

Déroulé

Les diagnostics: outils d'aides à la décision

FD CUMA 24 – CCI – Caméo Energy

Les différentes énergies renouvelables et les aides financières

FD CUMA 24 – Chambre Agriculture 24

Les CEE

Caméo Energy

Témoignages

Domaine de Fonroques – Caméo Energy

Mot de la fin

Temps d'échange/Apéritif dinatoire

Diagnostic énergétique

OUTILS D'AIDE À LA DÉCISION

Rôle du DPE

- Estimation des dépenses annuelles en énergie (kWh et en €)
- Positionnement en terme de consommation d'énergie et d'émission de GES
- Description complète du bâtiment
- Recommandations pour diminuer la consommation d'énergie et les GES

➔ Proposer des pistes d'amélioration, faire des économies, de sensibiliser à la réduction des gaz polluants et d'encourager la mise en place d'énergies renouvelables

Fédération départementale des CUMA Dordogne



Atelier EnR - FVBD 12 décembre 2019



FD CUMA au service de:

-  Entreprises
-  Collectivités
-  Etablissements de santé
-  Etablissements scolaires



Missions de la FD CUMA

- 
- Sensibilisation
 - Accompagnement des maitres d'ouvrages
 - Note d'analyse multi-énergie
 - Etude d'opportunité
 - Accompagnement dossiers subventions
 - Suivi d'installation
 - Accompagnement approvisionneurs bois



Phase préparatoire: Etude d'opportunité



[note_opportunité_mult_enr_RPA_Monpazier.xlsx](#)

[Etude_opportunité_Manzac_sur_Vern.pdf](#)



**Offre de services aux
entreprises des CCI
Nouvelle-Aquitaine**

Un parcours à la carte...

Proposer à chaque client un parcours sur mesure adapté à ses attentes et à l'ADN de son entreprise qui associe solutions en matière de **développement économique** et de **développement des compétences**



Pour faire de la transition énergétique et écologique, un facteur de performance des entreprises et de développement des territoires

Les composantes de l'offre du réseau CCI

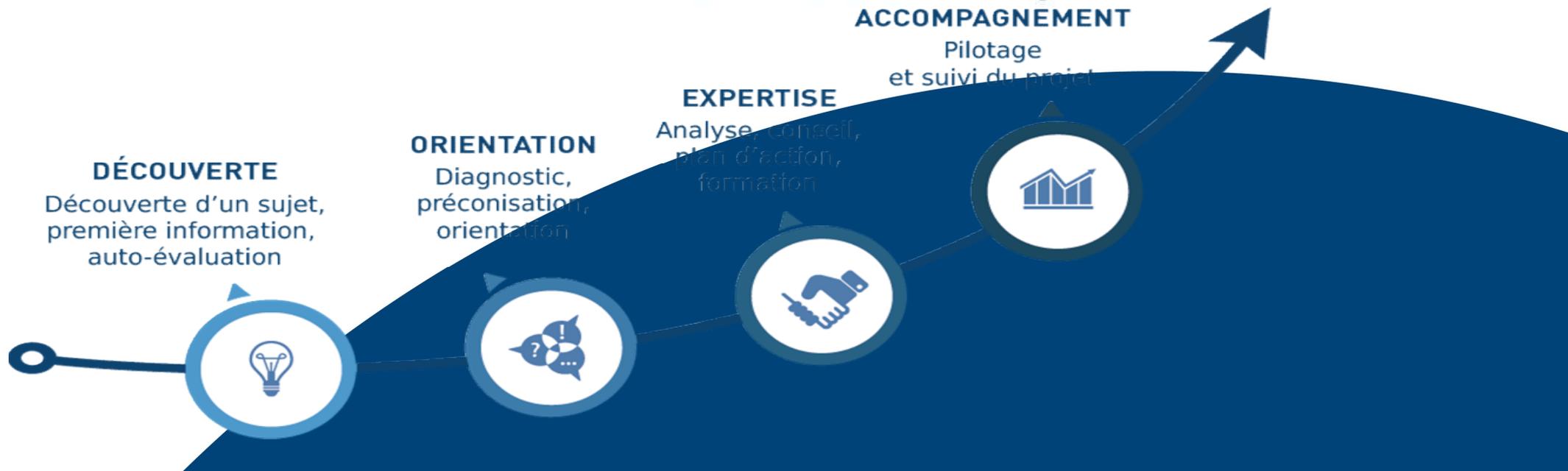


Réunions d'information
Auto-évaluation RSE
Auto diagnostic Energie
Questions / réponses

Diag thématique (déchets,
environnement, sécurité-santé
au travail, éco-conception,
accessibilité, RSE...)
Visite énergie

Parcours d'amélioration
des performances
énergétiques
Site d'échanges inter-
entreprise (*ACTIF*)
Service de veille en droit
de l'environnement santé
et sécurité (*Enviroveille*)
Formation labellisation
environnementale EnVol

Fiscalité énergétique (*CSPE*)
TPE & PME gagnantes sur tous les
coûts
Label (*EnVol*)
Accompagnement de projet
Environnement-Sécurité (dont
document unique, etc...)
Accompagnement de projets
énergie



PERFORMANCE MATIERES

économie circulaire
Ciblez vos objectifs



Ateliers matières
Flash diag
Visite qualifiée

1 EVAL DECHETS

- Avec mon conseiller CCI, Je cible mes productions déchets, j'évalue mes gains



2 PERFORMANCE MATIERES

- Avec l'aide de la CCI, je mets en place des indicateurs de suivi pour piloter ma gestion déchets



3 PILOTE MATIERE

Je forme un REFERENT MATIERE pour le projet

- Je bénéficie de conseil d'expert pour prioriser mes investissements d'efficacité matière





PERFORMANCE ENERGIE



Ateliers auto-évaluation

- Lors d'un temps d'information, j'identifie les enjeux de la transition énergétique au regard de mes activités



1 EVAL ENERGIE

- Avec mon conseiller CCI, Je cible mes consommations, j'identifie mon potentiel de gains



2 PERFORMANCE ENERGIE

- Avec l'aide de la CCI, je mets en place des indicateurs de suivi pour piloter mes actions d'efficacité énergétique



3 PILOTE ENERGIE

- Je forme un REFERENT ENERGIE pour le projet
- Je bénéficie de conseil d'expert pour prioriser mes investissements d'économie d'énergie





**TPE & PME GAGNANTES
SUR TOUS LES COÛTS !**
ÉNERGIE - MATIÈRES - DÉCHETS



CHASSE au Gaspillage

Ateliers Auto-Eval

- Lors d'un temps d'information, j'identifie les enjeux de la transition écologique et l'économie circulaire



EVAL Ressources matières

- Avec mon conseiller CCI, Je cible **mes consommations déchets énergie eau et matières**, j'évalue mes gains



PERFORMANCE Ressources matières

- Avec l'aide de mon coach CCI, je mets en place des actions de réductions et de chasse aux gaspillages



passerelle vers les dispositifs

ENERGIE DECHETS
CSPE

....



Musclez vos objectifs
de responsabilité sociale

Performance RSE



ATELIER DECOUVERTE RSE Diag Flash

- Lors d'un temps d'information, j'identifie les enjeux RSE de mes activités



EVAL RSE

- Avec mon conseiller CCI, Je détermine les PA, je valide mon éligibilité à une labélisation



Plan d'action RSE

- Avec l'aide de la CCI, j'évalue mes sous critères RSE, je cible mes parties prenantes et je valide un plan d'action



AUTO EVALUATION Label 26000

- Je réalise avec un conseiller l'auto évaluation et le plan d'action pour obtenir le label LUCIE 26000



CORINNE MOREAU
CHARGE E MISSION ENTREPRISES ET
DEVELOPPEMENT DURABLE
05.53.35.80.62.

c.moreau@dordogne.cci.fr

FVBI
Fédération
des Vins
de Bergerac
et Duras

FVBD

Fédération
des Vins
de Bergerac
et Duras



CAMEO
energy

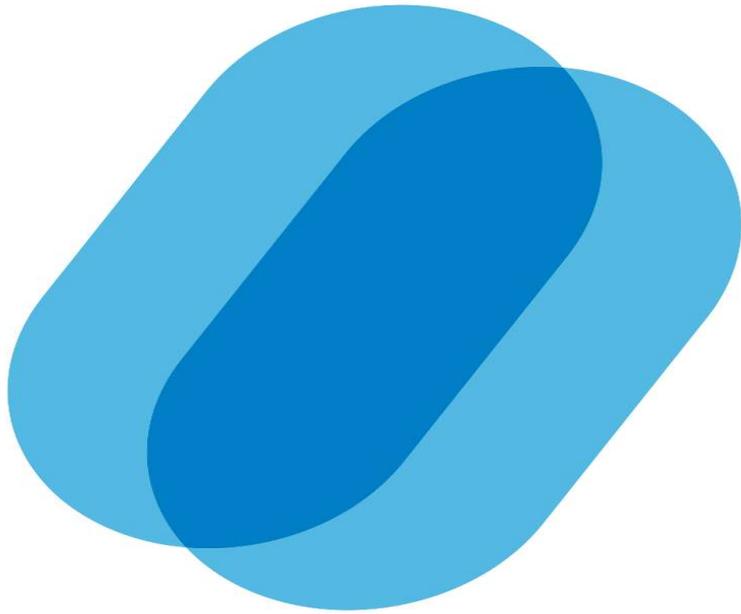
ACCÉLÉRATEUR D'ÉCONOMIES

RSE - Développement durable

Les enjeux énergétiques en production vinicole

12 Décembre 2019

ACTIVEZ VOTRE TRANSFORMATION ÉNERGÉTIQUE



- **DIAGNOSTIC ENERGETIQUE**



VOUS GUIDER VERS LA SOLUTION OPTIMALE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET DE FINANCEMENT

CAMEO
Solution.Energy

*Vous guider dans vos décisions grâce
à notre bureau d'études internalisé*

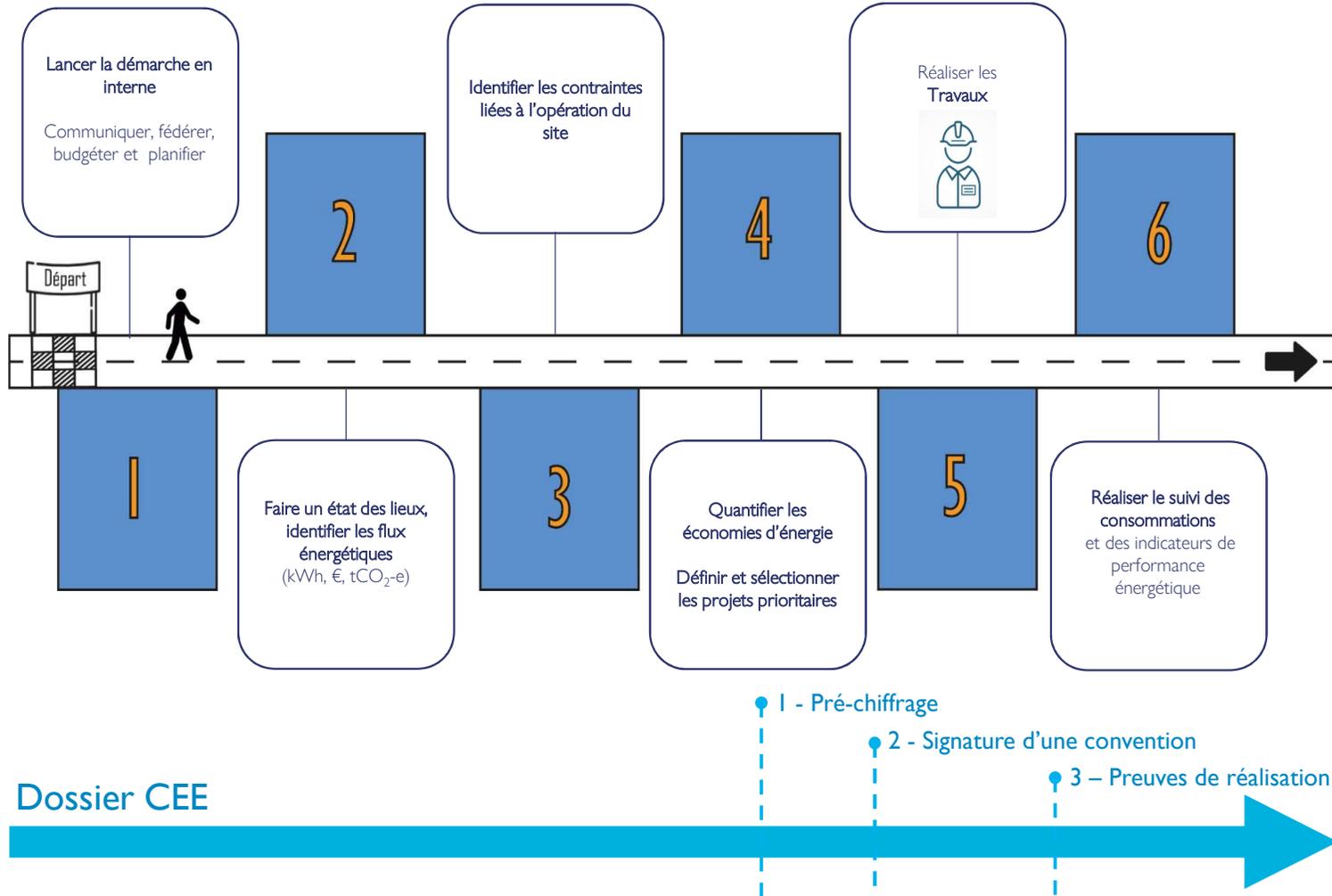
Nous sommes **bien plus** qu'une structure de **financement**, nous vous **accompagnons** également dans vos **démarches énergétiques**.

