

COPROPRIÉTÉ

« LE PARC CÉZANNE »

57, avenue des écoles militaires - 13100 Aix-en-Provence

**RENOVATION DE LA CHAUFFERIE
ET ECONOMIES D'ENERGIE**

MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE

MARCHÉ

**CAHIER DES CLAUSES PARTICULIÈRES (CCP)
VALANT ACTE D'ENGAGEMENT**

Avril 2008

SOMMAIRE

ARTICLE 1. TITULAIRE.....	5
ARTICLE 2. OFFRE DE PRIX.....	5
2.1. TRANCHE FERME.....	6
2.2. TRANCHES CONDITIONNELLES	6
2.3. MONTANT GLOBAL PROVISOIRE.....	7
2.4. FORFAIT DEFINITIF DE REMUNERATION	7
ARTICLE 3. DEFINITION DE LA MISSION DU TITULAIRE.....	7
3.1. TRANCHE FERME : PROGRAMME D'ECONOMIES D'ENERGIE ET PROGRAMME DE TRAVAUX.....	8
3.1.1. <i>Diagnostic de l'existant</i>	8
3.1.2. <i>Pré-diagnostic solaire</i>	9
3.1.3. <i>Définition d'un programme d'orientation pour les économies d'énergie</i>	9
3.1.4. <i>Définition du programme des travaux de rénovation et de mise en conformité de la chaufferie</i>	10
3.2. TRANCHE CONDITIONNELLE N°1 : ASSISTANCE AU MAITRE D'OUVRAGE POUR LA PASSATION DU CONTRAT DE TRAVAUX ET DU CONTRAT DE MAINTENANCE.....	11
3.2.1. <i>Phase d'établissement du DCE</i>	11
3.2.2. <i>Phase de consultation</i>	12
3.2.3. <i>Phase d'analyse des offres</i>	12
3.2.4. <i>Assemblée générale</i>	13
3.2.5. <i>Marchés</i>	13
3.3. TRANCHE CONDITIONNELLE N°2 : MAITRISE D'ŒUVRE DE REALISATION.....	13
3.3.1. <i>VISA</i>	13
3.3.2. <i>DET : Direction de l'Exécution du contrat de Travaux</i>	13
3.3.3. <i>AOR : Assistance au maître d'ouvrage lors des Opérations de Réception</i>	14
3.3.4. <i>GPA : suivi de la Garantie de Parfait Achèvement</i>	15
ARTICLE 4. PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHE	15
ARTICLE 5. PRIX.....	15
5.1. TVA.....	15
5.2. FORME DU PRIX.....	15
5.3. MOIS D'ETABLISSEMENT DU PRIX DU MARCHE	15
5.4. CHOIX DE L'INDEX DE REFERENCE	15
5.5. MODALITES DE REVISION DES PRIX.....	15
ARTICLE 6. RÈGLEMENT DES COMPTES DU TITULAIRE	16
6.1. AVANCE.....	16
6.2. ACOMPTES	16
6.2.1. <i>Tranche ferme</i>	16
6.2.2. <i>Tranche conditionnelle n°1</i>	16
6.2.3. <i>Tranche conditionnelle n°2</i>	16
6.2.4. <i>TVA</i>	17
6.3. SOLDE.....	17
6.3.1. <i>Projet de décompte final</i>	17
6.3.2. <i>Décompte général – État du solde</i>	17
6.4. DELAIS DE PAIEMENT.....	17
ARTICLE 7. DOMICILIATION DES PAIEMENTS	18

ARTICLE 8. DÉLAIS ET PÉNALITÉS – PHASE « ETUDES »	18
8.1. DELAIS	18
8.2. PÉNALITÉS DE RETARD	18
8.3. RECEPTION DES DOCUMENTS D'ETUDES	19
8.3.1. <i>Conditions particulières</i>	19
8.3.2. <i>Nombre d'exemplaires</i>	19
8.3.3. <i>Documents à remettre par le titulaire</i>	19
8.3.4. <i>Délais</i>	20
ARTICLE 9. DELAIS ET PENALITES - PHASE « EXECUTION DES TRAVAUX »	20
9.1. VERIFICATION DES PROJETS DE DECOMPTES MENSUELS DES ENTREPRENEURS	20
9.1.1. <i>Délai de vérification</i>	20
9.1.2. <i>Pénalités pour retard</i>	20
9.2. VERIFICATION DU PROJET DE DECOMPTE FINAL DE L'ENTREPRENEUR	21
9.2.1. <i>Délai de vérification</i>	21
9.2.2. <i>Pénalités pour retard</i>	21
9.3. INSTRUCTION DES MEMOIRES DE RECLAMATION DES ENTREPRENEURS	21
9.3.1. <i>Délai d'instruction</i>	21
9.3.2. <i>Pénalités pour retard</i>	21
9.4. ORDRE DE SERVICE	21
ARTICLE 10. CONDITIONS RELATIVES A L'EXECUTION DE LA MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE APRES PASSATION DU MARCHE DE TRAVAUX	22
10.1. COUT DE REALISATION DES TRAVAUX	22
10.2. MODIFICATIONS DANS LA CONSISTANCE DU PROJET OU DU COUT QUI RESULTE DES CONTRATS DE TRAVAUX EN PHASE TRAVAUX	22
10.3. CONDITIONS ECONOMIQUES D'ETABLISSEMENT DES PRIX	23
10.4. SEUIL DE TOLERANCE SUR LE COUT DE REALISATION DES TRAVAUX	23
10.5. COMPARAISON ENTRE REALITE ET TOLERANCE	23
10.6. PÉNALITÉS POUR DÉPASSEMENT DU SEUIL DE TOLÉRANCE	23
10.7. MESURES CONSERVATOIRES	23
ARTICLE 11. ÉMISSION DES ORDRES DE SERVICE	23
ARTICLE 12. PROTECTION DE LA MAIN D'ŒUVRE ET CONDITIONS DE TRAVAIL	24
ARTICLE 13. SUIVI DE L'EXECUTION DES TRAVAUX	24
ARTICLE 14. ACHEVEMENT DE LA MISSION	24
ARTICLE 15. RESILIATION DU MARCHE – CLAUSES DIVERSES	24
15.1. ARRÊT DE L'EXECUTION DE LA PRESTATION	24
15.2. RESILIATION DU MARCHE	24
15.3. CLAUSES DIVERSES	25
15.3.1. <i>Assurances obligatoires</i>	25
15.3.2. <i>Redressement judiciaire ou liquidation judiciaire</i>	25

MAITRE D'OUVRAGE :

Le maître d'ouvrage est la **copropriété Le Parc Cézanne**,
57, avenue des écoles militaires - 13100 Aix-en-Provence

représentée par son syndic le **cabinet LAMY Provence**,
3 avenue des Belges – B.P. 95 – 13603 AIX-EN-PROVENCE Cedex 1
(Tél. 04 42 26 41 05 – fax : 04 42 27 54 11)

assisté du Conseil Syndical élu par l'assemblée générale des copropriétaires,
et désigné dans ce qui suit par "le maître d'ouvrage".

OBJET DU MARCHÉ :

Le présent marché a pour objet les prestations de maîtrise d'œuvre pour la définition d'un programme d'économies d'énergie portant sur la production d'eau chaude sanitaire et le chauffage de la copropriété d'une part, et sur les missions de maîtrise d'œuvre relatives aux travaux de rénovation de la chaufferie.

Le marché confié au titulaire porte sur les missions dont les contenus sont définis à l'ARTICLE 3 du présent CCP, réparties en trois tranches :

- **Tranche Ferme** : préparation d'un programme d'économies d'énergie et d'un programme de travaux
- **Tranche Conditionnelle n°1 (TC1)** : Assistance au maître d'ouvrage pour la passation du contrat de travaux de rénovation de la chaufferie et du contrat de maintenance
- **Tranche conditionnelle n°2 (TC2)** : Maîtrise d'œuvre de réalisation des travaux de rénovation

MONTANT DU MARCHÉ :

Missions	Montant (euros)		
	Montant HT	Montant TVA au taux ¹ de	Montant T.T.C.
Tranche ferme		19,6%	
Tranche conditionnelle n°1		19,6%	
Tranche conditionnelle n°2		5,5%	
Total marché			

1. Le taux de TVA est provisoirement fixé à 19,6% pour la tranche ferme et la tranche conditionnelle n°1. Il sera ramené à 5,5% pour la tranche ferme comme pour la tranche conditionnelle n°1 dans la mesure où les travaux objets de la tranche conditionnelle n°2 seront effectivement réalisés.

2.1. TRANCHE FERME

Le montant de la rémunération du titulaire pour la tranche ferme est forfaitaire.

Forfait de rémunération H.T.	€
Montant TVA (19,6%)⁽¹⁾	€
Montant TTC	€

2.2. TRANCHES CONDITIONNELLES

Les montants de la rémunération du titulaire pour les tranches conditionnelles sont forfaitaires et provisoires, et calculés sur les bases suivantes.

Tranche conditionnelle n°1		Euros
Estimation du coût des travaux HT	C_0	150 000 €
<i>Taux de rémunération</i>	T_1	... %
Forfait global de rémunération TC1 (HT)	$C \times T_1$ €
dont Dossier de Consultation des Entreprises	70 %€
dont consultation et analyse des offres	27 %€
dont Assemblée Générale et marchés	3 %€
Montant TVA	19,6%⁽¹⁾ €
Montant TTC	 €

Tranche conditionnelle n°2		Euros
Estimation du coût des travaux HT	C_0	150 000 €
<i>Taux de rémunération</i>	T_2	... %
Forfait global de rémunération TC2 (HT)	$C \times T_2$ €
dont VISA (cf. § 3.3.1)	5 %€
dont DET (cf. § 3.3.2)	85 %€
dont AOR (cf. § 3.3.3)	5 %€
dont GPA (cf. § 3.3.4)	5 %€
Montant TVA	5,5%⁽¹⁾ €
Montant TTC	 €

¹ Le taux de TVA est provisoirement fixé à 19,6% pour la tranche ferme et la tranche conditionnelle n°1. Il sera ramené à 5,5% pour la tranche ferme comme pour la tranche conditionnelle n°1 dans la mesure où les travaux objets de la tranche conditionnelle n°2 seront effectivement réalisés.

