

Département de la Haute-Saône



MAIRIE  
de  
**RONCHAMP**

## **ETUDE DE FAISABILITE TECHNICO-ECONOMIQUE**

préalable à l'installation d'une chaufferie automatique au bois communale,  
pour la desserte d'un ensemble complexe de bâtiments communaux

### **DOCUMENT DE CONSULTATION DES ENTREPRISES**

- 1. Règlement de Consultation,**
- 2. Cahier des Clauses Particulières,**
- 3. Acte d'Engagement du bureau d'études retenu**

**Date limite de réception des offres  
Lundi 1<sup>er</sup> octobre 2007 à 12 h 00**

Conducteur d'opération - SIED 70  
20 avenue des Rives du Lac 70000 Vaivre-et-Montoille  
Tél. 03.84.77.00.00 – Fax. 03.84.77.00.01  
E-mail : [contact@sied70.fr](mailto:contact@sied70.fr)

Département de la Haute-Saône



MAIRIE  
de  
**RONCHAMP**

70250

Tél. : 03 84 20 64 70  
Fax : 03 84 20 63 99

**ETUDE DE FAISABILITE D'UNE  
CHAUFFERIE BOIS ENERGIE A  
RONCHAMP**

## **Règlement de la procédure**

**DATE LIMITE POUR LA REMISE DES OFFRES  
LE LUNDI 1<sup>ER</sup> OCTOBRE 2007 A 12 HEURES**

## Article premier : Objet et type de la procédure

### 1.1 - Objet de la procédure

La présente procédure doit permettre à la commune de RONCHAMP de désigner la personne qui sera chargée des missions définies à l'article 1 des **cahiers des clauses particulières (C.C.P.) pour la faisabilité d'une chaufferie bois énergie à RONCHAMP.**

### 1.2 - Type de procédure

Cette consultation est une procédure adaptée de maîtrise d'œuvre passée en application de l'article 28 du Code des Marchés Publics et dans les conditions définies par la délibération municipale du **7 septembre 2007**

## Article 2 : Organisation générale de la consultation

### 2.1 - Dossier à fournir par les candidats avec leur offre

Chaque candidat aura à produire un dossier complet comprenant les pièces suivantes :

1° Des renseignements permettant d'évaluer ses capacités professionnelles, techniques et financières et des documents relatifs aux pouvoirs de la personne habilitée pour l'engager. Au titre de ces capacités professionnelles, pourront figurer des renseignements sur le savoir-faire des candidats en matière de protection de l'environnement.

Pour justifier de ses capacités professionnelles, techniques et financières, le candidat pourra demander que soient également prises en compte les capacités professionnelles, techniques et financières d'un ou de plusieurs sous-traitants. Dans ce cas, il doit justifier des capacités de ce ou ces sous-traitants et du fait qu'il en dispose pour l'exécution du marché. La liste de ces renseignements et documents est fixée par arrêté du ministre chargé de l'économie ;

2° Si le candidat est en redressement judiciaire, la copie du ou des jugements prononcés à cet effet ;

3° Une déclaration sur l'honneur, dûment datée et signée par le candidat, pour justifier :

- a) qu'il a satisfait aux obligations fiscales et sociales ;
- b) qu'il n'a pas fait l'objet d'une interdiction de concourir ;
- c) qu'il n'a pas fait l'objet, au cours des cinq dernières années, d'une condamnation inscrite au bulletin n° 2 du casier judiciaire pour les infractions visées aux articles L. 324-9, L. 324-10, L. 341-6, L. 125-1 et L. 125-3 du code du travail.

4° Un projet de marché comprenant :

- **L'acte d'engagement (A.E.)** à compléter par les représentants qualifiés des candidats ayant vocation à être titulaire du marché.
- Le **cahier des clauses particulières (C.C.P.)** à accepter sans aucune modification, à dater et à signer.

### 2.2 - Documents à fournir par les candidats retenus

A la demande de la personne responsable du marché, le candidat auquel il est envisagé d'attribuer un marché devra produire les documents indiqués ci-dessous :

- a) les pièces mentionnées à l'article R. 324-4 du code du travail ;
- b) les attestations et certificats délivrés par les administrations et organismes compétents prouvant qu'il a satisfait à ses obligations fiscales et sociales. Un arrêté des ministres intéressés fixe la liste des administrations et organismes compétents ainsi que la liste des impôts et cotisations sociales pouvant donner lieu à délivrance du certificat.

Afin de satisfaire aux obligations fixées par le b) ci-dessus, le candidat établi dans un Etat autre que la France devra produire un certificat établi par les administrations et organismes du pays d'origine. Lorsqu'un tel certificat n'est pas délivré par le pays concerné, il peut être remplacé par une déclaration sous serment, ou dans les

Etats où un tel serment n'existe pas, par une déclaration solennelle faite par l'intéressé devant l'autorité judiciaire ou administrative compétente, un notaire ou un organisme professionnel qualifié du pays.

Le marché ne pourra être attribué au candidat retenu que si celui-ci produit dans un délai d'une semaine les certificats et attestations définis ci-dessus au présent article.

### 3.3 – Mise à disposition du CCP et date limite de remise des offres

Le **CCP** sera délivré à chaque candidat, à sa demande, sous forme informatique ou (et) au format papier pour les candidats qui en feront expressément la demande. La date et l'heure limites de réception des offres sont indiquées sur la page de garde du présent document.

### 3.4 - Conditions d'envoi des offres

Les documents justificatifs à fournir, définis au présent règlement de consultation, pourront être transmis sous pli portant les mentions :

**« Offre pour le marché d'étude de faisabilité d'une chaufferie bois énergie à RONCHAMP »**

Ce pli devra être remis ou, envoyé par la poste, à l'adresse suivante :

Monsieur le Maire de RONCHAMP  
Mairie  
2, Place de la Mairie  
70250 RONCHAMP  
Tél : 03 84 20 64 70 - Fax : 03 84 20 63 99  
courriel : [mairie.ronchamp@wanadoo.fr](mailto:mairie.ronchamp@wanadoo.fr)

### 3.4 - Renseignements complémentaires

Pour obtenir tous les renseignements complémentaires qui leur seraient nécessaires au cours de leur étude, les candidats pourront s'adresser à Monsieur André LAURENT – SIED 70 – 20, avenue des Rives du Lac – 70000 Vaivre-et-Montoille – Téléphone : 03.84.77.00.04 - Télécopie : 03.84.77.00.01 – e-mail : [a.laurent@sied70.fr](mailto:a.laurent@sied70.fr)

## Article 4 : Jugement des offres

Le jugement des offres sera effectué dans les conditions suivantes :

**Chaque critère ci-dessous se verra affecté d'une note de 1 à 5, pondérée de la manière suivante :**

Critères		Pondération
1	Prix de la prestation	60%
2	Valeur technique, compétence et moyens du candidat	20%
3	Note méthodologique	10%
4	Présentation de l'offre et conformité de cette offre par rapport à la demande du maître d'ouvrage	10%

La note zéro à l'un des critères retenus est éliminatoire,

## Article 5 : Dispositions d'ordre général

### 5.1 - Droits de propriété et publicité des projets

Il est fait application de l'option A du chapitre IV du C.C.A.G.P.I.