Accompagné par nos ingénieurs en efficacité énergétique, vous pouvez analyser votre **consommation**, estimer vos **économies d'énergie**, valider vos **choix techniques** ou encore **financer** votre projet en accord avec nos **études énergétiques**.

Toutes ces démarches ont pour objectif d'**optimiser** toujours plus vos **gains énergétiques** et votre **facture**.



LE PARCOURS VERS L'OPTIMISATION ÉNERGÉTIQUE





SOLUTIONS ÉNERGÉTIQUES

Secteurs d'activité

Industrie

Résidentiel
collectif
Transport

Agriculture
Tertiaire

Intervention selon

3 axes

Accompagnement
énergétique

Analyser votre consommation, estimer vos économies d'énergie, élaborer votre stratégie énergétique...
Bilan et suivi de consommation, audit énergétique, analyse systémique, DTG, plan d'actions...

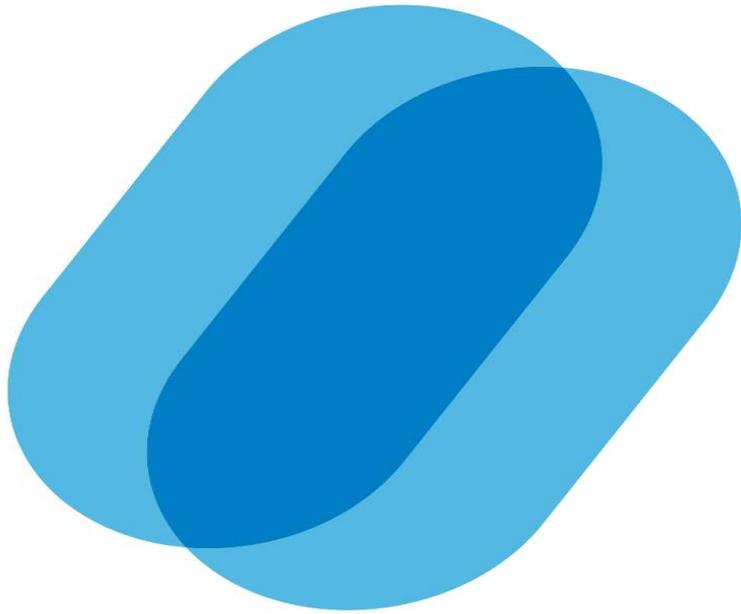
Accompagnement
technique

Valider vos choix techniques
Dimensionnement d'équipements, arbitrage technique multiscenarios...

Accompagnement
financier

Financer votre projet et vous conseiller en s'appuyant sur nos études énergétiques
Assistance pour arbitrage d'investissement, plan de financement...

CAMEO est certifié OPQjBi pour réaliser des études énergétiques pour l'industrie, le résidentiel collectif, le tertiaire et les transports.



- REGLEMENTATION F GAS



QU'EST-CE QUE LA RÉGLEMENTATION F-GAS II ?

- La Réglementation Européenne (UE n°517/2014) a pour objectif de réduire l'utilisation de fluides frigorigènes à fort Potentiel de Réchauffement Global (PRG ou GWP).
- Elle impose des restrictions concernant :
 1. les installations à fluides frigorigènes à fort PRG (confinement, prévention des fuites, contrôle d'étanchéité, destruction et recyclage de fluide)
 2. la mise sur le marché de fluides à fort PRG
 3. l'utilisation des fluides à fort PRG dans les installations ou les opérations de maintenance



RESTRICTION D'UTILISATION DES FLUIDES FRIGORIGENES

La réglementation instaure trois échéances pour les systèmes de réfrigération utilisés dans le secteur vinicole:

2020 : PRG > 2500 interdiction des équipements (sauf -50°C) et interdiction en entretien et maintenance d'équipement avec une charge de 40 t-eq- CO_2

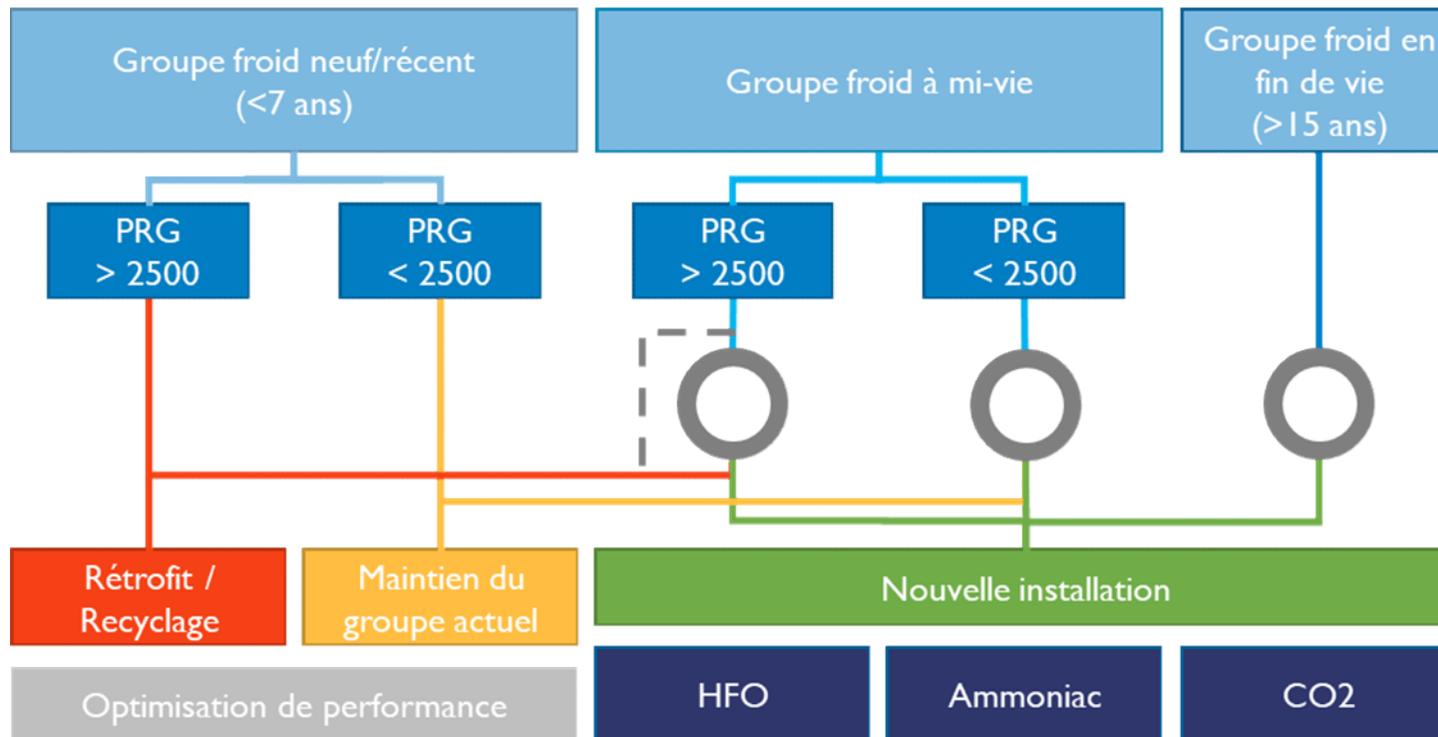


2022 : PRG > 150 Interdiction des systèmes de réfrigération centralisés multipostes à usage commercial d'une capacité ≥ 40 kWe, à l'exception des circuits primaires de réfrigération des systèmes en cascade avec PRG < 1500

2030 : Les fluides frigorigènes régénérés ou recyclés à PRG $\geq 2\ 500$ ne peuvent plus être utilisés pour l'entretien ou la maintenance d'installation de réfrigération tertiaire ou industrielle



Nos recommandations pour vos installations froid industriel



Les énergies renouvelables

TRANSITION ENERGETIQUE



S'engager sur la voie de la transition énergétique: Les Energies Renouvelables



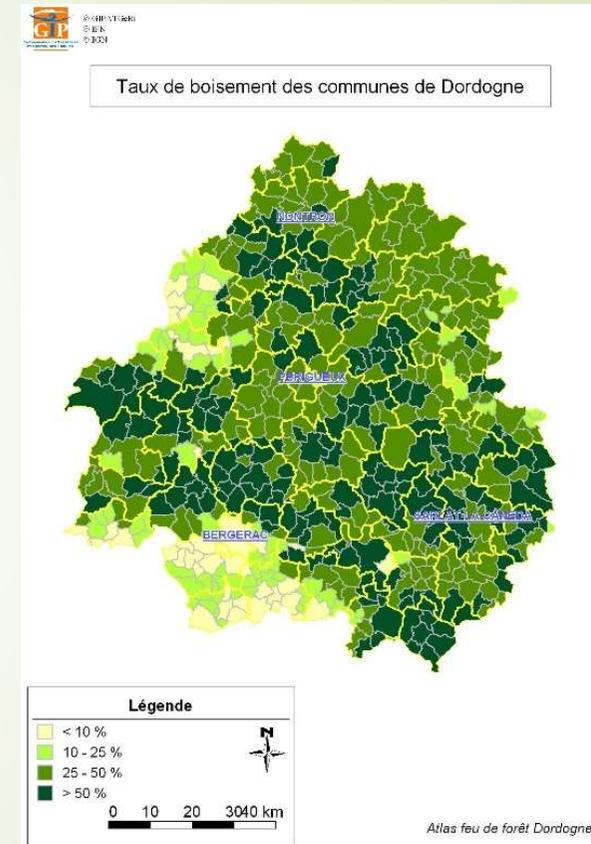


Le Bois Energie

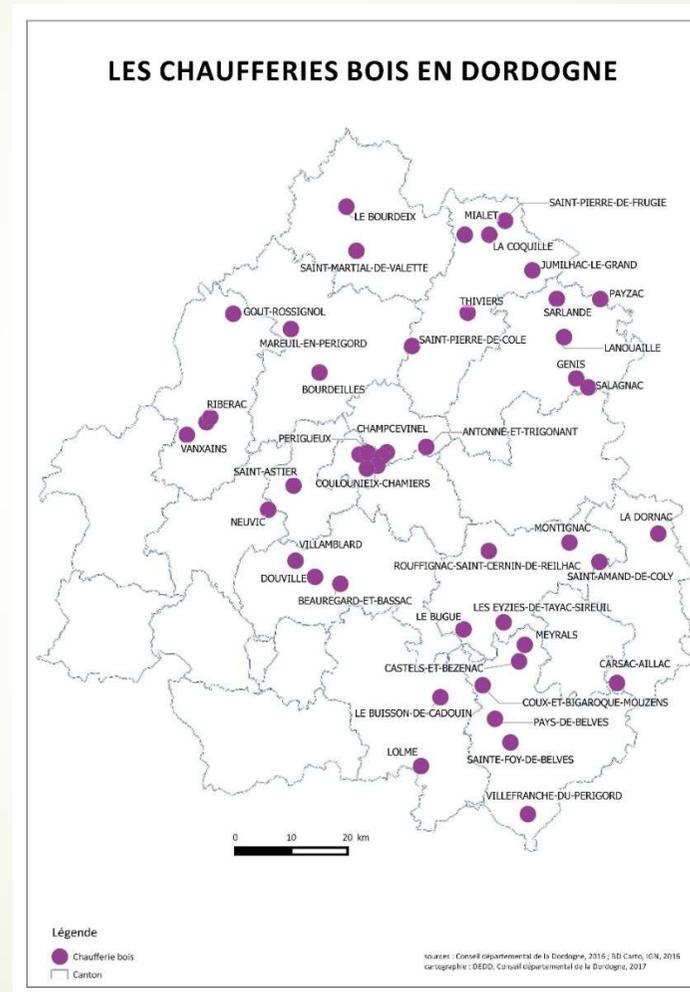


Contexte

- Source d'énergie la plus ancienne
- 1^{ère} des énergies renouvelables en France
- 78% des ENR en Dordogne issu du BE
- 45% de surface forestière sur le territoire
- Plan Bois Energie – Conseil Départemental - 1994
- 45 chaufferies collectives (RC) en Dordogne -
6 chaufferies aux granulés - financement ADEME,
Région, Département