2.3. MONTANT GLOBAL PROVISOIRE

Le montant global provisoire du marché s'élève à (en lettres et en chiffres) :

Montant HT : euros (.....€)

Montant TVA : euros (.....€)

Montant TTC : euros (.....€)

2.4. FORFAIT DEFINITIF DE REMUNERATION

Le forfait définitif de rémunération est arrêté par avenant, dès que le coût de réalisation des travaux est établi, c'est-à-dire à l'issue de la tranche conditionnelle n°1.

Si le coût de réalisation de l'ouvrage « C » est égal à l'enveloppe travaux initiale « Co », le forfait définitif « F » est égal au forfait provisoire :

$$F = Fo$$

Si le coût de réalisation de l'ouvrage « C » est inférieur à l'enveloppe travaux initiale « Co », le forfait provisoire de rémunération « Fo » est majoré d'un montant « m » égal au produit de la moitié du taux de rémunération provisoire « T » par la différence entre le montant de l'enveloppe travaux initiale « Co » et le coût « C » de réalisation de l'ouvrage :

$$F = Fo + m = Fo + \frac{1}{2} T \times (Co - C)$$

Si le coût de réalisation de l'ouvrage « C » est supérieur à l'enveloppe travaux initiale « Co », le forfait provisoire de rémunération « Fo » est minoré d'un montant « m » égal au produit du taux de rémunération provisoire « T » par la différence entre le coût « C » de réalisation de l'ouvrage et le montant de l'enveloppe travaux initiale « Co » :

$$F = Fo - m = Fo - T \times (C - Co)$$

Commentaire [HC1] : Ce principe a pour avantage d'encourager le prestataire dans la recherche des économies de travaux. Mais c'est compliqué à gérer. Ça n'a pas été mis en œuvre pour les ascenseurs, même si c'était dans le contrat.

ARTICLE 3. DEFINITION DE LA MISSION DU TITULAIRE

Le présent contrat a pour objet de confier au titulaire une mission de maîtrise d'œuvre et de conseil portant sur les installations de production d'énergie pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire de la copropriété « Le Parc Cézanne », à Aix-en-Provence.

L'annexe 3 présente le descriptif général de ces installations, ainsi que l'historique et la nature des principaux travaux réalisés depuis 1986. Elle présente également la synthèse d'une étude d'Avant Projet Sommaire réalisée en 2007 portant sur le programme des travaux de rénovation de la chaufferie, avec comparaison des deux options en matière d'énergie : fioul et gaz.

Le contenu de la mission confiée au titulaire est défini ci-dessous. Elle est scindée en une tranche ferme et deux tranches conditionnelles :

- **La tranche ferme** a pour objet d'une part de préparer un programme d'intervention portant sur les économies d'énergie et d'autre part de définir le programme des travaux de rénovation et de mise en conformité de la chaufferie. L'Assemblée Générale de la copropriété (AG) du 6 février 2008 a mandaté le Syndic et le Conseil Syndical pour choisir un maître d'œuvre et faire exécuter cette tranche ferme. Le programme défini dans ce cadre sera en principe présenté à l'AG qui clôturera l'exercice 2008.
- **La tranche conditionnelle n°1** a pour objet l'assistance au maître d'ouvrage pour la passation du contrat de travaux et du contrat d'exploitation-maintenance. L'affermissement de cette tranche conditionnelle sera déterminé par la décision qui sera prise par l'AG qui clôturera l'exercice 2008 quant à la suite à donner au programme de travaux qui lui sera présenté.

- **La tranche conditionnelle n°2** a pour objet la maîtrise d'œuvre des travaux. L'affermissement de cette tranche conditionnelle sera déterminé par la décision qui sera prise par l'AG (en principe celle qui clôturera l'exercice 2009) en ce qui concerne la décision de réaliser les travaux et le choix de l'entreprise.

3.1. TRANCHE FERME : PROGRAMME D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ET PROGRAMME DE TRAVAUX

La tranche ferme est constituée des missions élémentaires suivantes.

3.1.1. Diagnostic de l'existant

On dispose d'un dossier de récolement et de diagnostic des installations de chauffage, ECS et eau froide réalisé par SOL.A.I.R., maître d'œuvre, daté du 10 juillet 2000. Ce document comprend un descriptif du bâti, avec un bilan sommaire des déperditions. Il fera l'objet d'un examen critique, et sera complété considérant d'une part les travaux réalisés depuis (cf. annexe 3), et d'autre part l'évolution de l'état des installations au cours des sept dernières années.

Une analyse sera faite sur l'enveloppe des bâtiments dans le but d'explicitier les mesures susceptibles de contribuer à l'amélioration de l'isolation thermique des bâtiments. Les mesures déjà mentionnées dans le diagnostic établi par SOL.A.I.R. concernent les menuiseries extérieures, la ventilation, les isolations des toitures-terrasses. Le maître d'œuvre explorera toute autre mesure réaliste susceptible d'améliorer la performance énergétique des bâtiments.

Il sera réalisé un inventaire détaillé et un état des lieux du local chaufferie et de ses équipements, ainsi que des sept sous stations. Il en sera également établi un diagnostic fonctionnel, qui portera d'une part sur les performances générales et d'autre part sur chacun des composants, ceux-ci étant caractérisés du point de vue des trois critères qui déterminent les travaux de rénovation : la vétusté, l'obsolescence, et l'opportunité. Les équipements devant faire l'objet de travaux urgents seront identifiés.

Le diagnostic de la chaufferie sera également réalisé du point de vue de la sécurité et de la conformité réglementaire. Les points de non-conformité seront explicités. Les points déjà identifiés par SOL.A.I.R. dans son rapport de juillet 2000 sont les suivants : vanne de police (fioul) extérieure hors service ; accessibilité coupure électrique d'urgence non-conforme ; pas de raccord pompier pour désenfumage ; porte métallique non coupe feu ; ventilation basse « indirecte » (depuis garages) et sous dimensionnée ; pas de séparateur d'hydrocarbure ; problème de l'accès non direct vers l'extérieur.

La question de l'accès au local chaufferie fera l'objet d'un examen particulier pour bien explicitier les enjeux dans la perspective d'un éventuel passage du fioul au gaz. Dans son étude de 2007, SOGEC considère que l'accès existant au local chaufferie depuis le local garage peut être considéré comme réglementaire pour les deux options, fioul ou gaz. SOL.A.I.R. avait considéré que l'accès était acceptable dans la mesure où l'énergie utilisée restait le fioul, mais qu'il était nécessaire de créer un accès direct vers l'extérieur dans le cas où le gaz serait substitué au fioul ; les bureaux de contrôle considérant qu'un changement d'énergie correspond à une rénovation lourde pour laquelle la réglementation s'impose totalement. Le maître d'œuvre se donnera les moyens de trancher cette question, y compris avec une assistance juridique, parce qu'elle est déterminante pour le coût des travaux et pour le choix de l'énergie. En effet, la réalisation d'un accès par l'extérieur pour la solution gaz serait une condition a priori réhabilitaire compte tenu du coût des travaux et de l'impact sur les résidents des bâtiments Ste-Victoire et Olympia voisins du local chaufferie.

Les contrats et leurs conditions d'exécution pour la fourniture d'énergie (fioul, mais aussi électricité), et pour la maintenance des installations (P2 avec DALKIA ; contrat traitement d'eau avec GULDAGIL), feront l'objet d'une analyse critique et d'un bilan. Le maître d'ouvrage mettra à disposition les bilans annuels de consommation d'énergie, et les

rapports d'exploitation disponibles. La pertinence des contrôles et des réglages effectués par DALKIA et GULDAGIL sera vérifiée. Le maître d'œuvre assistera le maître d'ouvrage dans la négociation qui doit intervenir avec DALKIA à propos de la modification intervenue de façon unilatérale en 2004 en ce qui concerne l'indice utilisé dans la formule de révision de prix.

Une analyse énergétique sera réalisée qui consistera à établir le bilan entre les besoins théoriques et la situation observée, en termes de puissance installée, et d'énergie consommée.

3.1.2. Pré-diagnostic solaire

Il sera établi un pré-diagnostic « solaire » pour la production d'eau chaude sanitaire collective, conformément aux préconisations de l'ADEME.

Il comprendra principalement :

- L'étude et la définition des besoins ECS,
- Le descriptif sommaire des installations dans le contexte spécifique du Parc Cézanne, en précisant les conditions d'intégration dans le système ECS existant, les conditions d'implantation par rapport au bâti existant (accès et impacts sur les toits-terrasses notamment), et les impacts sur l'environnement (impact visuel pour les résidents notamment).
- Les économies d'énergie et financières prévisibles par rapport au mode de production actuel,
- L'estimation de la quantité de CO₂ évité,
- L'estimation du montant de l'investissement à réaliser, les conditions de financement avec les aides mobilisables,
- L'estimation des charges d'exploitation, de maintenance, et de renouvellement supplémentaires par rapport aux conditions actuelles des installations d'ECS,
- Le temps de retour de l'investissement, avec et sans subventions.

3.1.3. Définition d'un programme d'orientation pour les économies d'énergie

Sur la base des diagnostics établis, le titulaire dressera un programme d'intervention portant sur les économies d'énergie. Toutes les solutions envisageables seront évoquées et discutées, sans exclusives :

- La production d'ECS à partir de l'énergie solaire dans les conditions développées au paragraphe précédent ;
- L'amélioration de l'isolation thermique des bâtiments et des logements : menuiseries extérieures et toitures-terrasses comme déjà mentionné, mais aussi isolation des sous-sols, et isolation des murs extérieurs par l'intérieur des logements ;
- Le comptage de l'énergie par bâtiment, et par logement ;
- Et même le chauffage électrique individuel en substitution du chauffage collectif, pour répondre à la demande expresse de certains copropriétaires lors de l'AG du 06/02/08.