### 5.2 - Différends

En cas de litige, seul le Tribunal Administratif de Besançon est compétent en la matière.

### 5.3 - Unité monétaire

Les offres des concurrents seront entièrement rédigées en langue française et exprimées en EURO.

Fait à RONCHAMP

Le 14/09/07

Le Maire

Pour le Maire absent  
L'Adjoint,



Jean-Claude MILLE

Département de la Haute-Saône



MAIRIE  
de  
**RONCHAMP**

70250

Tél. : 03 84 20 64 70

Fax : 03 84 20 63 99

MARCHE A PROCEDURE ADAPTEE

# **CAHIER DES CLAUSES PARTICULIERES**

(CCP)

**OBJET : REALISATION D'UNE ETUDE DE FAISABILITE  
TECHNIQUE ET ECONOMIQUE**

**relative à un projet de chaufferie automatique au bois et ses distributions intérieures  
pour la desserte d'un ensemble compact de bâtiments communaux**

**DATE LIMITE POUR LA REMISE DES OFFRES  
le 1<sup>er</sup> octobre 2007 à 12 heures**

Conducteur d'opération - SIED 70  
20 avenue des Rives du Lac 70000 Vaivre-Et-Montoille  
Tél. 03.84.77.00.00 – Fax. 03.84.77.00.01  
E-mail : [contact@sied70.fr](mailto:contact@sied70.fr)

# SOMMAIRE

<b>ARTICLE 1<sup>ER</sup> : OBJET DU MARCHÉ : DISPOSITIONS GÉNÉRALES</b>	<b>3</b>
1.1. Objet du marché	3
1.2. Titulaire du marché	3
<b>ARTICLE 2 : PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ</b>	<b>3</b>
2.1. Pièces particulières	3
2.2. Pièces générales	3
<b>ARTICLE 3 : CONTENU DE LA MISSION</b>	<b>4</b>
<b>3.1 – Aspects généraux</b>	<b>4</b>
3.1.1. Acteurs en présence	4
3.1.2. Objet, historique du projet	4
<b>3.2 – Objectifs de l'étude confiée au bureau d'études</b>	<b>6</b>
3.2.1 Diagnostiquer thermiquement les bâtiments concernés et faire des propositions de travaux de maîtrise des énergies (MDE) :	6
3.2.2 Diagnostiquer thermiquement et techniquement les distributions secondaires de chauffage centrale concernées et faire des propositions de modernisation et/ou réemploi lorsque c'est possible	6
3.2.4. Estimer les postes d'investissements relatifs à une solution « plaquettes forestières »	6
<b>3.3 – Aspects concernant la partie chaufferie – réseau de distribution</b>	<b>7</b>
3.3.1. Etude thermique	7
3.3.2. Techniques à mettre en œuvre	8
<b>3.4 – Les investissements</b>	<b>8</b>
<b>3.5 – Les aspects économiques</b>	<b>9</b>
<b>3.6 – Aspects concernant les combustibles</b>	<b>9</b>
<b>ARTICLE 4 : RÉMUNÉRATION</b>	<b>10</b>
<b>ARTICLE 5 : DELAIS, PENALITES POUR RETARD</b>	<b>10</b>
<b>ARTICLE 6 : ORGANISATION GENERALE DE LA CONSULTATION</b>	<b>10</b>
6.1 - Dossier à fournir par les candidats avec leur offre	10
6.2 - Documents à fournir par les candidats retenus	10
6.3 - Date limite de remise des offres	11
6.4 - Conditions d'envoi des offres	11
6.5 - Renseignements complémentaires	11

<b>ARTICLE 7 : DÉROGATIONS AU CCAG-PI</b>	<b>11</b>
<b>ANNEXE 1 : EXTRAIT CADASTRAL et vues des bâtiments à desservir</b>	<b>12</b>
Extrait cadastral	12
Vue des bâtiments	13
<b>ANNEXE 2 : Caractéristiques des bâtiments et installations de chauffage (Puissances – consommations)</b>	<b>15</b>
<b>ANNEXE 3 : Ensemble des réseaux enterrés et implantations possibles du réseau de chaleur</b>	<b>19</b>
<b>ANNEXE 4 : Localisations envisagées de la chaufferie</b>	<b>20</b>
<b>ANNEXE 5 : Cadres des rendus, dus par le bureau d'études</b>	<b>22</b>
5.1 Investissements bois-énergie ( <b>plaquettes</b> )	22
5.2 Comparaison avec chaufferie ( <b>fuel domestique</b> )	23
5.3 Investissements de remise en état des installations existantes	24
5.4 Coûts d'exploitations par nature de combustibles	26
5.5 Coûts d'exploitations constatés de 2004 à 2006	27

# ARTICLE 1<sup>ER</sup> : OBJET DU MARCHÉ : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

## 1.1. *Objet du marché*

Cette consultation est une procédure adaptée de maîtrise d'œuvre passée en application de l'article 28 du Code des Marchés Publics (décret 2006-975 du 1<sup>er</sup> août 2006).

Le marché régi par le présent Cahier des clauses particulières est un **marché d'étude de faisabilité technique et économique en vue de l'installation d'une chaufferie automatique au bois** comprenant les installations suivantes :

- une chaudière automatique au bois (plaquettes forestières) et ses périphériques,
- une chaudière « énergie fossile » d'appoint-secours et ses périphériques, si nécessaire,
- les distributions intérieures des bâtiments, lorsque nécessaire,
- les besoins en dimensionnement de radiateurs,
- tous les organes de commandes, régulations, programmations et suivis qui s'y rapportent.

## 1.2. *Titulaire du marché*

Les caractéristiques du titulaire du marché désigné dans le présent CCP sous le nom «thermicien» sont précisées au chapitre B de l'acte d'engagement.

# ARTICLE 2 : PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ

Les pièces constitutives du marché sont les suivantes, par ordre de priorité décroissante :

## 2.1. *Pièces particulières*

- a) l'acte d'engagement (AE);
- b) le présent cahier des clauses particulières (CCP).

## 2.2. *Pièces générales*

- le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de prestations intellectuelles (CCAG-PI) approuvé par le décret n° 78-1306 du 26 décembre 1978 modifié, en vigueur lors de la remise des offres ou en vigueur lors du mois d'établissement des prix (mois m<sub>0</sub>)
- le décret n° 93-1268 du 29 novembre 1993,
- l'arrêté du 21 décembre 1993,
- le CCTG (cahier des clauses techniques générales) applicable aux marchés publics de travaux en vigueur lors de la remise des offres.
- les Documents Techniques Unifiés (DTU),
- les Normes françaises.

Les documents opposables sont ceux en vigueur lors de la remise des offres ou lors du mois d'établissement des prix (mois Mo études), tel que défini à l'Acte d'Engagement. Ils seront, éventuellement, complétés ou modifiés par les documents en vigueur lors de l'élaboration du dossier de consultation des entreprises.

