17
Ensilage de sorgho	300	9
Issues de céréales	200	22
Déchets de légumes	400	6
TOTAL	≈ 10 000	

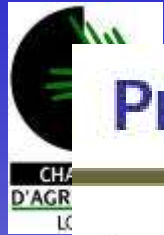
Bilan matières :

Quantité d'intrants dans le digesteur : 10 000 to

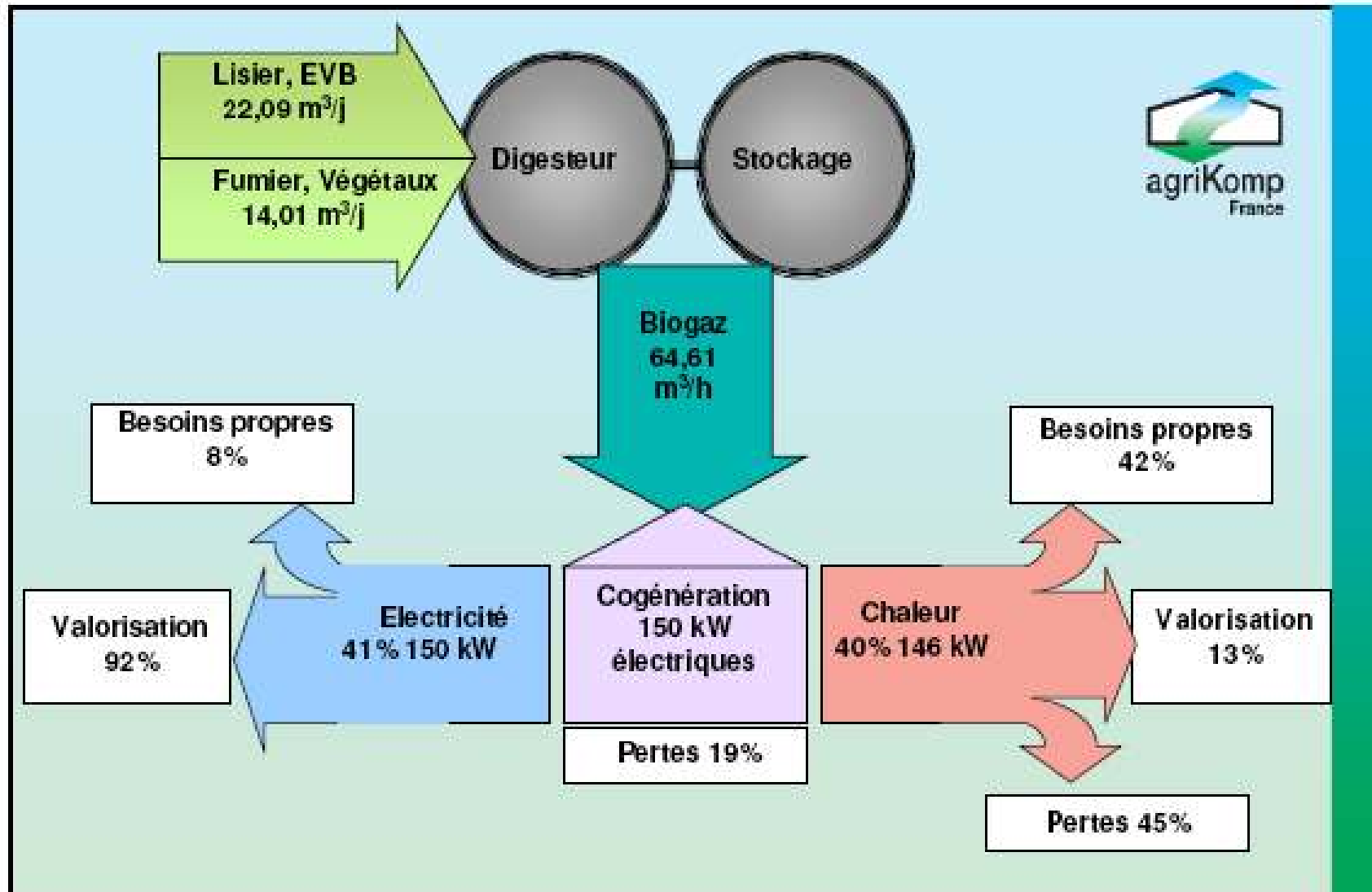
Quantité de digestat produit : 9 450 to

Stockage prévu de 6 mois soit : 5 200 m³





Projet de méthanisation 150kW



GAEC BEETS – EARL AGRI-ENERGIE

Puissance: **150 kWe**

Gisement: Lisiers(7200t) Fumier (1100t) Cultures(1100 t)

Déchets céréales (250t) : **9650t/an = 27 t/j**

Energie produite: électrique: 1 100 000 kWh

thermique: 1 000 000 kWh

Valorisation chaleur: porcherie, salle traite, 2 maisons (**rdt 64%**)

Investissements: **850 000 €**- subventions 200 000 €

Recette annuelle: **161 000 €** (tarif rachat: 13,3 c€/kWh)

TRI: **7,3 ans**

Economie CO2 **3410 t/an**

Calendrier dossier Beets



Dates	Actions	Durée
Février 2006	Formations CA45 + visites (solagro)	3 mois
Septembre 2006	Demande subvention à l'ADEME Pré-étude à SOLAGRO	Plusieurs mois
2007	1er contact avec agriKomp Communication : CR, CG, Banques Demandes de subvention au CG	
Sept 2007	Réunion DSV – Rédaction dossier ICPE Demande étude de Faisabilité - ERDF	3 mois 1,5 mois
Fin 2007/déb 2008	Etude détaillée - ERDF Dépôt dossier ICPE préfecture Demande permis construire – mairie	3 mois 6 mois
Mars 2008	Demande autorisation exploiter - DIDEME Certificat obligation achat – DRIRE	2 mois 2 mois
Juillet 2008 (avec PC)	Demande de raccordement Contrat Achat – EDF Construction (terrassement) Octobre: autorisation exploité Travaux: septembre à décembre	PTF après 1 mois 2 – 3 mois
Déc 2008	mise en service	

Les portes ouvertes 11-12 septembre 1100 visiteurs !





2 projets Biogaz à l'étude dans le Loiret



- **Projet Collectif: 11 agriculteurs 500 kWé**
 - Sources : 50 % agricoles + collectivités (boues) + déchets industriels: 20 000 t
 - Chaleur: collège + gymnase (+piscine)
 - Digestat: Exploitations
- **Projet Industriel: 1100 kWé**
 - Sources: déchets industriels + collectivités (50%): 40 000 t
 - Chaleur: Serriste (rendement énergétique 81%)
 - Digestat: Exploitations agricoles



Développement de la méthanisation

- En Région Centre:
 - 14 projets déposés en 2009
 - 5 nouvelles unités prévues en 2010
 - Visite 17 septembre 2010 à Renay (41)
- Nouveaux outils
 - Carte régionale du gisement fermentescible
 - Logiciel d'analyse de pré-étude





Aides des Chambres d'Agriculture

- Animation: formation – voyages
- Etude de gisement
- Accompagnement de projets – pré-étude
- Recherche de co-financements
- Gestion du dossier d'épandage

... je vous remercie de votre attention

