

**REGIE MUNICIPALE D'ENERGIES***Note de réponse demande Région**Calendrier prévisionnel**Etude de faisabilité**Fiche de synthèse**Plan de financement**Délibération CA régie**Annexes***Calendrier Prévisionnel**

## Planning prévisionnel des travaux

Nature des travaux	Dates	objet
Extension de réseau en obligation de voirie	Démarrage sept 2009	Permettre de bénéficier d'un chantier d'aménagement d'entrée de ville pour réaliser les réseaux ZAC et Salles de fêtes
Obligation voirie tranche 1	Sept déc 2009	
Obligation voirie tranche 2	1 semestre 2010	
Réseau départ chaufferie	Fin 2010	Doublement de la partie amont du réseau
Sous stations	fin 2009	Raccordement salle des fêtes extension CGI
Chaufferie	2009-2010	Réalisation et mise à niveau chaufferie Fonctionnement immédiat en réseau d'été sur installation nouvelle
Raccordement ZAC	2011	Réseau et sous stations

## ***Extension de la capacité de la chaufferie bois de St Marcellin et de son réseau de chauffage urbain associé***

Ce document résume la note de présentation du projet transmise en février 2009

### **Contexte :**

La Régie Municipale exploite depuis 2001 une chaufferie Bois avec secours propane. Les consommations en progression constantes depuis le démarrage du projet conduisent à saturer dans un premier temps le réseau en place puis selon les projets à ne plus pouvoir permettre de desserte de client nouveau.

L'emplacement géographique de la centrale, les potentiels de développement dans le voisinage du réseau existant ont conduit la Régie à réaliser des analyses dans un premier temps en interne puis en externe auprès d'un bureau d'études ;

Ces études ont montré une capacité du réseau limitée pour permettre une alimentation de nouveaux prospects sur le secteur mais aussi un très mauvais rendement de l'installation en été.

Les projets de développement identifiés sur la commune dans ce secteur sont de 2 ordres :

Installation d'une salle des fêtes : générant de fort appel de puissance

Habitat : Création d'une ZAC à court terme (250 logements)

Présence d'un potentiel de logement au vu de terrains Avenue du Vercors (sur le tracé de la canalisation en place)

Ces équipements prévus et potentiels sont très concentrés géographiquement et à toute proximité du réseau existant.

### **Un projet est proposée pour**

**- Renforcer les premiers tronçons du réseau**

**- Renforcer et rationaliser la capacité de production bois par l'ajout d'une chaudière de taille modeste en complément de la chaudière actuelle**

## 1. Situation actuelle

Les principales caractéristiques de la production actuelle sont les suivantes

Chaufferie de 4,1 MW (2,5 MW bois et 1,6 MW propane)

Stockage bois souterrain 200 m<sup>3</sup>

Consommation exclusive de bois déchiqueté local

Stockage gaz aérien cuve de 12,5 Tonnes avec usage limité

9 sous stations dont un hôpital secouru par sa propre chaufferie FOD

3.000 m<sup>2</sup> de terrain Bâtiment chaufferie 200 m<sup>2</sup> silo stockage 200 m<sup>2</sup>

Exploitation directe par la Régie d Energies

## 2. Situation envisagée

Les besoins mis en évidence une augmentation de puissance de 1 800 kW non foisonnée et une consommation supplémentaire estimée de 2.250.000 kWh et permettra des raccordements potentiels

### Choix techniques envisagés

#### Production :

- Complément de la production actuelle par l'ajout d'une chaufferie de 560 KW à minima: cette option permet une augmentation de capacité en hiver et apporte une alternative de fonctionnement pour un meilleur rendement hors période de chauffage
- Agrandissement du silo de stockage ou création d'un second stockage limitrophe

Réseau de distribution : doublement du réseau dans sa première partie pour permettre une alimentation des nouveaux clients par cette antenne et conservation des clients existants sur le réseau en place.