## ARTICLE 3 : CONTENU DE LA MISSION

### 3.1 – Aspects généraux

#### 3.1.1. Acteurs en présence

##### **Le maître d'ouvrage**

COMMUNE DE RONCHAMP - Mairie

2, Place de la Mairie

70250 RONCHAMP

Tél : 03 84 20 64 70 - Fax : 03 84 20 63 99

courriel : [mairie.ronchamp@wanadoo.fr](mailto:mairie.ronchamp@wanadoo.fr)

*Secrétariat ouvert du lundi au vendredi de 8h00 à 12h00 et de 14h00 à 17h00*

##### **Le conducteur d'opération**

SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'ENERGIE DU DEPARTEMENT DE LA HAUTE-SAONE (**SIED 70**)

20 avenue des Rives du Lac - 70000 Vaivre-et-Montoille

M. André LAURENT – Ingénieur – chargé de mission

Tél. : 03.84.77.00.04 - Fax : 03.84.77.00.01

e-mail : [a.laurent@sied70.fr](mailto:a.laurent@sied70.fr)

#### 3.1.2. Objet, historique du projet

La commune de Ronchamp envisage, en parallèle d'un programme de restructuration partielle de certains bâtiments communaux de créer une chaufferie automatique au bois et un réseau de chaleur.

##### 3.1.2.1 Bâtiments concernés par l'étude (**voir détail en Annexe 2**)

Cette chaufferie est appelée à desservir

##### **au projet de base :**

##### - **Bâtiment 1 :**

**l'Ecole maternelle**, constitué d'un bâtiment ancien à chauffer sur un seul niveau sur 733 m<sup>2</sup>, et muni d'une pompe à chaleur et d'un chauffage électrique (P : 40 kW) installée en 2003

##### - **Bâtiment 2 :**

**l'Ecole primaire et ses deux logements**, constitué d'un bâtiment ancien de 6 043 m<sup>3</sup> à chauffer sur 3niveaux et muni de 2 chaudières pour un total de 250 kW ;

##### - **Bâtiment 2bis :**

**la salle de danse et les WC**, localisés à l'extrémité d'une aile du bâtiment précédent et dotée de radiants électriques pour une puissance souscrite de 15 kW.

##### - **Bâtiment 3 :**

**l'Ancienne Ecole « en bois »** ; bâtiment ancien de 627 m<sup>3</sup> (site inscrit), non chauffé à ce jour, mais de puissance estimée à 35 kW.

##### - **Bâtiment 4 :**

**la Salle de réunion (salle BROLY) et le logement**, localisés dans un bâtiment ancien de 538 m<sup>2</sup> à chauffer sur 2 niveaux.

Il sont dotés :

- d'une chaudière gaz propane (P : 50 kW) installée en 2001
- d'un système de chauffage par convecteurs

- **Bâtiment 5 :**

**le logement du gardien (conciergerie)**

C'est un bâtiment ancien de 270 m<sup>3</sup> à chauffer sur 2 niveaux.

Il est doté de simples poêles à fuel, sans distribution d'eau secondaires.

- **Bâtiment 6 :**

**les vestiaires du stade ;** bâtiment mal isolé de 157 m<sup>3</sup>, chauffé électriquement. Il comprend 5 douches, pour lesquelles l'ECS est produite électriquement.

**en option :**

- **Bâtiment 7 :**

**la buvette – salle de réunion.** Aucun système de chauffage à ce jour.

- **Bâtiment 8 :**

**la Maison de retraite ;** établissement d'une quarantaine de lits. Surface à chauffer 3 000 m<sup>2</sup>, doté de 2 chaudières fuel de 106 à 140 kW installées en 2006 et 2007

La description des bâtiments, le détail des surfaces et volumes à chauffer et mode de chauffage de chacun de ces bâtiment sont précisés *en Annexe 2 lorsqu'ils sont connus.*

### 3.1.2.2 Type de chauffage par bâtiment

Bâtiments concernés	Puissances estimées	Type d'énergie	Consommations 2005
Bâtiment 1 : l'Ecole maternelle,	40 kW	PAC + élect	70 466 kWh
Bâtiment 2 : l'Ecole primaire et ses deux logements	250 kW	Fuel	32 774 litres
Bâtiment 2bis : la salle de danse et les WC	15 kW	Electricité	Non connus
Bâtiment 3 : l'Ancienne Ecole « en bois »	35 kW	Non chauffée	Non chauffée
Bâtiment 4 : la Salle BROLY et logement	50 kW	Gaz propane	3, 547 tonnes
Bâtiment 5 : le logement du gardien	25 kW	Fuel	2 340 litres
Bâtiment 6 : les vestiaires du stade	8 kW	Electricité	7 552 kWh
Bâtiment 7 : la buvette – salle de réunion	à déterminer	Non chauffé	Non chauffé
Bâtiment 8 : Maison de retraite	250 kW	Fuel	2006 20 000 litres

*L'ensemble de ces installations bénéficie d'un contrat d'entretien avec un chauffagiste local :*  
*- PAC de l'école maternelle entretenue par l'entreprise Daval,*  
*- les chaudières fuel et gaz entretenues par A.T.E Heinze,*  
*- la maison de retraite bénéficie d'un contrat de maintenance annuel à préciser (600 € TTC/an).*

### 3.2 – Objectifs de l'étude confiée au bureau d'études

3.2.1 Diagnostiquer thermiquement les bâtiments concernés et faire des propositions de travaux de maîtrise des énergies (MDE) :

3.2.2 Diagnostiquer thermiquement et techniquement les distributions secondaires de chauffage centrale concernées et faire des propositions de modernisation et/ou réemploi lorsque c'est possible

3.2.3. Rechercher et proposer la meilleure solution « bois-énergie » possible tant d'un point de vue technique, qu'économique pour ce projet.

Au regard des puissances à installer, le bureau d'études devra notamment étudier l'installation d'une **chaudière bois, adaptée aux plaquettes forestières,**

Pour cette solution, le bureau d'études devra prendre en compte **les éléments suivants :**

**3.2.3.1. mise en place d'une seule chaufferie centrale** devant produire :

- le chauffage de l'ensemble des bâtiments concernés par le projet de base,
- le chauffage du bâtiment retenu en option (**bâtiment 7**),
- l'eau chaude sanitaire hivernale <si nécessaire> (étude comparée avec ECS (électrique ou gaz ventouse) et individuelle en fonction des usages et besoins).

**3.2.3.2. création des réseaux de distributions intérieures d'eau chaude** pour irriguer :

- un ensemble de radiateurs à dimensionner pour chaque bâtiment lorsque ces installations sont inexistantes ou vétustes (puissances, caractéristiques et localisations...),
- un ou des ballons mixtes pour la production d'ECS, dans tous les bâtiments abritant des logements, lorsque le diagnostic initial le préconise.

3.2.4. Estimer les postes d'investissements relatifs à une solution « plaquettes forestières »

*Voir tableau à renseigner Annexes 5.1*

3.2.5. Estimer les postes d'investissements relatifs à une solution de référence (fuel domestique) et à la remise en état des installations existantes:

- descriptif et estimation des coûts d'investissements en chaufferie (s),
- descriptif et estimation des coûts d'investissements de distribution, émission de chaleur avec et sans travaux de maîtrise des énergies.

