

# **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

## **MARCHES PUBLICS DE TRAVAUX**

**Commune Le Mené  
La Croix Jeanne Even  
Collinée  
22330 LE MENE  
Tél: 0296314717**



# **RENOVATION DE BATIMENTS SCOLAIRES**

**(C.C.T.P.)**

**Maître d'Ouvrage : COMMUNE DE LE MENE**

## MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

### CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

<b>ARTICLE 1.- OBJET DU MARCHE</b>	<b>3</b>
<b>ARTICLE 2 – CLAUSES PARTICULIERES COMMUNES</b>	<b>3</b>
<b>ARTICLE 3 - CONSISTANCE DES TRAVAUX</b>	<b>5</b>
<b>ARTICLE 4 – ISOLATION DE COMBLES PERDUS</b>	<b>5</b>
<b>ARTICLE 5 – REMPLACEMENT DE MENUISERIES</b>	<b>6</b>
<b>ARTICLE 6 – REMPLACEMENT DE CHAUDIERES FIOUL</b>	<b>26</b>
<b>ARTICLE 7 – PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX</b>	<b>27</b>
<b>ARTICLE 8- ORGANISATION DU CHANTIER</b>	<b>27</b>
<b>ARTICLE 9 – CONDITION D'ACCEPTATION DES PRODUITS SUR LE CHANTIER</b>	<b>27</b>
<b>ARTICLE 10 – CONDITION DE MANUTENTION DES PRODUITS</b>	<b>28</b>
<b>ARTICLE 11 – DESIGNATION DES MATERIAUX</b>	<b>28</b>
<b>ARTICLE 12 – PROVENANCE DES MATERIAUX ET PRODUITS</b>	<b>28</b>

## **ARTICLE 1.- OBJET DU MARCHE**

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières définit les conditions de réalisation pour l'exécution des travaux de :

### **COMMUNE LE MENE RENOVATION DE BATIMENTS SCOLAIRES**

## **ARTICLE 2 – CLAUSES PARTICULIERES COMMUNES**

La Commune Le Mené organise une consultation d'entreprises pour la rénovation thermique de plusieurs bâtiments scolaires. Les travaux concernent l'isolation de combles, le changement de menuiseries et le remplacement de chaudières fioul individuelles dans ces bâtiments.

Cette opération de rénovation sera soutenue par le dispositif de CEE spécifique aux territoires à énergie Positives pour la Croissance Verte (CEE TEPCV). Ce dispositif n'est pas cumulable avec d'autres CEE. L'obtention pour la Commune de ces certificats d'économie d'énergie est une condition sine qua none du projet, aussi :

- Les fiches opérations CEE TEPCV annexées au présent CCTP pour chaque type de travaux décrivent les prestations éligibles et les caractéristiques techniques du matériel posé. **L'offre des candidats devra être compatible avec l'ensemble des exigences décrites dans la fiche concernée.**

- Le Programme INNO-PRO-08 créant les CEE TEPCV est limité dans le temps. **Aussi les candidats sont informés que le calendrier d'exécution défini dans le présent CCTP est IMPERATIF** et que son non-respect entraînera des pénalités. Le barème des pénalités est défini dans le Cahier des Clauses Administratives particulières.

Les travaux à réaliser sont définis par le présent C.C.T.P et ses annexes.

### **1. Obligation des entrepreneurs**

Les entrepreneurs devront obligatoirement avoir pris connaissance de l'ensemble des pièces du marché : CCTP, CCAP et règlement de consultation, et leurs annexes. Ils devront notamment avoir vérifié si les bâtiments concernés par le lot auquel ils candidatent est concerné par d'autres lots du présent marché. Les incompatibilités d'ouvrages inter-corps d'état devront être signalées avant signature du marché d'entreprise.

Les dispositions et choix précisés dans les différentes pièces du marché seront respectés. En conséquence, les entrepreneurs devront, de par leurs expériences professionnelles, parfaire s'il y a lieu la description des ouvrages et, avant la remise de leur proposition, signaler au maître d'ouvrage les éventuelles imprécisions ou omissions qu'ils auraient pu constater, afin qu'il puisse y remédier si elles sont justifiées. Seules les modifications de programme demandées par le maître d'ouvrage et non d'adaptation du projet en fonction d'éléments d'études qui auraient pu échapper aux contrôle des intervenants, pourraient faire l'objet d'avenants au marché.

Dans tous les cas, l'attributaire du marché devra toujours se conformer aux prescriptions techniques des DTU Normes et Législations en vigueur se rapportant à l'ouvrage à réaliser ou aux ouvrages connexes aussi bien en ce qui concerne la qualité des matériaux que leur mise en œuvre. Tous les matériaux mis en œuvre devront posséder un avis technique du CSTB valide.

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières a une valeur indicative et non pas limitative. A cet égard, il est spécifié que les travaux étant réglés à forfait, l'entrepreneur s'engage, par sa soumission, à exécuter pour le lot de sa spécialité, tous les travaux et fournitures, principaux ou accessoires, même non détaillés ci-après pouvant être considérés comme indispensables à la

réalisation complète du projet, aux règles de l'art et à la parfaite utilisation des ouvrages suivant leur destination.

L'entrepreneur a l'obligation de vérifier avant toute remise de prix et exécution des travaux que les documents du marchés ne contiennent pas d'erreurs, d'omissions, de contradictions qui sont normalement décelables par un homme de l'art. S'il relève des erreurs, omissions ou contradictions, il doit les signaler immédiatement au Maître d'ouvrage, par écrit recommandé ; faute d'avoir rempli ces conditions, l'entrepreneur se verra tenu comme responsable et ne pourra arguer d'aucun supplément pendant et après l'exécution des travaux.

## **2. Prestations à la charge des entreprises**

Dans le cadre de l'exécution de leur marché, les entrepreneurs devront implicitement :

- toutes leurs installations de chantier,
- la fourniture, transport et mise en oeuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de leur marché,
- le rétablissement des plans de réservation et des plans de chantier,
- le rétablissement des plans d'exécution dans les cas où ils sont à leur charge selon CCAP,
- tous les échafaudages, agrées, engins ou dispositifs de levage (ou descente) nécessaires à la réalisation des travaux,
- tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc. dans les conditions précisées aux documents contractuels,
- la fixation par tous moyens de leurs ouvrages,
- l'enlèvement de tous les gravois de leurs travaux et les nettoyages après travaux,
- la main-d'oeuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de leurs ouvrages en fin de travaux et après réception,
- la mise à jour ou rétablissement de tous les plans « comme construit » pour être remis au maître de l'ouvrage à la réception des travaux,
- la remise de toutes les instructions et modes d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements,
- les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc. nécessaires pour respecter les délais d'exécution,
- et tous les autres frais et prestations, même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

## **3. Documents de référence**

Les documents de référence applicables sont ceux dont le mois de publication figurant sur le document est antérieur de 2 mois à celui du lancement de la consultation, sauf si la prise en charge par l'assurance des contractants est subordonnée à l'application du document dès sa parution. Dans ce cas, il sera aussitôt applicable et donnera lieu à un avenant au marché s'il comporte des incidences économiques. Ces documents sont les suivants :

- 1 - Les lois et textes réglementaires en vigueur, compte tenu de la nature et de la localisation des ouvrages,
- 2 - Les cahiers des charges DTU et règles de calcul DTU, ainsi que leurs renvois, à l'exception des cahiers des prescriptions spéciales annexés.
- 3 - Les normes AFNOR homologuées.
- 4 - Les avis techniques du CSTB pour les ouvrages qui en sont justiciables.
- 5 - Le cahier des prescriptions techniques pourra, en outre, faire référence de manière expresse à d'autres documents, en particulier : recommandations publiées par des organismes techniques, règles techniques contenues dans les textes applicables aux marchés publics, même si le marché n'en relève pas les spécifications de mise en oeuvre par les fabricants, etc...

L'entreprise est réputée avoir parfaite connaissance de ces documents. Si tel n'était pas le cas, elle pourra éventuellement se renseigner auprès du Maître d'ouvrage.

### **ARTICLE 3 - CONSISTANCE DES TRAVAUX**

L'ensemble des travaux à réaliser pour l'opération est décomposé par lots. La décomposition des lots est la suivante :

Lot 1- Isolation de combles perdus

Lot 2 – Remplacement de menuiseries

Lot 3 – Remplacement de chaudières fioul

Les articles 4,5 et 6 détaillent la prestation concernée par chacun des trois lots. Le marché concerne des travaux impliquant plusieurs bâtiments appartenant à la Commune Le Mené, dans plusieurs communes déléguées différentes. Les bâtiments concernés par le présent marché sont les suivants :

Bâtiment A : Ecole publique de Langourla

Bâtiment B : Ecole publique de Saint-Gilles

Bâtiment C : Cantine scolaire de Plessala

Bâtiment D : Cantine scolaire de Collinée

Bâtiment E : Cantine scolaire de Saint-Gilles.

### **ARTICLE 4 – ISOLATION DE COMBLES PERDUS**

Le lot 1-Isolation de combles perdus comprend la dépose de l'isolant existant sur combles perdus dans les bâtiments concernés et la mise en œuvre d'un nouvel isolant.

Dans ces différents bâtiments, les travaux d'isolation devront respecter les prescriptions décrites dans la fiche opération CEE TEPCV BAT-EN-101 relative à l'isolation de combles ou de toitures dans les bâtiments tertiaires. La fiche est en annexe du présent CCTP. Pour chaque opération d'isolation du lot, la mise en œuvre devra respecter l'ensemble des critères techniques prescrits par la dite fiche opération. L'offre du candidat et les factures indiqueront l'ensemble des informations demandées dans la fiche opération correspondante.

La proposition du candidat pour chaque bâtiment privilégiera les solutions d'isolation sur combles perdus, par soufflage ou par laine à dérouler, plutôt que l'isolation sous rampants.