Localisation des chaufferies



Quelques chiffres

- 29 600 Tonnes de PF en 2018
- 20 chaufferies approvisionnées via des CUMA – 12 000 Tonnes de PF transformées dont 3 000 autoconsommation
- 4 CUMA sont équipées d'une déchiqueteuse



Filière granulés

- Unité de production à Sainte Sabine Born
- 17 000 Tonnes commercialisées en 2018
- Certifiée EN Plus A1 - NF
- Production issues de connexes de scieries locales



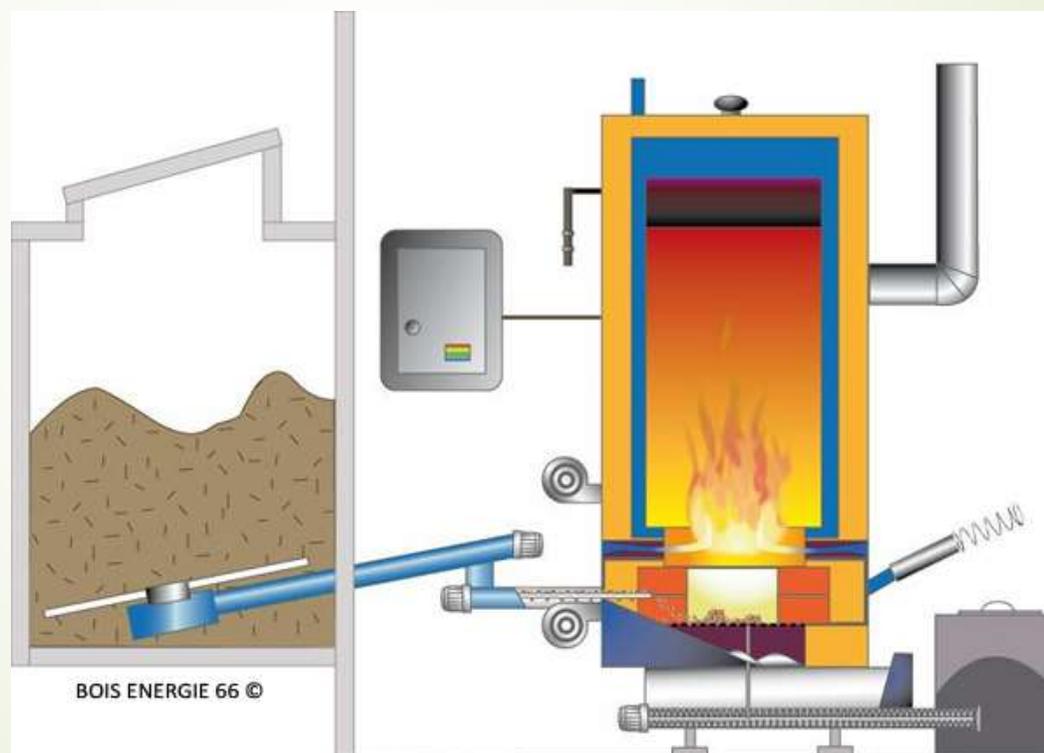
Localisation des producteurs Bois Energie en Dordogne



- Producteurs plaquettes forestières
- Producteurs plaquettes de scieries
- ◆ Producteurs granulés bois

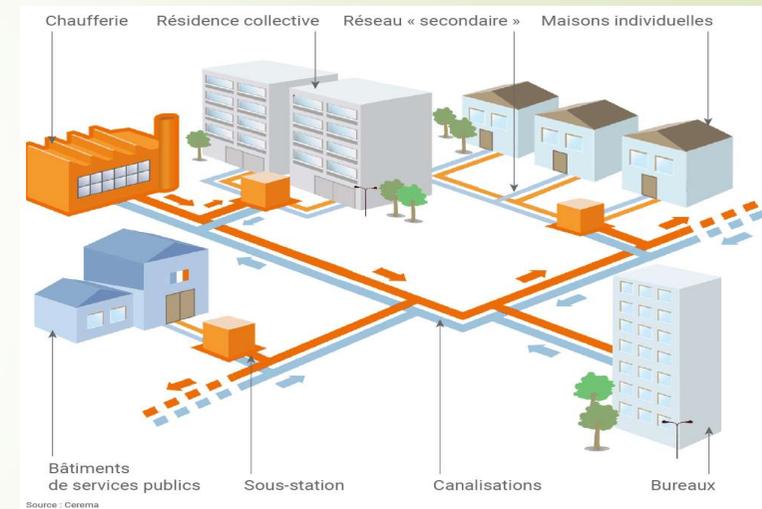
Données Septembre 2019

Schéma de principe d'une chaufferie automatique



Réseau de chaleur

- Une unité de production de chaleur centrale
- Réseau de distribution primaire
- Sous stations d'échange (compteurs d'énergie)
- Canalisations isolées et enterrées
- Desserte bâtiments publics ou privés



Atouts: Economique, Ecologique et Social

- Indépendance énergétique
- Economique
- Réduction des GES
- Economie circulaire
- Créateur d'emploi
- Entretien et exploitation durable de la forêt

1 Tonne de Bois
produite =
1,5 T de CO₂ capté =
1,1 T d'O₂ rejeté



Coût comparatif

1000 l de FUEL = 920 € = 0,92 cts du kWh

2 T de Gr = 590 € = 0,59 cts kWh

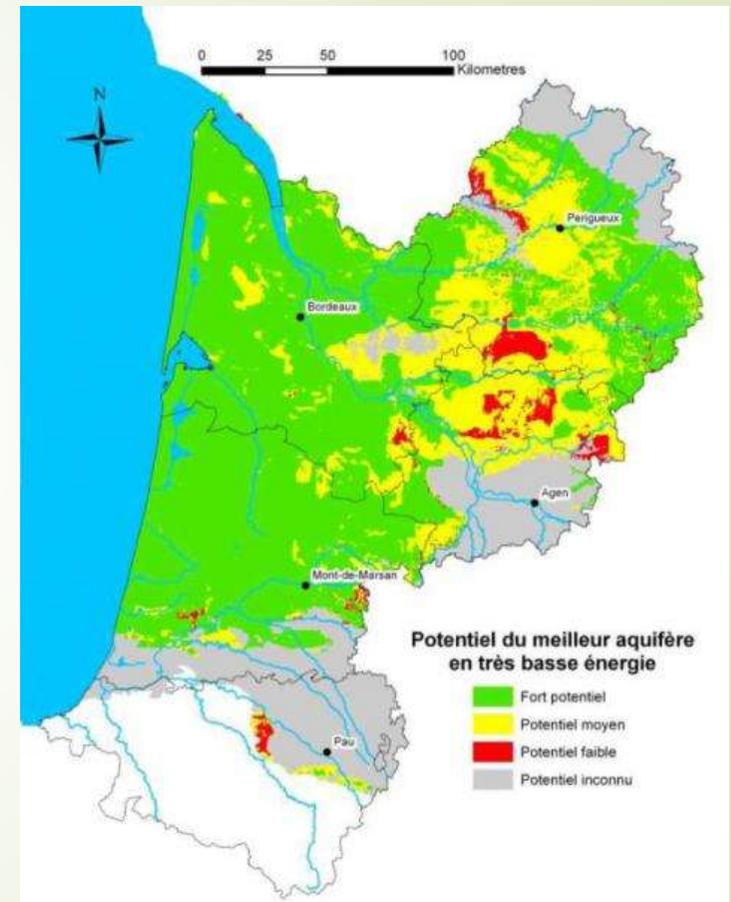
2,7 T de PF = 315 € = 0,32 cts € kWh

Géothermie très basse énergie assistée par PAC

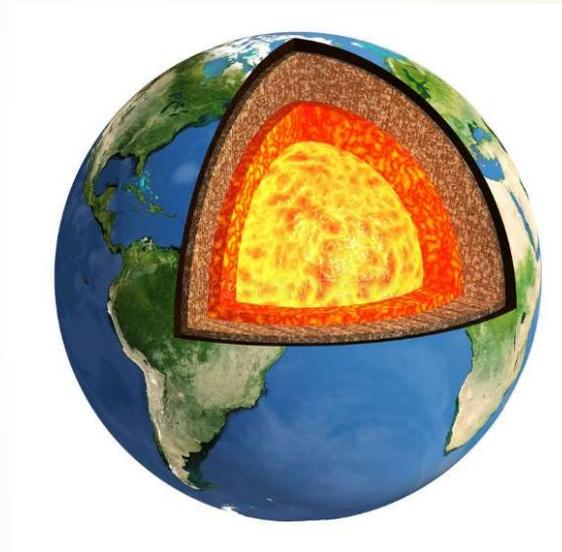


Contexte

- Ressources géothermales importantes en Aquitaine
- 2nd région en terme de puissance installée (aquifères profonds)
- 7% des EnR en NA issu de la géothermie
- Sous exploitée
- Programme européen Géoatlantique 2017 – 2020 (ALEC)