*Voir tableau à renseigner Annexes 5.2 et 5.3*

3.2.6. Estimer les postes d'exploitation par nature de combustibles

*Voir tableau à renseigner Annexes 5.4*

### 3.3 – Aspects concernant la partie chaufferie – réseau de distribution

#### 3.3.1. Etude thermique

##### 3.3.1.1 Les bâtiments

Description des bâtiments et locaux concernés par le projet (surface, volume, caractéristiques thermiques....) - cf. *données indicatives en Annexe 2.*

Rappel par bâtiment :

- des taux d'occupations et usages principaux constatés ou prévisibles,
- des surfaces utiles et volumes chauffés,
- des niveaux d'isolation thermiques constatés (murs, vitrages, plafonds et planchers...)
- des travaux de rénovation éventuellement en cours ou envisagés (Isolation, menuiserie, zonage, vannes thermostatiques, VMC double flux),
- des nécessités réglementaires de renouvellements d'air par type(s) d'usage(s)...

##### 3.3.1.2 Les installations thermiques existantes

➤ Présentation des installations existantes avec description :

- des énergies employées avec puissances souscrites et types de tarifications analysés,
- des installations de chauffage existantes (radiants, émetteurs...),
- du (ou des) système(s) de production d'eau chaude sanitaire (ECS),
- des consommations constatées sur 3 exercices,  
Une comparaison indicative des consommations pourra être effectuée avec les ratios moyens pour ce type de bâtiments (ex : ratios SOFRES, publiés dans « les chiffres-clés du Bâtiment » de l'ADEME éd. 2003),
- les travaux de rénovation de ces installations avec leurs estimations en terme d'investissements **et** de rentabilité à 5, 10 et 15 ans.

➤ Un état de vétusté et de conformité des installations existantes de chauffage et production d'ECS seront réalisés (notamment au regard de la RT 2005) avec proposition(s) de travaux de **maîtrise des énergies** et de **remise aux normes** éventuellement nécessaires...

**Ces descriptifs (bâtiments et installations thermiques) devront faire l'objet d'une fiche spécifique pour chaque bâtiment avec au minimum les indications précédemment demandées.**

##### 3.3.1.3 Les installations thermiques à mettre en place (chauffage et ECS)

A partir de ces descriptions, diagnostics **et recommandations pour les travaux de MDE**, l'étude du thermicien devra s'attacher à proposer une solution complémentaire « bois-énergie » en précisant les points suivants :

- Détermination des besoins énergétiques prévisionnels ou constatés.
- Détermination de la puissance bois à installer (optimisation de la puissance installée et monotone des consommations).
- Appoint-secours éventuel en fonction de l'existant et des **préconisations du fascicule n°2015 du CCTG** (Marchés de Travaux d'Installation de Génie Climatique).
- Rendement de la chaudière bois, consommations prévisionnelles en plaquettes forestières ou granulés de bois et en autres combustibles (Mwh PCI).

**L'objectif est de couvrir 85 à 90% des besoins par le bois.**

## Présentation des besoins énergétiques :

L'étude thermique devra aboutir à un calcul de déperditions, avec en conclusions :

- la puissance maximale appelée, tenant compte d'un coefficient de surpuissance éventuel à préciser,
- les besoins énergétiques annuels théoriques par locaux,
- les quantités d'énergie utiles et nécessaires après rendement de combustion,
- le ratio de puissance en **W/m<sup>2</sup>**,
- les besoins énergétiques ramenés au m<sup>2</sup>.

### 3.3.2. Techniques à mettre en œuvre

#### 3.3.2.1 - La chaudière et ses équipements spécifiques

- Recherche et description d'une technologie de chaudière selon les éléments définis ci-dessus.
  - Description de la technologie envisagée selon les ressources escomptées.
  - Description du combustible acceptable pour la technologie bois envisagée (granulométrie, humidité, PCI...).
- Selon les souhaits de la commune et au regard des puissances envisageables, il sera préféré une solution « plaquettes sèches » pour l'ensemble du réseau de chaleur,*
- Equipements périphériques nécessaires, en fonction du lieu d'implantation souhaité de la chaufferie ou d'une localisation optimisée avec le BET :
    - type de silo,
    - transfert silo-foyer,
    - automatismes,
    - décendrage,
    - traitement des fumées,
    - comptage de l'énergie calorifique consommée individuellement pour chacun des étages raccordés.
  - Conséquences sur le bâtiment chaufferie en relation avec le silo (volume et surface nécessaire).

**L'emplacement de la chaufferie et du silo sont pressentis à trois endroits différents qui seront à étudier au regard :**

- **des contraintes constructives (existence d'un bâtiment inscrit),**
- **des facilités d'accès et de livraisons.**

**Ces différentes possibilités devront être étudiées par le bureau d'études thermiques avant la remise du dossier définitif.**

#### 3.3.2.2 - Le raccordement de l'option « Buvette – salle de réunion »

Optimisations technique et économique :

- des dimensionnements de chaudières,
- des tracés de réseaux primaires (*voir Annexe 3 – tracés des réseaux existants*),
- des travaux de génie civil,
- des sous-stations et distributions intérieures à rénover ou créer.

### 3.4 – Les investissements

Il s'agira de déterminer les coûts d'investissements concernant :

- Le bâtiment chaufferie-silo, abords et VRD,
- Les équipements thermiques à mettre en place, tels que chaudière(s), silo, cheminée(s), décendrage, comptage **et circulations intérieures**...

- Les réseaux primaires et secondaires de distribution de chaleur, tels que génie civil, hydraulique, comptage, radiateurs.
- Le raccordement éventuel aux installations existantes.

### 3.5 – Les aspects économiques

Seront estimés dans cette partie :

- les coûts d'achat des combustibles bois et les PCI,
- les consommations annuelles,
- l'organisation et les coûts d'exploitation spécifiques à la chaufferie bois, réalisée par un ouvrier communal,
- l'organisation et les coûts de maintenance annuels,
- le bilan économique annuel d'exploitation,

Il sera réalisé une **comparaison en investissements** avec une **solution de référence fuel domestique**, envisageable pour le même programme, selon 2 modalités :

1. rénovation des installations existantes en fonction du taux de vétusté (et création de chaufferies autonomes neuves si nécessaires) – *Annexe 5.3*,
2. simulation d'un réseau fuel dans les mêmes conditions que le réseau bois-énergie envisagé - *Annexe 5.2*.

Les **coûts de fonctionnement** (amortissement + exploitation) annuels seront présentés avec une évaluation la plus précise possible du kWh bois-énergie entrée chaudière et livré en sous-station.

Il sera réalisé une **estimation des économies d'exploitation** attendue sur la durée de vie prévisible des nouvelles installations, intégrant investissement-amortissement et coûts d'exploitation des nouvelles installations et travaux évités par le présent programme.

### 3.6 – Aspects concernant les combustibles

Le BET devra caractériser précisément les combustibles prescrits dans l'étude (PCI, granulométrie, hygrométrie) et **proposer la meilleure adaptation possible entre les combustibles (plaquettes) et les caractéristiques des chaudières préconisées, les possibilités de livraisons et les travaux de génie civil.**

Le BET devra estimer les coûts du combustible entrée chaudière (coût du kWh bois à l'entrée chaufferie)

Des estimations précises des tonnages de bois valorisables en énergies seront réalisées pour l'ensemble du projet.

