

SAINT RAMBERT

Mise ne place d'une mini
cogénération

Puissance < 500 KW

Nombres de logements: 500

Montant du projet – investissement cogénération: 328 500 €

Économie d'énergie primaire (gaz naturel): **18,5% /an** soit

1 397 MWh PCI/an

Rejets de CO₂: **-286 tonnes/an**

Baisse du prix de la facture de chauffage des locataires:

-7%/an soit **19 720 € TTC/an**

Subvention:

- Gaz Réseau Distribution France: **50 000€**
- Région Rhône Alpes: **30% du prix du projet**

Contrats:

- **MCI, P2, P3** avec **garantie totale** sur l'ensemble des équipements de production de chaleur
- Contrat d'obligation de rachat d'électricité **C01**

DESCRIPTIF DE L'INSTALLATION

Rénovation complète de la production de chaleur avec changement d'énergie pour le passage au gaz naturel: été 2008.

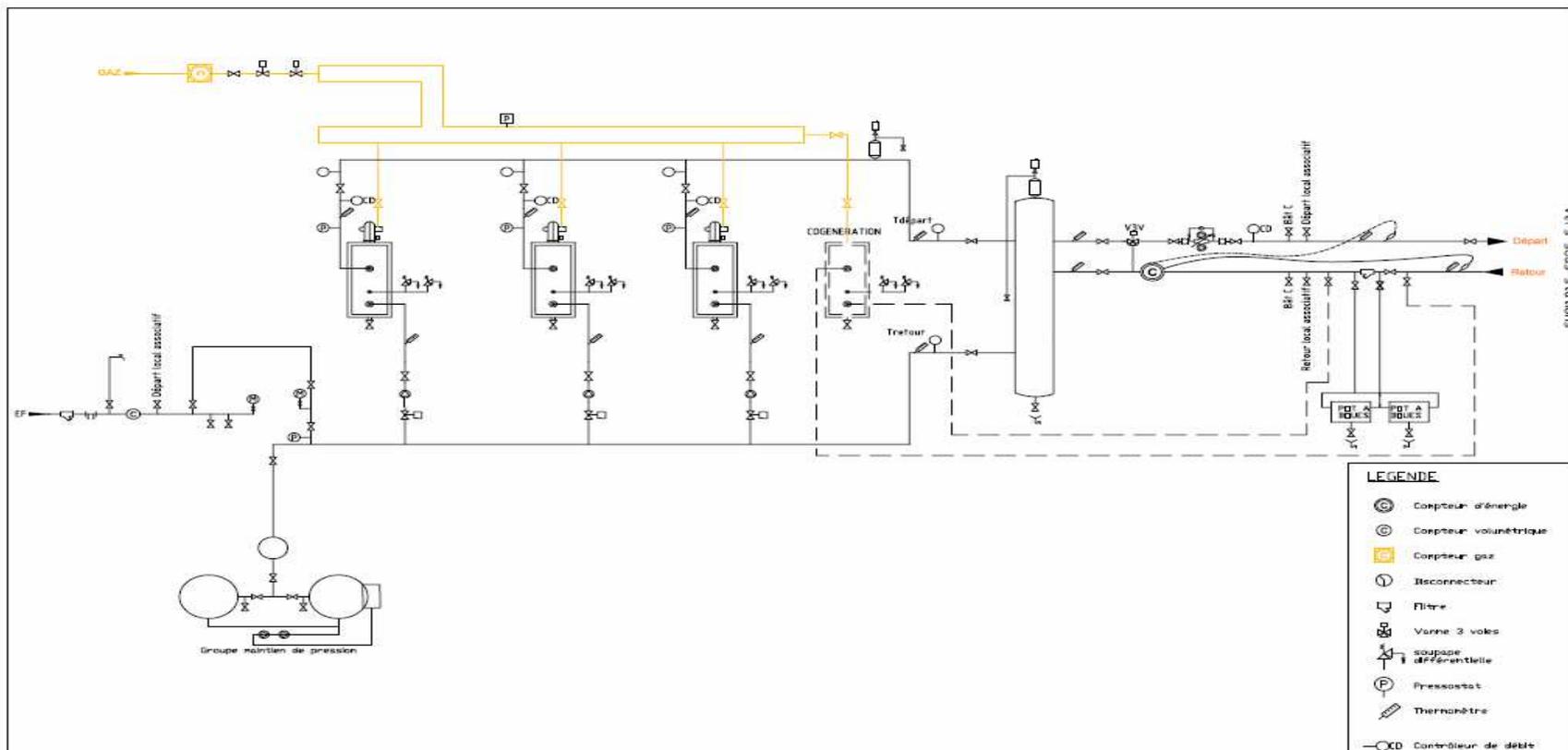
Cogénération: été 2009



7 août 2009

SCHEMA DE LA NOUVELLE CHAUFFERIE

Mise en service pour le début de la saison de chauffe
2009/2010 au 1^{er} novembre 2009



LE VERGOIN 500 LOGEMENTS
Schéma de principe - Chaufferie



213, rue de Gerland
Jardins des entreprises Bât, F1
69367 LYON CEDEX 07

EXE ind B
Oct 2008

7 août 2009

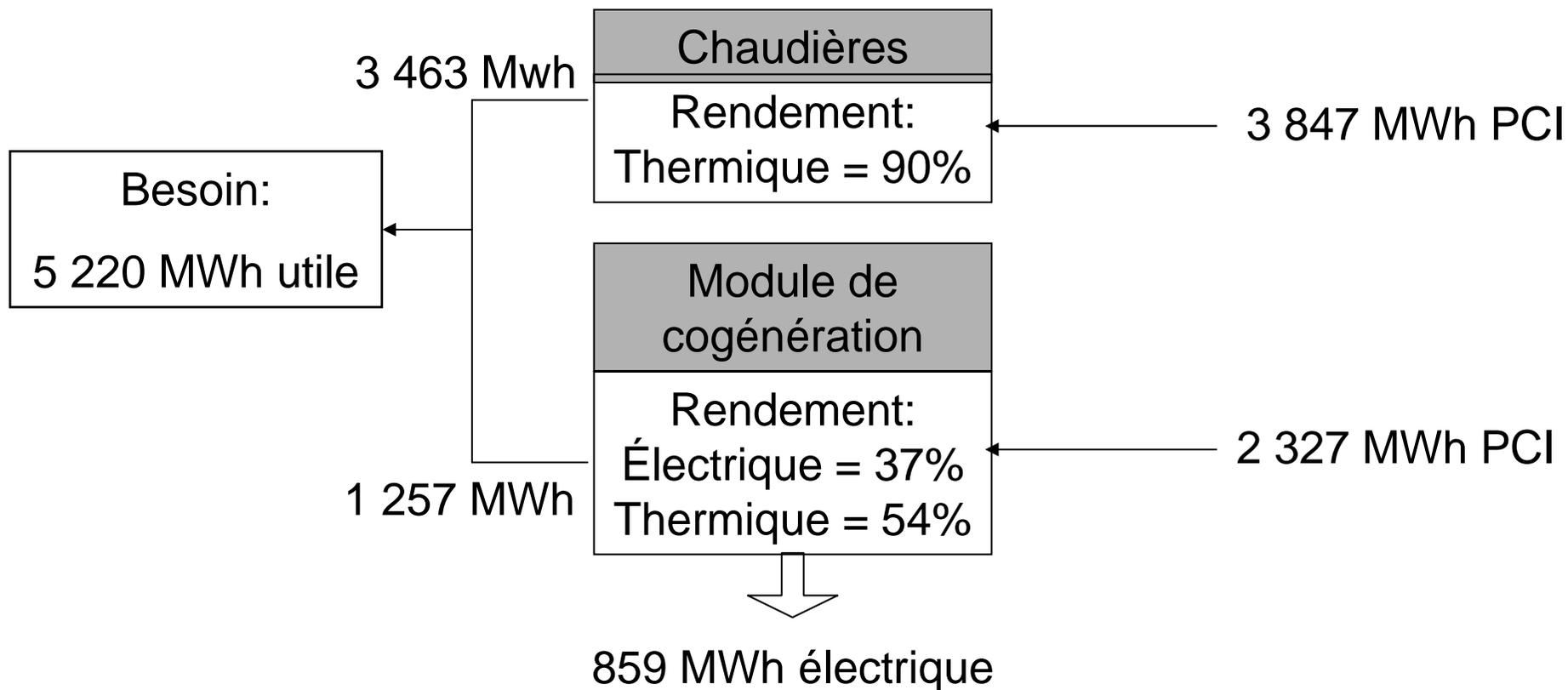
Notre prestataire a basé son étude sur l'installation d'une cogénération d'une puissance de 347 KW thermique et de 237 KW électrique.