Source géothermale issue de l'énergie de la Terre

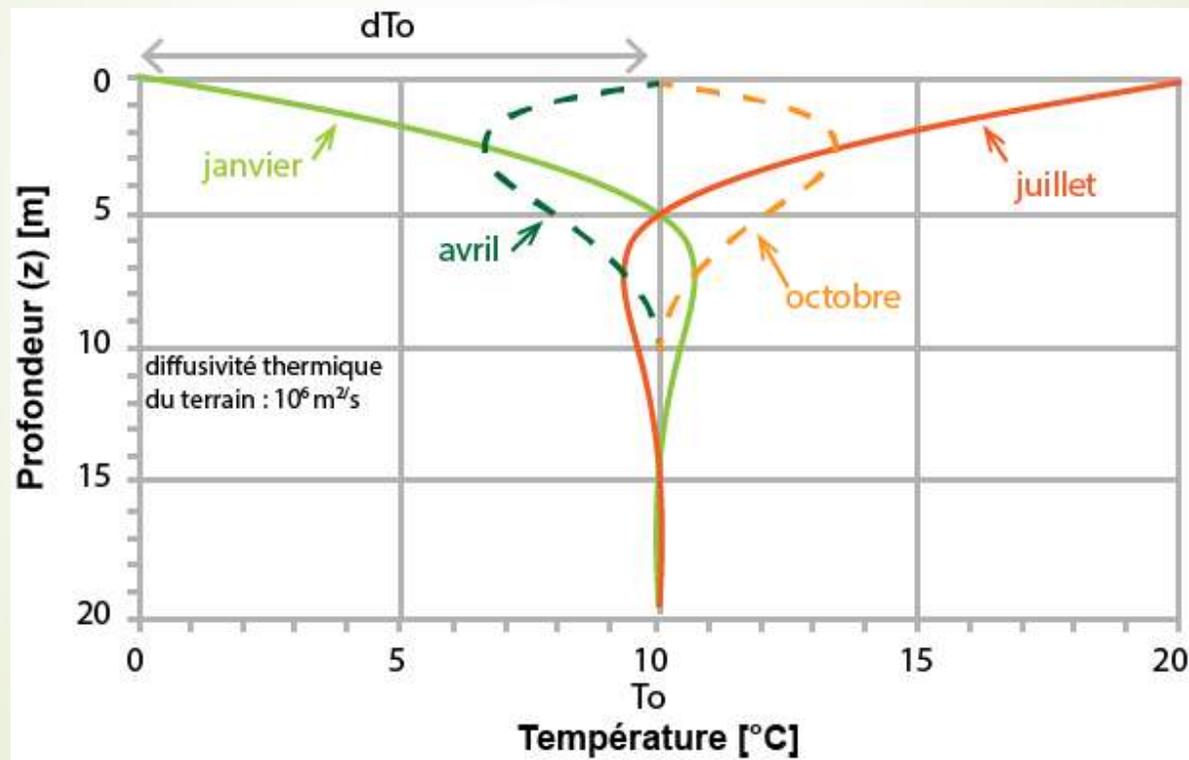


Notion de **gradient géothermique**

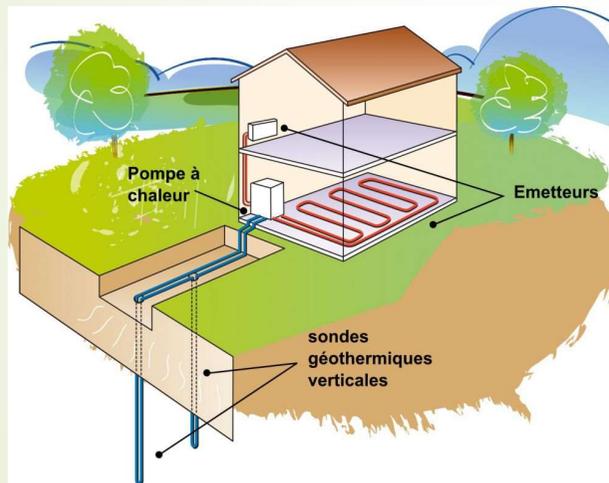
Centre > 4000 ° C

1°C tout les 33 m environ – 3°C tout les 100 m

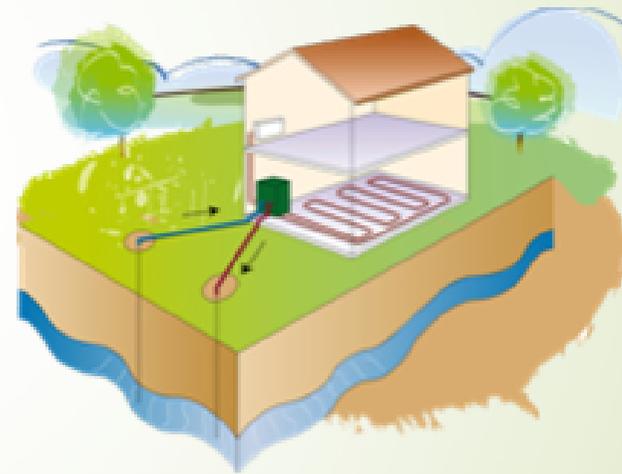
Evolution des températures du sous sol



Différents type de prélèvement de l'énergie

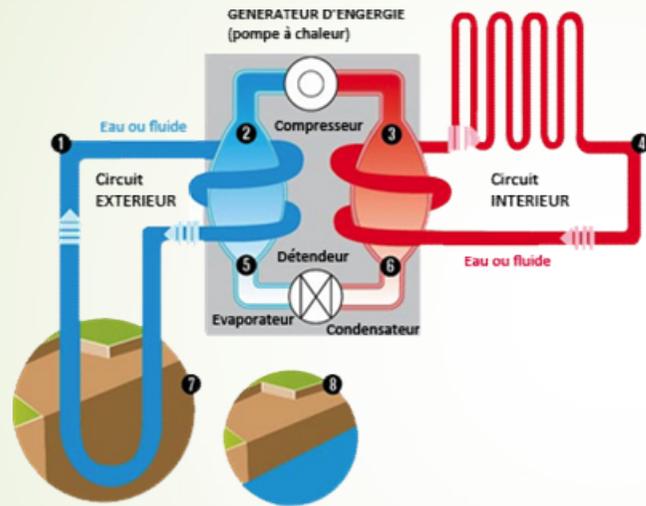


Sondes Géothermiques Verticales

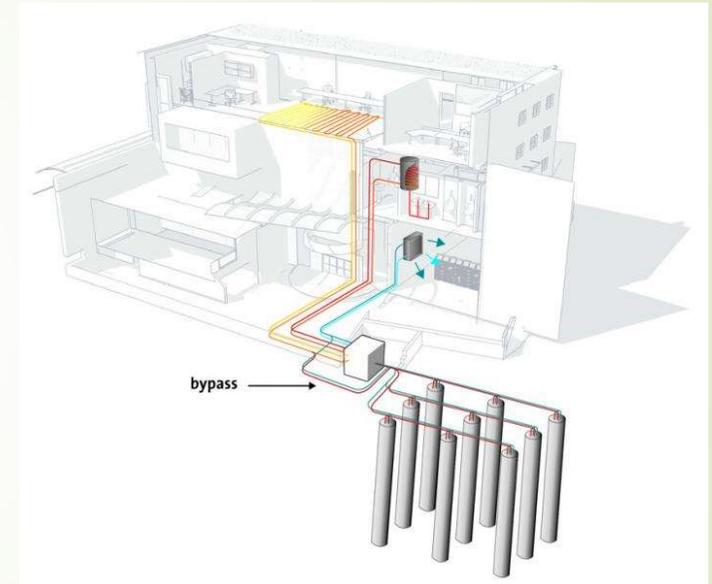


Prélèvement et réinjection dans la nappe

Principe de fonctionnement



Usage d'une PAC pour la production de chaleur (chauffage et ECS) et/ou climatisation



Géocooling – rafraîchissement en direct

Géothermie adaptée à la viticulture

- Chauffage et rafraîchissement des bâtiments, chais et cuves
- Exemple du château Pontet-Canet: Géothermie sur sondes avec PAC (75 sondes – 95 m de profondeur)
- Exemple du château de Montrose: Géothermie sur nappe avec PAC + alimentation photovoltaïque (100 m de profondeur)
- Projet en cours: Château Monestier La Tour: Géothermie sur sondes avec PAC (30 sondes – 100 m de profondeur)





Atouts

- Ressources disponibles partout
- Insensible aux conditions de températures extérieures
- Production de chaud et de froid = PAC réversible
- COP égal ou sup à 4
- Possibilité de stockage via les sondes
- Réseau de chaleur (pour les besoins de chauffage)



Attention particulière

- Cadre législatif: code minier
- Cadre réglementaire: soumis à autorisation ou à déclaration
- Qualification RGE
- Coût élevé forage (forage test + forage sonde)

➔ 60 à 80 €/m GSV
➔ 100 €/m sur nappe

Solaire thermique



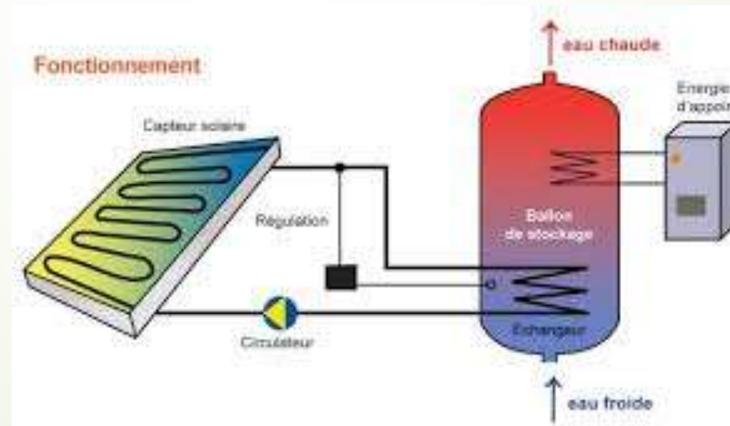


Contexte

- La NA 1^{ère} région de France productrice d'énergie solaire
- En Dordogne, l'ensoleillement disponible important
- Pour les besoins professionnels et/ou domestique
- Condat sur Vézère: plus grande centrale solaire thermique de France

Principe

- Conversion du rayonnement solaire en chaleur
- Ballon de stockage avec échangeur de chaleur: préchauffage - production eau chaude jusqu'à 95°C (15 à 40°C par temps couvert)
- Production 500 à 700 kWh/m²/an = 50 à 70 l de pétrole
- Orientation idéal plein sud avec un angle de 40 à 45 °C



Exemple d'installation

Salle de traite (Bretagne)

- 60 vaches laitières = 300 000 l lait/an
- 200 l /jour = 9/10 ème conso = nettoyage salle de traite – tank à lait
- 7 m² de panneaux installés = 7 000€ coût global – 3 400 € financement ADEME
- 700 l ECS stockés
- 2 500 kwh d'économisé/an
- 64% des besoins en ECS couverts





Atouts

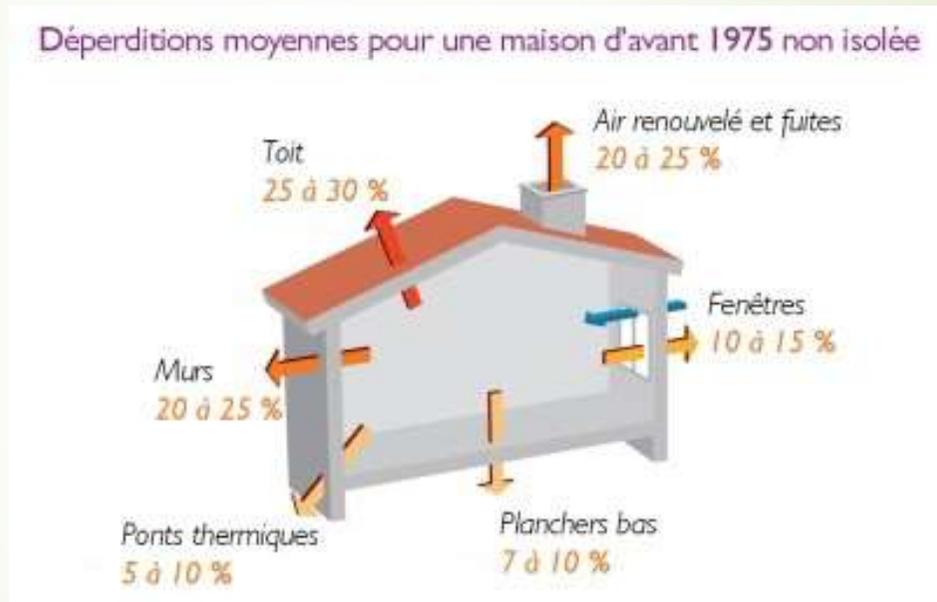
- Pas d'émission de GES
- Energie inépuisable
- Auto-consommation
- Chauffage + ECS
- Usine de recyclage en France > 90 %



Attentions particulières

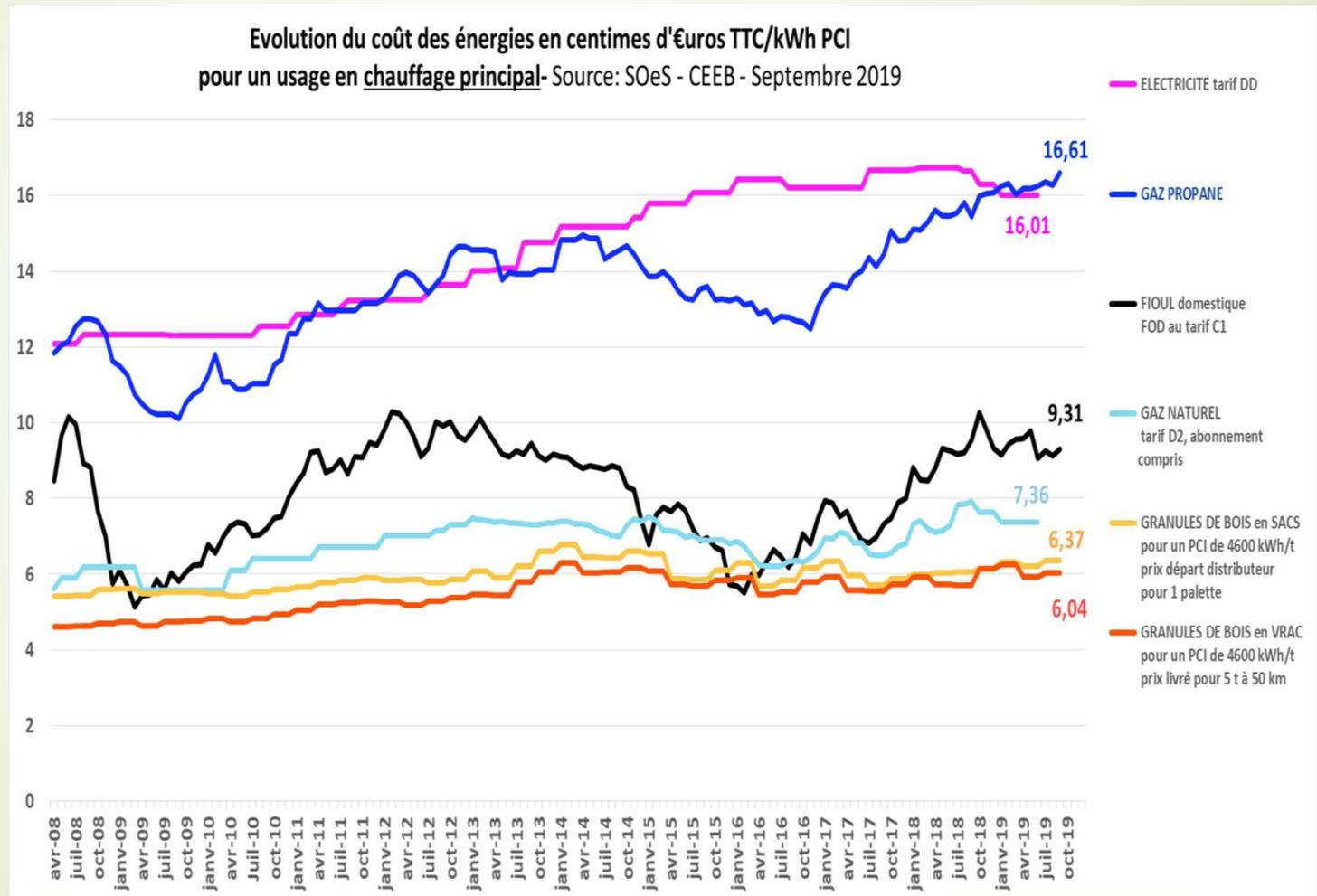
- Appoint nécessaire en hiver
- Besoin constant à l'année
- Dimensionnement très important