### Extension d'un réseau de chaleur

Caractéristiques	Avant extension	après extension	extension
Longueur totale de canalisation			
- longueur basse pression (ml)	2 000	2 855	855
- longueur haute pression (ml)			
Nombre de sous station	7	11	4
Puissance installée en kW	2 220	4 200	1 800
MWh/an injectés sur le réseau	4 000	6 500	2 500
Besoins bâtiments : MWh/an livrés S/St			2 250
investissement			672 600
cout investissement au ml			787 €

Taux ENR injecté dans le réseau en %	90%	100%	100%

### 3. Estimation du projet :

Dans la phase actuelle, la régie a engagé des études technico économiques avec l'appui d'un stagiaire spécialisé puis auprès du BE thermique ETEC 73

En première approche et validation des données par le BE ETEC 73 et le Bureau Alpes Etudes (en charge de l'aménagement urbain par la commune sur les 2/3 de la partie de réseau concerné) nous pouvons estimer les couts suivants

Les coûts utilisés pour le terrassement et les réseaux sont à ce stade issus d'un appel d'offres Réseaux de la commune sur le parcours. Ils intègrent les frais d'ingénierie.

Production : (données issue rapport Etec) Chaudière Bois Energies Plaquettes 560 KW

Avec adaptation du convoyeur existant : **313 700 €**  
Avec création d'un silo : **623 630 €**

Réseau de chaleur Données Alpes Etudes, entreprise sur chiffrage Appels d'offres  
**672 600 €**

Soit pour la solution 1, un total **de 1 278 k€** sur une période de 3 ans environ

#### Production

investissements	
chaudière	191 740 €
GC	320 530 €
Hydraulique fumisterie	46 220 €
ingénierie	47 200 €
	<b>605 690€</b>

#### Distribution :

investissements	
Réseau	672 600 €
S/stations	€
ingénierie	€
	<b>672 600 €</b>

### 4. Pièces annexes

#### a. Rapport d'études du bureau ETEC : transmis le 11 février 2009

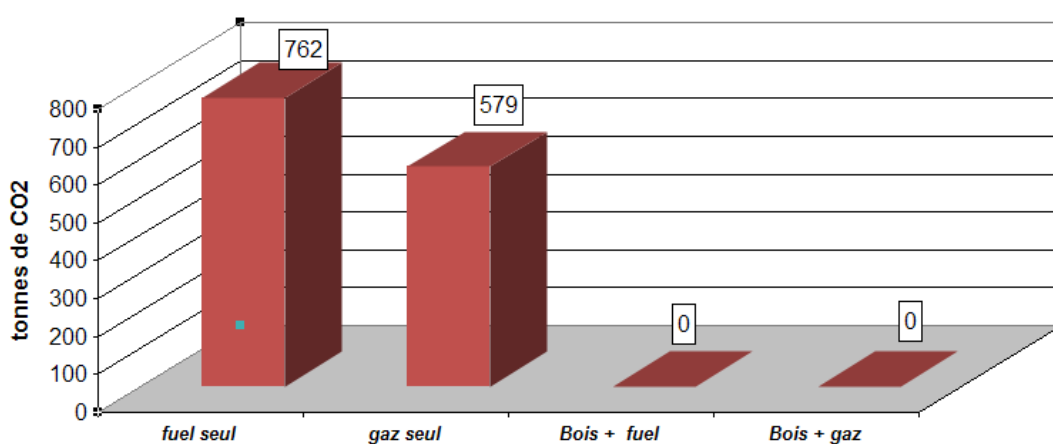
- Schéma général de l'installation actuelle et future
- Etude de réseau :
  - étude 2007 sur le fonctionnement du réseau
  - Complément étude 2008 avec analyse du renforcement
- Etude de nouvelle chaufferie

#### b. Devis Chaudière : voir pièce jointe

**5. Bilan environnemental :**

Réduction de plus de 750 tonnes de CO2 par an par rapport à une solution 100% fuel.