Elle a été dimensionnée afin de

- Récupérer l'énergie thermique tout au long de la saison de la cogénération: **1^{er} novembre au 31 mars** soit **3 624 h**.
- Trouver le meilleur compromis afin de délivrer une puissance électrique maximale tout en restant en raccordement basse tension (**400V**).

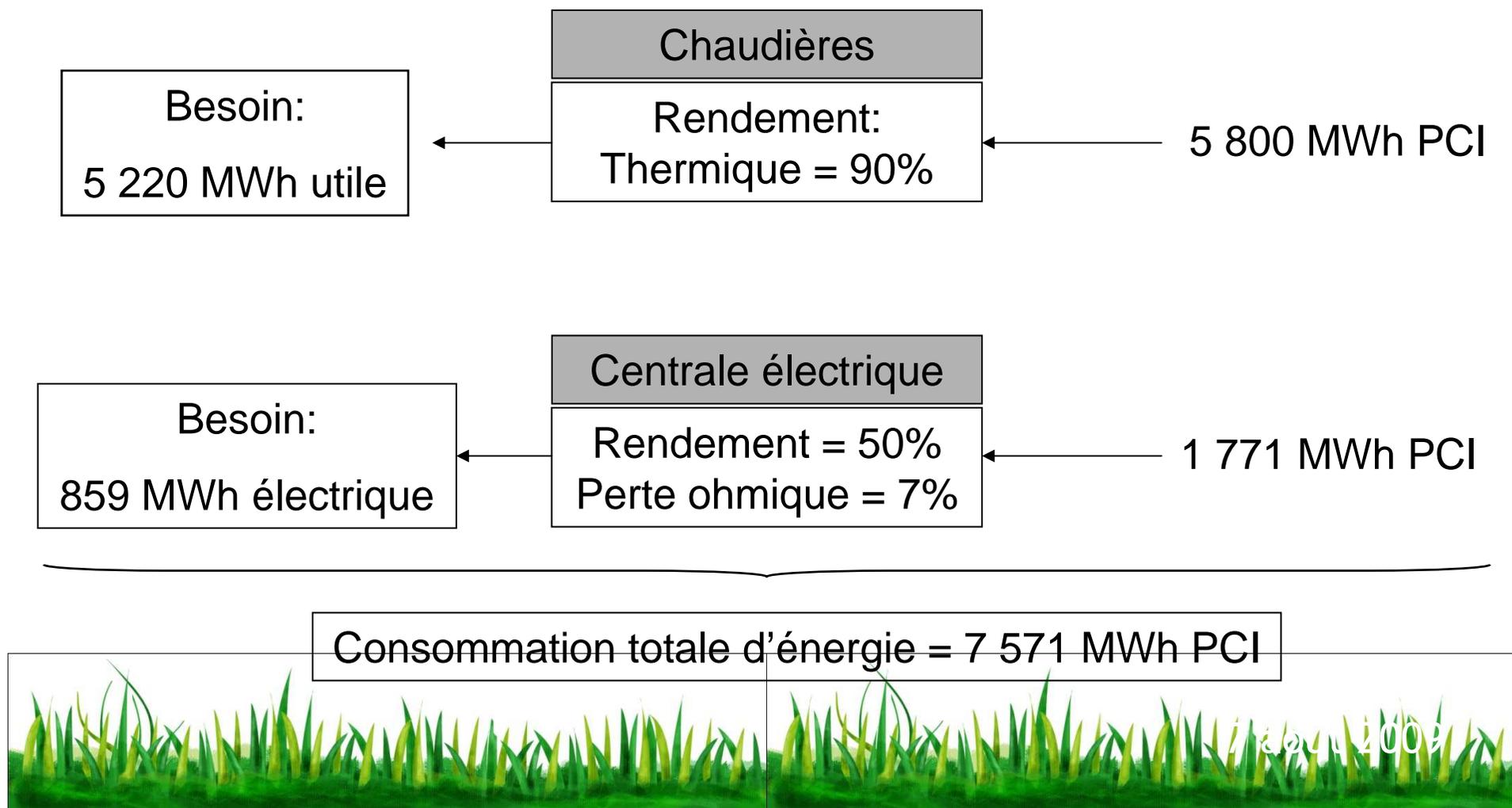
Notre prestataire a retenu une cogénération de marque COGENCO type CGC 235 LT.