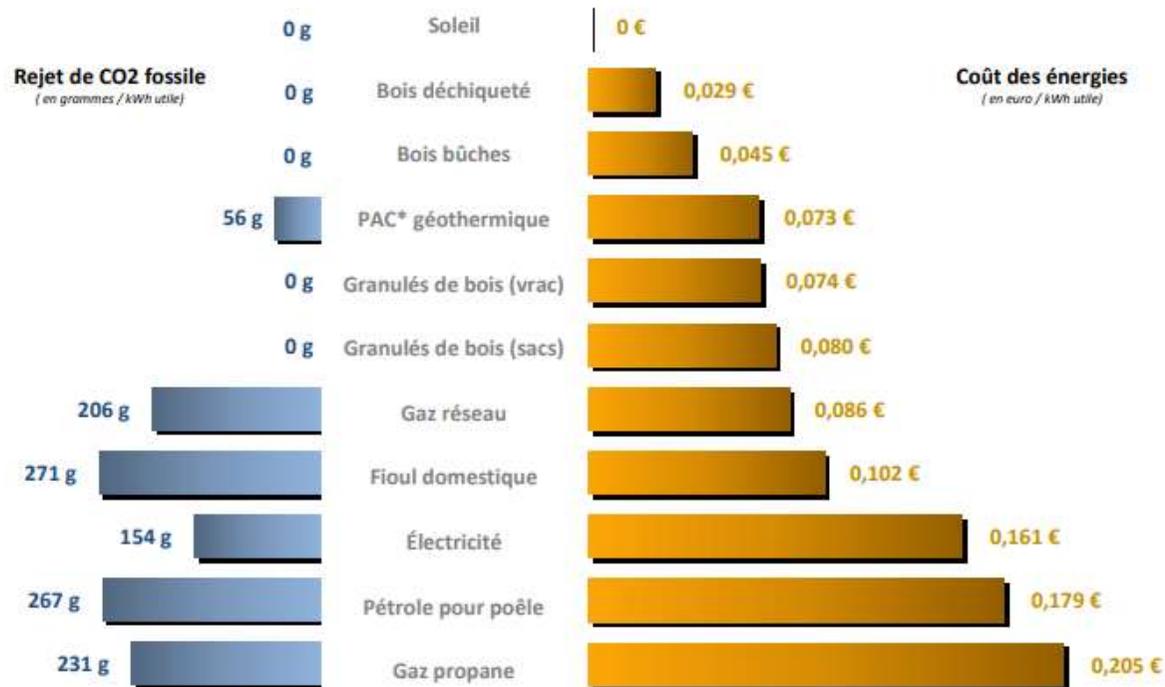
Déperdition énergétique



- Retenir la chaleur : 40 % d'économie – l'isolation d'un logement peut diviser la consommation de chauffage par 3 ou 4....

Coût des énergies





* PAC : Pompe à chaleur

Les aides financières

- ADEME « Fonds Chaleur »
- Région APP « Chaleur Renouvelable »
- Conseil Départemental APP « EnR » Entreprise



	ADEME			APP Région		APP Département	
		Etude	Investissement	Etude	Investissement	Etude	Investissement
Bois Energie	> 1200 MWh/an	50%	Aide en € /MWh/an (sur 20 ans) 8,2 jusqu'à 3000 5,9 de 3000 à 6000				> 1000 € financement 25% du projet
	< 1200 MWh/an			Jusqu'à 50%	Maximum 70% du surcoût		> 1000 € financement 25% du projet
Géothermie TBE	PAC sur eau de nappe	50%	> 70 MWh/an = 10 €/MWh/an (sur 20 ans) + 200 €/ml puits foré	Jusqu'à 50%	Maximum 70% du surcoût		> 1000 € financement 25% du projet
	PAC sur SGV	50%	> 25 MWh/an = 40 € MWh/an (sur 20 ans)	Jusqu'à 50%	Maximum 70% du surcoût		> 1000 € financement 25% du projet
Solaire thermique	>25m2	50%	Mini 400 kWh/m2/an = 50€ MWh (sur 20 ans)	Jusqu'à 50%	25m2>100m2 Mini 400 kWh/m2/an maximum 70% du surcoût		> 1000 € financement 25% du projet

Merci de votre attention

Dordogne

Marina Miot

Animatrice Energies Renouvelables

FD CUMA Dordogne

marina.miot@cuma.fr

06 40 66 21 93

Lot et Garonne

Jacques Vialettes

Animateur Energies Renouvelables

SDEE47

jacques.vialettes@sdee47.fr

05 53 77 65 00



Photovoltaïque en agriculture



TERRES d'**a**VENIR

Décembre 2019

Intérêt économique du photovoltaïque en agriculture

Le message des conseillers énergie des CA

- Vous avez besoin d'un bâtiment
le raccordement est économiquement
réaliste
- Pensez au PHOTOVOLTAÏQUE
et investissez vous même (ou en groupe)

Intérêt économique : cas de la vente totale

3 possibilités

- **Vente totale**
- Autoconsommation totale
- Autoconsommation avec vente surplus

Intérêt économique

100 kWc (550 m²)



Intérêt économique : capteur de 550 m²

- Prix du capteur : **88 000 €**
dont 8 000 € de frais de raccordement
- Production de 120 000 kWh
vendus 0,1076 € = **13 000 €**

Intérêt économique : capteur de 550 m²

- Charges de fonctionnement **2 250 € / an**
 - Assurance 700 €
 - Nettoyage 200 €
 - Maintenance 650 €
 - TURPE 700 €

Intérêt économique : capteur de 550 m²

- Puissance de 100 kWc
- Prix du capteur : **88 000 €**
- Vente d'électricité : **13 000 € /an**
- Charges de fonctionnement **2 250 € / an**
- **Solde de trésorerie 10 750 € / an**

Intérêt économique : capteur de 550 m²

- Puissance de 100 kWc
- Prix du capteur : **88 000 €**
- **Solde de trésorerie 10 750 € / an**

Le solde de trésorerie permet de rembourser

temps de retour sur investissement = 9 ans

Intérêt économique : capteur de 550 m²

A partir de la 10^{ème} année :

10 000 €

- Impôts

- MSA

= 5 000 € / an

(soit + 55 000 € entre 10^{ème} et 20^{ème})

Le message des conseillers énergie des CA

- Vous avez besoin d'un bâtiment
le raccordement est économiquement
réaliste
- Pensez au PHOTOVOLTAÏQUE
et investissez vous même (ou en groupe)

Les aides au photovoltaïque

Les aides au photovoltaïque

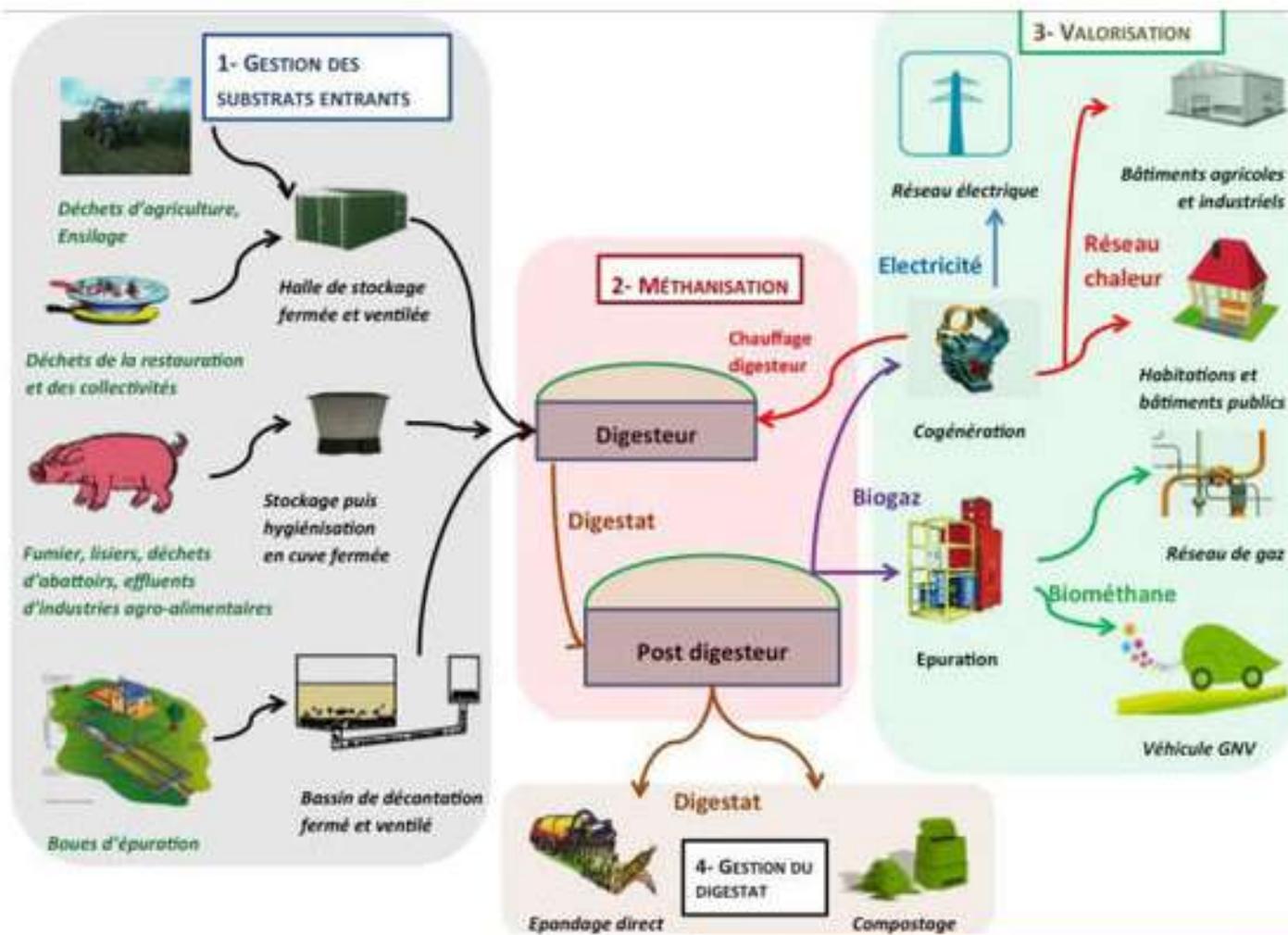
- Soutien de l'achat (CSPE)
- Aide au raccordement (ENEDIS)
- Aide à l'autoconsommation
Conseil Régional
 - Réduction de 10 % de la consommation
 - > 15 kWc
 - taux d'aide variable
 - 50 % pour études