	CO2	CO2				SO2
762	tonnes CO2	tonnes CO2	fuel seul	13.1	fuel seul	tonnes SO2
579	tonnes CO2	tonnes CO2	gaz seul		gaz seul	
0	tonnes CO2	tonnes CO2	Bois + fuel	1.3	Bois + fuel	tonnes SO2
0	tonnes CO2	tonnes CO2	Bois + gaz	0	Bois + gaz	





## Fiche de synthèse

### Appel à projets régional bois énergie pour des projets de chauffage collectif

#### Identification du maître d'ouvrage :

Nom du demandeur : **REGIE MUNICIPALE D'ENERGIES**

Adresse : 1bis rue Ampère – B.P. 20 38161 Saint Marcellin cedex

Personne contact et téléphone : Jean François Michon

Adresse du projet

Code Siret/APE/RIB : Siret : 779 602 549 00023 – APE : 3513Z

#### PROJET :

- Maîtrise des besoins : Par l'augmentation du type d'usage de la chaleur (tertiaire, logement, hôpital, ...), la fourniture de chaleur sera étalée sur l'année. La mise en place de régulations permettra le contrôle de la température de l'eau distribuée sur le réseau de chaleur, la Régie maîtrisera ainsi les besoins des équipements raccordés au secondaire.
- Performance des équipements retenus notamment en termes d'émissions atmosphériques de poussières : Le dimensionnement de l'installation a été optimisé afin d'assurer les besoins d'été et de mi saison afin d'être complémentaire avec la chaudière bois existante de 2 500 kW.
- Nature du combustible : Le combustible utilisé sera de la plaquette forestière fournie par SOFODA et COTTE à moins de 15 km de la chaufferie.
- Innovation : Ce projet sera particulièrement innovant car il permettra d'assurer 100 % des besoins par le bois énergie tout en optimisant la charge des chaudières et donc le contrôle des rendements et des émissions de poussières.

Ce projet est-il réalisé dans le cadre d'une **délégation de service public** ? ~~Oui~~ / Non

**Puissance bois (kW) :** 560

**Marque et modèle de chaudière :** 1 chaudière Compte R Type CE 50 DHP

**Emissions de poussières** garanties par le matériel (mg/Nm<sup>3</sup>) : 150 mg / NM<sup>3</sup>

**Puissance (kW) et énergie d'appoint** fioul / Propane / GN / autre : \_\_\_pas\_\_\_

<b>Combustible bois</b> retenu :	Granulé	%
	Bois forestier :	100 %
	Autres bois	%

**Consommation de bois annuelle** (kWh ou préciser l'unité) : 3 125 000 kWh

**Fournisseur « Chaleur Bois Qualité + » :** Oui / Non NON

**Installateur :**

**Bâtiments raccordés Usage :**Résidentiel  bureaux  commerce  industrie  agricole 

## TABLEAU DES CONSOMMATIONS DES SOUS STATIONS DE CHAUFFAGE URBAIN

## SOUS STATIONS SUR RESEAU EXISTANT

Nb	Nom	Année de construction	Surface chauffée m2	Conso 2008 en kWh
1	TRIBUNAL	1861	1610	149020
2	ECOLE CENTRE	1863	1820	110810
3	HOPITAL	1725	12800	1670740
4	MANUFACTURE	1880	6100	241848
5	IMM JEAN RONY	1973	4900	624490
6	MJC	1983	360	74739
7	IMM BEAU SOLEIL	1970	10300	1332350

## SOUS STATIONS EXISTANTES A MODIFIER

Nb	Nom	Année de construction	Surface chauffée m2	Conso prévue kWh
1	MANUFACTURE CONSEIL GENERAL	1861 2009	2500	200 000

## SOUS STATIONS NOUVELLES SUR RESEAU EXISTANT

Nb	Nom	Année de construction	Surface chauffée m2	Conso prévue kWh
1	IMM VERCORS	1976	1440	250 000
1 à 3	TERRAINSEN ATTENTE DE DEPOLLUTION		10 000	

## SOUS STATIONS NOUVELLES SUR RESEAU A CRÉER

Nb	Nom	Année de construction	Surface chauffée m2	Conso prévue kWh
1	SALLE DES FETES	2009	2200	120 000
2	IMM NEXITY	2010	1550	350 000
3	ZAC DE LA PLAINE	2012	15 000	1 300 000