## ARTICLE 4 : RÉMUNÉRATION

Le prix du présent marché est fixé dans l'acte d'engagement. Il est ferme et non actualisable. Le règlement des sommes dues se fera après remise du dossier définitif tel que décrit à l'**article 3**. Le délai global de paiement ne pourra excéder 45 jours.

## ARTICLE 5 : DELAIS, PENALITES POUR RETARD

Le délai pour la remise du dossier définitif est de 45 jours à partir de la signature de l'ordre de service. En cas de retard dans la présentation du document indiqué ci-dessus, le titulaire subit sur ses créances des pénalités dont le montant par jour calendaire de retard est de **50 euros HT**.

Ce **montant de pénalités est plafonné à 30%** du montant de la rémunération totale des honoraires dus.

## ARTICLE 6 : ORGANISATION GENERALE DE LA CONSULTATION

### *6.1 - Dossier à fournir par les candidats avec leur offre*

Chaque candidat aura à produire un dossier complet comprenant les pièces suivantes :

1° Des renseignements permettant d'évaluer ses capacités professionnelles, techniques et financières et des documents relatifs aux pouvoirs de la personne habilitée pour l'engager. Au titre de ces capacités professionnelles, pourront figurer des renseignements sur le savoir-faire des candidats en matière de protection de l'environnement.

Pour justifier de ses capacités professionnelles, techniques et financières, le candidat pourra demander que soient également prises en compte les capacités professionnelles, techniques et financières d'un ou de plusieurs sous-traitants. Dans ce cas, il doit justifier des capacités de ce ou ces sous-traitants et du fait qu'il en dispose pour l'exécution du marché. La liste de ces renseignements et documents est fixée par arrêté du ministre chargé de l'économie ;

2° Si le candidat est en redressement judiciaire, la copie du ou des jugements prononcés à cet effet ;

3° Une déclaration sur l'honneur, dûment datée et signée par le candidat, pour justifier :

- a) qu'il a satisfait aux obligations fiscales et sociales ;
- b) qu'il n'a pas fait l'objet d'une interdiction de concourir ;
- c) qu'il n'a pas fait l'objet, au cours des cinq dernières années, d'une condamnation inscrite au bulletin n° 2 du casier judiciaire pour les infractions visées aux articles L. 324-9, L. 324-10, L. 341-6, L. 125-1 et L. 125-3 du code du travail.

4° Un projet de marché comprenant :

- **L'acte d'engagement** (A.E.) à compléter.
- **Le cahier des clauses particulières** (C.C.P.) à accepter sans aucune modification, à dater et à signer.

### *6.2 - Documents à fournir par les candidats retenus*

A la demande de la collectivité, le candidat auquel il est envisagé d'attribuer un marché devra produire les documents indiqués ci-dessous :

- a) les pièces mentionnées à l'article R. 324-4 du code du travail ;
- b) les attestations et certificats délivrés par les administrations et organismes compétents prouvant qu'il a satisfait à ses obligations fiscales et sociales. Un arrêté des ministres intéressés fixe la liste des administrations et organismes compétents ainsi que la liste des impôts et cotisations sociales pouvant donner lieu à délivrance du certificat.

Afin de satisfaire aux obligations fixées par le b) ci-dessus, le candidat établi dans un Etat autre que la France devra produire un certificat établi par les administrations et organismes du pays d'origine. Lorsqu'un tel certificat n'est pas délivré par le pays concerné, il peut être remplacé par une déclaration sous serment, ou dans les Etats où un tel serment n'existe pas, par une déclaration solennelle faite par l'intéressé devant l'autorité judiciaire ou administrative compétente, un notaire ou un organisme professionnel qualifié du pays.

Le marché ne pourra être attribué au candidat retenu que si celui-ci produit dans un délai d'une semaine les certificats et attestations définis ci-dessus au présent article.

### 6.3 - Date limite de remise des offres

La date et l'heure limites de réception des offres sont indiquées sur la page de garde du présent document.

### 6.4 - Conditions d'envoi des offres

Les documents justificatifs à fournir, définis au présent règlement de consultation, pourront être transmis sous pli portant les mentions :

**« Offre pour le marché d'étude de faisabilité d'une chaufferie bois énergie à RONCHAMP »**

Ce pli devra être remis ou, envoyé par la poste, à l'adresse suivante :

Monsieur le Maire de RONCHAMP  
Mairie  
2, Place de la Mairie  
70250 RONCHAMP

Ces mêmes offres pourront être adressées sous format informatique « pdf » dans un dossier compressé dont le titre sera celui prévu pour le pli ci-dessus.

Ce courrier électronique sera à adresser à l'adresse suivante : [mairie.ronchamp@wanadoo.fr](mailto:mairie.ronchamp@wanadoo.fr)

### 6.5 - Renseignements complémentaires

Pour obtenir tous les renseignements complémentaires qui leur seraient nécessaires au cours de leur étude, les candidats devront s'adresser au SIED 70 - Conducteur d'opération :  
Monsieur André LAURENT - SIED 70 – 20, avenue des Rives du Lac - 70000 Vaivre-et-Montoille - Téléphone : 03.84.77.00.04 - Télécopie : 03.84.77.00.01 - e-mail : [a.laurent@sied70.fr](mailto:a.laurent@sied70.fr)

## ARTICLE 7 : DÉROGATIONS AU CCAG-PI

Article du CCAG	Article du CCP par lequel est introduite cette dérogation
13-42	5

Fait à RONCHAMP, le ...  Le Maire, représentant de la collectivité   Raymond MASSINGER	Le bureau d'étude thermique (1) :  A (2)  le (2)
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

(1) signature à précéder de la mention "lu et approuvé"

(2) lieu et date de signature

# ANNEXE 1 : EXTRAIT CADASTRAL et vues des bâtiments à desservir

## Extrait cadastral



Vue des bâtiments



**BATIMENT 1 : Ecole Maternelle**



**BATIMENT 2 : Ecole Primaire et ses 2 logements**



**BATIMENT 3 : Ancienne Ecole en bois (bâtiment inscrit MH)**



**BATIMENT 4 et 6 : Salle BROLY et son logement(4) - les vestiaires du stade (6)**



**BATIMENT 5 : Logement du gardien**

ANNEXE 2 : Caractéristiques des bâtiments et installations de chauffage (Puissances – consommations)

---

**Bâtiment 1 : Ecole maternelle**

Bâtiment récent (2003) de **733 m<sup>2</sup> à chauffer sur 1 seul niveau.**

Il se compose de :

5 salles de classes	300,0 m <sup>2</sup>
2 couloirs + accueil	111,0 m <sup>2</sup>
1 Bloc sanitaire	64,0 m <sup>2</sup>
2 salles de repos	62,0 m <sup>2</sup>
1 local ménage	7,5 m <sup>2</sup>
1 bureau de direction + salle des maîtres	28,5 m <sup>2</sup>
1 tisanerie	32,0 m <sup>2</sup>
1 salle d'évolution	127,5 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>732,5 m<sup>2</sup></b>

Hauteur moyenne des pièces : 2.85m

Salle D'évolution une hauteur de 3.2 m sous poutre

Ce bâtiment est doté :

- d'une **pompe à chaleur et d'un chauffage électrique (P : 40 kW) installée en 2003**
- d'un système de chauffage par le sol.