L'autoconsommation collective

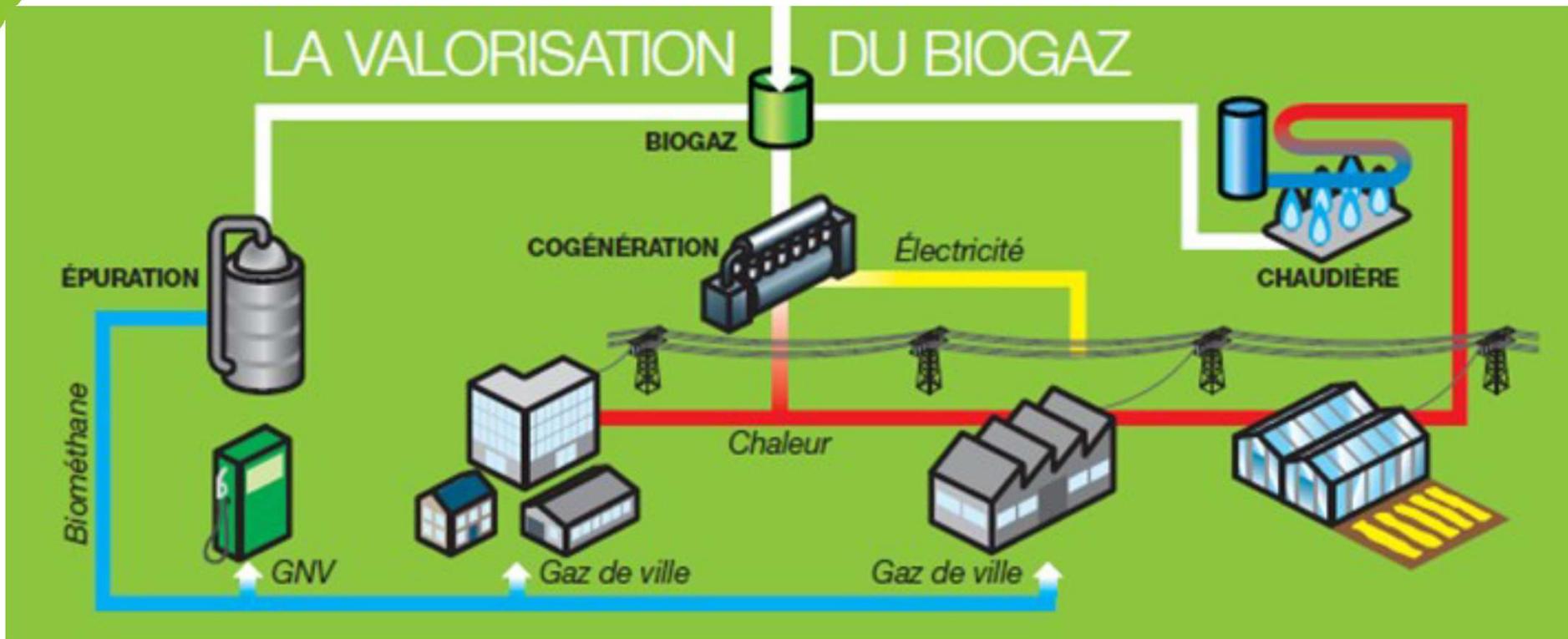
La méthanisation agricole



Qu'est ce que la méthanisation



Valorisation du biogaz



La méthanisation à la chambre d'agriculture 24

- Une mission de service public:
 - Informations auprès des agriculteurs
 - Des collectivités
 - Du grand public, scolaires
 - Stand lors de manifestations
 - Etudes d'opportunité

- Un bureau d'étude: cré@biogaz
 - Accompagnement et développement de projets
 - Etudes de faisabilité (étude technique, économique, conseil juridique...)
 - Montage de dossiers financiers...



L'étude d'opportunité

1-Le porteur de projet ou le collectif:

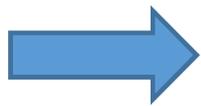
Quelles sont les structures susceptibles d'investir ?

2 – Le gisement: 1^{ère} estimation

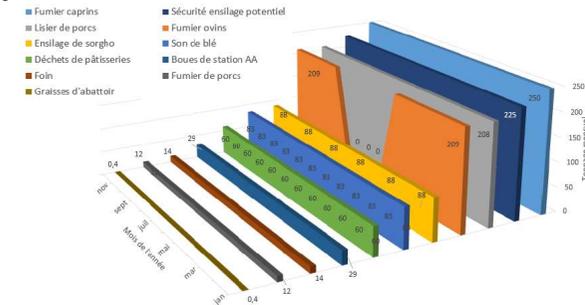
Déterminer les différents intrants présents

- nature, quantité, saisonnalité
- Evolution de l'assolement lié au projet de méthanisation:
intercultures, CIVES
 - Les intrants extérieurs

provenant d'autres exploitations voisines, industries agro-alimentaires, communes, COMCOM...



Estimation d'une puissance



Le gisement annuel et journalier

- % en effluents d'élevage
- % intercultures
- % de déchets



Base du tarif de rachat



Détermination de la nomenclature ICPE:

- Fonction de la quantité des intrants
- Fonction de la nature des intrants



Détermination du taux de MS du mélange des intrants



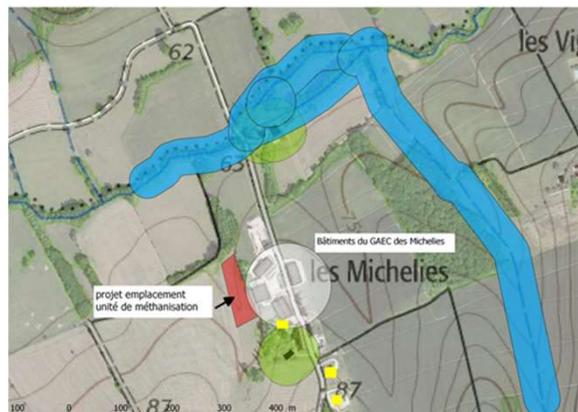
Technologie conseillée:

voie sèche continue, voie sèche discontinue, infiniment mélangé



Importance du choix d'une parcelle d'implantation:

- Respect distances / tiers et cours d'eau
- Proche des exploitations agricoles porteuses du projet:
 - éviter de nombreux transports sur les routes
 - pour l'acheminement des intrants
 - pour l'épandage de digestat
 - réduire les distances de transport
- Facilité d'accès
- ...



Les atouts

- Valoriser les déchets organiques de l'exploitation
- Réduire les odeurs des effluents épandus
- Produire un amendement organique qui remplace les engrais de synthèse
- Créer un revenu complémentaire / maintenir ou créer des emplois sur l'exploitation
- Produire de la chaleur
- Développer l'autonomie énergétique
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre
- ...



Chaleur issue de la méthanisation

De réelles opportunités

- Chauffage des élevages
- Chauffage d'habitations
- Chauffage de serre
- Séchage de foin
- Séchage de bois énergie
- Culture de micro algues
- Séchage de digestat
- Alimentation de site industriel
- ...

TERRES d'AVENIR



Economie d'un projet

EN COGÉNERATION

Fourchettes d'investissements €/kWé

Micro-méthanisation

30-75 kWé

7 000 ▶ 13 000

Méthanisation à la ferme
et petit collectif

80-500 kWé

5 300 ▶ 10 000

EN INJECTION

Fourchettes d'investissements €/Nm³.h

À la ferme et petit collectif

50-150 Nm³/h

30 000 ▶ 50 000

Source: Ademe

TERRES d'AVENIR



L'accompagnement

Aide à la décision:

ADEME ou Région Nouvelle Aquitaine: 70%

Aide à l'investissement:

ADEME et Région Nouvelle Aquitaine: taux variable selon caractéristiques et analyse technico économique du projet

UN DISPOSITIF À L'INITIATIVE DE :

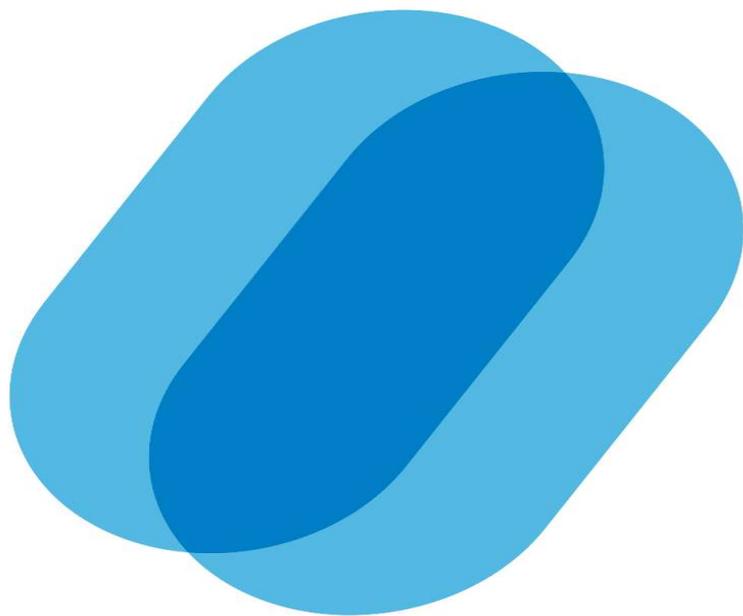


ET ANIMÉ PAR :



