

# CHAUFFERIE

Salle polyvalente de Martiel et maison « Paul Faure »



## 1 Historique -Éléments de réflexion

### 1.1 Historique

La Commune de Martiel a engagé une réflexion énergétique sur son patrimoine immobilier : mairie, école, et maintenant sur son gymnase/salle des fêtes. En effet, ce bâtiment, construit dans les années 1980, dispose d'une chaudière fioul datant de cette époque. Au vu de son ancienneté, des difficultés à venir pour le remplacement des pièces et des aides apportées pour effectuer la transition énergétique les élus ont souhaité réfléchir à la rénovation de la chaufferie, et profiter de l'opération pour raccorder une maison située à proximité qui va faire l'objet d'une réhabilitation.

Afin de mener à bien ce projet, la commune a fait réaliser par l'association CALOE une étude d'opportunité pour la création d'une chaufferie et d'un réseau de chaleur.

Cette étude d'opportunité a servi de base à l'élaboration du programme de travaux.

### 1.2 Analyse préliminaire

- L'étude d'opportunité a permis de faire une étude technico-économique préalable de deux solutions envisageables :

- ✓ Une chaufferie granulés bois pour le chauffage et production d'eau chaude sanitaire

- ✓ Une chaufferie plaquettes bois pour le chauffage et production d'eau chaude sanitaire

Le choix entre ces deux solutions est dépendant de nombreux facteurs dont :

- ✓ Les coûts d'investissements

- ✓ Les coûts d'exploitation (fourniture en combustible / maintenance)

- ✓ Les subventions mobilisables

- ✓ Les contraintes techniques liées au site (besoins en chaleur, accessibilité livraison, surface disponible, ...)

- ✓ Le contexte local

- La solution chaufferie plaquettes bois présente les principaux avantages suivants :

- ✓ Un faible coût pour la fourniture en combustible (40€TTC/MWh environ) ainsi qu'une évolutivité raisonnable de ce coût de combustible dans le temps

- ✓ Une possibilité d'avoir un approvisionnement local pour le combustible avec deux entreprises se situant à Martiel (Granié et Poulet)

- ✓ La valorisation d'un combustible local

- Les principaux inconvénients de cette solution sont :

- ✓ Un coût d'investissement plus élevé avec notamment la nécessité de créer un silo et une voirie dans le cas de plaquettes livrées par bennage

✓ Une technologie peu adaptée aux faibles puissances et besoins intermittents et nécessitant une maintenance importante

✓ Une exploitation plus complexe pouvant engendrer des risques accrus de rupture d'alimentation en énergie (problématique importante pour les logements notamment)

- La solution chaufferie granulés bois présente quant à elle les avantages suivants :

✓ Un coût d'investissement moindre qu'une solution chaufferie plaquettes bois

✓ Un coût de maintenance plus limité

✓ Une technologie plus adaptée à des projets de faible puissance et ayant des besoins discontinus

✓ La possibilité de mutualiser les livraisons de combustible avec la chaufferie granulés de l'école

- Les principaux inconvénients de cette solution sont :

✓ Un coût de fourniture en combustible plus important qu'une solution chaufferie plaquettes (estimations : 90€TTC/MWh contre 40€TTC/MWh pour les plaquettes)

✓ Une évolution du coût du combustible plus aléatoire dans le temps

✓ Une utilisation d'un combustible moins « local »

- Synthèse :

Ces deux solutions présentent ainsi des avantages / inconvénients qui ne permettent pas de définir un choix clair mais dépendant plutôt de la volonté du maître d'ouvrage. Cependant, un autre élément non évoqué précédemment mais qui reste un point clé de l'opération concerne la mobilisation de subventions pour la création de cette chaufferie bois.

Ce projet peut ainsi prétendre à un financement important auprès de l'ADEME et de la Région sous réserve du respect de certains critères techniques.