L'amélioration du rendement énergétique de la chaufferie¹ sera examinée dans le cadre de la définition du programme des travaux de rénovation explicité au paragraphe suivant.

Les solutions les plus pertinentes dans le contexte du Parc Cézanne seront développées au niveau d'une étude de pré-faisabilité technique et économique dans le but d'orienter

¹ Les réseaux de distribution chauffage et ECS ne sont pas a priori concernés, ayant fait l'objet de travaux d'isolation thermique lors de la dernière opération de rénovation (cf. annexe 3).

les actions qui pourraient être proposées dans les années à venir pour économiser l'énergie.

La mise en œuvre de ces solutions au-delà de cette étude de faisabilité sort du cadre du programme de travaux développé dans le paragraphe suivant et est exclue du présent contrat. Seules seront développées les mesures à prendre pour les menuiseries extérieures et l'isolation des toitures-terrasses pour lesquelles le maître d'œuvre rédigera les spécifications techniques (cf. 3.2.1) qui serviront à préciser les travaux à entreprendre au cas par cas par les copropriétaires à titre individuel (menuiseries), ou à titre collectif (toitures-terrasses par bâtiment).

3.1.4. Définition du programme des travaux de rénovation et de mise en conformité de la chaufferie

Pour chaque élément constitutif de la chaufferie, le diagnostic réalisé aura permis de caractériser son état par rapport à l'objectif de rénovation, considérant son degré de vétusté, son obsolescence éventuelle, et l'opportunité qui existe de le renouveler dans le cadre du programme de rénovation engagé pour l'ouvrage. Le degré d'urgence de la rénovation de chaque élément sera également apprécié dans le but de faire ressortir un programme prioritaire d'une part, et un programme à moyenne échéance d'autre part portant sur les travaux de rénovation et de mise en conformité par rapport à la réglementation en vigueur.

Le maître d'œuvre définira le programme des travaux d'urgence à réaliser immédiatement pour assurer la continuité du service au cours des deux ou trois prochaines années, jusqu'à ce que les travaux de rénovation de la chaufferie aient été réalisés. L'exploitant a déjà signalé que les brûleurs devront très certainement être changés avant la prochaine saison de chauffe (hiver 2008-2009). Le montant de ce programme d'urgence ne devrait pas dépasser a priori une dizaine de milliers d'euros. Le maître d'œuvre établira les spécifications techniques correspondantes et en estimera le coût. Il assistera le maître d'ouvrage dans la négociation à conduire avec DALKIA qui sera chargé de la réalisation de ces travaux.

L'échéance du programme des travaux de rénovation et de mise en conformité de la chaufferie sera précisée au vu du diagnostic établi. Ces travaux n'interviendront pas en principe avant l'année 2010 pour être opérationnels au plus tôt avant la saison de chauffe 2010-2011.

Ce programme sera établi en considérant les deux options en matière d'énergie : maintien du fioul ; passage au gaz naturel. L'analyse sera conduite au niveau de précision d'un avant-projet, avec la comparaison technico-économique des deux solutions sur des bases les plus objectives possibles. L'analyse technique fera ressortir la justification des principales caractéristiques et fonctionnalités des aménagements et des équipements mis en jeu, la nature et le coût des travaux, avec la répartition dans les trois catégories suivantes : travaux de mise en sécurité obligatoire du point de vue réglementaire ; travaux de rénovation ; options recommandées. L'analyse économique intégrera les rendements énergétiques respectifs, l'estimation de la quantité de CO₂ évité, les aides et crédits d'impôts associés, les hypothèses les plus réalistes en termes d'évolution respective du coût de fourniture de l'énergie, et dans la mesure du possible, d'évolution prévisible des taxes (taxe carbone). L'étude devra être aussi complète que possible pour être présentée à l'assemblée générale des copropriétaires qui auront à se prononcer sur le choix de l'énergie et sur le programme des travaux avant d'engager la suite de l'opération (affermisssement de la TC1).

Dans la définition du programme de travaux, une attention particulière sera portée à la question de l'accès au local chaufferie comme déjà évoqué plus haut parce qu'elle est déterminante considérant l'option gaz naturel. De même les questions de la sécurité et des nuisances sonores devront être particulièrement développées dans la mesure où

elles sont déterminantes quant au choix de l'énergie, avec un a priori défavorable pour le gaz naturel. Toutes les garanties nécessaires en la matière seront explicitées pour la prise de décision par l'AG.

Les conditions de réalisation des travaux seront explicitées : contenu et montant du marché par natures de travaux, mode de dévolution, période et délai d'exécution, contrôle technique recommandé, coordination SPS éventuelle, assurances à souscrire pour la réalisation des travaux, budget prévisionnel correspondant...

Les conditions du renouvellement des contrats de maintenance seront précisées, sur la base de l'analyse des contrats actuels. L'analyse sera conduite en considérant les deux options en matière d'énergie. Il sera envisagé la possibilité de regrouper les prestations d'exploitation-maintenance en un seul contrat, y compris la fourniture de l'énergie.

Des préconisations seront formulées en ce qui concerne les conditions de la fourniture de l'énergie électrique pour le local chaufferie et pour les sous stations.

Le maître d'œuvre participera à l'assemblée générale des copropriétaires pour assister le maître d'ouvrage dans la présentation du programme des travaux et des enjeux en ce qui concerne le choix de l'énergie.

3.2. TRANCHE CONDITIONNELLE N°1 : ASSISTANCE AU MAITRE D'OUVRAGE POUR LA PASSATION DU CONTRAT DE TRAVAUX ET DU CONTRAT DE MAINTENANCE

Le programme des travaux à réaliser sera arrêté par le maître d'ouvrage sur la base du programme de rénovation présenté par le maître d'œuvre à l'issue de la tranche ferme. Ce programme aura été soumis au vote de l'assemblée générale de la copropriété qui aura choisi l'option en matière d'énergie.

Une consultation d'entreprises sera organisée qui portera sur ce programme de travaux d'une part, et sur le contrat de maintenance d'autre part.

La dévolution des travaux est prévue par marché avec une entreprise spécialisée en chaufferie, après appel d'offres restreint.

La dévolution du marché de maintenance est prévue dans les mêmes conditions avec la même entreprise que celle en charge des travaux.

Le mode de dévolution des travaux sera arrêté définitivement par le maître d'ouvrage après avis du maître d'œuvre, à l'issue de la tranche ferme.

La mission confiée au maître d'œuvre comprend les prestations suivantes :

3.2.1. Phase d'établissement du DCE

- L'établissement du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE), qui comportera deux lots : le lot travaux, et le lot maintenance.
- Le DCE sera constitué des documents suivants :
 - le règlement de la consultation, avec notamment les critères d'évaluation des offres, en distinguant l'offre technique et l'offre financière,
 - l'acte d'engagement (AE),
 - le cahier des clauses administratives (CCAP),
 - le cahier des prescriptions techniques (CCTP),
 - les annexes techniques en tant que de besoin,
 - le cahier de plans, avec les détails nécessaires aux échelles appropriées ; le niveau de détail des plans doit permettre une parfaite compréhension des options constructives par l'entrepreneur ; il doit également permettre la réalisation d'avant-métrés fiables à partir des plans,
 - le bordereau de prix,
 - le cadre du devis quantitatif et estimatif (DQE),

- le cadre de la décomposition des prix globaux et forfaitaires (DPGF). Les travaux en chaufferie feront l'objet en principe d'un prix global et forfaitaire, pour le lot travaux d'une part, pour le lot maintenance (prestation annuelle forfaitaire) d'autre part.
- La proposition au maître d'ouvrage d'une liste d'entreprises spécialisées à consulter (au minimum quatre). Le maître d'œuvre donnera son avis au maître d'ouvrage sur les qualifications techniques, les moyens de chaque entreprise et/ou les qualités de ses références.
- L'estimation détaillée et confidentielle (sur la base du DQE et des DPGF) du coût prévisionnel des travaux.
- L'édition et l'envoi aux entreprises des DCE.
- **Nota bene : Spécifications techniques particulières** - le maître d'œuvre rédigera les spécifications techniques particulières correspondant à certains travaux préconisés dans le programme d'économies d'énergie, mais n'entrant pas dans le cadre du programme des travaux de la chaufferie. Il s'agit notamment :
 - de la rénovation des menuiseries extérieures qui sont à la charge des particuliers ;
 - de l'isolation thermique des toitures-terrasses à l'occasion des travaux de réfection des étanchéités.

3.2.2. Phase de consultation

- Pendant la phase de consultation, le maître d'œuvre assurera les réponses et mises au point éventuellement nécessaires aux questions des entreprises ; il dirigera la visite sur site par les entreprises.
- Le maître d'œuvre répondra aux demandes de renseignements techniques complémentaires de chaque entreprise consultée pour la remise des offres. Chaque question sera adressée au maître d'ouvrage, transmise au maître d'œuvre qui transmettra sa réponse au maître d'ouvrage uniquement.

3.2.3. Phase d'analyse des offres

- Le maître d'œuvre sera présent lors de la séance d'ouverture des plis dans les locaux de Lamy Provence, en présence du maître d'ouvrage.
- Le maître d'œuvre vérifiera la conformité technique des offres par rapport aux spécifications techniques du projet, analysera les méthodes de réalisation, et les solutions contenues dans le mémoire technique, vérifiera qu'il n'y a pas d'omissions, d'erreurs ou de contradictions.
- Le maître d'œuvre explicitera les questions susceptibles d'être posées aux candidats pour leur demander des précisions techniques ou financières sur leur offre ; il assistera le maître d'ouvrage pour les discussions avec les entreprises en vue de la mise au point de leurs offres.
- Le maître d'œuvre établira le rapport d'analyse des offres en présentant :
 - L'analyse détaillée des offres techniques et de leur conformité au projet, l'analyse des variantes proposées, et la proposition de la note d'évaluation selon les critères définis dans le règlement de la consultation. L'analyse technique devra porter sur les moyens proposés par l'entreprise pour ce chantier.
 - L'analyse des offres de prix des entreprises, avec la proposition de la note d'évaluation selon les critères définis dans le règlement de la consultation. L'analyse financière devra porter tout particulièrement sur la recherche des prix bas ou hauts vis-à-vis des autres offres obtenues.
 - Le classement des offres sur la base des critères de pondération des notes techniques et financières tels que prévus par le règlement de la consultation.Il sera rédigé un seul rapport d'analyse des offres pour les deux lots : travaux et maintenance.