TERRES d'AVENIR





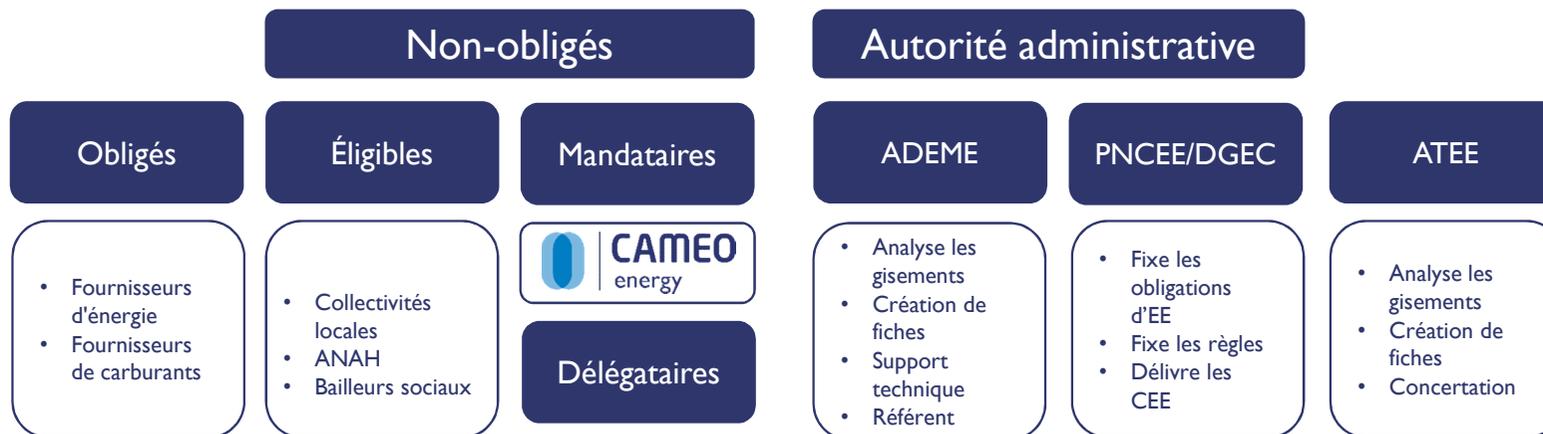
- LE DISPOSITIF CEE

Loi POPE du 13 juillet 2005 : loi n° 2005-78

Introduit le dispositif des CEE : Certificats d'Économies d'Énergie

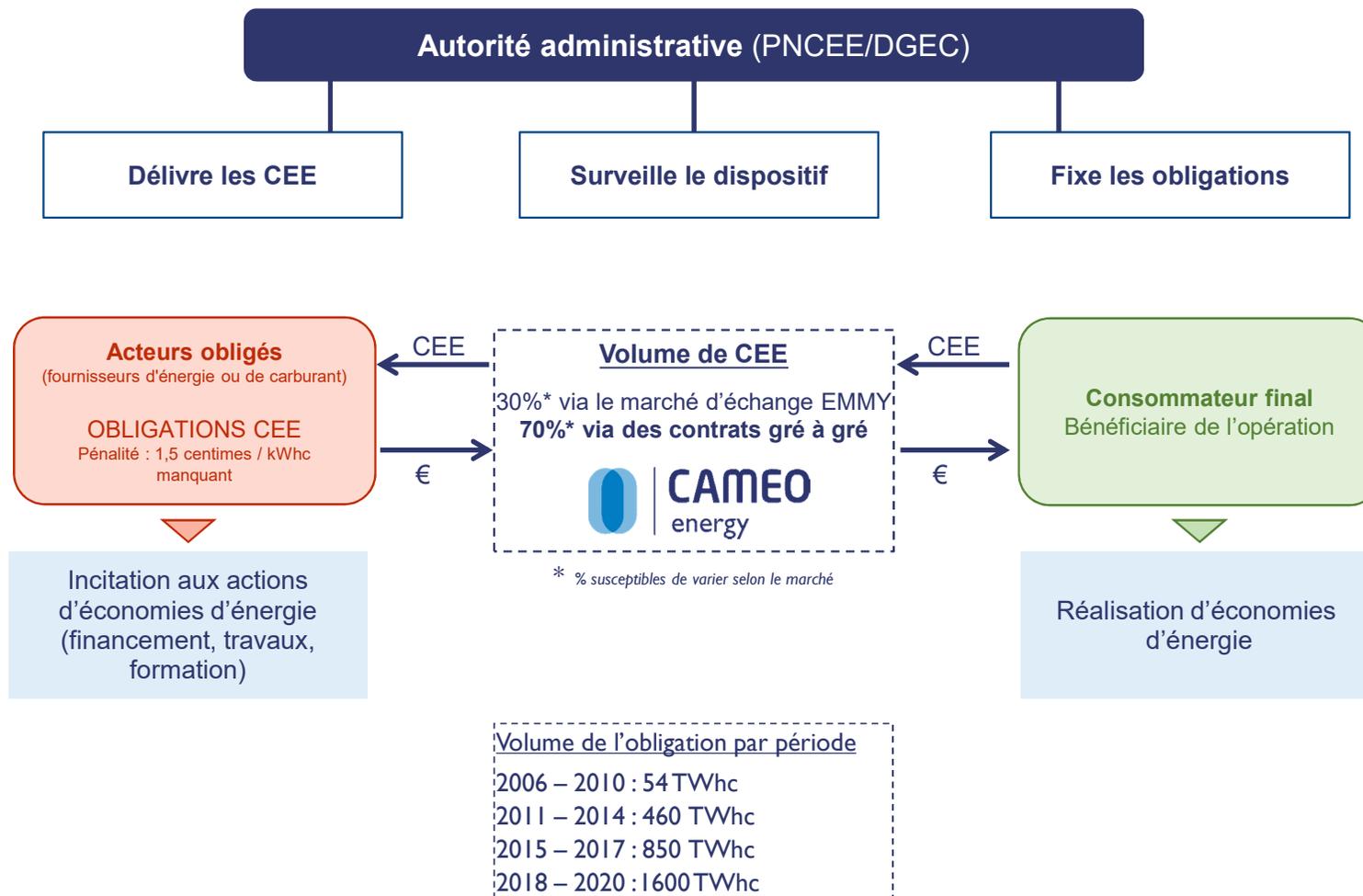
Contenu	Unité	Pénalité
Impose aux fournisseurs d'énergie et de carburant un volume d'économies d'énergie à générer par période triennale	L'unité est le kWh cumac et correspond à la quantité d'énergie cumulée et actualisée sur la durée de vie du produit	L'obligé encourt une pénalité de 1,5 cts d'euros par kWhcumac manquant à son obligation

ACTEURS DU DISPOSITIF



Diapositive 84

- UMO2** p4 se termine en 2021 4 ans
Utilisateur Microsoft Office; 28/11/2019
- UMO3** éligibles pas d'obligations mais peuvent déposer
Utilisateur Microsoft Office; 28/11/2019
- UMO4** PB pole national / dg energie climat
Utilisateur Microsoft Office; 28/11/2019



Diapositive 85

UM05 Période 5 période 6 validé: attente des montants
Utilisateur Microsoft Office; 28/11/2019



FICHES D'OPERATIONS STANDARDISEES



Certificats d'économies d'énergie

Opération n° IND-UT-117

Système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid

1. Secteur d'application

Industrie.

2. Dénomination

Mise en place d'un système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid afin de chauffer ou préchauffer, sur site, de l'eau ou de l'air.

Cette opération n'est pas cumulable avec les opérations relevant de la fiche standardisée IND-BA-112 si le groupe de production de froid est connecté à la tour aéroréfrigérante.

3. Conditions pour la délivrance de certificats

La mise en place est réalisée par un professionnel.

La preuve de la réalisation de l'opération mentionne la mise en place d'un échangeur sur un groupe de production de froid et la puissance récupérée de l'échangeur en kW thermique.

À défaut, la preuve de réalisation de l'opération mentionne la mise en place, sur un groupe de production de froid, d'un équipement avec ses marque et référence et elle est complétée par une note de dimensionnement établie par l'installateur ou un document issu du fabricant. Ce document indique que l'équipement de marque et référence installé est un échangeur et mentionne sa puissance récupérée en kW thermique.

4. Durée de vie conventionnelle

14 ans

5. Montant de certificats en kWh cumac

Durée de fonctionnement du compresseur	Montant en kWh cumac par kW	X	Puissance thermique de l'échangeur en kW (thermique)	
1x8h ou < 3000 h/an	21 500			$P_{\text{récupérée}}$ limitée à : $(2 \times P_{\text{compresseur(s)}}) - P_{\text{déjà récupérée}}$
2x8h ou > 3000 et < 5000 h/an	43 100			
3x8h avec arrêt le week-end ou > 5000 et < 7000 h/an	64 600			
3x8h sans arrêt le week-end ou > 7000 h/an	90 400			

$P_{\text{récupérée}}$ en kW (thermique) est la puissance thermique de l'échangeur installé mentionnée par la documentation du fabricant ou la note de dimensionnement.

→ Une référence

→ Un secteur

→ Un périmètre d'utilisation

→ Des paramètres d'éligibilité

→ Une durée de vie théorique sur laquelle est calculée les kWh cumac

→ Mode de calcul des kWh cumac





LES CEE DANS LE SECTEUR UMO6 VIN(17)

Installations	Fiches CEE utilisables
Moteurs	IND-UT-102 - Système de variation électronique de vitesse
	IND-UT-132 - Moteur asynchrone de classe IE4
Réseaux	IND-UT-121 - Matelas pour l'isolation de points singuliers
	IND-UT-131 - Isolation thermique des parois planes ou cylindriques
Groupes froid	IND-UT-113 - Système de condensation frigorifique à haute efficacité
	IND-UT-115 - Système de régulation permettant d'avoir une BP flottante
	IND-UT-116 - Système de régulation permettant d'avoir une HP flottante
	IND-UT-117 - Système de récupération de chaleur sur un groupe froid
Air comprimé	IND-UT-103 - Système de récupération de chaleur sur un compresseur d'air
	IND-UT-120 - Compresseur basse pression à vis ou centrifuge
	IND-UT-122 - Sécheur d'air comprimé à adsorption utilisant un apport calorifique
	IND-UT-124 - Séquenceur électronique pour le pilotage d'une centrale d'air comprimé
Eclairage	IND-BA-115 - Tubes à LED à éclairage hémisphérique
	IND-BA-116 - Luminaire à module LED
Autre	IND-BA-112 - Système de récupération de chaleur sur une tour aéroréfrigérante
	IND-BA-110 - Dé-stratificateur ou brasseur d'air
	IND-UT-105 - Brûleur micromodulant sur chaudière industrielle



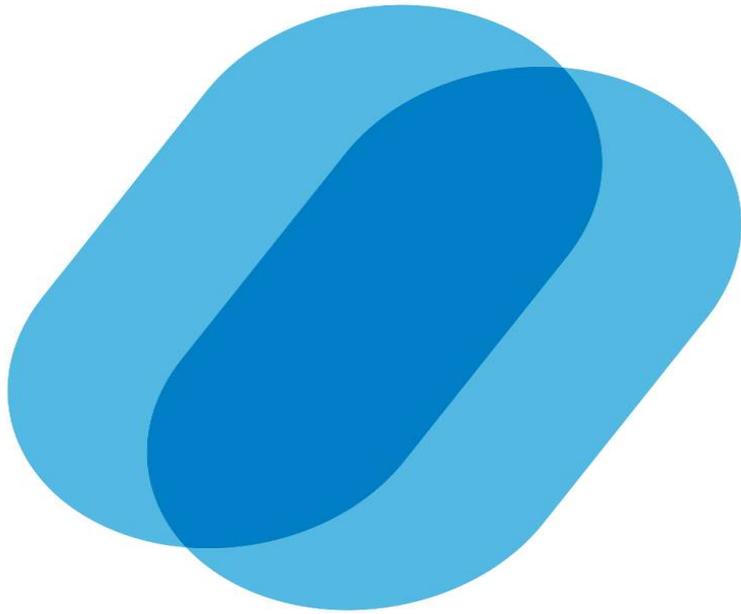
Diapositive 87

UMO6 hors standard, sous réserve volume dossier spécifique, actualisation des fiches
Utilisateur Microsoft Office; 28/11/2019

Retours d'expérience

CAMEO – DIAGNOSTIC ÉNERGÉTIQUE - VIGNERONS DE LANDERROUAT – DURAS ET CHÂTEAU BLAIGNANS HAUT-MEDOC

DOMAINE DE FONROQUES – MONSIEUR LEBONDIDIER JEAN PAUL – INSTALLATION CHAUDIÈRE BOIS DÉCHIQUETÉ ET PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES



- ETUDE DE CAS I



VIGNERONS DE LANDERROUAT-DURAS-CAZAUGITAT-LANGOIRAN

- PRODUCTION ET SUPERFICIE
 - 160 000 hL
 - 2690 ha
- CUVERIE TOTALE : 334 000 hL
 - Site de Landerrouat : 190500 hL dont

[45300 hL pour les phases solides
	et 37000 hL pour les phases liquides
- VOLUME VENDU
 - 45 % par Terre de Vignerons
 - 55 % par négoce et U2VBA
- PRINCIPALES MARQUES
 - Berticot et Graman
- DÉMARCHE QUALITÉ ET CERTIFICATIONS
 - Agriconfiance , ISO 22000, HVE2,
 - En cours : HVE3 et ISO 50001





VLDC – CONTEXTE DU PROJET

- Site de Landerrouat
 - Fermentation et vinification
 - Surface de 8000 m²
 - Production de 78 000 hL / an
 - Rouge : 37 000 hL
 - Blanc : 20 000 hL
 - Rosé : 21 000 hL



- Enjeux énergétiques du site

	Conso	Facture
Electricité	1 407 741 kWh	127 152 €HTVA
Fioul	70 856 Litres	41 711 €HTVA
Gaz	13,8 Tonnes	24170 €HTVA





- Renouvellement d'un groupe de production de froid



Puissance Frigo : 933 kW

Fluide : R134a, 200 kg

Date de l'ancien équipement : 2007

Absence de système d'optimisation

Régime d'eau : +7/+12°C

- Production de froid - objectif
 - Maintien des températures des cuves
 - Thermovinification
- Projet de renouvellement initialement prévu sur le long terme





SOLUTION PROPOSEE

- Remplacement du groupe de production de froid



Puissance : 933 kW

Fluide : R134a

Variation électronique de vitesse

Haute pression flottante

Basse pression flottante

Aspect réglementaire

Pas de restriction sur ce fluide
dans ce cas-là

Aspect énergétique

Baisse des consommations
énergétiques jusqu'à 40 %





MISE EN PLACE D'UNE RÉCUPÉRATION DE CHALEUR

Besoins de chaleur sur site

- Régulation températures des cuves (Boucle entre 35°C et 40°C)
- Thermovinification (70°C - 80°C)
- Eau chaude sanitaire (60°C)