**Détail de l'opération** à décomposer selon le projet

Caractéristiques techniques	Puissance globale de l'installation	560	kW	215 tep
	Puissance de la chaudière biomasse	560	kW	
	extension de réseau de chaleur, longueur	855	ml	
	Production sortie chaleur biomasse	2 500	MWh/an	
	Consommation biomasse	3 125	MWh/an	
	Taux de couverture bois	100	%	
	Emission de poussières à 11% d'O2	150	mg/NM3	
Combustible biomasse	Prix HT du MWh PCI	14.0	€/MWh	
Combustible d'appoint	Nature			
	Consommation annuelle			
	Rendement chaudière			
	Prix du MWh			
Charge d'exploitation	P1	43 750	€	28.5%
	P'1	3 000	€	2.0%
	P2	18 000	€	11.7%
	P3	3 500	€	2.3%
Investissements	Génie civil	320 530	€	
	Chaudière biomasse et accessoires	191 740	€	
	Réseau de chaleur + sous stations	672 600	€	
	Ingénierie	47 200	€	
	Liaisons hydraulique et électrique	46 220	€	
	Autres			
<b>TOTAL</b>		<b>1 278 290</b>	<b>€</b>	<b>55.5%</b>

La régie envisage de développer ce projet dans la continuité de son installation actuelle et réglementairement tout en maintenant les conditions tarifaires actuelles pour les clients.

Les recettes attendues ont été valorisées sur la base de 2 250 000 kWh conduisent à un complément de recettes (sur la base de prix 2007) de 128.500 € qui seront donc effectifs en théorie en 2012 en fin de construction de la ZAC.

Les charges de combustible bois énergie peuvent être estimées à 43 750 €

De plus, il conviendra de prendre en compte les charges d'exploitation (entretien nouvelle chaudière et auxiliaires, personnel approvisionnement bois, entretien silo, contrats de maintenance et pièces pouvant être 21 500 €

**COPIE REGIE MUNICIPALE D'ENERGIES SAINT-MARCELLIN**  
**1 bis rue Ampère 38160 Saint-Marcellin**

**EXTRAIT DE DELIBERATION du CONSEIL  
D'ADMINISTRATION  
SEANCE tenue le 26 mars 2009 à 18 H.**

Le Conseil d'Administration légalement convoqué s'est réuni sous la présidence de Jean-Michel Revol

**Participants** : Jean Michel REVOL, Joël PRAZ, André GILOZ, Jean François BABOY, Nicole NAVA, Danièle PAYM, Michel CIPRIANI, Raphael SYLVESTRE, René CARTIER,

**Excusés** : Alain PAVY, Jacques MATHIAS (pouvoir donné à R CARTIER), Jean-Yves BALESTAS (pouvoir donné à M CIPRIANI)

**Autres participants** : Jean-François MICHON Directeur, et secrétaire de séance, Serge PEROT, Directeur Technique ESDB, Pascal MENY, Directeur Administratif et Commercial ESDB.

\*\*\*\*\*

**POINT N° 11 Projet extension chaufferie et développement réseau chauffage**

Le directeur rappelle le projet de renforcement de la chaufferie et des premiers tronçons du réseau en vue d'apporter des capacités de raccordement de la chaufferie dans une zone à fort développement.

Ce travail réalisé avec l'appui de Rhônalenergies Environnement et le Bureau d'études ETEC conduit à une estimation complète qui est passé de 1 167 000 € à 1.278.000 € pour des consommations complémentaires de 1 860 00 kwh.

Il convient de valider ce nouveau montant qui résulte de complément demandé par Rhonalpenergies environnement pour conserve le caractère innovant de cette installation projetée.

Les montants importants de travaux portant sur les 2 prochaines années seront à prendre en compte pour permettre de toujours conserver les marges financières nécessaires aux autres activités de le Régie. Ce point a été abordé en séance en apportant les réponses aux administrateurs.

Le choix de ce projet conduit à arrêter toute autre analyse de nouvelles chaufferies sur la commune

Le coté innovant mais aussi le choix partagé avec la commune de poursuivre la politique énergétique associée au bois et un encouragement au raccordement dès l'analyse des dossiers d'urbanisme sont des facteurs déterminants du dossier.

Le dossier peut ouvrir droit à des subventions qui seront demandées par la Régie au vu du dossier qui a fait l'objet d'un envoi auprès de l'ADEME et le Conseil Régional

**Le conseil approuve à l'unanimité ce projet d'extension de la capacité de la chaufferie et du réseau d'un montant estimé de 1 278 K€et mandate le directeur de la Régie Municipale pour sa réalisation et la recherche de subventions possibles dans ce domaine.**