3.2.4. Assemblée générale

- Le maître d'œuvre participera à l'assemblée générale des copropriétaires pour assister le maître d'ouvrage dans la présentation du programme des travaux, et du processus de consultation et de choix de l'entreprise.

3.2.5. Marchés

- Le maître d'œuvre assurera la mise au point et l'édition du marché de travaux pour signature par l'entreprise et par le maître d'ouvrage, dans la mesure où l'AG se sera prononcée de façon positive sur la suite à donner.
- Il assurera également dans les mêmes conditions la mise au point et l'édition du marché de maintenance pour signature par l'entreprise et par le maître d'ouvrage.

3.3. TRANCHE CONDITIONNELLE N°2 : MAITRISE D'ŒUVRE DE REALISATION

Les prestations confiées au maître d'œuvre pendant la phase de réalisation des travaux comprennent les missions normalisées suivantes dont la définition est celle du décret N° 93-1268 du 29 novembre 1993 et de son arrêté d'application du 21 décembre 1993.

3.3.1. VISA

Durant cette phase de mission le maître d'œuvre examinera et apportera son visa aux documents d'exécution réalisés par l'entreprise titulaire du marché de travaux :

- Établissement d'une liste de matériels à présenter au visa ;
- Avis sur les fiches matériels ;
- Avis sur les plans d'exécution ;
- Avis sur les notes de calcul ;

Une fiche sera établie pour chaque transmission de document pour spécifier l'acceptation, la demande de précisions ou le refus ; elle sera diffusée à tous les intervenants du chantier.

Le maître d'œuvre contrôlera le respect des délais de remise des documents en fonction du planning établi par l'entreprise titulaire du marché.

3.3.2. DET : Direction de l'Exécution du contrat de Travaux

Le maître d'œuvre rédige et notifie les ordres de services.

Le maître d'œuvre organisera les réunions de chantier périodiques :

- Organisation et contrôle de la période de préparation du chantier : demande de documents en fonction du calendrier établi par tâches par l'entreprise ;
- Organisation et direction des réunions de chantier ;
- Rédaction et diffusion des comptes-rendus de chantier ;
- Contrôle visuel et régulier de l'exécution des travaux conformément aux pièces contractuelles et aux prescriptions réglementaires lors de la visite hebdomadaire ;
- Sollicitation et vérification des documents de l'entreprise, gestion et diffusion de ces documents ;
- Information du maître d'ouvrage en cas de dépassement des délais établis (ou de non-obtention de documents dans les délais impartis) par l'entreprise ;
- Contrôle le respect des délais, et actions sur l'entreprise pour le respect du planning accepté par le maître d'œuvre et maître d'ouvrage ;
- Information, par écrit dans le compte rendu de chantier, du maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux, avec indication des évolutions notables et des prévisions de dépenses ;

- Établissement d'un document de suivi des travaux supplémentaires ou modificatifs avec les rubriques suivantes :
 - objet
 - origine (demande du Maître d'œuvre / demande du maître d'ouvrage / proposition de l'entreprise)
 - date de la demande
 - formalisation du montant des travaux supplémentaires (devis, négociation, ...) ;
 - impact sur le calendrier (décision de prolongation de délai, ...) ;
 - mode de décision (ordre de service, décision de poursuivre, avenant) ;
 - date d'entrée en vigueur / réalisation (date d'acceptation ou de notification de la décision)

Le maître d'œuvre établira un bilan financier des travaux supplémentaires et/ou modificatifs qui sera diffusé au maître d'ouvrage périodiquement.

Le maître d'œuvre réalisera les vérifications des situations de travaux :

- Information mensuelle du maître d'ouvrage de la situation financière par un rapport écrit (prévision, aléas possibles) ;
- Vérification des situations mensuelles de l'entreprise, établissement des propositions de paiement et transmission au maître d'ouvrage ;
- Décompte des pénalités éventuelles.

Le maître d'œuvre donnera un avis sur les éventuelles réclamations des entreprises :

- Instruction de toute réclamation présentée par un titulaire de marché de travaux avant la réception des travaux ;
- Présentation au maître d'ouvrage d'un rapport d'analyse écrit ou oral de chaque réclamation.

Le maître d'œuvre vérifiera sur le plan technique et financier chaque demande, vérifiera les fondements de la demande par rapport aux dispositions contractuelles et informera le maître d'ouvrage.

3.3.3. AOR : Assistance au maître d'ouvrage lors des Opérations de Réception

Le maître d'œuvre assistera le maître d'ouvrage en réalisant :

- Les visites d'inspection des travaux en vue de la réception (opérations préalables de réception) avec le maître d'ouvrage.
- La rédaction des procès-verbaux et de la liste des réserves éventuelles.
- La constatation, à la date prévue et à la demande écrite de l'entreprise, de la levée des réserves en présence du maître d'ouvrage.
- La rédaction et la diffusion des procès verbaux de réception des travaux.
- La mise en forme du Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) :
 - Le maître d'œuvre collecte l'ensemble des notes, plans et schémas techniques conformes à la réalisation telle que prévue au marché de travaux.
 - Le maître d'œuvre s'assure que l'ensemble des descriptifs et plans d'exécution est conforme à la réalisation ; il demande les correctifs éventuels à l'entreprise.
 - Il rassemble les manuels des équipements mis en œuvre et les notices de fonctionnement permettant leur maintenance.
 - Il collecte l'ensemble des procès-verbaux d'essais.
 - Il rassemble l'ensemble des comptes rendus des réunions et visites de chantier, des ordres de service, et procès-verbaux.
- La transmission de l'ensemble de ces documents au maître d'ouvrage.

3.3.4. GPA : suivi de la Garantie de Parfait Achèvement

Le maître d'œuvre assiste le maître d'ouvrage durant l'année de parfait achèvement des travaux :

- assistance du maître d'ouvrage pour les désordres éventuels pouvant survenir ;
- examen des désordres signalés par le maître d'ouvrage ;
- visite semestrielle de contrôle, d'achèvement.

ARTICLE 4. PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ

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

- 1) le présent cahier des clauses particulières (CCP) et ses annexes, valant acte d'engagement,
- 2) le ou les Cahier(s) des Clauses Techniques Générales (CCTG), documents techniques unifiés (DTU), normes techniques, codes, règlements, et autres documents réglementaires ou normatifs applicables aux prestations faisant l'objet du marché et en vigueur.

ARTICLE 5. PRIX

5.1. TVA

Le taux de TVA est provisoirement fixé à 19,6% pour la tranche ferme.

Il sera ramené à 5,5% pour la tranche ferme comme pour les tranches conditionnelles dans la mesure où les travaux objets de la tranche conditionnelle n°2 seront effectivement réalisés.

5.2. FORME DU PRIX

Le prix de la tranche ferme est ferme et non actualisable.

Les prix des tranches conditionnelles sont fermes actualisables suivant les modalités fixées à l'article 5.5 ci-après.

5.3. MOIS D'ETABLISSEMENT DU PRIX DU MARCHÉ

Le prix du présent marché est réputé établi sur la base des conditions économiques du mois mo fixé à l'ARTICLE 2.

5.4. CHOIX DE L'INDEX DE REFERENCE

L'index de référence choisi en fonction de sa structure pour représenter l'évolution du prix des prestations du maître d'œuvre faisant l'objet du marché est l'index ingénierie ING.

5.5. MODALITES DE REVISION DES PRIX

Les prix des tranches conditionnelles seront actualisés dans la mesure où leurs affermisements seront notifiés plus de huit mois après le mois zéro défini à l'ARTICLE 2 ci-avant. Pour le calcul de cette actualisation, il sera fait application de la formule suivante :

$$P = P_0 \frac{I_p}{I_{p_0}} \text{ arrondie au millième supérieur}$$

dans laquelle :

P est le prix applicable pour le règlement du marché

Po représente le prix initial figurant à l'article 2, valant acte d'engagement (forfait de rémunération)

Ip est la valeur de l'index ingénierie (ING) du mois d'actualisation

Ipo est la valeur de ce même index à la date de l'établissement des prix définie à l'article 5.3.

ARTICLE 6. RÈGLEMENT DES COMPTES DU TITULAIRE

6.1. AVANCE

Aucune avance n'est versée au titulaire.

6.2. ACOMPTES

Le règlement des sommes dues au titulaire fait l'objet d'acomptes sur présentation par ce dernier d'un décompte des prestations exécutées conformément à l'échéancier défini ci-après.

6.2.1. Tranche ferme

Les prestations incluses dans la tranche ferme ne peuvent faire l'objet d'un règlement qu'après achèvement total de toutes les missions et réception par le maître d'ouvrage (ou réception tacite) telle que précisée à l'article 8.3 du présent CCP.

6.2.2. Tranche conditionnelle n°1

Les prestations incluses dans cette tranche sont réglées de la manière suivante :

- après réception par le maître d'ouvrage DCE : 70 %
- après réception par le maître d'ouvrage du rapport d'analyse des offres : 27 %
- après signatures par le maître d'ouvrage du marché de travaux et du marché de maintenance, ou après l'AG en cas de vote négatif de celle-ci : 3 %

6.2.3. Tranche conditionnelle n°2

6.2.3.1. Pour la mission de VISA

Les prestations incluses dans l'élément VISA sont réglées sur production d'un document récapitulatif de l'ensemble des études, plans d'exécution, plans de synthèse à remettre par l'entreprise et qui sont présentés au visa du maître d'œuvre pendant la période de préparation des travaux, avec mention des dates du visa par le maître d'œuvre.