Production actuelle

- Chaudière Fioul 500 kW
- Réseau eau chaude 60°C



Capacité de récupération

- Jusqu'à 1 000 kW de chaleur
- Réseau eau chaude 40/45°C

AVANTAGES



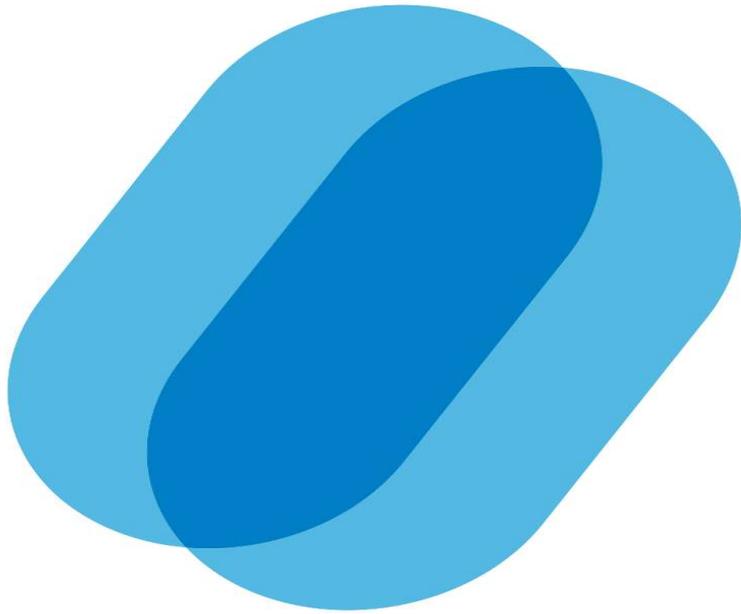
Demande simultanée Chaud / Froid
Utilisation de chaleur « gratuite »

PRÉCAUTION



Nécessité d'un complément en température





- ETUDE DE CAS 2

UG BORDEAUX – SITE DE SAUVETERRE

• PRODUCTION ET SUPERFICIE

- 180 000hL
- 3500 ha

• CUVERIE TOTALE : 450 000 hL

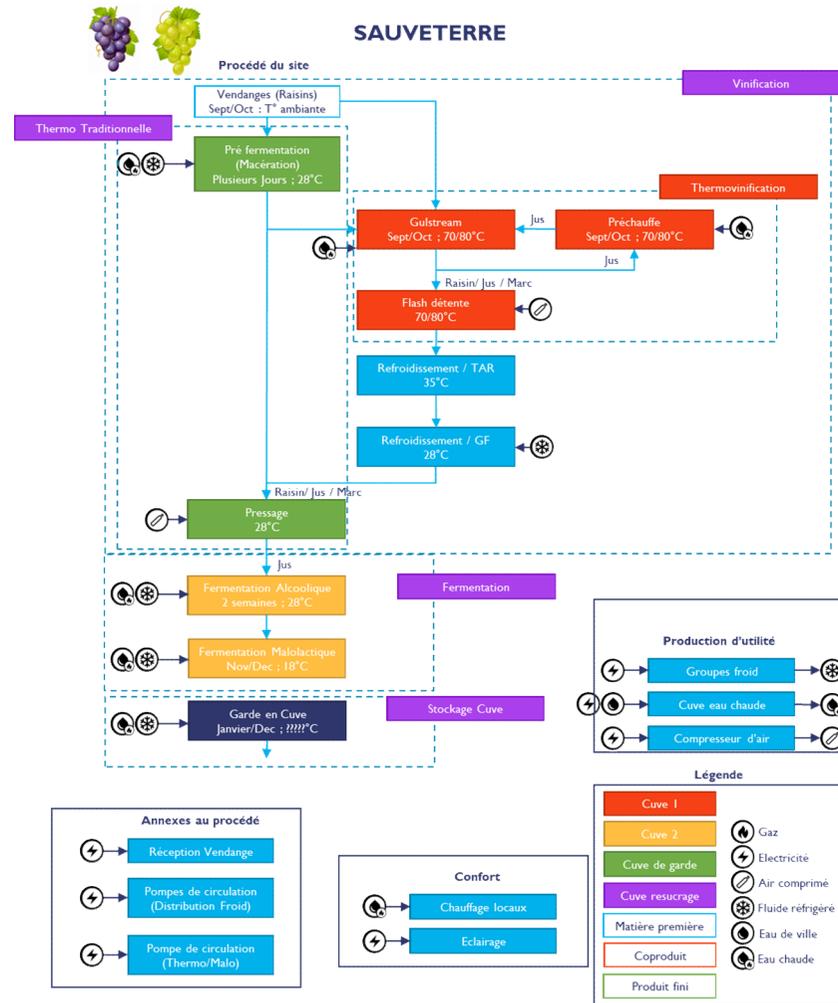
- 280 000 hL Thermorégulé – INOX
- 100 000 hL Béton
- 70 hl pour vendanges

• ENGAGEMENT QUALITE ET ENVIRONNEMENTAL

- Agri-Confiance
- ISO 9001 – ISO 14001



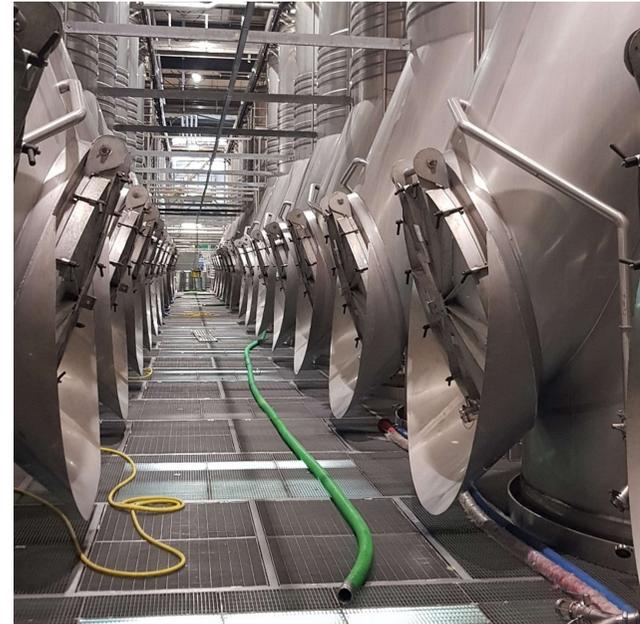
UG Bordeaux
PRODUCTEURS D'ÉMOTIONS





UG BORDEAUX – CONTEXTE DE NOTRE ETUDE

- Site de Sauveterre
 - Fermentation et vinification
 - Pertes sur le réseau froid (grandes distances) & Production de Froid en sous capacité
 - Nouveaux bureau (récupération de chaleur)
 - Variation de vitesse sur pompes
 - Installation de LED



- Enjeux énergétiques du site

	Conso	Facture
Electricité	1 700 MWh	158 k€
Gaz	1 530 MWh	71 k€





SOLUTIONS PROPOSEES

- Installation d'un nouveau groupe Froid
 - Puissance de 598 kW froid
 - R 134a
 - VEV, HP et BP Flottante
- Remplacement des luminaires
- Installations de Variation de vitesse sur les pompes



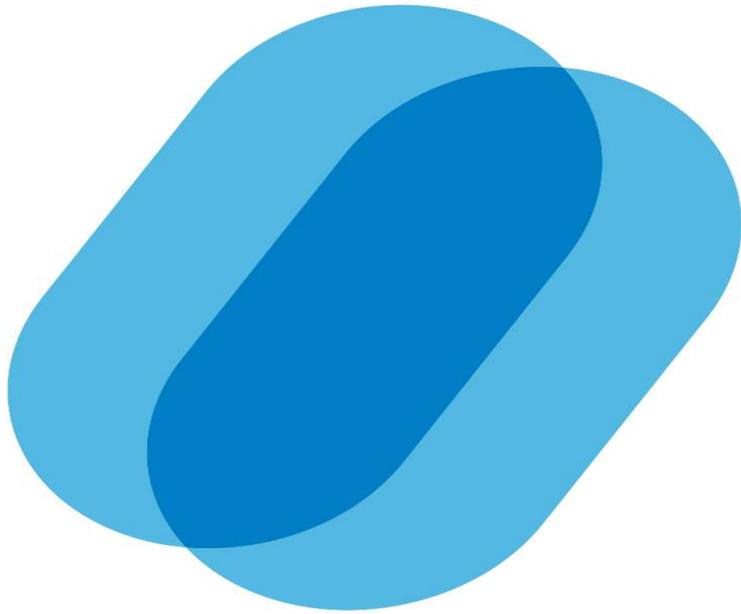
Aspect énergétique

Baisse des consommations
énergétiques 22%

Aspect Financier

TRI combiné de 3,5 ans
Couverture CEE de 65%





- ETUDE DE CAS 3

CHÂTEAU BLAIGNAN – HAUT MÉDOC

• PRODUCTION ET SUPERFICIE

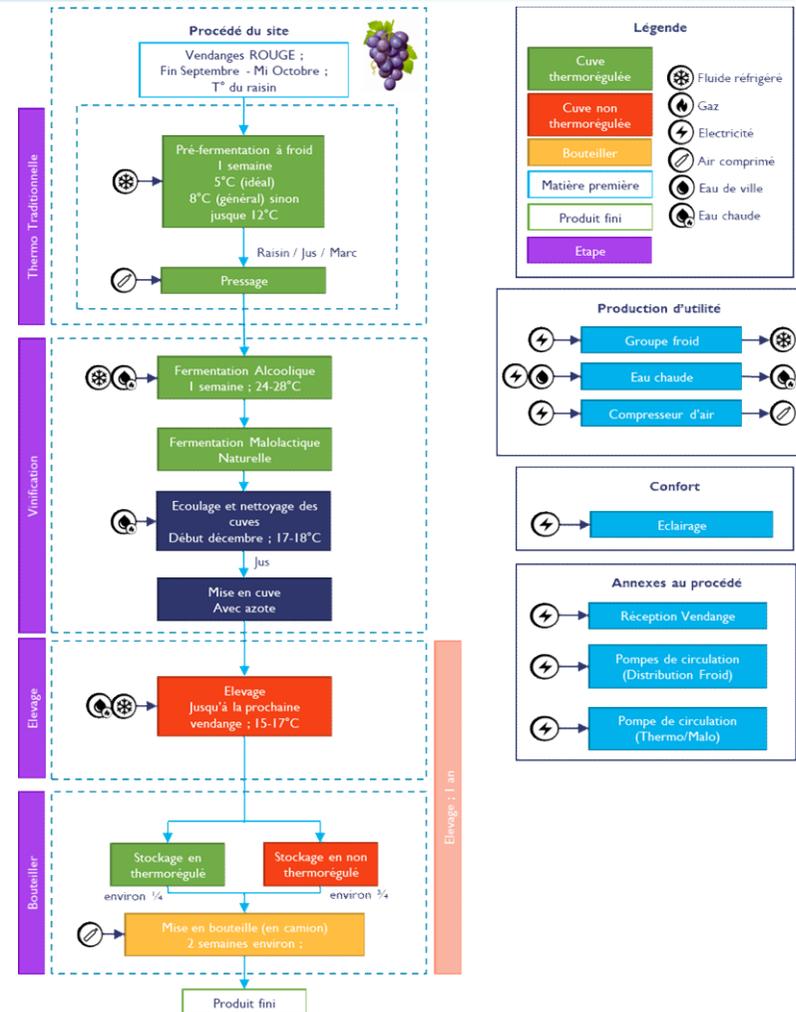
- 4 200hL
- 97 ha

• CUVERIE TOTALE : 13 900hL

- Thermorégulation chaud/froid par cuve.



CHATEAU
BLAIGNAN



- Site de Blaignan
 - Remplacement des groupes froids
 - Dimensionnement du besoin de chaleur pour récupération de chaleur sur les groupes froid : ECS et Thermorégulation

- Enjeux énergétiques du site

	Conso	Facture
Electricité	220 MWh	26,8k€
Propane	175 MWh	17 k€





MISE EN PLACE D'UNE RÉCUPÉRATION DE CHALEUR

Besoins de chaleur sur site

- Régulation températures des cuves (Boucle entre 35°C et 40°C)
- Pré-chauffage eau chaude sanitaire (60°C)

Production actuelle

- Chaudière Propane 72kW
- Réseau eau chaude 60°C



Capacité de récupération

- Jusqu'à 212kW de chaleur
- Réseau eau chaude 40/45°C

AVANTAGES



Demande simultanée Chaud / Froid
Utilisation de chaleur « gratuite »
Economie d'énergie de 9,5k€ - 22%

PRÉCAUTION



Nécessité d'un complément en température



CONTACTEZ-NOUS

Christophe Laloux – Senior Manager
claloux@cameo-energy.com
06 87 98 72 10

**Nicolas Graveline – Ingénieur
d'affaire – Solutions Energetiques**
ngraveline@cameo-energy.com
07 83 00 33 50

CAMEO
55 rue de Châteaudun
75009 PARIS
01 85 08 52 96

www.cameo-energy.com

RETROUVEZ-NOUS
SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX !



**ACTIVEZ VOTRE
TRANSFORMATION
ÉNERGÉTIQUE**