Les bâtiments concernés par le lot 1 sont les suivants :

Référence	Nom	Adresse	Commune déléguée
A	Ecole publique de Langourla	5 rue des Fournils	LANGOURLA
E	Cantine scolaire de Saint-Gilles	Rue des Sabotiers	SAINT-GILLES

Une permanence pour visiter les bâtiments sera assurée par les services de la Commune sur les créneaux suivants :

- **mercredi 10 janvier de 13h à 15h à l'école publique de Langourla**
- **mercredi 10 janvier de 15h30 à 17h30 à l'école publique de Saint-Gilles**

### **Éléments constitutifs de l'offre :**

L'offre du candidat comportera obligatoirement :

- Un mémoire technique détaillant sa proposition, avec notamment les matériaux utilisés et leur épaisseur, la technique utilisée et le R obtenu, ainsi que ses moyens humains.

- Le temps estimé afin de réaliser la prestation définie dans le lot 1, détaillé par bâtiment. Les bâtiments étant destinés à un usage scolaire, ces travaux auront IMPERATIVEMENT lieu au cours des vacances de printemps, soit entre le 26 avril 2018 et le 13 mai 2018.
- l'adresse de chaque chantier (cf. tableau ci-dessus.)
- L'offre de prix faite par le candidat, dans les conditions précisées dans le règlement de consultation.

Les critères de jugement des offres sont précisés dans le règlement de consultation.

## **ARTICLE 5 – REMPLACEMENT DE MENUISERIES**

Le lot 2 – Remplacement de menuiseries comprend la dépose des menuiseries existantes listées dans cet article, et leur remplacement par des menuiseries respectant les caractéristiques définies dans la fiche opération BAT--EN-104 relative aux fenêtres ou porte-fenêtres complètes avec vitrage isolant. La fiche est en annexe du présent CCTP. Pour chaque opération du lot, la mise en œuvre devra respecter l'ensemble des critères techniques prescrits par la dite fiche opération. L'entreprise candidate devra être certifiée RGE. L'offre du candidat et les factures indiqueront l'ensemble des informations demandées dans la fiche opération correspondante.

La liste des menuiseries à poser et de leurs caractéristiques se trouve au point 5.3 du présent article.

Les bâtiments concernés par le lot 2 sont les suivants :

Référence	Nom	Adresse	Commune déléguée
A	Ecole publique de Langourla	5 rue des Fournils	LANGOURLA
C	Cantine scolaire de Plessala	1 rue Pierre Botrel	PLESSALA
D	Cantine scolaire de Collinée	Rue Pierre Gineste	COLLINEE
E	Cantine scolaire de Saint-Gilles	Rue des Sabotiers	SAINT-GILLES

### **Éléments constitutifs de l'offre :**

L'offre du candidat comportera obligatoirement :

- Un mémoire technique détaillant sa proposition, avec pour chaque menuiserie ses caractéristiques et ses performances, ainsi que les moyens humains affectés au chantier
- Le temps estimé afin de réaliser la prestation définie dans le lot 2, détaillé par bâtiment. Les bâtiments étant destinés à un usage scolaire, ces travaux auront IMPERATIVEMENT lieu au cours des vacances de printemps, soit entre le 26 avril 2018 et le 13 mai 2018.
- L'adresse de chaque chantier (cf. tableau ci-dessus.)
- L'offre de prix faite par le candidat, dans les conditions précisées dans le règlement de consultation.

Les critères de jugement des offres sont précisés dans le règlement de consultation.

## **05.1 Généralités du lot 3 – Remplacement de menuiseries.**

### **05.1.1 Prescriptions réglementaires**

Outre les documents de référence mentionnés au C.P.C. les ouvrages devront répondre aux prescriptions des documents techniques unifiés D.T.U., Normes Françaises et règlements en vigueur, et ce dans leur dernière mise à jour. L'ensemble des documents réglementaires est censé

être connu de l'entrepreneur et n'est rappelé, dans le présent C.C.T.P. qu'à titre exceptionnel, pour attirer l'attention sur un document de parution récente, ou sur un détail technique particulier. Ceci afin d'éviter de retranscrire intégralement un texte figurant dans des documents réputés connus de l'entreprise.

#### **05.1.1.2 Documents techniques de référence**

##### **TEXTES OFFICIELS**

Dispositions législatives et réglementaires en vigueur, notamment :

- Nouvelle réglementation Acoustique du 28 octobre 1994,
- Nouvelle réglementation Thermique - RT 2012 - du 20 juillet 2011.
- Arrêté du 27/06/94 relatif aux dispositions destinées à rendre accessibles les lieux de travail aux personnes handicapées
- Code du Travail.

CAHIER DES CHARGES DES DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIÉS, notamment :

- NF DTU 36.1 - Menuiserie bois
- NF DTU 36.5 - Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures
- NF DTU 39 - Miroiterie – Vitrierie
- NF DTU 33.1 - Façades rideaux, façades semi-rideaux, façades panneaux
- NF DTU 33.2 - Tolérances dimensionnelles du gros oeuvre destiné à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux
- NF DTU 37.1 - Menuiseries Métalliques
- NF DTU 36.1/37.1 - Choix des fenêtres en fonction de leur exposition
- NF DTU 39 - Travaux de miroiterie - vitrierie
- NF DTU 40.42 - Accessoires aluminium.

NORMES FRANCAISES HOMOLOGUÉES (A.F.N.O.R.), notamment :

- NF EN 350 1, 350 2, 942 et 14220 - Conformité aux réérentiels européens pour la définition des bois, de leur durabilité biologique
- NF EN 13307 1 et 13307 2 - profilés
- NF P 123 305 - Exigence de durabilité des bois, d'étanchéité et de reprise d'humidité
- NF B 50.001 - Nomenclature et caractéristiques des bois
- NF B 50.100 à 102 - Préservation des bois - Traitement préventif
- NF B 50.100 - 1 à 4 - Durabilité du bois et des matériaux dérivés
- NF B 51.001 - Caractéristiques technologiques et chimiques des bois
- NF B 51.002 - Caractéristiques physiques et mécaniques des bois
- NF B 52.001 - 1 à 5 - Règles d'utilisation du bois dans les constructions
- NF B 53.510 - Nature et qualité des bois de menuiserie
- NF B 53.510 - Bois Coloniaux
- NF E 25.000 - Vis, écrous, boulons
- NF P 00.001 & 002- Terminologie
- NF P 01.001 & 002 - Coordination dimensionnelle
- NF P 01.005 - Dimensions des portes à vantaux battants
- NF P 20.102 - Vocabulaire du bois
- NF P 20.310 - Guide pour les performances de résistance à l'effraction des blocs portes
- NF XP 23.308 - Evaluation de la durabilité de la liaison mixte et des profilés bois et alu
- NF P 26.101 à 419 - Serrures, quincaillerie
- NF S 31.010 à 057 - Mesures du pouvoir d'isolation acoustique de différents éléments de construction
- NF X 40.500 & 501 - Produits de préservation des bois
- NF A 36.322 - Tôle d'acier galvanisée en continu à limite d'élasticité minimale imposée pour pliage et profilage,

- NF A 46.323 - Tôles d'acier galvanisées planes en continu, feuilles et bobines - dimensions et tolérance.
- NF A 50.452 - Produits pré-laqués en aluminium et alliages d'aluminium
- NF A 91.121 - Galvanisation à chaud (immersion dans le zinc fondu) Propriétés, caractéristiques et méthodes d'essais
- NF A 91.131 - Fils d'acier galvanisés à chaud - Spécifications du revêtement zinc
- NF A 91.450 - Anodisation de l'aluminium et de ses alliages
- NF P 01.012 - Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier.
- NF P 01.013 - Essais des garde-corps - méthodes et critères
- NF P 01.101 - Dimensions de coordination des ouvrages et des éléments de construction
- NF P 20.302 - Caractéristiques des fenêtres
- NF P 20.325 - Performances des fenêtres et portes fenêtres
- NF P 20.326 - Fenêtres et portes fenêtres. Définition des performances associées aux rôles
- NF P 20.401 - Dimensions des Châssis et croisées à la française
- NF P 20.501 - Méthodes d'essais des fenêtres
- NF P 20.506 - Méthodes d'essais des fenêtres - Essais mécaniques
- NF P 20.325 & 326 - Performances des fenêtres et portes fenêtres
- NF P 24.101 - Menuiserie métallique extérieure
- NF P 24.301 - Spécifications techniques des fenêtres, portes fenêtres et châssis fixes métalliques
- NF P 24.351 - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface des menuiseries métalliques:
- NF P 26.101 à 27.401 - Quincaillerie
- NF P 28.001 - Façade légère. Définitions. Classifications. Terminologie.
- NF P 30.303 - Complément d'étanchéité pour couverture et bardage, Tôle d'acier galvanisée en continu pour pliage, profilage et emboutissage avec charge de rupture maximum imposée,
- NF P 34.301 - Tôles d'acier galvanisées prélaquées
- NF P 34.601 - Bandes et tôles d'aluminium prélaquées
- NF P 78.101 - Normes concernant la vitrerie
- NF P 78.201 - Miroiterie - vitrerie
- NF P 78.301 à 78.305 NF P 78.331 NF P 85.301 - Joints profilés utilisables dans les façades légères. Matériaux à base de caoutchouc ou d'élastomères analogues.
- NF P 26.101 - 301 - 314 - 315 - 409 - 412 - 415: Serrures.
- NF P 26.102 - 303: Crémones.
- NF P 26.304 - 309 - 312: Articles de quincaillerie.
- NF P 26.313 - 405 - 410 - 411: Boutons – Béquilles.
- NF P 26.316 : Ferme-portes.
- NF P 26.401 - 404 - 422 - 426 : Accessoires.
- NF P 26.431 : Serrures anti-effraction (sans les essais).
- NF P 26.428 : Serrures motorisées.
- NF A 91.020 : Revêtement métallique et traitement de surface.
- NF X 41.002 : Protection contre les agents physiques de surface.
- Normes de la classe P - Section Quincaillerie.
- Normes de la classe D - Section Quincaillerie.

REGLES DE CALCUL, notamment :

Règles Th-Bât - Introduction

Règles Th-U - Introduction - Détermination du coefficient moyen de déperdition par transmission à travers les parois déperditives du bâtiment (Ubât)

Règles Th-U - Coefficient Ubât - Détermination des caractérisations "utiles" des parois

Règles Th-U - Matériaux - Détermination des caractéristiques thermiques "utiles" des matériaux

Règles Th-U - Parois vitrées - Calcul des coefficients thermiques des parois vitrées

Règles Th-U - Parois opaques - Calcul des caractéristiques thermiques des parois opaques

Règles Th-U - Ponts thermiques - Calcul des ponts thermiques  
Règles Th-S - Calcul du facteur solaire  
Règles Th-I - Caractérisation de l'inertie thermique des bâtiments

Annexe n° 1 - à l'arrêté du 1er décembre 2000 portant approbation des méthodes de calcul Th-C et Th-E prévues aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 29 novembre 2000 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâti

Annexe n° 2 - à l'arrêté du 1er décembre 2000 portant approbation des méthodes de calcul Th- C et Th-E prévues aux articles 4 et 5 de l'arrêté du 29 novembre 2000 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâti

#### CAHIERS DU C.T.B.

- Applicables aux ouvrages considérés.

AVIS TECHNIQUES ET P.V. D'ESSAIS (certificats à fournir).

- délivrés par le C.S.T.B. et organismes officiels agréés,
- label ACOTHERM pour les menuiseries extérieures,
- label CEKAL pour les vitrages isolants,
- certification ACERMI pour les isolants,

#### C.E.R.F.F.

Cahier des Charges de Certification d'Essais conformes.

#### TECMAVER

Spécifications pour la mise en oeuvre de matériaux verriers dans le bâtiment.

#### DIRECTIVES U.E.A.t.c.

- Directives communes pour l'agrément des portes.

#### AUTRES DOCUMENTS

L'Entrepreneur se conformera également aux :

- recommandations des organismes professionnels
- prescriptions et recommandations des fabricants et fournisseurs
- prescriptions du chapitre " menuiseries intérieures " du C.C.T.G.
- cahier des charges du GTFI concernant les produits d'ignifugation
- règlement de la marque A2P concernant les serrures classées 1, 2 ou 3 étoiles
- prescriptions techniques de la marque CTB Sciages
- cahier des charges du GTFI concernant la certification des produits d'ignifugation des bois
- cahier des charges ACERFEU concernant les caractéristiques de résistance au feu ou de protection incendie.

**Liste non exhaustive.**

#### 05.1.1.3 Isolation thermique

Les calculs seront faits avec les règlements suivants :

- La Réglementation thermique 2012.
- Règles Th - K 77/Th - G/Th - BV/Th - D /Th-C relatives à l'isolation thermique.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que le chauffage doit répondre aux impératifs de "coefficient G" et qu'en conséquence, les déperditions thermiques doivent être réduites au maximum.

#### **05.1.1.4 Isolation acoustique**

Au point de vue acoustique, l'entrepreneur devra répondre aux exigences de la Nouvelle Réglementation (NRA). Les niveaux de prestations du présent C.C.T.P. n'ont qu'une valeur indicative.

Seules les mesures effectuées à posteriori suivant la norme NF S 31.057 permettent de vérifier la conformité de l'opération à la réglementation acoustique qui repose sur une obligation de résultats. L'attention des entreprises est attirée sur les performances à obtenir en matière d'isolement contre les bruits intérieurs.

Les isolements acoustiques normalisés à obtenir "in situ" sont ceux imposés par le C.C.T.P. et applicables à ce type d'établissement.

L'entreprise devra donc prendre toutes les précautions indispensables de mise en oeuvre, avec renforcement éventuel d'isolation au droit des points critiques d'assemblage ou de jonction.

Les calculs seront faits avec les règlements suivants :

- La Nouvelle Réglementation Acoustique (NRA).
- à définir par l'entrepreneur pour répondre à la Réglementation et en fonction des données des présentes « Bases contractuelles ».

ou

- Niveau 1: 28 dB (A),
- Niveau 2: 31 dB (A),
- Niveau 3: 33 dB (A),
- Niveau 4: 36 dB (A),
- Niveau 5: 38 dB (A),

#### **05.1.1.5 Classement des menuiseries**

Le classement A.E.V. des fenêtres sera à définir par l'entrepreneur dans les conditions définies dans le Mémento du D.T.U. n° 36.1 / 37.1, compte tenu des précisions apportées à l'article ciavant. Définition de la situation de la construction et l'implantation et de l'exposition des fenêtres.

Perméabilité à l'air (A)

- A1 - perméabilité normale
- A2 - perméabilité améliorée (avec vitrage isolant)
- A3 - perméabilité renforcée (avec vitrage isolant)

Étanchéité à l'eau (E)

- E1 - étanchéité normale
- E2 - étanchéité améliorée
- E3 - étanchéité renforcée
- EE - étanchéité exceptionnelle (cas très particuliers)

Résistance au vent (V)

- V1 - 900 Pa
- V2 - 1700 Pa
- E - 2300 Pa

Soit classement A.E.V. minimal exigé pour toutes menuiseries extérieures: décrite ci-dessous dans les prescriptions particulières.

- Perméabilité à l'air.....A\*2.
- Étanchéité à l'eau.....E\*4.
- Résistance à la pression des vents....V\*2.

Classement des menuiseries minimum selon :

- normes européennes A E V, estampillé "suivi et marquage";
- Certification CSTBat.
- Label Qualicoat.
- Les profilés aluminium anodisés bénéficieront du label QUALANOD.
- Les profilés seront soit de classe 15 (épaisseur 15 à 20 microns) de finition satinée chimique teinte au choix du maître d'ouvrage
- Respect sur aspect suivant norme NF A 91 450 après anodisation, seuls les défauts visibles sous éclairage naturel depuis une distance supérieure ou égale à trois mètres sont pris en considération.

#### **05.1.1.6 Sécurité incendie**

Le choix des matériaux et leur mise en œuvre devront répondre aux arrêtés relatifs à la sécurité incendie notamment pour l'utilisation des polystyrènes et dérivés. L'entreprise devra se conformer aux D.T.U. en vigueur ainsi qu'à toutes les réglementations en cours.

#### **05.1.1.7 Dispositions générales – responsabilités de l'entrepreneur**

Le C.C.T.P. dressé par le Maître d'Ouvrage font connaître le programme général des ouvrages à livrer et à implanter. En cas d'omission, imprécision ou contradiction entre les différents documents, il est fait obligation à l'entrepreneur d'obtenir du maître d'ouvrage toutes précisions utiles ou tous renseignements complémentaires nécessaires, et cela dès le stade de l'étude de son offre, et de prévoir dans le prix global et forfaitaire de son acte d'engagement, tous les travaux indispensables à une bonne finition de l'ouvrage afin que celui-ci soit en tous points conforme à l'Art de bâtir et aux règles de la profession. La responsabilité de l'entrepreneur vis à vis des tiers et des autres entreprises est définie par les documents constituant le marché et par toutes lois, règlements ou textes officiels en vigueur. L'entreprise devra, cependant, prêter une attention particulière aux tâches de coordination avec les autres corps d'état. Elle devra participer aux travaux de la cellule de synthèse. L'entrepreneur doit avertir les autres corps d'état et la Maîtrise d'Ouvrage des tâches critiques pour l'exécution de ses travaux.

Il est tenu de prendre toutes mesures de protection des ouvriers travaillant sur le chantier conformément à la réglementation en vigueur. Il est précisé que, même si le maître d'ouvrage donne à l'entreprise les directives propres à assurer le respect des dispositions du marché, l'entrepreneur n'est pas pour autant dégagé de ses obligations contractuelles, ni de sa responsabilité d'études techniques, de mise en œuvre, de surveillance et de sécurité.

L'entrepreneur doit donner aux collaborateurs chargés de l'encadrement de ses équipes des consignes dans ce sens, en veillant à ce que la qualification de ses cadres soit suffisante pour assurer effectivement cette mission à caractère permanent.

#### **05.1.1.8 Obligations de l'entreprise**

Il est spécifié que les dispositions du présent CCTP n'ont pas de caractère limitatif. L'entrepreneur devra se rendre compte sur place de l'état des lieux, de la nature du sol, des possibilités d'accès et des conditions de travail nécessaires à une parfaite exécution. L'entrepreneur devra étudier et vérifier sous sa propre responsabilité les opérations mentionnées au présent marché. Il est bien spécifié qu'il suffit qu'un travail soit précisé ou décrit dans l'une des pièces énumérées au marché pour que l'entrepreneur en doive l'exécution sans restriction, ni réserve. L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir, avant la remise de son offre, contrôlé la conformité aux Documents Techniques contractuels précédemment visés, des ouvrages prescrits au présent C.C.T.P., en ce qui concerne :

- Les épaisseurs des vitrages en fonction de leurs dimensions, de l'exposition des façades, du site, et des autres critères à prendre en compte,
- Les modes de mises en œuvre, en fonction de la nature et du type de menuiserie, du type et de la nature du vitrage, des performances à obtenir, etc...

Dans le cas où apparaîtrait un manque de conformité, il incombera à l'entrepreneur de le rectifier, étant bien spécifié que le montant de son offre devra correspondre à des ouvrages totalement conformes aux prescriptions des documents techniques contractuels applicables au présent corps d'état.

En conséquence, il ne pourra en aucun cas arguer des imprévus ou interprétations des plans ou du CCTP pour se soustraire ou se limiter dans l'exécution des travaux et sujétions qu'ils comporteront, ou pour justifier une demande de supplément de prix. Les produits dont la désignation est indiquée dans le CCTP suivies des mots "ou équivalent impliquent pour leur emploi "accord préalable du maître d'ouvrage".

Il est rappelé que les quantités établies par la maîtrise d'ouvrage n'engagent pas sa responsabilité vis à vis des entreprises (ou envers le maître d'ouvrage) et ne sont données qu'à titre indicatif.

Si l'entreprise considère ces quantités comme base de l'établissement de ses prix, elle engage sa seule responsabilité.

#### **05.1.1.9 Offres - variantes**

Les offres devront obligatoirement être établies sur la base des documents constituant le dossier d'appel d'offres et l'entrepreneur est tenu d'établir sa proposition sur la base des matériaux prescrits dans le C.C.T.P .

Néanmoins, les entreprises désireuses de proposer une variante à la solution de base, d'autres matériaux ou systèmes constructifs devront les présenter séparément et préciser tous travaux complémentaires pouvant en découler pour les autres lots. Dans les documents du marché, les solutions retenues sont précisées, elles ne pourraient **éventuellement être modifiées qu'après accord du maître d'ouvrage.**

### **05.1.2 Prescriptions techniques particulières**

#### **05.1.2.1 Prescriptions particulières concernant les menuiseries aluminium**

##### **Elements constitutifs des menuiseries en aluminium**

Descriptifs techniques:

-Les ouvrages en aluminium extrudé à chaud épaisseur 20/10ème seront exécutés avec des profils de section normalisée de première qualité.

-La protection contre la corrosion de toutes les parties métalliques entrant dans la composition ou le renforcement des ouvrages sera obtenue soit par un traitement au chromate de zinc soit par une galvanisation à chaud qualité Z275.

- L'entreprise devra toutes les fixations et scellements de ses ouvrages, ainsi que les garnissages et calfeutrements des cadres de ses ouvrages. Toutes les réservations non précisées avant mise au point des plans béton armé seront à la charge de l'entreprise.

-Les dimensions sont données en tableau, l'entrepreneur devra toujours vérifier sur place les mesures des ouvrages qui lui seront commandés avant fabrication et exécution, de manière qu'ils s'ajustent convenablement aux emplacements où ils doivent être posés, sans que l'Entrepreneur puisse réclamer, dans la mesure où les menuiseries auront été commandées avant l'achèvement des maçonneries qui doivent les recevoir.

- Pour tous les éléments devant être posés au nu intérieur du doublage (épaisseur courante 0,10m maximum), il y a lieu de prévoir pour chacun d'eux les précadres dont le coût devra être compris dans les prix unitaires. Il y a lieu de prévoir également pour chacun d'eux un garnissage extérieur en aluminium de la partie visible du précadre.

L'habillage sera en aluminium de section 10 x 40 sans arrondi, recouvrant l'ensemble, y compris coupes, assemblages, tablettage, entailles et toutes sujétions. Les sections des profilés verticaux et horizontaux seront calculées pour des flèches inférieures au 1/300e de la portée, que ce soit sous le choc, la poussée du vent ou pendant la manoeuvre des vantaux.

Les dormants comporteront des assemblages d'angles droits par emboîtement des profils avec vis autotarodeuses inox 18/8. L'étanchéité sera assurée par joint EPDM. Les ouvrants, outre les dits assemblages, présenteront une pièce d'appui avec une bavette pare-vent et équerre d'assemblage.

Le coulisement sera assuré par galets acier sur rail aluminium avec guides en P.V.C. supprimant le jeu et évitant l'usure, et par des poignées de manoeuvre en aluminium anodisé. L'étanchéité sera réalisée par joints brosses à poils Nylon et joint Néoprène, et l'évacuation des eaux de condensation s'effectuera par trous prévus dans les chemins de roulement inférieurs.

**Profilés:**

- Ossature en profilés tubulaires simple feuillure permettant la récupération des eaux éventuelles d'infiltration et d'évacuation vers l'extérieur.
- Vérification par calcul pour renforcement de la stabilité des façades vitrées par des raidisseurs ou d'une ossature secondaire en acier laqué, teinte dito menuiseries aluminium.
- Profilés dormant de 46 mm de large et ouvrant de 55 mm de large.
- Assemblage coupe d'onglet et équerre à goupiller ou à sertir.
- Drainage par trous oblongs sur profilés serreurs et capots.
- Finition extérieure par capots clipsés sur profilés serreurs.
- Capots droits spéciaux pour traverses évitant les remontées d'eau par capillarité et la stagnation.
- Finition de capots pour traverses horizontales par profil demi rond ou ogival
- Finition de poteaux d'angles, des bavettes par des profilés en tôle laquée, teinte dito menuiseries aluminium.
- Profils de raccords aux cloisons de 72 ou 100 mm.
- Étanchéité.
- Fond de joint, joints d'appuis et silicone.
- Visserie, boulonnerie inox.

**Laquage - coloris:**

- La coloration des profils est réalisée avec un procédé électrolytique suivant classification AN 12 (EWAAEURAA) Pour la finition laquée:

- Les profilés en alliage d'aluminium sont laqués selon les prescriptions du label de qualité QUALICOAT.

- Les profilés subiront avant laquage une préparation en trois phases :

- 1. Un dégraissage,
- 2. Un dérochage,
- 3. Une chromatation.

Après séchage, un revêtement de poudre de polyester de 60 à 80 microns d'épaisseur sera appliqué puis polymérisé. Tous les ensembles de menuiserie proposés devront être en aluminium laqué teinté au présent lot au choix du maître d'ouvrage.

#### **Profilés et habillages en aluminium**

Les profilés et habillages en aluminium devront être soigneusement mis en place et ajustés. Ils devront être conçus et posés de manière que rien ne limite leur dilatation, particulièrement aux angles et dans les zones de liaison dormant/pièce d'appuis. Une circulation d'air devra toujours être assurée entre les habillages et la menuiserie en bois.

#### **05.1.2.2 Précadres bois**

Dans le cas de précadres, ceux-ci seront de profil adapté et réalisé en acier galvanisé 15/10e.

#### **05.1.2.3 Pièces d'appui**

Toutes les menuiseries extérieures, exception faite pour les portes de passage courant, comporteront sur toute leur largeur des pièces d'appui pour la récupération des eaux d'infiltration et de condensation. Ces eaux devront être rejetées à l'extérieur par des orifices judicieusement disposés.

Les orifices extérieurs des trous de buée seront munis d'un dispositif empêchant les refoulements de l'eau sous l'action du vent. Ils devront pouvoir être commodément débouchés. Les pièces d'appui

devront rejeter les eaux de ruissellement hors de la partie horizontale du rejingot de l'appui du gros-oeuvre.

Tous les joints d'allure horizontale dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer par gravité comporteront obligatoirement des jets d'eau saillants.

#### **05.1.2.4 Feuillures pour vitrage - Parcloses**

Les vitrages de type simple ou multi-vitrages seront posés par parcloses, sauf spécifications contraires ci-après. Dans tous les cas, les feuillures seront auto-drainantes. Toutes les menuiseries comporteront des parcloses, sauf spécifications contraires ci-après. Celles-ci doivent être spécialement étudiées en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose. Elles doivent être fixées par vis inoxydables ou protégées contre l'oxydation, ou par clipsage inoxydable. Les parcloses seront toujours en matériau de même nature et présentation que les menuiseries sur lesquelles elles seront à poser.

#### **05.1.2.5 Manoeuvre - condamnation**

Les articles devront permettre une manoeuvre aisée des ouvrants et présenter les dispositifs de sécurité à la manoeuvre et au nettoyage répondant à la norme NF P 24-301. Les accessoires visibles seront en aluminium anodisé ou en inox.

#### **05.1.2.6 Tapées**

Dans le cas où des tapées sont prévues, elles seront en matériau de mêmes nature et finition que les menuiseries.

#### **05.1.2.7 Bavettes**

Dans le cas où des bavettes sont prévues, elles seront de type rigide, en matériau de mêmes nature et finition que les menuiseries, toujours démontables pour permettre le contrôle du joint d'étanchéité.

#### **05.1.2.8 protection contre la corrosion des ouvrages en alliage léger**

Selon les spécifications du CCTP, la protection contre la corrosion sera traitée par;

- anodisation suivant norme NF A 91.450, label EWAA-EURAS, avec garantie de bonne tenue de 10 ans :
- EWAA Classe 15, pour milieu atmosphérique normal.
- EWAA Classe 20, pour milieux atmosphériques agressifs (milieu industriel, atmosphère marine, etc...).
- laquage industriel répondant à la norme NF A 50.452, revêtement par laque thermodurcissante, label Qualicoat, accompagné d'une garantie de bonne tenue de 10 ans pour le blanc et de 5 ans pour les autres coloris.

#### **05.1.2.9 Habillages capotages – parties opaques – panneaux sandwichs**

Les montants verticaux de certains ensembles seront de largeur suffisante pour recevoir les cloisons de partition intérieures (voir épaisseurs exactes aux lots Gros oeuvre ou au Plâtrerie / Isolation). Il sera prévu tous les habillages de finition intérieurs ou extérieurs en tôle d'aluminium laquée RAL, de 30/10ème ép., plane ou pliée, cornières ou autres suivant configuration (capotages, rattrapages, dilatation, tableaux, voussures, retours, petites largeurs, et les calfeutrements réglementaires feu et/ou acoustiques - sur parois verticales, cloisonnements, au sol ou en plafond,...). Joint silicone ou acrylique à la pompe de teinte dito éléments de façades pour une finition parfaite. L'épaisseur et l'inertie des tôles, compte tenu de l'écartement des fers supports, sera suffisante pour résister aux effets dus au vent. La déformation des tôles sera limitée au 1/300ème de leur portée.

Tous les éléments seront de fabrication standard ou, à défaut, réalisés sur mesures en usine (compris traitement anticorrosion et finition prélaquée). Pour les découpes nécessaires sur les points particuliers, l'ébavurage et l'enlèvement de la limaille seront effectués avant pose.

#### **05.1.2.10 Prescriptions concernant les ferrages et quincailleries**

##### **Quincailleries**

###### **1 - Prescriptions générales:**

- Tous les travaux de quincaillerie sont inclus au présent lot.
- L'ensemble des fournitures sera de première qualité estampillé S.N.Q.F. ou S.N.Q.N.F. (Référence Syndicat National des Fabricants de Quincaillerie).
- Le devis descriptif de base donne les types de quincaillerie exigés. Au cas où la force des ferrages prévus: paumelles, charnières, crémones, etc... ne correspondrait pas à l'usage demandé, l'entrepreneur devra modifier, et ce sans aucune plus-value, les dimensions ou force desdits ferrages.

###### **2 - Prescriptions particulières:**

- Serrure conforme au label A2P R1 et NF.
- Ferrage par paumelles à platine sur le dormant et paumelles vissées sur le ou les ouvrants.
- Intégration d'une crémone pompiers sur portes créées.
- Poignée borgne pour les portes des classes et une porte de la motricité
- poignées battantes en aluminium laqué époxy (ton RAL 9010), type « Réf. 5210 » de chez Hoppe, ou équivalent approuvé (0 30 mm / h entraxes : 300 mm / 1: 144 mm).
- condamnation par cylindre double de sûreté 3 points à rouleau de type « Vachette 5 » en laiton avec fonction « clé de secours », et jeu de 3 clés.
- Les serrures devront porter l'estampille du label de qualité A2P (indice de classement deux étoiles),
- toutes quincailleries et pièces de ferrage et de manoeuvre nécessaires pour assurer le bon fonctionnement des ouvrants, aux normes NF (les pièces vues devront être habillées dans le même ton que les profilés).

Les visseries et autres seront toujours, selon leur usage, en alliage léger, ou en acier cadmié ou inox.

Tous les articles de ferrage et les quincailleries définis au présent document devront être présentés au maître d'ouvrage pour acceptation. Les articles de ferrage et de quincaillerie s'entendent fournis et posés, compris ;

- Les trous nécessaires pour scellement et percements pour vis et boulons,
- La fourniture et pose des vis et autres pièces de fixation,
- Les scellements pour les pièces à sceller.

Les dimensions et la force des articles de ferrage et de quincaillerie devront toujours être adaptées aux dimensions et poids des ouvrages considérés, ainsi qu'à leur usage. Toutes les serrures, batteuses, verrous et autres articles à gâche, comprendront toujours la (ou les) gâche(s) correspondante(s).

Les quincailleries seront sous label NF Q lorsqu'il existe:

###### **1 - pour portes:**

###### **1.1 - serrure à larder et poignée double béquille**

- serrures à larder 3 points pêne oblong série 5000 Trilock VACHETTE ou équivalent,
- poignée béquille en aluminium laqué et entrée de cylindre, côté extérieur,
- poignée béquille en aluminium laqué et bouton moleté, côté intérieur.

###### **1.2 - Serrure à rouleau et bâton de maréchal**

- serrure à rouleau avec têtère à bouts ronds série 5000 Trilock VACHETTE ou équivalent,
- poignée bâton de maréchal droite et entrée de cylindre en inox, longueur minimum de 46 cm côté extérieur,
- poignée bâton de maréchal droite et entrée de cylindre en inox et bouton moleté, côté intérieur.

###### **2 - pour châssis**

- poignée de fenêtre pour ouvrant à la française et oscillo-battant en aluminium anodisé

#### **05.1.2.11 Condamnations**

Tous les systèmes de condamnation seront intégrés dans les profilés aluminium, y compris flexibles, fourreaux ou gaines dans le cas d'appareillages asservis. Les portes sont être équipées de:  
-serrures, barre antipanique ou crémone pompiers, poignées d'ouverture... dus par le présent lot.  
Les cylindres, pour serrures sur toutes les portes extérieures et intérieures, seront de type Européen.

#### **05.1.2.12 Habillage couvre-joints et garnitures souples**

Les prestations à la charge du présent corps d'état comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits. Ces éléments seront toujours de mêmes nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés. Les Joints seront réalisés en EPDM, éventuellement en EPT ou en plastique souple. Il ne pourra être mis en oeuvre que des joints titulaires du label SNJF.

#### **05.1.2.13 Accessoires de manœuvres, clés, combinaisons**

L'entrepreneur du présent corps d'état aura à livrer au Maître d'ouvrage toutes les clés et accessoires de manoeuvre nécessaires pour utilisation normale des menuiseries, et notamment, les clés pour les serrures, les clés à carré pour les batteuses et autres, etc... Le nombre de clés à fournir pour toutes les serrures sera, sauf spécifications contraires portées au présent CCTP, de 3 clés. L'entrepreneur du présent corps d'état restera responsable de toutes ces clés jusqu'à la réception des travaux.

#### **05.1.2.14 Protection des ouvrages et accessoires métalliques**

Les éléments accessoires, en métal ferreux seront traités contre la corrosion, par l'un des procédés suivants :

- Peinture antirouille en résines époxy + poudre de zinc - épaisseur 40 microns, après décapage, degré de soin : 2,5.
- Métallisation au zinc, épaisseur 40 u, après décapage au jet de corindon, répondant à la norme NF A 91 -201.
- Galvanisation, répondant à la norme NF A 91-121, masse nominale du revêtement par face 300 g/m2.

### **05.1.3 Prescriptions concernant les éléments de vitrage**

#### **05.1.3.1 Vitrages**

- Les matériaux verriers prévus au titre du présent lot devront provenir des meilleures manufactures et seront exempts de tout défaut tel que bulle, bouillon, larme, piqure, glaçure, griffe, irisation, etc.
- Les glaces auront les deux faces parfaitement planes et rigoureusement parallèles afin d'éviter toute déformation optique.
- Le vitrage des ensembles menuisés sera prévu au titre du présent lot et sera d'un type approprié, en fonction de sa localisation. L'étanchéité entre vitrage et menuiserie sera assurée par l'intermédiaire d'un joint préformé (sans mastic).
- Code des vitrages pour l'ensemble des ouvrages de l'opération (dans la gamme des produits des sociétés SAINT-GOBAIN, PILKINGTON, SCHOTT ou équivalent).
- Le maintien des vitrages sera assuré par cales appropriés et joint élastomère ou joints acoustique / feu, bénéficiant d'un avis technique en cours de validité, parcloles placées côté intérieur teinte dito profilés.

Sécurité:

- Afin d'éviter tout incident pendant la durée des travaux, les vitrages seront marqués à hauteur de vue à l'aide d'un produit facile à enlever lors du nettoyage avant réception.

#### **05.1.3.2 Performance des vitrages**

##### **Prescriptions générales:**

- Les vitrages simples ou isolants sont à la charge du présent lot.

- Les différents volumes, de quelque nature qu'ils soient, seront de premier choix et sans défaut. Leurs coupes seront franches et sans éclats.
- Les verres devront faire l'objet, dès leur pose, d'une vérification par le maître d'ouvrage sur la demande de l'entrepreneur, le remplacement des volumes rayés sera à la charge du présent lot si cette vérification n'a pas été demandée.
- Les verres seront coupés de manière à permettre les variations dimensionnelles des ouvrages métalliques.
- Les vitrages seront certifiés CEKAL
- L'ensemble des menuiseries incorporées dans les façades bénéficieront d'une certification C.E.R.F.F.

#### **Prescriptions particulières:**

- Double vitrages de 20 à 24 mm d'épaisseur.
- Vitrage TBE 4/16/4 avec une face très basse émissivité : feuillures, drainages, calages et joints de vitrage conformes au DTU 39, aux exigences de la RT 2005.
- Pression au vent prise en compte : 900 pascals.
- Ensemble conforme aux normes AFNOR avec label CEKAL pour le vitrerie.
- Vitrage 44.2/16/44.2 pour vitrage < à 100 cm par rapport au sol.
- Vitrage 4 /16/ 44.2 pour vitrage > à 100 cm par rapport au sol.
- Vitrage 44.2/16/44.2 pour les portes.
- Vitrage 4 /16/ 44.2 pour châssis attenant aux portes.

Tous les vitrages ayant position de garde-corps ou au rez-de-chaussée seront prévus avec volume de sécurité feuilleté côté extérieur sur une hauteur de 1.00 m minimum.

Tous les vitrages des blocs-portes situés dans les axes de circulation seront prévus avec volume de sécurité feuilleté réglementaire, (compris fixes attenants, éventuellement), suivant réglementation en vigueur.

#### **05.1.3.3 Mise en œuvre des vitrages**

La mise en oeuvre des vitrages devra permettre de respecter les prescriptions de la fiche opération BAT-EN-104.

La fixation des vitrages devra assurer son maintien dans la feuillure, indépendamment des garnitures d'étanchéité. L'étanchéité des vitrages devra être parfaite. A cet effet, en fonction du système d'étanchéité préconisé, la mise en oeuvre desdits matériaux sera exécutée conformément aux spécifications des documents techniques. Selon le cas, les vitrages seront posés comme suit :

- Pose des vitrages à feuillure ouverte, sans parcloles.
- Pose des vitrages à feuillure ouverte sans parcloles (tenu mécanique par pointes, losanges, chevilles ou languettes).
- Etanchéité par masse de mastic homogène assurant le contre-mastic derrière le vitrage et le solin à Pavant.
- Mastic oléoplastique. Pose des vitrages à feuillure fermée, avec parcloles.
- Pose des vitrages à feuillure fermée par parcloles, avec calage assurant leur maintien et positionnement correct.
- Etanchéité par bain de mastic homogène assurant le contre-masticage et le masticage.
- Dépose préalable des parcloles et repose après mise en place du vitrage.
- Mastic oléoplastique. Pose des vitrages avec mastic obturateur, avec parcloles.
- Pose des vitrages selon le système à mastic obturateur sur fond de joint.
- Dépose préalable des parcloles et repose après mise en place des vitrages.
- Mastic oléoplastique.
- Système sur fond de joint et bain partiel, ou système à feuillure auto-drainante sur fond de joint bande préformée. Pose des vitrages à feuillure auto-drainante, système mixte.
- Pose des vitrages selon le système dit mixte, avec bande préformée.

- Dépose préalable des parcloles et repose après mise en place des vitrages,
- Avec mastic obturateur sur fond de joint ou bande préformée, ou avec profilé caoutchouc de compression, ou avec mastic, obturateur sur fond de joint ou bande préformée et profilé caoutchouc. Pose des vitrages à feuillure auto - drainante, par profilés caoutchouc.
- Pose des vitrages selon le fascicule de documentation T 48-901.
- Mise en oeuvre ne devant pas provoquer d'allongement du profilé caoutchouc et permettre la continuité de l'étanchéité aux angles.
- Dépose préalable des parcloles et repose après coup.

#### **05.1.4 Prescriptions d'exécution**

##### **05.1.4.1 Plans d'exécution**

Les plans d'exécution des ouvrages seront à la charge de l'entrepreneur, qui devra en outre l'établissement des plans de fabrication et de mise en œuvre sur chantier. Ces plans et dessins feront apparaître tous les détails d'exécution et notamment :

- Les largeurs des montants et traverses,
- Les formes et profils des éléments constitutifs, compris ceux intégrant des bouches d'entrée d'air et autres grilles,
- Les détails des dispositifs d'étanchéité et de récolte et d'évacuation des eaux de buées,
- Les modèles et types de joints acoustiques, le cas échéant,
- L'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie,
- Les détails d'assemblage des feuillures, parcloles, etc ....
- Les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose,
- Les principes et détails de fixation, le mode de calfeutrement,
- Les détails des habillages, couvre-joints, et des systèmes de condamnation et de manœuvre,
- Tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages. L'entrepreneur devra, avant toute mise en fabrication, vérifier sur place toutes les cotes d'implantation des ouvrages le concernant. Tout ouvrage non conforme aux dessins approuvés, ou dont les dessins n'auraient pas reçu d'approbation, sera refusé et refait par l'entreprise défaillante à ses frais.

##### **05.1.4.2 Dimension des ouvrages de menuiseries**

Toutes les cotes indiquées sont celles portées aux plans. L'Entrepreneur devra les excédents de fournitures qui conditionnent la bonne exécution des ouvrages aux cotes mentionnées. Il devra calculer les éléments composant les ouvrants en fonction de leur importance et de leur destination. L'Entrepreneur réservera les feuillures pour vitrage conformément au D.T.U. n°36-1, article 3216.

L'Entrepreneur du présent lot est responsable des implantations effectuées en commun.

##### **05.1.4.3 État de surface**

Toutes les menuiseries devront être parfaitement lisses sur toutes leurs faces vues. Les ouvrages seront exécutés avec la plus grande perfection. Les arêtes seront vives. Les assemblages seront à coupe d'onglet, les coupes seront franches.

##### **05.1.4.4 Pose et fixation des ouvrages**

La pose des ouvrages devra toujours être effectuée par des ouvriers menuisiers qualifiés (l'entrepreneur devra pouvoir en apporter la preuve à tout moment). Les pattes, cornières, précadres, raidisseurs, poteaux et traverses... et tous accessoires de fixation seront à la charge du présent lot. Après prise des fixations et scellements, l'enlèvement des calages devra être assuré par l'Entrepreneur du présent lot ainsi que la vérification des emplacements, aplombs, alignements, etc... Il devra effectuer les réglages alors reconnus nécessaires et s'assurer de la parfaite fixation de ses ouvrages. Il sera prévu au titre du présent lot toutes les sujétions pour réservations et

aménagements aux travaux du présent lot et à ceux des autres corps d'état, ainsi que pour jonction avec les ouvrages adjacents, habillages, etc...

Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations. Ces fixations répondront aux spécifications de l'article 3.1 du D.T.U. 37.1, quel que soit le type de menuiserie. Ils seront posés avec la plus grande exactitude à leur emplacement exact. Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prises pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau corrects. Le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état. L'étanchéité entre dormant et support sera réalisée par interposition d'un joint souple destiné à cet usage. Les joints seront judicieusement choisis en fonction du type et de la nature des supports. Une attention particulière sera apportée à l'étanchéité sous la pièce d'appui et à la jonction du joint horizontal à ses extrémités avec les joints verticaux. En aucun cas, l'entrepreneur ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu. Les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au maître d'ouvrage pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur toutes les modifications qu'il jugera nécessaires.

#### **05.1.4.5 Étanchéité des menuiseries**

Les menuiseries extérieures devront, dans tous les cas, assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air, abstraction faite des entrées d'air des grilles de prise d'air. L'entrepreneur devra donc prévoir et réaliser ses ouvrages en tenant compte de ces impératifs d'étanchéité, notamment aux vents violents, aux pluies fouettantes, ou à la neige pulvérulente.

Les menuiseries devront toujours répondre à la classe d'étanchéité A.E.V. définie aux bases contractuelles. Cette étanchéité sera obtenue par :

- Le choix judicieux de la forme des profils, des feuillures, des recouvrements, etc...,
- Des pièces d'appui et des revers d'eau de profil adéquat,
- Des joints incorporés dans les éléments de la menuiserie,
- La mise en place de joints d'étanchéité entre l'ouvrage de menuiserie et son support.

Dans certains cas, en fonction de la position de la menuiserie (orientation, hauteur du bâtiment, site exposé, etc...), l'entrepreneur aura à prévoir tous les dispositifs d'étanchéité complémentaires nécessaires. Si des infiltrations étaient constatées, l'entrepreneur devrait tous travaux tels que fourniture et mise en place de joints complémentaires en matière plastique ou caoutchouc, joints métalliques à ressort, calfeutrements en produits pâteux, etc... nécessaires pour obtenir une étanchéité absolue.

#### **05.1.4.6 Essais et contrôles**

Les essais et contrôles complémentaires à ceux prévus par les documents de référence ci-avant seront effectués à la demande du maître d'ouvrage par un organisme agréé, à la charge de l'Entrepreneur du présent lot. L'Entrepreneur devra faire subir aux prototypes choisis par le maître d'ouvrage les essais imposés par l'U.E.A.t.c. afin de s'assurer que les ouvrages répondent aux prescriptions du présent document.

Blocs-portes entrée ou sortie de secours, blocs-portes résistant au feu, blocs-portes à affaiblissement acoustique: La description des portes, n'est pas exhaustive, leurs caractéristiques devront être conformes aux procès-verbaux d'essais CSTB, CTICM ou autres.

Ferme-porte : il convient de s'assurer que les ferme-porte envisagés sont compatibles avec les P-V et avec les dimensions et poids des vantaux.

Ces essais ne seront pas imposés si des ouvrages similaires y ont été soumis par le fabricant. Il pourra être effectué des épreuves d'arrosage in situ pour juger des étanchéités entre éléments menuisés de façades et autres ouvrages. Tous les frais d'essais et les modifications en découlant font partie des charges de l'Entrepreneur et ne pourraient donner lieu à suppléments. Les ouvrages ne pourront être mis en fabrication qu'après présentation du Certificat d'essais.

### **05.1.5 Protection, nettoyage et réception**

#### **05.1.5.1 Enlèvement des matériaux déposés et leurs déchets**

Les prix du marché comprendront implicitement la sortie des matériaux déposés et déchets en provenance des travaux, l'enlèvement hors du chantier et le transport en décharge publique à toute distance.

#### **05.1.5.2 Protection des ouvrages pendant les intempéries**

Dans le cas où des intempéries surviendraient pendant le remplacement de menuiseries extérieures, l'entrepreneur devra mettre en place toutes les protections nécessaires pour protéger les intérieurs des locaux.

#### **05.1.5.3 Protection des ouvrages finis**

Tous les ouvrages du présent corps d'état susceptibles d'être dégradés ou détériorés devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection, qui pourra être constituée par des bandes adhésives, film plastique, vernis ou par tout autre moyen efficace, devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent corps d'état pour la réception. Tous les angles vifs et arêtes des ouvrages en bois tels que huisseries, bâtis, etc..., devront être protégés pendant la durée du chantier par des baguettes ou autres procédés efficaces.

#### **05.1.5.4 Nettoyage avant réception**

Pour la réception, l'entrepreneur doit le nettoyage total de tous les ouvrages sans exception (aluminium et vitrages) prévus à son lot. Ce nettoyage final rendra aux ouvrages l'éclat et la mise en valeur des matériaux et sera considéré comme le nettoyage de mise en service. Celui-ci intéressera toutes les faces visibles depuis tous points extérieurs et intérieurs (nettoyage 2 faces).

Nota : Le nettoyage intéressera également feuillures des parties dormantes et cadres ouvrant de châssis, ainsi que leur système drainant avec trous d'évacuation d'eau. Les produits et accessoires utilisés seront compatibles avec les matériaux mis en œuvre par le présent lot ainsi que les autres matériaux, attenants à ses ouvrages, existants ou posés par les autres corps d'états.

#### **05.1.5.5 Nettoyage de mise en service**

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent corps d'état seront effectués aux frais de l'entrepreneur

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- Le nettoyage aux 2 faces de toutes ses menuiseries et accessoires,
- Le nettoyage et lavage parfait aux 2 faces des vitrages de toutes ses menuiseries,
- L'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc..., ainsi que tous les résidus des films de protection.

#### **05.1.5.6 Réception des ouvrages**

A la livraison, les contrôles porteront sur origine, la qualité, les caractéristiques des matériaux, sur l'exécution, et la conformité avec les règlements. Dans le cas où le maître d'ouvrage constaterait malfaçons, dégradations ou non conformité, l'entrepreneur sera tenu de reprendre, voire de remplacer, tous les ouvrages ou parties d'ouvrages défectueux. Les parties mobiles devront se mouvoir sans difficulté et joindre entre elles ou avec les parties fixes.

Pour la livraison des ouvrages, l'entrepreneur devra vérifier le fonctionnement et la manoeuvre de toutes les parties mobiles, quincailleries et éléments de ferrage, afin de garantir la fermeture et l'ouverture parfaite de toutes les fermetures.

Après la mise en service de tous les ouvrages du présent corps d'état, et pendant toute la durée du délai de garantie, l'entrepreneur devra assurer, à ses frais, tous les réglages et mises au point nécessaires, de façon à assurer le parfait fonctionnement de l'ensemble de ses ouvrages.

## **05.2 Description des ouvrages du lot n°2 – Remplacement des menuiseries extérieures**

L'entreprise du présent lot devra demander au maître d'ouvrage tous les renseignements nécessaires pour une étude complète avant la remise de son offre.

Les entrepreneurs peuvent se procurer toutes les pièces des dossiers des autres corps d'état. Ils ont le devoir d'en prendre connaissance et en cours de travaux ne pourront en aucun cas, ni en aucun moment arguer de ne pas les avoir consultés ou de les ignorer. Agissant en technicien spécialisé, il ne pourra prétendre en aucun cas d'oublis, d'erreurs ou d'omissions, quelle qu'en soit l'origine, pouvant entraîner des travaux supplémentaires.

### **05.2.1 Études d'exécution**

Pendant la période de préparation, établissement des études d'exécution suivant les règles de l'Art.

### **05.2.2 Dossier des ouvrages exécutés**

A la réception du chantier, fourniture d'un dossier complet des ouvrages exécutés par l'entreprise en 3 exemplaires, comprenant:

- plans d'exécution
- références, marque et avis technique des produits et accessoires...

### **05.2.3 Condamnation provisoire**

Condamnation provisoire du chantier, par un système "clés de chantier" avec le nombre nécessaire de clés pour les entreprises pendant la durée du chantier jusqu'à la mise en oeuvre des cylindres et quincailleries définitifs. Le présent lot assurera la pose des cylindres sur les portes extérieures de son lot.

### **05.2.4 Sujétions de fin de chantier**

Protection des ouvrages finis:

- Tous les ouvrages du présent lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés devront être protégés jusqu'à la réception.
- Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.

Nettoyage de mise en service:

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- le nettoyage aux 2 faces de toutes ses menuiseries et accessoires;
- le nettoyage et lavage parfait aux 2 faces des vitrages de toutes ses menuiseries;
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, tous les résidus des films de protection, etc.

### **05.2.5 Performances thermiques et acoustiques exigées**

Performances thermiques des menuiseries, des fermetures et des vitrages en conformité avec la fiche opération BAT-EN-104. Cette fiche exige notamment pour le coefficient de transmission surfacique  $U_w$  et le facteur solaire  $S_w$ :

- pour les fenêtres de toitures:  $U_w \leq 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$  et  $S_w \leq 0,36$
- pour les autres fenêtres ou porte-fenêtres:
  - $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  et  $S_w \geq 0,3$
  - ou  $U_w \leq 1,7$  et  $S_w \geq 0,36$

Classement des menuiseries minimum selon normes européennes A E V, estampillé "suivi et marquage":

- Perméabilité à l'air: A\*2
- Étanchéité à l'eau: E\*4
- Résistance à la pression des vents: V\*a2

Performances acoustiques des menuiseries:

- AC 1 indice d'affaiblissement acoustique:  $R_w + C_{tv}$  de 28 db au minimum.

#### **05.2.6 Dépose et évacuation des châssis et ensemble menuisés existants**

Dépose des châssis et des ensembles menuisés aluminium existants, comprenant:

- la dépose des dispositifs d'occultation, des garde corps intégrés aux ensembles menuisés, y compris panneaux d'habillages
- la dépose soignée des ouvrants des menuiseries extérieures.
- la dépose de la quincaillerie, des fermes impostes, des crémones, etc...
- la protection des ouvrages contigus. Évacuation par tous moyens adaptés des déchets et gravois, y compris frais de décharge.

### 05.3 Description des menuiseries à poser

Les dimensions de chaque menuiseries ci-dessous précisent la largeur puis la hauteur (L x H) en mm, sauf mention contraire. Lorsque des schémas sommaires sont présentés, ils ne sont présent qu'à titre indicatifs. C'est bien la description écrite qui prévaut.

#### 05.3.1 Description des menuiseries – Cantine de Plessala

##### Porte-fenêtre 1: une unité

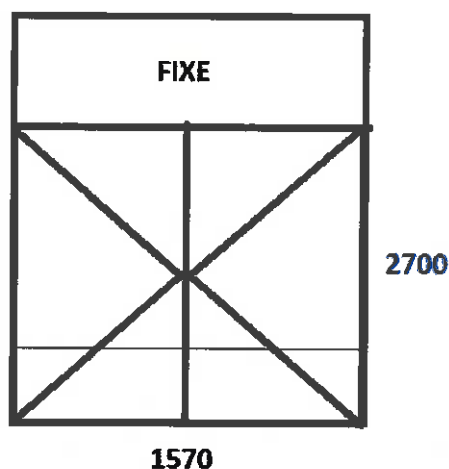
Porte-fenêtre à deux vantaux avec serrure, panneau plein en partie basse, avec un seuil plat. L'ouverture est orientée vers l'extérieur. La menuiserie est en aluminium laqué blanc deux faces. Dormant de rénovation. Vitrage clair 44.2 sur deux faces. Grille aéraulique 22m<sup>3</sup>/h  
Dimensions: 1450 x 1730

##### Ensemble menuisé 1: 3 unités

Ensemble menuisé en aluminium laqué blanc deux faces, avec dormant de rénovation et vitrage clair 44.2 sur deux faces. Grille aéraulique 22m<sup>3</sup>/h. Dimensions: 1570 x 2700

En partie haute: un élément fixe

En partie basse: Porte-fenêtre à deux vantaux avec serrure, panneau plein en partie basse, avec un seuil plat. L'ouverture est orientée vers l'extérieur, avec barre antipanique. Passage de 900.



*Schéma sommaire de l'ensemble menuisé 1*

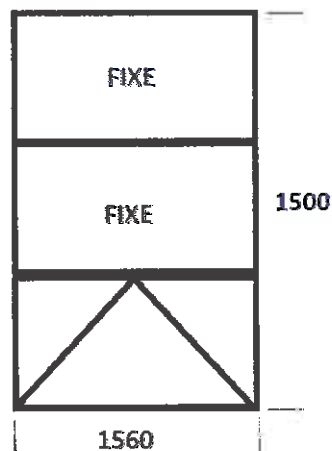
##### Ensemble menuisé 2 : 5 unités

Ensemble menuisé en PVC blanc, avec dormant de rénovation avec appui rapporté, vitrage clair 44.2 2 faces. Grille aéraulique 22m<sup>3</sup>/h. Dimensions 1560 x 1500

En partie haute: Element fixe

En partie intermédiaire: Element fixe

En partie basse: Soufflet



*Schéma sommaire de l'ensemble menuisé 2*

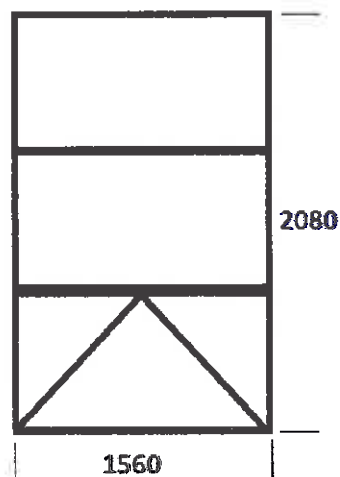
### **Ensemble menuisé 3: 5 unités**

Ensemble menuisé en PVC blanc, avec dormant de rénovation avec appui rapporté, vitrage clair 44.2 2 faces. Grille aéraulique 22m<sup>3</sup>/h. Dimensions 1560 x 2080

En partie haute: Element fixe

En partie intermédiaire: Element fixe

En partie basse: Soufflet



*Schéma sommaire de l'ensemble menuisé 3*

### **Chassis à soufflet 1: 9 unités**

Chassis à soufflet en PVC blanc avec dormant de rénovation. Vitrage en verre imprimé et une 1 face en vitrage clair 44/2.

Dimensions: 1560 x 550

## **05.3.2 Description des menuiseries – Cantine de Collinée**

### **Menuiserie coulissante 1: deux unités**

Menuiserie coulissante à deux vantaux, en aluminium laqué blanc sur deux faces, dormant neuf.  
Pose sur précadre existant. Grille aéraulique 22m<sup>3</sup>/h. Vitrage clair 44.2 sur deux faces.  
Dimensions: 5000 x 2050

### 05.3.3 Description des menuiseries – Cantine de Saint-Gilles

#### Fenêtre oscillobattante 1: 4 unités

Fenêtre oscillobattante à deux vantaux. Menuiserie en PVC blanc, dormant rénovation avec appui rapporté. Grille aéraulique 22m<sup>3</sup>/h. Vitrage clair 44/2 sur deux faces  
Dimensions : 1600 x 1250

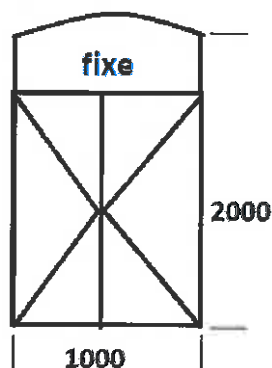
### 05.3.4 Description des menuiseries – Ecole publique de Langourla

#### Ensemble menuisé 1: 4 unités

Ensemble menuisé en PVC blanc, reprise de tableau, dormant neuf de 60 mm, comprenant :

- Partie basse : Fenêtre oscillobattante à deux vantaux ;
- Partie haute : Partie haute fixe cintrée ;

Dimensions 1000 x 2000 (2112 au sommet du cintre)

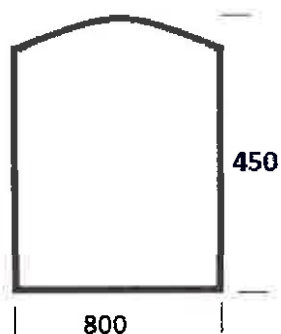


*Schéma sommaire de l'ensemble menuisé*

Grille aéraulique 22m<sup>3</sup>/h.

#### Fenêtre 1: une unité

Fenêtre d'escalier en PVC blanc avec arc brisé. Ouvrant à la française, vitrage clair 44.2 2 faces ;  
Depose totale avec reprise de tableau 800 de large. Grille aéraulique 22m<sup>3</sup>/h. Dimensions : 800 x 400, avec 450 de hauteur au sommet de l'arc brisé



*Schéma sommaire de  
la fenêtre 1*

#### **ARTICLE 6 – REMPLACEMENT DE CHAUDIERES FIOUL**

Le lot 3 – Remplacement de chaudières fioul concerne la dépose de chaudières fioul existantes sur deux bâtiments de la Commune Le Mené et la mise en place de nouvelles chaudières à condensation au fioul.

Pour chacun des bâtiments concernés, la prestation du lot 3 comprend :

- La dépose de la chaudière existante
- La fourniture et la pose d'une chaudière ayant les caractéristiques techniques décrites dans la fiche opération BAT-TH-102 relative aux chaudières collectives Haute Performance Energétique. La mise en œuvre devra respecter l'ensemble des critères techniques prescrits par la dite fiche opération. La fiche opération est jointe en annexe du présent CCTP.
- Le raccordement hydraulique de la chaudière
- Le raccordement électrique de la chaudière
- La fumisterie

Les bâtiments concernés par le lot 3 sont les suivants :

Référence	Nom	Adresse	Commune déléguée
A	Ecole publique de Langourla	5 rue des Fournils	LANGOURLA
B	Ecole publique de Saint-Gilles	Rue des Sabotiers	SAINT-GILLES

Une chaudière est à déposer dans chaque bâtiment, le lot comprend donc deux déposes et deux fourniture/pose.

Le candidat est informé que l'école publique de Langourla est également concernée par le lot 1 du présent marché – Isolation de combles perdus. Les combles de ce bâtiment sont aujourd'hui dépourvus d'isolation, l'isolant en combles qui sera mis en œuvre aura un R minimal de 7. Le dimensionnement proposé pour cette chaudière tiendra compte de cette opération.

Une permanence pour visiter les bâtiments sera assurée par les services de la Commune sur les créneaux suivants :

- **mercredi 10 janvier de 13h à 15h à l'école publique de Langourla**
- **mercredi 10 janvier de 15h30 à 17h30 à l'école publique de Saint-Gilles**

Ce lot comporte deux prestations optionnelles.

#### **Option 1 : Remise à niveau de la régulation des chauffages**

L'option 1 du lot 3 concerne la mise en place d'une régulation du chauffage des deux bâtiments, dans le cas où la régulation existante serait inexistante ou défaillante. La proposition du candidat précisera sa proposition technique et financière et les équipements proposés pour permettre une utilisation efficace de la chaudière et le confort des usagers.

### **Option 2: Remplacement des chaudières fioul existantes par des pompes à chaleur air/eau**

L'option 2 concerne les deux bâtiments concernés par le lot 3. Dans cette option, les chaudières déposées sont remplacées par des pompes à chaleur air/eau et non plus par des chaudières fioul.

Pour chacun des bâtiments concernés, la prestation du lot 3 – Option 2 - comprend :

- La dépose de la chaudière existante
- La fourniture et la pose d'une pompe à chaleur air/eau ayant les caractéristiques techniques décrites dans la fiche opération BAT-TH-113 relative aux pompes à chaleur de type air/eau. La mise en œuvre devra respecter l'ensemble des critères techniques prescrits par la dite fiche opération. La fiche opération est jointe en annexe du présent CCTP.
- Le raccordement hydraulique de la pompe à chaleur
- Le raccordement électrique de la pompe à chaleur

### **Éléments constitutifs de l'offre :**

L'offre du candidat comportera obligatoirement :

- Un mémoire technique détaillant sa proposition, avec notamment les caractéristiques de la chaudière proposée, des éléments de dimensionnement, les prestations de raccordement hydraulique et électrique, ainsi que ses moyens humains. Le mémoire détaillera également les prestations prévues dans les options 1 et 2.
- Le temps estimé afin de réaliser la prestation définie dans le lot 3, détaillé par bâtiment. Les travaux seront réalisés entre le 26 avril 2018 et le 13 mai 2018. Le chauffage devra être en fonctionnement pour la reprise des cours le lundi 14 mai.
- l'adresse de chaque chantier (cf. tableau ci-dessus.)
- L'offre de prix faite par le candidat, dans les conditions précisées dans le règlement de consultation. La décomposition du prix séparera le prix de l'offre sans option, et le prix de chacune des options.

Les critères de jugement des offres sont précisés dans le règlement de consultation.

## **ARTICLE 7 – PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX**

Les spécifications particulières figurent à l'Acte d'Engagement.

## **ARTICLE 8- ORGANISATION DU CHANTIER**

### **Généralités**

Pas de dérogations au C.C.A.G.

### **Période de préparation**

Pas de dérogations au C.C.A.G.

## **ARTICLE 9 – CONDITION D'ACCEPTATION DES PRODUITS SUR LE CHANTIER**

Les produits préfabriqués font l'objet sur le chantier de vérifications portant sur :

- les qualités,
- l'aspect et le contrôle de l'intégrité,
- les procès-verbaux d'agrément des produits.

Ceux-ci sont effectués par l'entrepreneur en présence du Maître d'ouvrage.  
Les produits refusés sont enlevés aux frais de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE 10 – CONDITION DE MANUTENTION ET DE STOCKAGE DES PRODUITS**

Conformément au C.C.T.G., les produits sont manipulés et stockés dans des conditions non susceptibles de les détériorer. En particulier, leur manutention est effectuée avec des outils adaptés.

#### **ARTICLE 11 – DESIGNATION DES MATERIAUX**

Les entrepreneurs sont tenus d'employer les produits prescrits dans le C.C.T.P. Ils pourront, avant la mise en œuvre, proposer des produits de substitution au maître d'ouvrage qui appréciera s'il y a équivalence ou similitude. Dans le cas où le maître d'ouvrage estimerait qu'il n'y a pas de similitude entre les produits proposés et les produits prescrits, les entrepreneurs seraient tenus de fournir ces derniers.

#### **ARTICLE 12 – PROVENANCE DES MATERIAUX ET PRODUITS**

Le CCTP fixe la provenance de ceux des matériaux, produits et composants de construction dont le choix n'est pas laissé au titulaire ou n'est pas déjà fixé par les pièces générales constitutives du marché ou déroge aux dispositions des dites pièces. Dans le cas de normes françaises non issues de normes européennes, la conformité des produits à ces normes françaises peut être remplacée par la conformité à d'autres normes en vigueur dans d'autres états membres de l'Union européenne si elles sont reconnues comme équivalentes.

Dans le cas de référence à des marques de qualité françaises (marque NF ou autre), le titulaire du marché pourra proposer au maître de l'ouvrage des produits qui bénéficient de modes de preuves en vigueur dans d'autres états membres de l'Union européenne, qu'il estime équivalents et qui sont attestés par des organismes accrédités (par des organismes signataires des accords dits "EA" ou à défaut fournissant la preuve de leur conformité à l'EN 45011). Le titulaire du marché devra alors apporter au maître de l'ouvrage les éléments de preuve qui sont nécessaires à l'appréciation de l'équivalence. Les deux clauses précédentes n'amoindrissent en aucune manière le fait que la norme française ou la marque de qualité française constitue la référence technique qui doit être respectée par les produits.

En complément à l'article 23 du CCAG, toute demande formulée par le titulaire et tendant à faire jouer la clause d'équivalence doit être présentée au maître de l'ouvrage avec tous les documents justificatifs, dans les 30 jours qui suivent la notification du marché.

#### **ARTICLE 13 – LISTE DES ANNEXES AU CCTP**

Les annexes au CCTP comprennent les documents suivants :

##### **I. Fiches opérations « CEE TEPCV » :**

- BAT-EN-101 relative à l'isolation de combles ou de toiture
- BAT-EN-104 relative à la pose de fenêtre ou porte-fenêtre avec vitrage isolant
- BAT-TH-102 relative aux chaudières haute performance énergétique
- BAT-TH-113 relative aux pompes à chaleur air/eau ou eau/eau

##### **II. Calendrier d'exécution prévisionnel**

Dressé par le Maître d'Ouvrage

Je déclare avoir pris connaissance de la totalité du présent C.C.T.P.

L'Entrepreneur titulaire – Lu et accepté  
(ou le mandataire du groupement).