Solution avec mini cogénération



Consommation totale d'énergie = 6 174 MWh PCI

Solution de référence



COMPARATIF DES DEUX SOLUTIONS

•En énergie

On constate une économie d'énergie de 7 571 – 6 174 soit:

1 397 MWh /an

et de

18,45 % / an

•En bilan carbone

Le rejet d'un KWh PCI de gaz naturel étant de 206 grammes de CO₂, la solution avec mini cogénération engendre une économie en terme de rejets de CO₂ de $1397000 * 0,206 = 286$ tonnes de CO₂ par an soit sur 12 ans:

3 432 tonnes de CO₂

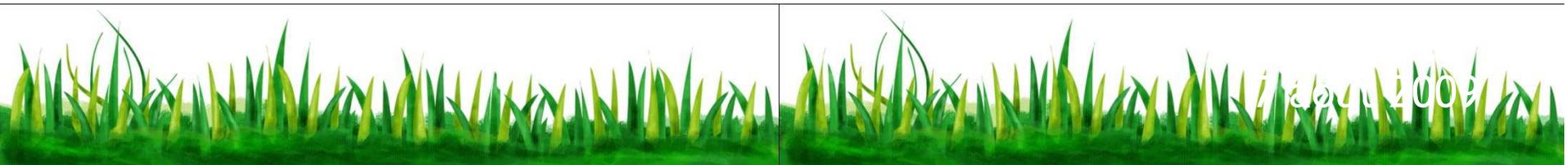
TRAVAUX COMPLEMENTAIRES

En complément de la réfection complète des équipements de la chaufferie, les grands points du programme sont:

- Un désembouage complet du réseau de chauffage
- Le remplacement des vannes pieds de colonnes
- Le remplacement des robinets et tés de radiateurs
- Le remplacement des menuiseries extérieures
- L'isolation thermique par l'extérieur des façades
- Amélioration des la ventilation des logements

La réalisation de ce projet est important pour GRANDLYON HABITAT:

- D'un point de vue **Environnemental**
- Ensuite d'un point de vue **Economique**
- Et enfin d'un point de vue **Sociétal**



PREMIERS RESULTATS

Tableau comparatif des consommations d'énergie de la résidence

Année Civile 2010		Avec cogénération		Sans cogénération	
	<i>vente sortie chaufferie</i>	6 974	MWh	6 974	MWh
	<i>chaleur GS</i>	339	MWh	339	MWh
	consommation des logements	6 635	MWh	6 635	MWh
	chaleur récupérée sur la cogé	1 306	MWh	-	
	vente P1 OPAC	341 940	€ TTC	364 345	€ TTC

Tableau comparatif des coûts de maintenance de la chaufferie

Année Civile 2010		Avec cogénération		Sans cogénération	
	Maintenance	14 603	€ TTC	14 603	€ TTC

Tableau comparatif des consommations de gaz et de vente électrique

Année Civile 2010		Avec cogénération		Sans cogénération	
	gaz consommé par la chaufferie hors cogé	7 137	MWhPCS	7 137	MWhPCS
	gaz consommé par la cogénération	2 501	MWhPCS	1 707	MWhPCS
	Production électrique	784	MWhe	-	
	Excédent en dépenses gaz	34 175	€ TTC	-	
	recette électrique	108 793	€ TTC	-	
	dépense Cofely (gaz - recette électrique)	-74 618	€ TTC	-	
	surcout investissement cogé + entretien	49 335	€ TTC	-	
	économie finale grâce à la cogénération	25 283	€ TTC	-	