La consommation de chauffage pour 2005 est estimée à **70 466 kWh**,

Année 2004 (chauffage+vmc+éclairage) = 19217.22 £ . 2005 = 13637.38 £ . 2006 = 12718.15 £

- 4 000 € de dépannage-entretien des compresseurs.

**Bâtiment 2 : Ecole primaire et logements – Groupe scolaire Alphonse PHEULPIN**

Bâtiment ancien de **6 043 m<sup>3</sup> à chauffer sur 3 niveaux.** L'ensemble a été mesuré en octobre 2003 par un géomètre (Cabinet Herard).

**La distribution secondaire sera à revoir en sous sol**

Ce bâtiment se compose :

- au rez-de-chaussée des salles de classes et locaux scolaires ;

6 salles de classes	<b>volumes</b>
1 couloir	
Bloc sanitaire	
2 Cages d'escalier	
1 bureau psy	
<b>TOTAL</b>	

- au premier étage 6 classes + 1 bureau de direction = 2 419 m<sup>3</sup>

Au deuxième étage	
Logement n°1	262m <sup>3</sup>
<b>archives</b>	<b>98m<sup>3</sup></b>
logement n°2	96m <sup>3</sup>
Logement n°3	237m <sup>3</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>693 m<sup>3</sup></b>

Ce bâtiment est doté :

- d'une ancienne chaufferie charbon en sous-sol, restructurée en **chaufferie fuel équipée de 2 chaudières pour un total de 250 kW** ;

- une chaudière IDEAL STANDARD de **597 kW**, (très ancienne)

- une chaudière BUDERUS Logano GE 515 de **515 kW**, installée en 2001,



- d'une **cuve de 13 000 litres** qui devra être inertée ou pourra servir en réemploi pour l'appoint-secours.



- La consommation de chauffage pour 2005 est estimée à **32 775 litres de fuel**.

Fuel : 2004 = 16 817.36€ TTC. 2005 = 16 567.86 € TTC . 2006 = 25 626.06 € TTC

## Bâtiment 2 bis :

La salle de danse et le bloc WC sont dotés de radiants électriques pour une puissance souscrite de 15 kW.

Salle de danse 236 m<sup>3</sup>

Bloc sanitaire 94 m<sup>3</sup>

## Bâtiment 3 : l'ancienne Ecole en Bois

Bâtiment ancien de 627 m<sup>3</sup>, non chauffé à ce jour, mais de puissance estimée à 35 kW.

Il se compose d'un seul niveau, de 3.5m m sous plafond.

Installation d'un chauffage à prévoir

Ce bâtiment est inscrit au titre des monuments historiques (IMH).

Cette inscription constitue une servitude d'utilité publique.

*Toute intervention extérieure sur ce bâtiment devra faire l'objet d'une déclaration préalable auprès de Monsieur le directeur régional des Affaires culturelles*

*Le projet de construction de la chaufferie et son silo devront être soumis à l'avis de Monsieur l'Architecte des Bâtiments de France,*

## Bâtiment 4 : La salle BROLY et son logement

Bâtiment ancien de 538 m<sup>2</sup> à chauffer sur 2 niveaux.

Il se compose de :

Salle de réunion	415 m <sup>3</sup>
logement	123 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>538 m<sup>3</sup></b>

Ce bâtiment est doté :

- d'une **chaudière gaz propane (P : 50 kW) installée en 2001**
- d'un système de chauffage par convecteurs

La consommation de chauffage pour 2005 est estimée à **3,547 tonnes**

**GAZ :Salle + logement : en 2004 = 4391.30 £ . 2005 = 4789.64 £ . 2006 = 5089.36 £**

## Bâtiment 5 : Le logement du gardien

Bâtiment ancien de 270 m<sup>3</sup> à chauffer sur 2 niveaux.

Ce bâtiment est doté :

- poèles à fuel
- Installation de radiateurs et réseau à prévoir

La consommation de chauffage pour 2005 est estimée à **2 340 litres.**

## **Bâtiment 6 : les vestiaires du stade**

Bâtiment mal isolé de **157 m<sup>3</sup>**, chauffé électriquement par ... radiants (**P : 8 kW**).

L'eau chaude sanitaire nécessaire à 5 douches est produite électriquement.

Le taux d'occupation de ce local est de **4 jour/semaine**.

Il se compose d'un seul niveau, de **3 m sous plafond**.

La consommation de chauffage pour 2005 est estimée à **7 752 kWh**.

## **Bâtiment 7 (optionnel) : la buvette – salle de réunion des associations**

Volume total : 370 m<sup>3</sup>

Aucun système de chauffage à ce jour.

Usages : **Buvette** occasionnellement et **réunions** une dizaine de fois par an

## **BATIMENT 8 : Maison de retraite (optionnel)**

Surface à chauffer : 3 000 m<sup>2</sup>

Chaudières Buderus type GE 315 140 puissance 106 à 140 kw installées en 2006 et 2007

Consommation 5 000 litres 4 x par an, pour 20 000 € TTC de dépenses estimées pour 2007

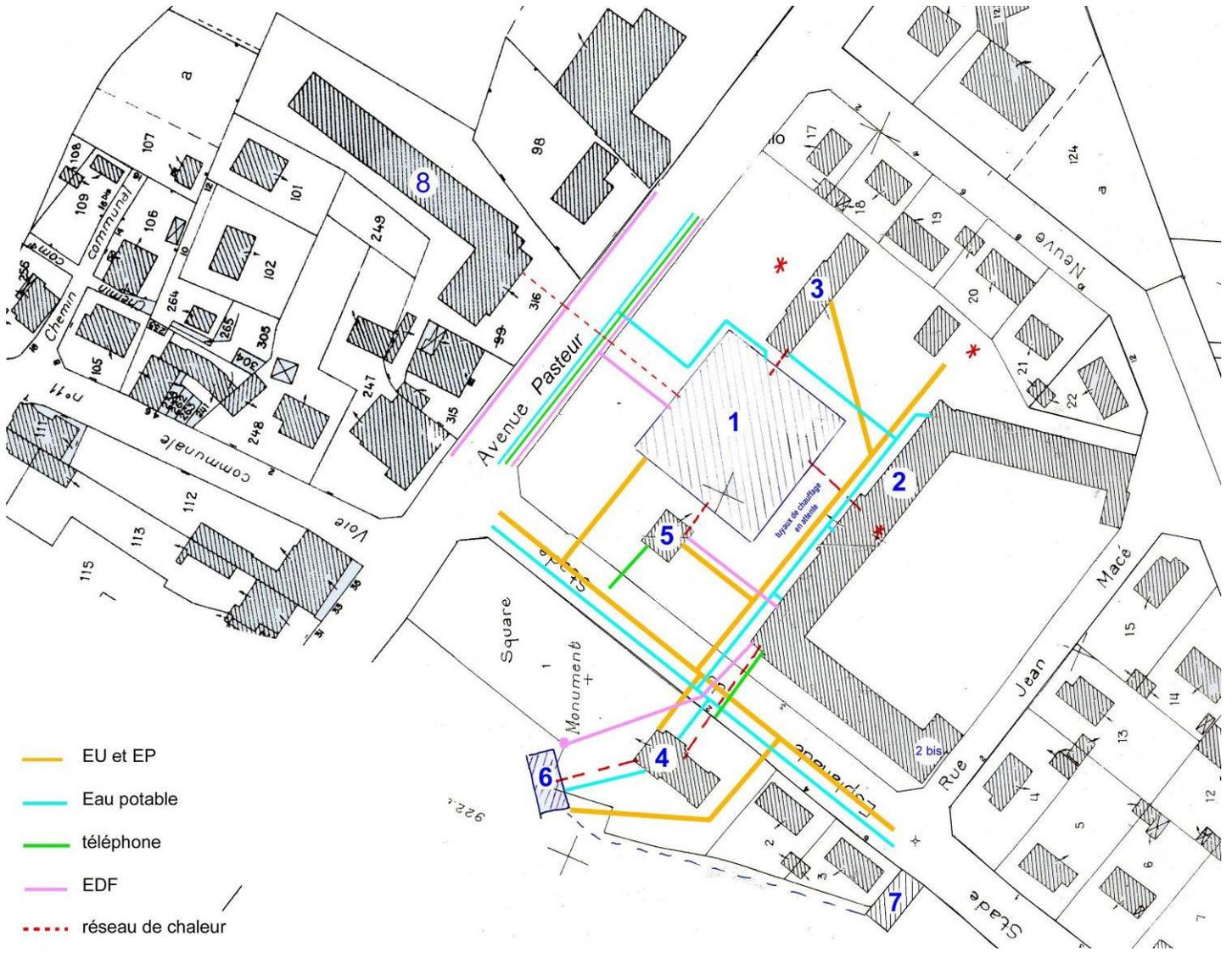
Contrat de maintenance : 600 € TTC/par an

Travaux d'isolation récents : 2004

Production d'eau chaude à partir des deux chaudières.

45 pensionnaires en septembre 2007.

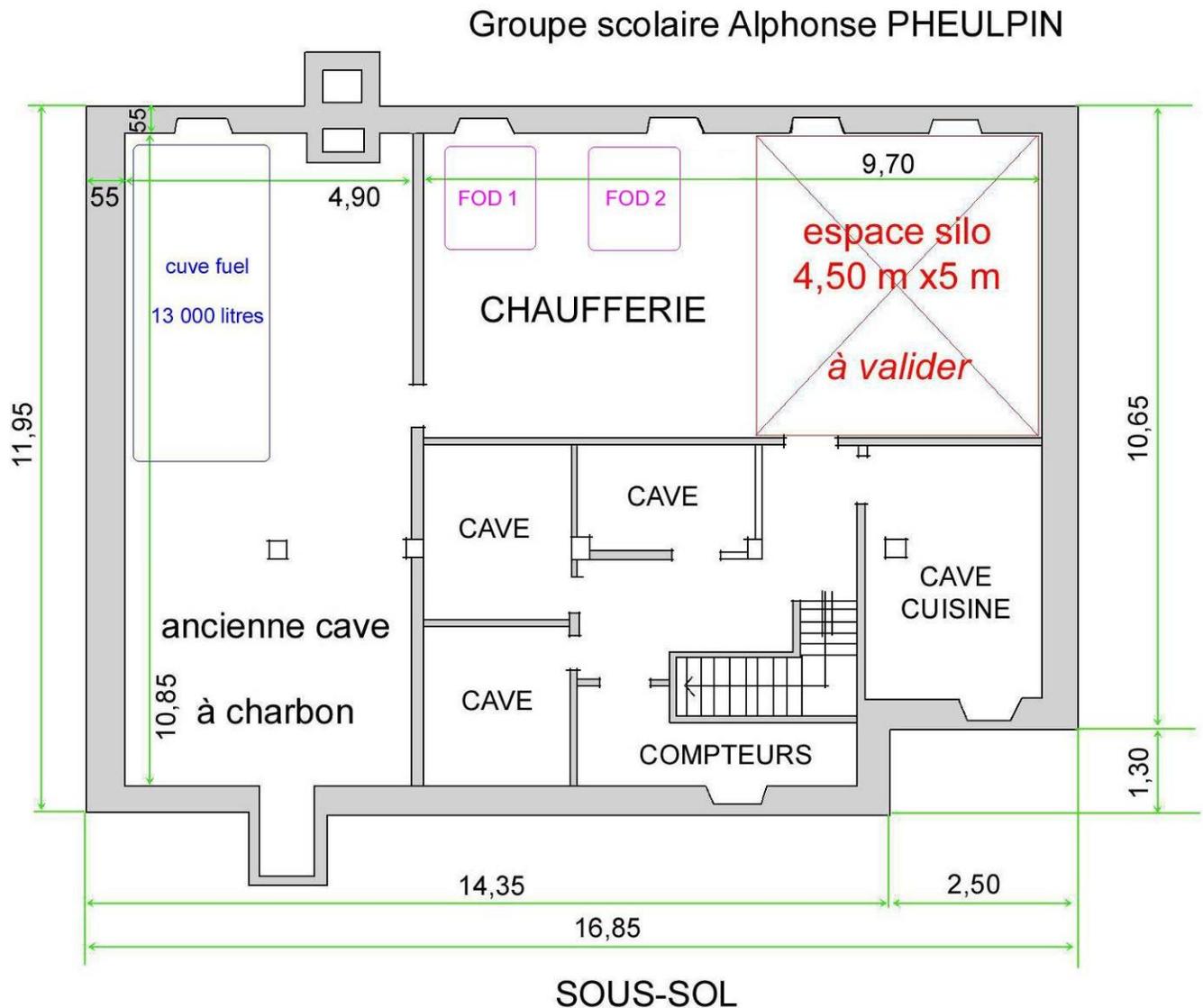
ANNEXE 3 : Ensemble des réseaux enterrés et implantations possibles du réseau de chaleur



## ANNEXE 4 : Localisations envisagées de la chaufferie

Trois localisations sont retenues comme **emplacements à étudier** de la chaufferie et du silo (voir Annexe 1) :

1. entre l'avenue Pasteur et l'ancienne école en bois,
2. entre le préau et le groupe scolaire PHEULPIN (Ecole primaire),
3. en sous-sol du groupe scolaire avec un réemploi partiel de la cave à charbon (silo) et de la chaufferie fuel existante.



**Dénivelé entre le niveau du sol extérieur et le sol de la chaufferie : 2,90 m**

Dans ce cas, les accès livraisons pourraient se faire par la rue Jean MACE, dans une fosse de déversement aménagée au fond de la cour d'école.



Fosse de déversement  
d'approvisionnement du silo  
à aménager

ANNEXE 5 : Cadres des rendus, dus par le bureau d'études

**Les estimatifs d'investissements seront établis par poste et indiqués hors TVA et hors frais d'ingénierie. Ces estimatifs seront annexés au rendu écrit, sous forme de tableurs selon les modèles suivants, comprenant notamment les postes ci-dessous mentionnés, complétés et détaillés par le BET lorsque c'est nécessaire.**

**5.1 Investissements bois-énergie (plaquettes)**

<b>Chiffrage par poste d'investissements - chaufferie BOIS-ENERGIE PLAQUETTES FORESTIERES</b>	
<b>Postes d'investissements</b>	<b>Montants € HT</b>
<b>Génie civil - VRD</b>	
VRD Cour d'école et accès silo-chaufferie Silo Chaufferie <b>Autres postes éventuels</b> Aléas et divers <b>Sous-total Génie civil VRD</b>	
<b>Process bois</b>	
Process bois – chaudière plaquettes forestières Cheminée chaudière bois Hydraulique bois Régulation primaire Electricité Comptage <b>Autres postes éventuels</b> Aléas et divers <b>Sous-total Process bois</b>	
<b>Process fuel d'appoint-secours</b>	
Appoint-secours électrique, fuel ou gaz Cheminée appoint-secours Stockage Hydraulique appoint-secours Electricité appoint-secours <b>Autres postes éventuels</b> Aléas et divers <b>Sous-total Process fuel</b>	
<b>Sous-stations</b>	
Batiment 1 – Ecole maternelle Batiment 2 – Ecole primaire et logements Batiment 2 bis – salle de danse et WC Batiment 3 – Ecole en bois Batiment 4 – Salle BROLY et logement Batiment 5 – Logement du gardien Batiment 6 – vestiaires sportifs Batiment 7 – Salle de réunions et buvette <b>Autres postes éventuels</b> Aléas et divers <b>Sous-total sous stations</b>	
<b>Installations intérieures bâtiments</b>	
Distributions intérieures par bâtiment <b>Autres postes éventuels</b> Aléas et divers <b>Sous-total distributions secondaires</b>	

**BUDGET TRAVAUX HT**

## 5.2 Comparaison avec chaufferie (fuel domestique)

<b>Chiffrage par poste d'investissements – chaufferie ENERGIE FOSSILE FUEL DOMESTIQUE</b>	
<b>Postes d'investissements</b>	Montants € HT
<b>Bâtiments chaufferie - Génie civil - VRD</b>	
VRD cour de la Mairie pour accès Chaufferie-silo Chaufferie <b>Autres postes éventuels</b>	
Aléas et divers	
<b>Sous-total Génie civil VRD</b>	
<b>Process fuel</b>	
Chaudières Cheminées Stockage(s) Hydraulique Electricité <b>Autres postes éventuels</b>	
Aléas et divers	
<b>Sous-total Process gaz propane</b>	
<b>Sous-stations</b>	
Batiment 1 – Ecole maternelle Batiment 2 – Ecole primaire et logements Batiment 2 bis – salle de danse et WC Batiment 3 – Ecole en bois Batiment 4 – Salle BROLY et logement Batiment 5 – Logement du gardien Batiment 6 – vestiaires sportifs Batiment 7 – Salle de réunions et buvette <b>Autres postes éventuels</b>	
Aléas et divers	
<b>Sous-total sous stations</b>	
<b>Installations intérieures bâtiments</b>	
Distributions intérieures par bâtiment <b>Autres postes éventuels</b>	
Aléas et divers	
<b>Sous-total distributions intérieures</b>	

**BUDGET TRAVAUX HT**

### 5.3 Investissements de remise en état des installations existantes

#### **Chiffrage par poste d'investissements – chauffages existants rénovés et optimisés**

Localisation des travaux	Travaux à envisager, détaillés par poste	Echéance et montant HT des travaux		
		de 0 à 5 ans	de 5 à 10 ans	de 10 à 20 ans
<b>Bâtiment 1</b> Ecole maternelle				
<b>Bâtiment 2</b> Ecole primaire et logements				
<b>Bâtiment 2 bis</b> Salle de danse et WC				
<b>Bâtiment 3</b> Ecole en bois				
<b>Bâtiment 4</b> Salle BROLY et logement				
<b>Bâtiment 5</b> Logement du gardien				
<b>Bâtiment 6</b> Vestiaires sportifs				
<b>Bâtiment 7</b> Salle de réunions et buvette				
<b>Bâtiment 8</b> Maison de retraite				
<b>Totaux HT</b>				

5.4 Coûts d'exploitations par nature de combustibles

**EXPLOITATIONS COMPAREES**

		Bois-Energie plaquettes forestières	
Exploitation en Euros TTC	Fuel	Bois plaquettes	Appoint-secours
Consommations	(2)	(1)	(2)
Energie primaire « entrée chaudière »	(3)	(3)	(3)
Prix unitaire		(4)	(5)
Coût énergie primaire			
Electricité			
Entretien			
<i>Total énergie</i>			
Provisions réparations			
<b>Total exploitation</b>	€	€	€

(1) en tonnes à .....kwh/t

(2) en litres

(3) en MWh

(4) en € à la tonne

(5) en € au litre

## 5.5 Coûts d'exploitations constatés de 2004 à 2006

### **BÂTIMENTS COMMUNAUX**

	Bâtiment 4 -Salle BROLY Et Bâtiment 5 – logement concierge	Ecole maternelle du centre Chauffage – VMC et éclairage	Groupe scolaire PHEULPIN (*) Et logement concierge et instituteurs	<b>TOTAL</b>
	gaz	électricité	Fuel	
2004	4 394,30 €	19 217,22 €	16 817,36 €	<b>40 425,88 €</b>
2005	4 798,64 €	13 637,38 €	16 567,86 €	<b>35 003,88 €</b>
2006	5 089,36 €	12 718,15 €	25 626,06 €	<b>43 433,57 €</b>

(\*) au groupe scolaire, les toilettes et la salle de danse à l'extrémité du préau (bâtiment 2bis), sont actuellement chauffés électriquement (coût incalculable).



MAIRIE  
de  
RONCHAMP

### MARCHE D'ETUDE DE FAISABILITE

relatif à un projet de chaufferie automatique au bois et ses distributions périphériques  
pour la desserte d'un ensemble compact de bâtiments communaux  
à **RONCHAMP**

## ACTE D'ENGAGEMENT

Marché n° .....

Date du marché : .....

Marché à procédure adaptée en application de l'article 28 du Code des marchés publics et de la délibération communale du 1<sup>er</sup> mars 2007

### A - IDENTIFIANTS

**. Désignation, adresse, téléphone de la collectivité qui passe le marché :**

COMMUNE DE RONCHAMP - Mairie

2, Place de la Mairie

70250 RONCHAMP

Tél : 03 84 20 64 70 - Fax : 03 84 20 63 99

courriel : [mairie.ronchamp@wanadoo.fr](mailto:mairie.ronchamp@wanadoo.fr)

**. Objet du marché :** Réalisation d'une étude de faisabilité pour un projet de chaufferie automatique au bois destinée à desservir un ensemble compact de bâtiments communaux

**. Désignation, adresse, téléphone du comptable assignataire :**

Monsieur le Comptable du Trésor

Trésorerie de CHAMPAGNEY

### B - ENGAGEMENT DU BUREAU D'ETUDES THERMIQUES

Nom, prénom et qualité du signataire : .....

Adresse professionnelle et téléphone : .....

numéro d'inscription au registre du commerce : .....