Or, depuis 2023, on retrouve le critère suivant afin d'être éligible aux aides la chaufferie biomasse devra présenter :

o Un ratio nombre d'heure de fonctionnement à puissance nominale [(Production Biomasse en MWh/an) / (Puissance Biomasse en MW)] supérieur à 1 200 heures voire même un ratio supérieur à > 2 000 heures conseillé

o En cas de difficulté à mettre en place la condition précédente, seul le recours à une chaudière granulés bois (adapté notamment pour les générateurs de petite puissance, typiquement < 100kW) et impérativement équipée d'un stockage thermique (type ballon tampon afin de limiter le nombre de cycle de la chaudière) sera accepté.

Pour ce projet et étant donné la nécessité d'une puissance importante comparée à des besoins assez limités, on se trouve en-deçà du seuil requis des 1200 heures de fonctionnement à pleine puissance.

**Ainsi, l'octroi de subvention auprès de l'ADEME / Région impose la mise en œuvre d'une solution granulés bois.**

Nous avons par conséquent opté pour la solution chaufferie granulés bois. Cependant, étant donné le contexte local, il nous apparaît important de ne pas définitivement s'interdire la mise en œuvre d'une solution chaufferie plaquettes bois.

Ainsi, 3 solutions sont proposées :

✓ La solution initiale consiste à la mise en œuvre d'une chaufferie granulés permettant de limiter au maximum les coûts d'investissement.

✓ La variante n°01 consiste à la mise en œuvre d'une chaufferie granulés permettant d'évoluer sans gros travaux structurels en une solution chaufferie plaquettes bois avec un mode de livraison de combustible de type camion souffleur (coût de livraison du combustible un peu plus important)

✓ La variante n°02 consiste à la mise en œuvre d'une chaufferie granulés permettant d'évoluer en une solution chaufferie plaquettes bois avec un mode de livraison de combustible de type camion benne. Cette solution nécessite des travaux aux coûts relativement importants : création d'un silo extérieur situé derrière la salle des fêtes et travaux de voirie y permettant l'accès des camions.

Le conseil municipal a décidé la réalisation de la solution avec la variante n°1

## 2 Solution retenue

### 2.1 Equipements retenus

Il sera mis en œuvre une chaudière granulés 80kW.