6.2.3.2. Pour la mission de DET

Les prestations incluses dans l'élément de mission DET sont réglées comme suit :

- en fonction de l'avancement des travaux, sous forme d'acomptes mensuels, proportionnellement au montant des travaux payé depuis le début : 85%
- à la date de l'accusé de réception par le maître d'ouvrage du projet de décompte final et après traitement des réclamations éventuelles des entrepreneurs : 15%

6.2.3.3. Pour la mission AOR

Les prestations incluses dans cet élément sont réglées comme suit :

- à l'issue des opérations préalables à la réception, à la date d'accusé de réception par le maître d'ouvrage du procès-verbal des opérations préalables à la réception : 67%
- au plus tardif des événements ci-après : achèvement des levées de réserves et production des DOE : 33 %

6.2.3.4. Pour la mission GPA

Les prestations incluses dans cet élément sont réglées à la fin du délai de garantie de parfait achèvement des ouvrages ou à l'issue de sa prolongation décidée par le maître d'ouvrage.

6.2.4. TVA

La tranche conditionnelle n°2 ayant été notifiée à la suite de la décision de l'Assemblée Générale des Copropriétaires de faire réaliser les travaux, le taux de la TVA correspondant à la tranche ferme et à la tranche conditionnelle n°1 sera automatiquement ramené de 19,6% à 5,5% si ce taux est encore en vigueur à la date des travaux. Le trop perçu correspondant sera retenu sur les premiers acomptes de la tranche conditionnelle n°2, à concurrence du montant total dû.

6.3. SOLDE

Après constatation de l'achèvement de sa mission dans les conditions prévues à l'ARTICLE 14, le maître d'œuvre adresse au maître d'ouvrage une demande de versement du solde sous forme d'un projet de décompte final.

6.3.1. Projet de décompte final

Le décompte final établi par le maître d'ouvrage comprend :

- a/ le forfait de rémunération figurant au projet de décompte final ci-dessus,
- b/ les pénalités éventuelles susceptibles d'être appliquées au maître d'œuvre en application du présent marché,
- d/ la rémunération en prix de base, hors TVA, due au titre du marché pour l'exécution de l'ensemble de la mission : cette rémunération étant égale au poste a/ diminué du poste b/ ci-dessus.

Ce résultat constitue le montant du décompte final.

6.3.2. Décompte général – État du solde

Le maître d'ouvrage établit le décompte général qui comprend :

- a/ le décompte final ci-avant,
- b/ la récapitulation du montant des acomptes arrêtés par le maître d'ouvrage,
- c/ le montant, en prix de base hors TVA, du solde ; ce montant étant la différence des postes a/ et b/ ci-avant,
- d/ l'incidence de la révision des prix appliquée sur le montant du solde ci-avant,
- e/ l'incidence de la TVA,
- f/ l'état du solde à verser au titulaire ; ce montant étant la récapitulation des postes c/, d/ et e/ ci-avant,
- g/ la récapitulation des acomptes versés ainsi que du solde à verser ; cette récapitulation constitue le montant du décompte général.

Le maître d'ouvrage notifie au maître d'œuvre le décompte général et l'état du solde.

Le décompte général devient définitif dès l'acceptation par le maître d'œuvre.

6.4. DELAIS DE PAIEMENT

Les délais dont dispose le maître d'ouvrage pour procéder au paiement des acomptes sont fixés à 30 jours comptés à partir de la réception de la demande du titulaire.

ARTICLE 7. DOMICILIATION DES PAIEMENTS

Le maître d'ouvrage se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit (joindre obligatoirement un RIB) :

- compte ouvert au nom de :
- sous le numéro :
- à :

ARTICLE 8. DÉLAIS ET PÉNALITÉS – PHASE « ETUDES »**8.1. DELAIS**

Les délais sont fixés comme suit.

Missions	Éléments	Délais en semaines	point de départ
Tranche ferme	...	18	AR par le maître d'œuvre de l'ordre du maître d'ouvrage notifiant le déclenchement
Tranche conditionnelle N°1	DCE	16	AR par le maître d'œuvre de la notification d'affermissement
	Consultation	3	Date d'envoi aux entreprises
	Analyse des offres	3	Date d'ouverture des plis
	AG et marchés	2	Date de l'AG
Tranche conditionnelle N°2	VISA	25 <i>(indicatif)</i>	AR par le maître d'œuvre de la notification d'affermissement
	DET		
	AOR	52	Date de réception des travaux
	GPA		

8.2. PENALITES DE RETARD

En cas de retard dans la présentation des documents d'études, le maître d'œuvre subit sur ses créances des pénalités dont le montant par jour ouvré de retard est fixé par rapport au montant du marché à :

- Tranche ferme : 1/ 500°
- Tranche conditionnelle n°1 : 1/ 500°
- Tranche conditionnelle n°2: voir ARTICLE 9

Pour le calcul des jours de retard, il ne sera tenu compte ni du jour de la date limite, ni du jour de la date réelle de remise du document d'étude ci avant.

Au sens du présent CCP, un jour ouvré est tout jour qui n'est ni un samedi, ni un dimanche, ni un jour férié légal français.

8.3. RECEPTION DES DOCUMENTS D'ETUDES

8.3.1. Conditions particulières

Les pièces écrites et dessinées par le maître d'œuvre sont produites et stockées sur support papier d'une part et sur support informatique d'autre part. Les fichiers informatiques sont aux formats "DOC" ou "PDF" pour les pièces écrites, "DWG" pour les plans.

8.3.2. Nombre d'exemplaires

Les documents d'études sont remis par le maître d'œuvre au maître d'ouvrage pour vérification et réception.

Le tableau ci-après précise le nombre d'exemplaires à fournir par élément de mission.

Le maître d'ouvrage se réserve tout droit de reproduction des documents ci-dessous dans le cadre de l'opération envisagée.

Missions	Documents	Nombre d'exemplaires (version papier)	
		Provisoire	Définitif
Tranche ferme	Rapport	2	5
Tranche conditionnelle N°1	DCE	2	6
	Analyse des offres	2	5
	Marchés (pour chaque lot)	0	3
Tranche conditionnelle N°2	DOE	0	1

8.3.3. Documents à remettre par le titulaire

Les documents à fournir par le titulaire sont définis comme suit.

- **Tranche ferme** : le rapport défini à 3.1
- **Tranche conditionnelle N°1** : les documents définis 3.2
 - le DCE,
 - la liste des entreprises à consulter,
 - le rapport d'analyse des offres,
 - le marché de travaux,
 - le marché de maintenance
- **Tranche conditionnelle N°2** : voir l'article 3.3
 - DET :
 - des comptes rendus de toutes les réunions de chantier, tenues à une fréquence minimale mensuelle,
 - un rapport mensuel d'avancement des travaux incluant en particulier :
 - un état des décomptes de travaux
 - une information explicite (graphique) sur la situation des travaux par rapport au chronogramme prévisionnel de l'entreprise.

- AOR : Les documents réglementaires relatifs aux opérations de réception, accompagnés si nécessaire de notes explicatives à l'attention du maître d'ouvrage. Le maître d'œuvre est tenu en particulier d'obtenir des entreprises et de valider les dossiers des ouvrages exécutés avant de pouvoir proposer la réception des travaux au maître d'ouvrage.

8.3.4. Délais

La décision par le maître d'ouvrage de réception, d'ajournement, de réception avec réfaction ou de rejet des documents d'études ci-avant doit intervenir avant l'expiration du délai de deux semaines.

Ce délai court à compter de la date d'accusé de réception par le maître d'ouvrage du document d'études à réceptionner.

Si cette décision n'est pas notifiée au maître d'œuvre dans le délai ci-avant, la prestation est considérée comme reçue avec effet à compter de l'expiration du délai (acceptation tacite).

En cas de rejet ou d'ajournement, le maître d'ouvrage dispose pour donner son avis, après présentation par le maître d'œuvre des documents modifiés, des mêmes délais que ceux indiqués ci-avant.

ARTICLE 9. DELAIS ET PENALITES - PHASE « EXECUTION DES TRAVAUX »

9.1. VERIFICATION DES PROJETS DE DECOMPTES MENSUELS DES ENTREPRENEURS

Au cours des travaux, le maître d'œuvre doit procéder à la vérification des projets de décomptes mensuels établis par l'entrepreneur et qui lui sont transmis par l'entrepreneur par lettre recommandée avec avis de réception postal ou remis contre récépissé. Après vérification, le projet de décompte mensuel devient le décompte mensuel.

À partir de celui-ci, le maître d'œuvre détermine le montant de l'acompte mensuel à régler à l'entrepreneur. Il transmet au maître d'ouvrage, en vue du paiement, l'état d'acompte correspondant qu'il notifie à l'entrepreneur par ordre de service.

9.1.1. Délai de vérification

Le délai de vérification par le maître d'œuvre du projet de décompte mensuel de l'entrepreneur est fixé à quinze (15) jours à compter de la date de l'accusé de réception du document ou du récépissé de remise.

9.1.2. Pénalités pour retard

Si ce délai n'est pas respecté, le maître d'œuvre encourt sur ses créances des pénalités dont le taux, par jour de retard, y compris les dimanches et jours fériés, est fixé à 50 € HT. Si ce délai expire un jour férié, son échéance est reportée au premier jour ouvrable suivant.

La période d'application correspondante part du jour suivant l'expiration du délai précédent et s'achève le quinzième jour suivant la date de transmission du décompte au maître d'ouvrage.

Toutefois, si du fait du retard imputable au maître d'œuvre, le maître d'ouvrage était contraint de verser des intérêts moratoires aux entrepreneurs concernés, la pénalité applicable serait alors fixée selon la formule suivante :

$$\text{Pénalités} = \frac{M \times T \times (R+15)}{360 \times 100}$$

dans laquelle :

M = montant de l'état d'acompte

T = taux d'intérêt fixé par arrêté du ministère de l'Économie

R = retard en nombre de jours

9.2. VERIFICATION DU PROJET DE DECOMPTE FINAL DE L'ENTREPRENEUR

A l'issue des travaux, le maître d'œuvre vérifie le projet de décompte final du marché de travaux établi par l'entrepreneur et qui lui a été transmis par l'entrepreneur par lettre recommandée avec avis de réception postal ou remis contre récépissé.

Après vérification, le projet de décompte final devient le décompte final. A partir de celui-ci, le titulaire établit le décompte général.

9.2.1. Délai de vérification

Le délai de vérification du projet de décompte final et l'établissement du décompte général sont fixés à 20 jours après la publication de l'index de référence permettant la révision définitive du solde du marché.

9.2.2. Pénalités pour retard

En cas de retard dans la vérification de ce décompte, le maître d'œuvre encourt sur ses créances des pénalités dont le montant par jour de retard, y compris les dimanches et jours fériés, est fixé à 100 € HT.

Si le maître d'œuvre n'a pas transmis au maître d'ouvrage les projets de décompte mentionnés ci-dessus dans les délais prescrits, le maître d'ouvrage le met en demeure de le faire dans un délai qu'il fixe.

À l'expiration de ce délai, le maître d'ouvrage peut faire vérifier les projets de décompte aux frais du maître d'œuvre défaillant.

9.3. INSTRUCTION DES MEMOIRES DE RECLAMATION DES ENTREPRENEURS

9.3.1. Délai d'instruction

Le délai d'instruction des mémoires de réclamation est d'un mois à compter de la date de réception par le maître d'œuvre du mémoire de réclamation.

9.3.2. Pénalités pour retard

En cas de retard dans l'instruction du mémoire de réclamation, le maître d'œuvre encourt sur ses créances des pénalités dont le montant par jour de retard, y compris les dimanches et jours fériés, est fixé à 100 euros HT.

9.4. ORDRE DE SERVICE

Le maître d'œuvre est chargé d'émettre tous les ordres de service à destination de l'entrepreneur dans les conditions précisées à l'ARTICLE 11 ci-après.

Les ordres de service faisant suite à une décision du maître d'ouvrage doivent être notifiés à l'entrepreneur dans le délai maximal de 10 jours ; ce délai est compté entre la date de l'ordre de service et celle de l'accusé de réception portée par l'entrepreneur sur l'ordre de service qu'il retourne au maître d'œuvre. La carence constatée du titulaire dans la délivrance des ordres de service expose celui-ci à l'application d'une pénalité dont le montant par jour de retard – compris entre la date où l'ordre de service aurait dû être

dé livré et celle où il l'a été réellement, y compris les dimanches et jours fériés – est fixé à 100 euros HT.

ARTICLE 10. CONDITIONS RELATIVES A L'EXECUTION DE LA MISSION DE MAITRISE D'ŒUVRE APRES PASSATION DU MARCHÉ DE TRAVAUX

10.1. COUT DE REALISATION DES TRAVAUX

Le coût de réalisation des travaux est le coût qui résulte des contrats de travaux passés par le maître d'ouvrage pour la réalisation du projet. Il est égal à la somme des montants initiaux des marchés de travaux.

Une décision du maître d'ouvrage fixe le montant du coût de réalisation des travaux ; la signature sans réserve de cette décision par le titulaire du marché vaut engagement de ce dernier à respecter le coût de réalisation des travaux.

Le maître d'œuvre est réputé avoir prévu, dans le document ayant servi de base à la consultation des entreprises, tous les travaux nécessaires à la réalisation du programme et du projet.

10.2. MODIFICATIONS DANS LA CONSISTANCE DU PROJET OU DU COUT QUI RESULTE DES CONTRATS DE TRAVAUX EN PHASE TRAVAUX

Ces modifications sont classées en deux catégories et les conditions de rémunération correspondantes sont arrêtées comme suit.

✧ 1^{re} catégorie

Modifications dans la consistance du projet apportées par le maître d'œuvre par suite d'imprévisions ou d'imprécisions dans ses études ou d'erreurs dans la conduite des travaux

ou

Modifications dans la consistance du projet apportées par le maître d'œuvre dans le but d'améliorer le rapport qualité/prix des prestations dans le respect du programme.

L'incidence financière des modifications de 1^{re} catégorie ne peut en aucun cas donner droit à une modification du coût qui résulte des contrats de travaux bien que les travaux soient exécutés après accord du maître d'ouvrage. La rémunération du maître d'œuvre est inchangée.

✧ 2^{ème} catégorie

Modifications dans la consistance du projet résultant de modifications du programme et/ou de prestations de services décidées par le maître d'ouvrage.

Ces modifications peuvent être demandées par le maître d'ouvrage ou acceptées par le maître d'ouvrage sur proposition du maître d'œuvre.

Ces modifications sont prises en compte dans le cadre d'un avenant qui :

- arrête le programme modifié,
- arrête le contenu de la mission du maître d'œuvre compte tenu des modifications de prestations apportées,
- arrête le coût des travaux concernés par ces modifications,
- adapte en conséquence la rémunération du maître d'œuvre en fonction de ces modifications,
- adapte les modalités d'engagement du maître d'œuvre sur le coût de réalisation des travaux.

Si les évaluations des travaux sont réalisées par l'entrepreneur et vérifiées seulement par le maître d'œuvre, le taux de rémunération de ce dernier subit un abattement de 10 % en raison du manque d'engagement de ce dernier.

Les honoraires découlant des modifications précitées seront calculés sur la base des taux des éléments de mission du marché.

10.3. CONDITIONS ECONOMIQUES D'ETABLISSEMENT DES PRIX

Le coût de réalisation des travaux est réputé établi sur la base des conditions économiques du mois m correspondant au mois de remise de l'(ou des) offre(s) ayant permis la passation des contrats de travaux.

10.4. SEUIL DE TOLERANCE SUR LE COUT DE REALISATION DES TRAVAUX

Le seuil de tolérance est égal au coût de réalisation des travaux majoré de 5 %.

10.5. COMPARAISON ENTRE REALITE ET TOLERANCE

Le coût constaté déterminé par le maître d'ouvrage après achèvement de l'ouvrage est le montant, en prix de base, des travaux réellement exécutés dans le cadre des contrats, marchés, avenants, commandes hors marchés intervenus pour la réalisation de l'ouvrage et hors révisions de prix.

10.6. PÉNALITÉS POUR DÉPASSEMENT DU SEUIL DE TOLÉRANCE

Si le coût constaté est supérieur au seuil de tolérance tel que défini à l'article 10.4, le maître d'œuvre supporte une pénalité égale à la différence entre le coût constaté et le seuil de tolérance multiplié par le taux défini ci-après.

Ce taux est égal au taux de rémunération fixé à l'article 2.2 pour la tranche conditionnelle.

Cependant, le montant de cette pénalité ne pourra excéder 15 % du montant de la rémunération des éléments postérieurs à l'attribution des marchés de travaux (mission 4).

10.7. MESURES CONSERVATOIRES

Si en cours d'exécution de travaux, le coût de réalisation des ouvrages augmenté du coût des travaux non prévus (hors travaux modificatifs) dépasse le seuil de tolérance défini à l'article 10.4, des retenues intermédiaires peuvent être appliquées à la diligence du maître d'ouvrage – par fractions réparties sur les décomptes correspondants aux éléments de mission VISA, DET et AOR.

ARTICLE 11. ÉMISSION DES ORDRES DE SERVICE

Dans le cadre de l'élément normalisé "direction de l'exécution du contrat de travaux", le maître d'œuvre est chargé d'émettre tous les ordres de service à destination de l'entrepreneur.

Les ordres de service doivent être écrits, datés et numérotés par le maître d'œuvre, et adressés par celui-ci à l'entrepreneur.

Toutefois, un certain nombre d'ordres de service ne peuvent être émis par le maître d'œuvre qu'au vu de décisions écrites préalables du maître d'ouvrage. Dans ce cas, l'ordre de service ne comporte que la transmission de ces décisions à l'entrepreneur, décisions ayant pour effet de modifier les délais d'exécution des travaux ou leur prix, notamment :

- la modification du programme initial entraînant une modification du projet,
- la notification de la date de commencement des travaux,
- le passage à l'exécution de la tranche conditionnelle,

- la notification des prix nouveaux aux entrepreneurs pour des ouvrages ou travaux non prévus,
- les aléas techniques.

Les ordres de service dont copie doit être remise au maître d'ouvrage doivent recevoir une numérotation chronologique et être récapitulés.

ARTICLE 12. PROTECTION DE LA MAIN D'ŒUVRE ET CONDITIONS DE TRAVAIL

Le maître d'œuvre assure le rôle qui lui est imparti par la réglementation en vigueur en matière de protection de la main d'œuvre, d'hygiène, de conditions de travail et de sécurité sur le chantier.

Cependant, la mission de coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé n'est pas à la charge du maître d'œuvre.

ARTICLE 13. SUIVI DE L'EXECUTION DES TRAVAUX

Conformément aux dispositions de l'ARTICLE 3 du présent CCP la direction de l'exécution du contrat des travaux incombe au maître d'œuvre qui est l'unique responsable du contrôle de l'exécution des ouvrages et qui est l'unique interlocuteur des entrepreneurs. Il est tenu de leur faire respecter l'ensemble des stipulations du marché de travaux et ne peut y apporter aucune modification.

ARTICLE 14. ACHEVEMENT DE LA MISSION

La mission du maître d'œuvre prend fin à l'expiration du délai de garantie de parfait achèvement des travaux ou après prolongation de ce délai si les réserves signalées lors de la réception ne sont pas toutes levées à la fin de cette période. Dans cette hypothèse, l'achèvement de la mission intervient lors de la levée de la dernière réserve.

ARTICLE 15. RESILIATION DU MARCHÉ – CLAUSES DIVERSES

15.1. ARRET DE L'EXECUTION DE LA PRESTATION

Le maître d'ouvrage se réserve la possibilité d'arrêter l'exécution des prestations au terme de chacune des phases techniques suivantes :

- Tranche ferme : programme d'économie d'énergie et programme de travaux
- Tranche conditionnelle n°1 : assistance au maître d'ouvrage pour la passation du contrat de travaux et du contrat de maintenance

Le montant de chacune de ces phases techniques figure à l'article 2.1.

Un délai de un mois au minimum est prévu entre la date de notification de l'arrêt de l'exécution de l'étude et la date de prise d'effet de l'arrêt.

L'arrêt de l'exécution de l'étude entraîne la résiliation du marché.

15.2. RESILIATION DU MARCHÉ

Si le présent marché est résilié parce que le titulaire ne s'est pas acquitté de ses obligations dans les délais contractuels, ou n'a pas satisfait aux obligations de la législation ou de la réglementation du travail, la fraction des prestations déjà accomplies par le maître d'œuvre et acceptées par le maître d'ouvrage est rémunérée avec un abattement de 10 %. Toutefois, dans le cas de résiliation suite au décès ou à l'incapacité civile du titulaire, les prestations sont réglées sans abattement.

15.3. CLAUSES DIVERSES

15.3.1. Assurances obligatoires

Le maître d'œuvre doit justifier qu'il est titulaire d'une assurance couvrant les responsabilités découlant des principes dont s'inspirent les articles 1792 et suivants du code civil.

Le maître d'œuvre devra fournir dans son dossier d'offre, une attestation de son assureur justifiant qu'il est à jour de ses cotisations et que sa police contient les garanties en rapport avec l'importance de l'opération, le contrat d'assurance sera joint à l'attestation.

Il devra, s'il y a lieu, souscrire une police complémentaire si celle existant n'est pas considérée comme suffisante par le maître d'ouvrage pour assurer la couverture des risques liés à cette opération tout en restant sous le plafond légal.

Il devra fournir une attestation semblable à l'appui de son projet de décompte final.

15.3.2. Redressement judiciaire ou liquidation judiciaire

Les dispositions qui suivent sont applicables en cas de redressement judiciaire ou de liquidation judiciaire.

Le jugement instituant le redressement judiciaire ou la liquidation judiciaire est notifié immédiatement au maître d'ouvrage. Il en va de même de tout jugement ou de toute décision susceptible d'avoir un effet sur l'exécution du marché.

En cas de redressement judiciaire, le maître d'ouvrage adresse à l'administrateur judiciaire une mise en demeure lui demandant s'il entend exiger l'exécution du marché.

Cette mise en demeure est adressée au titulaire du marché dans le cas d'une procédure simplifiée sans Administrateur si, en application de l'article 14.1 de la loi du 25 janvier 1985, le juge commissaire a expressément autorisé celui-ci à exercer la faculté ouverte à l'article 37 de la loi (faculté d'exiger la continuation du contrat en cours).

En cas de réponse négative, ou en l'absence de reprise dans le délai d'un mois à compter de l'accusé de réception de la mise en demeure, la résiliation du marché est prononcée.

Ce délai d'un mois peut être prolongé ou réduit si, avant l'expiration dudit délai, le juge commissaire a accordé à l'Administrateur une prolongation ou lui a imparti un délai plus court.

La résiliation prend effet à la date de la décision de l'administrateur, ou du titulaire, de renoncer à poursuivre l'exécution du marché, ou à l'expiration du délai d'un mois ci-dessus.

Elle n'ouvre droit, pour le titulaire, à aucune indemnité.

En cas de liquidation, la résiliation du marché est prononcée sauf si le jugement autorise expressément le maintien de l'activité du titulaire.

Dans cette hypothèse, le maître d'ouvrage pourra accepter la poursuite du marché pendant la période visée à la décision de justice (trois mois au maximum) ou résilier le marché sans indemnité pour le titulaire.

Fait en un seul original,

A....., le

Mention manuscrite "*Lu et approuvé*"

Signature du titulaire

Partie réservée au maître d'ouvrageAcceptation de l'offre

Est acceptée la présente offre pour valoir acte d'engagement.
Le présent acte d'engagement comporte¹..... annexe(s).

Fait à Aix-en-Provence, le

Pour la Copropriété Le PARC CEZANNE,
Le Syndic de copropriété

..... (Nom et fonction).....

Date d'effet du marché

La date d'effet du marché est celle de sa notification (La notification consiste en une remise au destinataire par tout moyen permettant de donner une date certaine).

1

Indiquer le nombre d'annexes et préciser de suite après, si plusieurs annexes, le numéro et l'intitulé de chaque annexe.

ANNEXE 1**ATTESTATION SUR L'HONNEUR**

« Je soussigné..... atteste sur l'honneur que la société pour laquelle j'interviens :

- N'a pas fait, au cours des cinq dernières années, l'objet d'une condamnation inscrite au bulletin n°2 du casier judiciaire pour les infractions visées aux articles L324.9, L324.10, L341.6, L125.1 et L125.3 du Code du Travail.
- N'a pas l'intention de faire appel pour l'exécution des prestations ou travaux, objet de la consultation, à des salariés de nationalité étrangère. Dans l'affirmative, certifie que ces salariés sont autorisés à exercer une activité professionnelle en France. »

Fait à....., le

Signature du représentant du prestataire et cachet de la société.

ANNEXE 2

PRÉSENTATION DE L'ÉQUIPE DU MAÎTRE D'ŒUVRE

Reprendre ici les documents du dossier d'offre (préciser noms, qualités, compétences et références)

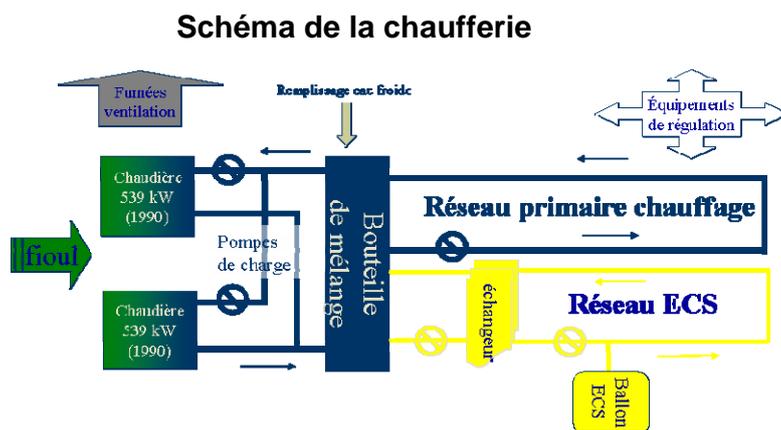
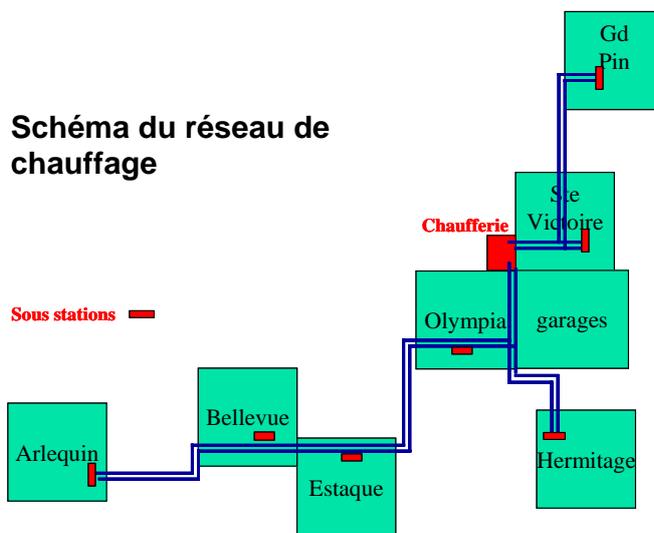
ANNEXE 3

LE CHAUFFAGE ET L'EAU CHAUDE SANITAIRE AU PARC CEZANNE

ETAT DES LIEUX

1. DESCRIPTIF GENERAL DES INSTALLATIONS

L'ensemble de la copropriété est constituée de sept immeubles, dont quatre ont quatre niveaux, soit douze logements, et trois ont trois niveaux, soit neuf logements, soit un total de 75 logements. Les schémas de principe du réseau de distribution du chauffage et de la chaufferie sont présentés sur les schémas ci-dessous.



La dernière rénovation complète de la chaufferie est intervenue en 1990. C'est à cette date qu'ont été installées les deux chaudières actuelles.

Les réseaux de distribution du chauffage et de l'eau chaude sanitaire (ECS) ont été rénovés en 2002. A cette occasion, quelques travaux d'urgence représentant un coût limité ont été réalisés dans la chaufferie, comme décrit plus loin.

Les photos ci-dessous illustrent l'état des équipements de la chaufferie.





2. DÉCISIONS PRISES EN MATIÈRE DE CHAUFFAGE ET ECS LORS DES AG - BREF HISTORIQUE DEPUIS 1986

- AG du 11 mars 1986 :
 - 15^e résolution : remplacement de 2 brûleurs en chaufferie pour 41 000 F.
 - 16^e résolution : vote des travaux de changement et d'isolation des canalisations souterraines de chauffage central et canalisations d'eau chaude (budget de 433.000 F)
- AG du 14 mai 1987 (9^e résolution) : remplacement de l'échangeur tubulaire par un échangeur à plaque pour la production d'eau chaude pour 37 300 F.
- AG du 19 mars 1990 (6^e résolution) : Vote des travaux de rénovation complète de la chaufferie pour 426 722 F (M. LEBORGNE, ingénieur conseil) ; rejet des travaux de sous-station (94.000 F ttc), et rejet des travaux de désembouage du réseau de chauffage (35.224 F ttc).
- AG du 15 janvier 1992 : vote de travaux de remplacement de vannes sur les 7 sous-stations par COMETHERM (59.619,64 F ttc)
- AG du 3 mai 1994 : travaux de changement des vases d'expansion (35.342,80 F ttc)
- AG du 10 février 2000 (9^e résolution) : vote du principe d'un maître d'œuvre pour une mission de diagnostic et de maîtrise d'œuvre sur le système de chauffage et ECS. Choix par le conseil syndical du cabinet SOL.A.I.R. pour une mission de maîtrise d'œuvre complète.
- AG du 15 février 2001 (12^e résolution) : vote d'un montant de 850 000 F TTC pour une première tranche de travaux portant sur les réseaux de distribution (chauffage, ECS, eau froide) ; mandat au conseil syndical pour le choix d'une entreprise.
- AG du 21 janvier 2002 : information de l'AG quant à la procédure de consultation des entreprises ; choix de l'entreprise COFATHEC pour un montant de 850 000 F TTC (129 582 €).
- AG du 3 mars 2003 : présentation du bilan de l'opération de rénovation Chauffage & ECS (157 967 € TTC dont 129 912 € TTC de travaux) ; ratification du marché d'exploitation DALKIA (contrat P2 – 4 747,40 €/an) et GULDAGIL (1 250 €).
- AG du 18 février 2004 : vote des travaux de remplacement du régulateur du circuit primaire en chaufferie et de rénovation des sept sous-stations (vannes 3 voies, armoires électriques, pompes, circuit hydraulique non conforme) pour un montant total de 29 074,62 € TTC (travaux par DALKIA et conseil SOL.A.I.R.).

3. TRAVAUX RÉALISÉS EN CHAUFFERIE

Un bref résumé des principales interventions réalisées sur la chaufferie proprement dite est rappelé ci-après.

- En 1990, rénovation complète y compris les deux chaudières.
- Dans le cadre du programme de travaux 2001-2002 (hors travaux réalisés sur les réseaux) :
 - remplacement des pompes du circuit primaire,
 - réglage de la pompe de charge de la chaudière,
 - détartrage des chaudières,
 - installation d'un filtre magnétique et d'un pot de décantation,
 - déplacement du compteur d'eau.
 - Ces travaux ont représenté une dépense voisine de 8 800 € TTC.
 - En 2004 : remplacement du régulateur du circuit primaire.

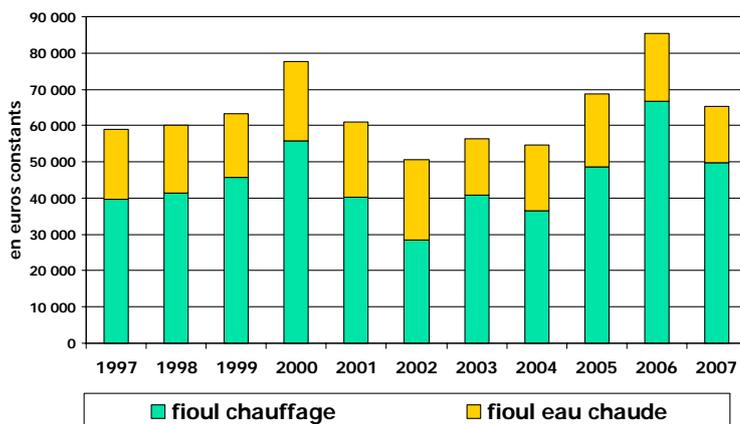
4. LES CONTRATS D'EXPLOITATION

Ils sont au nombre de trois

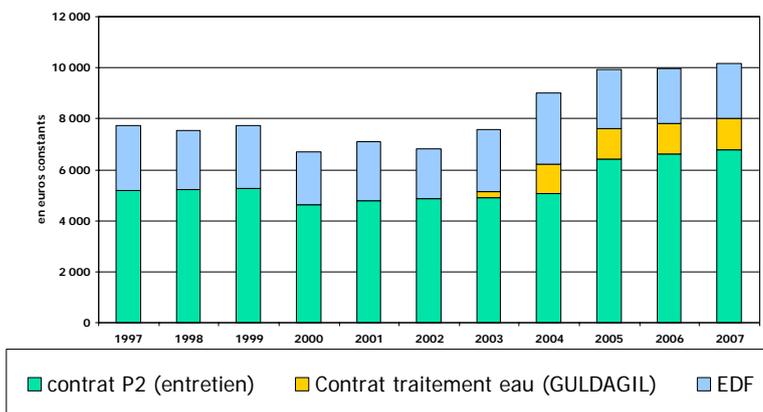
- Le Contrat P1 a pour objet la fourniture du fioul.
- Le Contrat P2 a pour objet la conduite des installations et le petit entretien. Il a été attribué à DALKIA par l'assemblée générale du 21 janvier 2002 à la suite de la consultation d'entreprises réalisée en 2001.
- Un troisième contrat a pour objet l'entretien du dispositif anti-tartre et anticorrosion pour protéger le réseau de distribution ECS. Il a été attribué à GULDAGIL par l'assemblée générale du 21 janvier 2002.

Le graphique ci-dessous présente la variation du coût du fioul (contrat P1) au cours des vingt dernières années en euros constants. On note la très forte augmentation depuis 2004 liée à l'augmentation du prix du pétrole. À lui seul ce poste représente une part de plus en plus importante des charges de la copropriété : 26% en 2004, 36% en 2006.

Le graphique suivant présente la variation du coût des contrats d'entretien et du contrat



EDF pour la fourniture de l'énergie électrique au cours des dix dernières années en euros constants. Le contrat P2 a subi une augmentation de 29% en 2005 du fait du changement de l'indice de la formule de révision de prix. Le contrat GULDAGIL en vigueur depuis les travaux réalisés en 2002 est venu renchérir les charges de fonctionnement, mais contribue à une plus grande pérennité du réseau de distribution ECS.



5. ÉTUDE SOGEC INGÉNIERIE

Une étude a été réalisée par le cabinet SOGEC Ingénierie en novembre 2007. Elle avait pour objet de proposer un programme pour la mise en sécurité et la rénovation de la chaufferie, considérant les deux variantes : fioul ou gaz naturel. Cette étude, de niveau avant-projet sommaire, a été financée intégralement par Société Gaz de France réseau. Une synthèse est présentée ci-dessous.

5.1 Le programme de travaux

Le programme de travaux présenté est établi sur la base d'un diagnostic de l'existant. Il comprend des travaux de mise en sécurité obligatoires du point de vue réglementaire, des travaux de rénovation préconisés, et un certain nombre d'options recommandées.

5.1.1 Travaux de mise en sécurité

Quelle que soit la solution retenue, fioul ou gaz, les travaux suivants sont nécessaires : reprise de la porte d'accès, ventilation basse, ragréage des socles des chaudières, installations électriques, ligne de remplissage eau, divers...

Des travaux de mise en sécurité spécifiques sont nécessaires selon l'énergie retenue :

- Dans le cas du fioul : puisard et séparateur d'hydrocarbures ; bac de rétention sous brûleurs ; vanne « police » ; brûleurs fioul et raccordements ; nouvelle cuve fioul enterrée double paroi.
- Dans le cas du gaz : neutralisation de la cuve fioul ; alimentation gaz ; brûleurs ; divers.

5.1.2 Travaux de rénovation et d'amélioration

Quelle que soit la solution retenue, fioul ou gaz, les travaux suivants sont préconisés :

- Dépose et évacuation des matériels non-conformes ou plus utilisés.
- Remplacement des chaudières par des chaudières « basse température » ; dans le cas du gaz naturel, l'option chaudière à « condensation » est recommandée pour un meilleur rendement énergétique.
- Reprise des conduits de fumées des chaudières et reprise de la cheminée avec mise en place d'un tubage intérieur en acier inoxydable.
- Reprise du circuit primaire des chaudières.
- Reprise du système de régulation du fonctionnement automatique.

5.1.3 Options recommandées

Un certain nombre d'options sont recommandées par le cabinet SOGEC Ingénierie :

- Le débouage du circuit de chauffage : un débouage « curatif » ayant déjà été réalisé en 2002, il conviendra de vérifier la pertinence d'un débouage « préventif » à l'occasion des travaux de rénovation de la chaufferie. Selon les analyses d'eau qui seront effectuées dans le cadre du programme, il pourra s'avérer nécessaire pour garantir la qualité de l'eau de chauffage par rapport aux exigences de la Garantie du constructeur des chaudières.
- Le remplacement de l'échangeur ECS est très probablement une option à retenir compte tenu du fait qu'il s'agit d'un matériel obsolète qui a posé problème récemment.
- L'intérêt de la centrale de dégazage automatique préconisée n'est pas évident (pour éviter la purge manuelle des radiateurs).
- Le capotage des brûleurs et l'installation de silencieux en sortie des conduits de fumées des chaudières sont des options à retenir très certainement, pour éviter les nuisances sonores pour les résidents les plus proches, considérant le risque de transmission par la cheminée. Leur efficacité pourra être vérifiée par des mesures acoustiques in situ, avant et après travaux.

- Enfin la mise en place d'une centrale de détection gaz en chaufferie dans le cas du passage au gaz, serait une mesure de sécurité supplémentaire, bien que non obligatoire.

5.2 Le coût d'objectif des travaux

Le coût d'objectif de rénovation de la chaufferie a été estimé par le cabinet SOGEC Ingénierie. La synthèse est présentée dans le tableau ci-dessous.

Les coûts sont présentés TTC. Ils comprennent la mission de maîtrise d'œuvre nécessaire à la définition des travaux, au choix de l'entreprise, et au contrôle de l'exécution des travaux.

Le coût total, toutes options comprises sauf la centrale de dégazage automatique, s'avère sensiblement équivalent pour les deux solutions, fioul ou gaz naturel, à hauteur de 170 000 € environ.

À noter que le coût d'objectif mentionné pour la solution gaz ne tient pas compte du coût du raccordement au réseau de gaz qui existe à proximité de la résidence, dans le chemin du Marbre Noir.

Programme chaufferie (coûts en milliers d'€TTC)		Fioul	Gaz
Sécurité	commune	17,8	17,8
	Fioul	41,3	
	Gaz naturel		29,8
Travaux cheminée		17,6	17,6
Amélioration rénovation (chaudières, circuit primaire, ...)		72,6	72,6
Plus value pour chaudière gaz à condensation			9,1
Options	Désembouage	4,2	4,2
	Préparateur d'ECS	7,8	7,8
	Silencieux sur conduite de fumée	3,5	3,5
	capotage brûleur (bruit)	5,3	5,3
	Détection de gaz		3,3
sous total		170,2	171,1