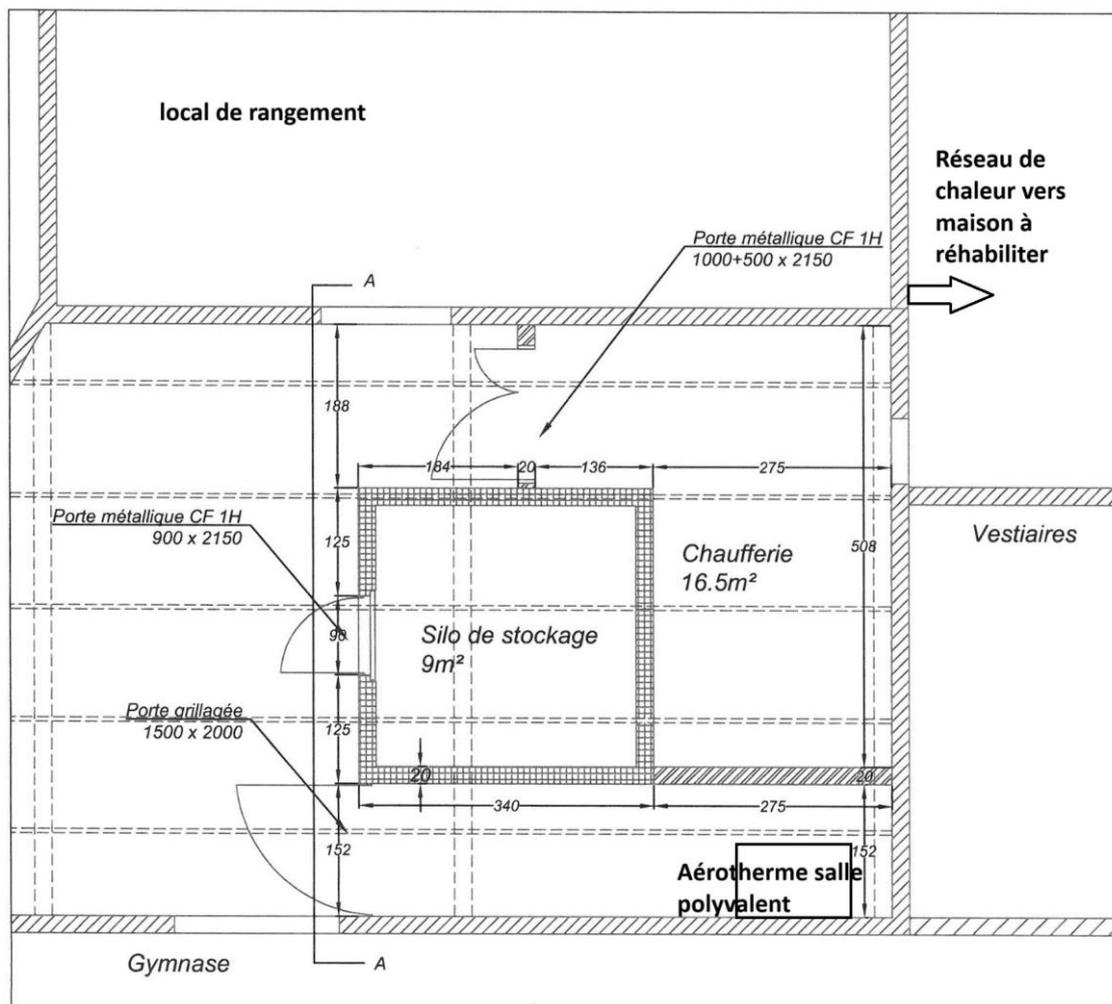
Cette chaudière sera associée à un silo bâti dans le local existant d'une capacité maximale de 15 tonnes environ.

La chaufferie permettra d'alimenter 3 départs :

✓ 1 départ « Chauffage gymnase »

✓ 1 départ « Sous-station maison réhabilitée » vers un réseau de chaleur enterré entre la chaufferie et le bâtiment réhabilité dans lequel sera posée une sous-station de répartition.

✓ 1 départ « Préparateur Eau Chaude Sanitaire gymnase »



### 2.2 Coût

Coût global de l'opération 176 417,05 € y compris les études et la maîtrise d'œuvre. Des subventions sont sollicitées auprès du fonds vert, de l'ADEME et du conseil départemental.

## CONSTRUCTION D'UNE CHAUFFERIE BOIS ET D'UN RESEAU DE CHALEUR

**MAITRE D'OUVRAGE**  
**COMMUNE DE MARTIEL**  
 Le Bourg  
 12 200 MARTIEL



Projet cofinancé par :



Avec l'accompagnement de :



### MAITRISE D'OEUVRE

Bureau d'études Fluides  
**EFI**  
 5 Place Imbert  
 12 390 Rignac



Bureau d'études Structure  
**MGC**  
 Résidence La Caserne  
 12 200 Villefranche-de-Rouergue



Bureau de contrôle  
**APAVE**  
 22 boulevard du 122ème RI  
 12 000 Rodez



### ENTREPRISES

Lot n° 1  
**GROS OEUVRE**  
**TERRASSEMENT**

**CAMMISAR**



ZA Les Galléques  
 12 200 SAINT REMY  
 05 65 45 19 29

Lot n° 2  
**CHAUFFAGE**  
**ELECTRICITE**

**MOLENAT ENERGIES**



5 rue des artisans  
 12 320 CONQUES  
 05 65 69 86 56

Lot n° 3  
**SERRURERIE**

**SERRURERIE MARTEL**



ZA Bel-Air  
 12 000 RODEZ  
 05 65 42 22 85

**CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC**