

DEPARTEMENT DU VAL DE MARNE

VILLE DE CHAMPIGNY-SUR-MARNE

**19 LOGEMENTS COLLECTIFS LOCATIFS**  
**130-132 RUE DE VERDUN 94500 CHAMPIGNY-SUR-MARNE**  
**RESIDENCE « LE CEDRE »**

## DOSSIER MARCHE

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**  
**LOT N° 05 – MENUISERIE EXTERIEURE - OCCULTATIONS**

MAITRE D'OUVRAGE :

**S.A. HLM IDF HABITAT**  
53, Rue Pierre Marie Derrien  
B.P. 274  
94500 CHAMPIGNY SUR MARNE  
Tel : 01 49 83 61 00

CONTROLEUR TECHNIQUE :

**QUALICONSULT Agence Val de Marne**  
Bat. D – EUROPARC  
131, Chemin des Bassins  
94035 CRETEIL CEDEX  
Tel : 01 49 56 06 00 - Fax : 01 49 56 09 83

MAITRE D'OEUVRE :

**Olivier CHAUVEAU - Architecte D.P.L.G.**  
27, Clos des Perroquets  
94500 CHAMPIGNY-SUR-MARNE  
tel. : 01 48.80.94.56 - Fax : 01 48 80 27 46

COORDONNATEUR SPS :

**SECER**  
26, rue Pasteur  
94450 LIMEIL BREVANNES  
Tel : 01 60 10 03 75 - Fax : 01 60 14 39 36

MARS 2005

**SOMMAIRE**

**PAGES**

<b>1.</b>	<b>PRESCRIPTIONS GENERALES.....</b>	<b>4</b>
1.1.	OBJET DES TRAVAUX.....	4
1.2.	PRESTATIONS GENERALES A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE : .....	4
1.3.	CONNAISSANCE DU PROJET .....	4
1.4.	CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	4
1.5.	DOCUMENTS DE REFERENCE.....	5
1.6.	DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE .....	6
1.7.	ECHANTILLONS .....	6
1.8.	ESSAIS ET CONTROLES .....	7
1.9.	RECEPTION DES SUPPORTS .....	7
1.10.	AUTOCONTROLE .....	7
1.11.	INTERVENTION DE L'ORGANISME DE CONTROLE.....	8
1.12.	COORDINATION AVEC LES AUTRES ENTREPRISES .....	8
1.13.	MISE EN OEUVRE DES OUVRAGES.....	8
1.13.1.	TOLERANCE DE POSE .....	8
1.13.2.	FIXATION SUR MAÇONNERIE .....	8
1.13.3.	SYSTEME D'ETANCHEITE .....	8
1.13.4.	CONDITIONS DE STOCKAGE SUR CHANTIER .....	9
1.13.5.	PROTECTION DES MENUISERIES .....	9
<b>2.</b>	<b>PRESCRIPTIONS PARTICULIERES .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.</b>	<b>MENUISERIES EXTERIEURES EN PVC.....</b>	<b>10</b>
2.1.1.	PERFORMANCES.....	10
2.1.2.	AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE .....	10
2.1.3.	VITRAGES .....	10
<b>2.2.</b>	<b>DESCRIPTIONS DES MENUISERIES .....</b>	<b>11</b>
2.2.1.	CADRE DORMANT .....	11
2.2.2.	OUVRANTS A LA FRANÇAISE .....	11
2.2.3.	OUVRANTS OSCILLO-BATTANTS.....	11
2.2.4.	RENFORTS .....	12
2.2.5.	POTEAUX D'ANGLES.....	12
2.2.6.	BOUCHES D'ENTREE D'AIR.....	12
2.2.7.	FIXATION DES PERSIENNES .....	12
<b>2.3.</b>	<b>LOCALISATION : .....</b>	<b>12</b>
2.3.1.	ENSEMBLES TYPE A1 : .....	12

2.3.2.	ENSEMBLES TYPE A2 : .....	12
2.3.3.	ENSEMBLES TYPE B : .....	13
2.3.4.	ENSEMBLES TYPE B' : .....	13
2.3.5.	ENSEMBLES TYPE C : .....	13
2.3.6.	ENSEMBLES TYPE D : .....	13
2.3.7.	ENSEMBLES TYPE E : .....	13
2.3.8.	ENSEMBLES TYPE F : .....	14
2.3.9.	ENSEMBLES TYPE G : .....	14
2.3.10.	ENSEMBLES TYPE H : .....	14
2.3.11.	ENSEMBLES TYPE I : .....	14
2.3.12.	ENSEMBLES TYPE J : .....	14
2.3.13.	ENSEMBLES TYPE K : .....	15
2.3.14.	ENSEMBLES TYPE L : .....	15
<b>2.4.</b>	<b>VITRAGES : .....</b>	<b>15</b>
<b>2.5.</b>	<b>PERSIENNES EN PVC STANDARD .....</b>	<b>16</b>
2.5.1.	TABLIER .....	16
2.5.2.	FERMETURE .....	16
2.5.3.	REFOULEMENT D'UN SEUL COTE .....	16
2.5.4.	LOCALISATION .....	16
<b>2.6.</b>	<b>PERSIENNES EN PVC RENFORCEES .....</b>	<b>16</b>
2.6.1.	TABLIER .....	16
2.6.2.	FERMETURE .....	17
2.6.3.	LOCALISATION .....	17

## **1. PRESCRIPTIONS GENERALES**

### **1.1. OBJET DES TRAVAUX**

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir les travaux de MENUISERIES EXTERIEURES – OCCULTATIONS à exécuter, nécessaires à la réalisation de l'opération :

**Résidence « Le Cèdre »**

**Construction d'un immeuble de 19 logements locatifs**

130 - 132 rue de Verdun 94500 CHAMPIGNY-SUR-MARNE

### **1.2. PRESTATIONS GENERALES A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE :**

Le montant des travaux proposés par l'entreprise comprend en plus des prestations figurant dans le lot N°00 « PRESCRIPTIONS COMMUNES », et même s'ils ne figurent pas explicitement dans le corps du descriptif, les travaux suivants : l'ensemble des prestations nécessaires à la bonne finition des ouvrages du présent lot.

### **1.3. CONNAISSANCE DU PROJET**

Chaque entrepreneur devra prendre connaissance de l'ensemble du dossier de consultation, plans et C.C.T.P. de tous les corps d'état, et s'assurer que sa proposition est complète, et cohérente avec celles des autres corps d'état.

Sauf dispositions contraires indiquées dans la suite du présent document, la consistance des travaux et les limites de prestations avec les autres corps d'état sont celles qui sont définies dans les Cahiers des Clauses Spéciales des DTU .

### **1.4. CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Le montant des travaux proposés par l'entreprise comprend en plus des prestations figurant dans le lot N°00 « PRESCRIPTIONS COMMUNES », et même s'ils ne figurent pas explicitement dans le corps du descriptif, les travaux suivants : l'ensemble des prestations nécessaires à la bonne finition des ouvrages du présent lot.

Les travaux du présent lot comprennent notamment :

- Les études, plans d'exécution des ouvrages, dessins et détails d'atelier.
- La fourniture et le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose et le réglage de ses ouvrages.
- La fourniture et la pose des quincailleries, des systèmes de manœuvre, d'équilibrage de suspension, de guidage, de fermeture, de verrouillage (y compris ceux nécessaires aux facilités de nettoyage qui sont définis par la norme NF P 24.301).
- La fourniture et la pose des pattes de scellement ou pattes vissées nécessaires à la fixation des ensembles au gros œuvre.
- La protection contre la corrosion des supports métalliques des ensembles
- La fourniture et la pose des chevilles, douilles auto-foreuses et autres systèmes de fixation incorporés ou non au Gros-œuvre ainsi que des taquets de calage.
- La fourniture et la pose des dispositifs de fixation (rails, douilles, taquets, etc...) lorsque ceux-ci doivent être incorporés au Gros-œuvre.
- Les scellements, les soudages de fixation sur ossature métallique.
- La fourniture et la pose des parclose.
- Les retouches de protection anticorrosion sur les fenêtres et précadres en acier métallisé, en zinc ou en tôle galvanisée, et les retouches de finition sur fenêtres peintes en usine.

- La fourniture des joints spécialement conçus par le constructeur de fenêtres pour la pose des vitrages.
- La fourniture et la pose des joints plastiques de calfeutrement dans le cas de pose en feuillure finie.
- Les réservations (feuillures, engravures et trous) qui n'auraient pu être réalisées par l'entrepreneur de Gros-Oeuvre du fait de l'entrepreneur titulaire du présent lot qui n'aurait pas fourni, en temps utile, les plans visés.
- La fourniture d'échantillons de quincaillerie.
- La détermination des épaisseurs des vitrages.
- Le relevé des mesures pour la préparation des vitrages.
- La fourniture et la pose des glaces, vitres et verres, y compris mises à dimensions, façonnages, perçages, manutention et stockage.
- Les échafaudages.
- La fourniture et la pose des matériaux pour étanchéité et des cales.
- La fourniture et la pose des visualisations.
- L'enlèvement de tous déchets, chutes et débris de toutes sortes provenant des travaux de son lot, et la remise en état de toutes les parties de murs, planchers, sols, menuiseries, peintures, etc... dégradés par ces travaux.
- Le nettoyage final des vitrages avant réception.
- La fourniture d'échantillons, de maquettes et de prototypes.
- La protection des supports en béton.
- La fourniture, la pose et l'ajustage des fermetures extérieures (volets, etc...), leurs accessoires et dispositifs permettant leur fixation (tapées, traverses hautes, etc...).
- La fourniture, la pose et l'ajustage des coffres de volets roulants, etc...
- Les bourrages et calfeutrements.
- Les peintures de finition sur chantier.
- La fourniture, la mise en condition et le transport des fenêtres ou éléments destinés à être soumis aux essais.
- L'exécution d'essais.

### 1.5. **DOCUMENTS DE REFERENCE**

Les menuiseries extérieures en P.V.C. , vitrerie, seront exécutées et mises en oeuvre selon les documents suivants :

NORMES FRANCAISES HOMOLOGUEES éditées par l'AFNOR - ASSOCIATION FRANCAISE DE NORMALISATION , les DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES publiés par le C.S.T.B., les Directives Communes de l'UNION EUROPEENNE POUR L'AGREMENT TECHNIQUE DANS LA CONSTRUCTION en matière de fenêtres - U.E.A.T.C. et les Règles de l'Art requises, et notamment :

NF P 20-302	- Caractéristiques des fenêtres
NF P 20-326	- Fenêtres et portes-fenêtres, définition des performances associées aux rôles
NF P 20-501	- Méthode d'essai des fenêtres
NF P 24-500	- Caractéristiques des profilés de fenêtres en PVC extrudé
E 51-732	- Composants de ventilation mécanique contrôlée. Entrées d'air en façade. Caractéristiques.
XP P 25-350	- Présentation des performances des fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres. Performances dans le bâtiment.

- NF P 25-351 - Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres. Caractéristiques mécaniques.
  - NF P 25-352 - Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres. Spécifications techniques.
  - NF P 25-353 - Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres. Fermetures en profilés extrudés de PVC rigide. Spécifications, aptitude d'emploi, méthodes d'essais.
  - XP P 25-450 - Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres. Définition des performances associées aux rôles.
  - NF P 25-501 - Fermetures pour baies extérieures équipées de fenêtres. Méthodes d'essais.
  - NF X 41-002 - Protection contre les agents physiques chimiques et biologiques – Essai au brouillard salin.
  - NF P 78-201-1 - DTU 39 - Travaux de miroiterie vitrerie. Cahier des clauses techniques
- 
- C.C.T.G. - Fascicule 61, Titre IV, Section II des Règles N 84. Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions, décret du 3 Avril 1985 J.O. du 6 Avril 1985)
  - NORMES U.E.A.T.C.
  - Directives communes pour l'agrément des fenêtres - Cahier 1227 du C.S.T.B. (Janvier/Février 1974).
  - AVIS TECHNIQUE en cours de validité.
  - REGLEMENT SANITAIRE DEPARTEMENTAL
  - REGLEMENT DE SECURITE contre les risques d'incendie et de panique dans les bâtiments d'habitation
  - CODE DU TRAVAIL.
  - LOI D'ORIENTATION no 75534 du 30 Juin 1975 en faveur des personnes handicapées et ses textes d'application. Arrêté du 24 Décembre 1980 et du 21 Septembre 1982.
  - PROCES-VERBAUX DE RESISTANCE AU FEU par un laboratoire agréé.

Cette liste n'est pas limitative, et pour l'ensemble des textes cités ci-dessus ou non, il sera toujours fait application de la dernière édition avec mises à jour, additifs, rectificatifs, compléments, modificatifs, etc... en vigueur à la date fixée pour la remise des offres.

#### **1.6. DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE**

L'Entrepreneur du présent lot devra faire mention lors de la remise de son offre de la marque et du modèle de menuiseries retenu pour l'opération. Ces produits doivent impérativement être titulaire d'un certificat de suivi marqué du C.S.T.B., et qui devra être présenté avec son offre.

Les documents suivants devront être fournis (pour les menuiseries, blocs baies, coffres de volets roulants, vitrages) :

- Procès-Verbaux et certificats de classement
- Avis techniques ou ATEX favorable en cours de validité
- Certification-marquage Label ACOTHERM
- Certificat CEKAL pour les vitrages

#### **1.7. ECHANTILLONS**

Dans un délai de 30 jours après notification du marché, l'Entrepreneur du présent lot présentera pour agrément, les échantillons de tous les composants qui sont définis dans le présent C.C.T.P. (profilés, quincaillerie, etc...).

Les échantillons retenus devront rester au bureau de l'Architecte jusqu'à la réception des travaux.

## **1.8. ESSAIS ET CONTROLES**

Après fixation des fenêtres au gros-œuvre et calfeutrement, l'entrepreneur procède :

- à la vérification des jeux entre dormants et ouvrants et du fonctionnement des organes de condamnation,
- au contrôle des points d'articulation et de rotation, à leur graissage éventuel,
- aux retouches des protections par peinture ou vernis,
- au réglage des ouvrants.

Avant la Réception, l'Entrepreneur procède à une vérification générale de ses ouvrages. Toutes ses fournitures doivent être en état de bon fonctionnement.

Il procède à l'échange et à la remise en place de toutes les pièces défectueuses qu'il a fournies en exécution de son marché de travaux.

Des essais d'étanchéité à l'air et à l'eau pourront être exigés sur le chantier en présence du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

Les frais correspondants à ces essais sont à la charge de l'Entrepreneur, il en sera de même pour tous contre-essais découlant de ces essais.

## **1.9. RECEPTION DES SUPPORTS**

Avant la date prescrite par le marché ou d'ordre de service de commencer l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur doit s'assurer que l'état des ouvrages sur lesquels il doit oeuvrer, est conforme aux dispositions de son marché et à celles de ses dessins et plans, visés comme il est dit à l'article 01.09.

Il s'assurera également que l'état du chantier est conforme et lui permet ainsi de mettre ses travaux à exécution. S'il n'en est pas ainsi, il en avise, par écrit, le Maître d'Oeuvre, au plus tard avant la date définie à l'alinéa qui précède.

Cet état de fait ne prorogera par le délai d'exécution. Le fait d'avoir commencé les travaux vaudra acceptation des supports.

## **1.10. AUTOCONTROLE**

L'entrepreneur prendra, à ses frais, toutes les dispositions nécessaires à la mise en application d'un autocontrôle de l'exécution des ouvrages réalisés.

Il est tenu de désigner un représentant qualifié agréé par le Maître d'Oeuvre, muni des pouvoirs nécessaires pour prendre toutes décisions utiles, donner toutes instructions au Personnel de son Entreprise, assister aux rendez-vous de coordination et aux réunions de chantier, et assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en oeuvre.

Le contrôle interne auquel sont assujettis les entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'Entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux Normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du Marché.
- Au niveau du stockage et de la manutention, l'Entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques ou aux déformations mécaniques sont convenablement protégées.
- Au niveau de l'interface entre corps d'état, l'Entrepreneur vérifiera tant à la phase conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations.
- Au niveau de la fabrication et de la mise en oeuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise s'assurera que la réalisation est faite conformément aux DTU ou règles de l'Art.
- Au niveau des essais, l'Entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le D.T.U. et les règles professionnelles, et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

L'Entrepreneur effectuera son autocontrôle à ses frais. Il devra en soumettre les modalités au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle, ces derniers pouvant faire modifier les dispositions prévues par l'Entreprise sans que celui-ci puisse prétendre à une quelconque indemnité.

L'Entrepreneur fera éditer, à ses frais, les documents supports nécessaires à l'autocontrôle.

#### **1.11. INTERVENTION DE L'ORGANISME DE CONTROLE**

L'Entrepreneur devra adresser au bureau de contrôle, pour examen et avis, l'ensemble de ses plans et détails d'exécution, ainsi que l'ensemble des fiches techniques des matériaux mis en œuvre.

Les prescriptions et obligations imposées par l'Organisme de Contrôle ne seront pas considérées comme une novation au marché.

L'Entrepreneur se soumettra, sans pouvoir prétendre à une augmentation quelconque du prix convenu, à toutes les directives de l'Organisme de Contrôle spécifiant les dispositions à prendre pour livrer les ouvrages en état de réception et d'utilisation.

De plus, l'Entrepreneur devra définir dans son offre, son programme de contrôle interne en précisant les dispositions prévues sur le chantier pour en assurer le respect.

#### **1.12. COORDINATION AVEC LES AUTRES ENTREPRISES**

L'entrepreneur doit, par lettre adressée dans les trente jours suivant la notification de son marché, remettre au Maître d'Oeuvre, en trois exemplaires, les documents et plans de détails précisant les caractéristiques des ouvrages satisfaisant aux conditions prescrites par le marché, et notamment les systèmes d'étanchéité retenus.

Ces dessins devront préciser les emplacements et dimensions, les axes et les dimensions des trous, les détails de raccordements aux ouvrages adjacents. Après agrément, le Maître d'Oeuvre fera retour d'un exemplaire de ces dessins à l'Entrepreneur pour exécution. L'Entrepreneur du présent lot transmettra un exemplaire de ses dessins agréés à chacun des Entrepreneurs des autres corps d'état intéressés, pour information et exécution, si leurs ouvrages doivent être réalisés conformément aux indications portées par ces dessins.

#### **1.13. MISE EN OEUVRE DES OUVRAGES**

##### **1.13.1. TOLERANCE DE POSE**

Les tolérances doivent être conformes aux prescriptions des D.T.U.

##### **1.13.2. FIXATION SUR MAÇONNERIE**

- pattes à scellement
- équerres vissées dans les cas de doublages thermiques, fixation au gros œuvre par chevilles tamponnées et vis.

Les fixations sont disposées au voisinage des axes de rotation ou des points de condamnation, sans être placées trop près des angles, leur distance ne pouvant dépasser 60 cm.

##### **1.13.3. SYSTEME D'ETANCHEITE**

En cas d'utilisation de système d'étanchéité complémentaire, il convient de s'assurer de la compatibilité du produit employé avec le P.V.C. et de son adhésivité sur le P.V.C.

A la pose, les joints seront disposés et dimensionnés en fonction de l'exposition et des dimensions des menuiseries.

**1.13.4. CONDITIONS DE STOCKAGE SUR CHANTIER**

- Stocker les menuiseries verticalement, jamais à plat, dans un lieu abrité.
- Conserver l'emballage d'origine lorsqu'il existe, aussi longtemps que possible.

**1.13.5. PROTECTION DES MENUISERIES**

Il est imposé une protection provisoire des fenêtres terminées contre les salissures légères pouvant se produire au cours du chantier : projection de ciment, plâtre, peinture, etc... Tous châssis détériorés, et vitrages rayés seront refusés.

L'Entrepreneur de menuiseries doit la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux. Cette protection peut être réalisée par un vernis pelable, bandes plastiques, emballages, etc... Le choix du mode de protection est laissé à l'Entrepreneur qui devra obligatoirement en indiquer la nature à sa soumission. L'entretien de ces protections pendant toute la durée du chantier, leur dépose et enlèvement avant réception, sont à la charge du présent lot.

## **2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

### **2.1. MENUISERIES EXTERIEURES EN PVC**

Les travaux du présent lot comprennent la fourniture et la pose des menuiseries extérieures en PVC, et le vitrage de ces menuiseries.

Les produits ou procédés mis en œuvre bénéficieront d'un Avis Technique ou d'un ATEX en cours de validité et favorable à leurs conditions d'emploi. Les menuiseries seront conçues conformément aux dispositions des plans de façade, et seront constituées des éléments ci-après :

- châssis fixes ou ouvrants, mode d'ouverture sur plans et descriptif
- habillages divers
- bavettes d'appui en aluminium laqué
- vitrage de l'ensemble des menuiseries.

Les baies comportant des occultations seront équipées d'ensembles monoblocs intégrant des volets roulants, le classement de la menuiserie portant sur l'ensemble du dispositif.

La fourniture et la pose des bouches d'entrée d'air sur les menuiseries extérieures est à la charge du présent lot (caractéristiques des bouches suivant étude thermique). Les percements et réservations seront réalisés en atelier sur les indications du lot Chauffage-VMC.

#### **2.1.1. PERFORMANCES**

En respect des objectifs thermiques de l'opération, les fenêtres et portes-fenêtres devront être certifiés par :

- **Label ACOTHERM AC2 Th 8** (marquage visible sur chaque menuiserie et blocs baies).

Elles seront spécialement conçues pour offrir des caractéristiques d'étanchéité et d'isolation permettant les adaptations exigées pour répondre aux besoins de l'opération.

Leur Certificat CERF sera fourni.

Les menuiseries extérieures doivent satisfaire aux exigences formulées par l'U.E.A.T.C..

Le Procès-Verbal de classement A.E.V. devra être fourni pendant la période de préparation.

Le classement sera au minimum  $A_3 E_2 V_2$  pour les fenêtres.

#### **2.1.2. AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE**

Suivant réglementation en vigueur et en respect des objectifs du Qualitel, l'affaiblissement acoustique recherché pour les façades est supérieur ou égal à 30 dB.

Les performances acoustiques des équipements feront l'objet de PV d'essai et seront les suivantes :

- Menuiseries :  $[R_w + C_{tr}] \geq 30$  dB
- Coffres de volets roulants :  $[R_w + C_{tr}] \geq 39$  dB

#### **2.1.3. VITRAGES**

Les vitrages posés dans les menuiseries seront certifiés CEKAL.

## **2.2. DESCRIPTIONS DES MENUISERIES**

Les menuiseries sont des menuiseries en P.V.C. à recouvrement.

Les baies comportant des occultations seront équipées d'ensembles monoblocs intégrant des volets roulants (intérieurs ou extérieurs suivant localisation), le classement de la menuiserie portant sur l'ensemble du dispositif.

Les éléments constituant les cadres dormants, ouvrants et pièces diverses, seront réalisés à l'aide de profilés multi-chambres, extrudés en PVC rigide.

Ces profilés seront extrudés à partir d'un compound de résine de couleur blanche ou colorée dans la masse. Sauf indication précisée dans la liste des ensembles ci-après, la teinte sera blanche.

Ils seront renforcés suivant besoins, par des raidisseurs en acier galvanisé à membrure renforcée.

Les assemblages sont exécutés par coupes d'onglet et par soudure, tant dans les angles que pour les traverses et les meneaux.

### **2.2.1. CADRE DORMANT**

Dormant à recouvrement avec gorge de récupération des eaux et drainages en partie basse.

Ils sont équipés de fourrures à recouvrement de largeur suffisante pour assurer la liaison avec le Gros-Oeuvre et intégrer l'isolant thermique (épaisseurs des isolants suivants caractéristiques précisées au Lot Cloisons Doublages).

Un joint en mastic à plasticité permanente assure l'étanchéité entre la maçonnerie et la menuiserie.

#### **Nota :**

L'angle de la traverse basse des pièces de seuil des portes-fenêtres donnant accès à des terrasses seront renforcées par une petite équerre aluminium destinée à éviter l'usure de la pièce.

Les portes-fenêtres situées au RDC comporteront un seuil encastré conforme à la réglementation d'accessibilité des personnes à mobilité réduite.

### **2.2.2. OUVRANTS A LA FRANÇAISE**

Fenêtres et portes-fenêtres à un ou deux vantaux avec profil de battement central comportant :

- Feuillure à verre drainée de largeur adaptée à la composition des vitrages.
- Joint d'étanchéité périphérique placé sur les ouvrants en barrière intérieure, travaillant en compression.

#### **Ferrage :**

- paumelles en nombre et de force adaptée à la taille et au poids des ouvrants,
- crémone trois points avec double paneton central, poignée levier (modèle à soumettre à l'approbation de l'architecte), corps et tringlerie encastrée, gâche haute et basse à serrage progressif.

### **2.2.3. OUVRANTS OSCILLO-BATTANTS**

Fenêtres à un vantail avec profil de battement central comportant :

- Feuillure à verre drainée de largeur adaptée à la composition des vitrages.
- Joint d'étanchéité périphérique placé sur les ouvrants en barrière intérieure, travaillant en compression.

#### **Ferrage :**

- crémone tête ceinturante en acier bichromaté, avec anti fausse manœuvre, comportant des points de fixation périphérique en nombre adapté à la taille de l'ouvrant.
- compas et pivot d'angle sur ouvrants et dormants, avec réglages anti-affaissement.

#### **2.2.4. RENFORTS**

Les profilés seront dans certains cas renforcés par des coulisses en acier galvanisé.

L'utilisation des renforts est définie dans les certificats de suivis et marquage selon les classements A.E.V.

#### **2.2.5. POTEAUX D'ANGLES**

Des poteaux d'angles seront incorporés aux ensembles châssis d'angle. Ils seront constitués de profilés PVC renforcés par profils en acier galvanisé à chaud, mis en oeuvre sur toute la hauteur de la baie, de section appropriée. Compris toutes sujétions pour assurer la continuité de parement, d'isolation thermique et phonique, et de réception des dispositifs d'occultations.

Dans le cas des menuiseries en angle, les coffres intérieurs de volets roulants seront disposés afin que la continuité du coffre soit assurée dans l'angle de la baie.

#### **2.2.6. BOUCHES D'ENTREE D'AIR**

La fourniture et la pose des bouches d'entrée d'air incorporées aux profilés PVC est à la charge du présent lot (caractéristiques des bouches suivant étude thermique). La largeur de ces profilés sera prévue en fonction du type de bouche à poser. Localisation suivant indications du Lot Chauffage Ventilation.

Les grilles seront incorporées au dormant.

#### **2.2.7. FIXATION DES PERSIENNES**

Toutes les dispositions concernant le mode de fixation des persiennes PVC seront prévues en relation avec les lots concernés. Les persiennes pourront être posées sur les dormants de menuiserie dans le cas d'impossibilité de fixation en tableaux (isolation par l'extérieur).

### **2.3. LOCALISATION :**

Dans l'énumération qui suit, les éléments courants constituant les ensembles tels que précadres, appuis de baie, ferrage, couvre-joints, et autres éléments qui font partie intégrante de la mise en oeuvre, ne sont pas repris et seront prévus systématiquement.

Les dimensions nominales sont données à titre indicatif et seront contrôlées par l'entreprise.

#### **2.3.1. ENSEMBLES TYPE A1 :**

Châssis fenêtre à 1 vantail ouvrant :

Dimensions nominales : - H 1200 x 800

Comportant :

- cadre dormant
- 1 vantail ouvrant à la française
- vitrage isolant.

#### **2.3.2. ENSEMBLES TYPE A2 :**

Châssis fenêtre à 1 vantail ouvrant :

Dimensions nominales : - H 1200 x 800

Comportant :

- cadre dormant
- 1 vantail ouvrant oscillo-battant
- vitrage isolant

**2.3.3. ENSEMBLES TYPE B :**

Châssis fenêtre à 2 vantaux :

Dimensions nominales : - H 1200 x 1600

Comportant :

- cadre dormant
- 2 vantaux ouvrant à la française
- vitrage isolant

**2.3.4. ENSEMBLES TYPE B' :**

Châssis fenêtre d'angle composée d'un ensemble A et d'un ensemble B :

Dimensions nominales : - H 1200 x 800 + poteau d'angle + H 1200 x 1600

Comportant :

- poteau d'angle recevant la condamnation des persiennes
- vitrage isolant

**2.3.5. ENSEMBLES TYPE C :**

Châssis fenêtre à 3 vantaux :

Dimensions nominales : - H 1200 x 2400

Comportant :

- cadre dormant
- 2 vantaux ouvrant à la française + 1 meneau + 1 ouvrant battant
- vitrage isolant

**2.3.6. ENSEMBLES TYPE D :**

Châssis fenêtre à 1 vantail ouvrant sur allège fixe :

Dimensions nominales : - H 1200+500 x 800

Comportant :

- cadre dormant
- 1 vantail ouvrant à la française
- 1 allège vitrée fixe
- vitrage isolant, verre feuilleté face intérieure pour la partie sur allège

**2.3.7. ENSEMBLES TYPE E :**

Châssis fenêtre à 2 vantaux sur allège fixe :

Dimensions nominales : - H 1200+500 x 1600

Comportant :

- cadre dormant
- 2 vantaux ouvrant à la française
- 1 allège vitrée fixe en deux parties
- vitrage isolant, verre feuilleté face intérieure pour la partie sur allège

**2.3.8. ENSEMBLES TYPE F :**

Châssis fenêtre à 3 vantaux sur allège fixe :

Dimensions nominales : - H 1200+500 x 2400

Comportant :

- cadre dormant
- 2 vantaux ouvrant à la française + 1 meneau + 1 ouvrant battant
- 1 allège vitrée fixe en trois parties
- vitrage isolant, verre feuilleté face intérieure pour la partie sur allège

**2.3.9. ENSEMBLES TYPE G :**

Châssis porte-fenêtre à 1 vantail ouvrant à la française :

Dimensions nominales : - H 2200 x 800

Comportant :

- cadre dormant
- 1 vantail ouvrant à la française avec traverse intermédiaire
- vitrage isolant

**2.3.10. ENSEMBLES TYPE H :**

Châssis porte-fenêtre à 1 vantail ouvrant à la française (accès séjours sur terrasses et balcon) :

Dimensions nominales : - H 2200 x 900

Comportant :

- cadre dormant
- 1 vantail ouvrant à la française avec traverse intermédiaire
- vitrage isolant

**2.3.11. ENSEMBLES TYPE I :**

Châssis porte-fenêtre à 2 vantaux ouvrants à la française :

Dimensions nominales : - H 2200 x 1200

Comportant :

- cadre dormant
- 2 vantaux ouvrant à la française respectivement de 800+ et 400
- vitrage isolant

**2.3.12. ENSEMBLES TYPE J :**

Châssis porte-fenêtre à 2 vantaux ouvrants à la française :

Dimensions nominales : - H 2200 x 1600

Comportant :

- cadre dormant
- 2 vantaux ouvrant à la française de 800 chacun
- vitrage isolant

### 2.3.13. ENSEMBLES TYPE K :

Châssis porte-fenêtre à 3 vantaux ouvrants à la française :

Dimensions nominales : - H 2200 x 2400

Comportant :

- cadre dormant
- 2 vantaux ouvrant à la française
- 1 partie fixe
- vitrage isolant

### 2.3.14. ENSEMBLES TYPE L :

Châssis bande verticale fixe des cages d'escaliers

Dimensions nominales : - H 6800 x 1250

Comportant :

- cadre dormant
- traverses horizontales réparties
- panneaux isolants d'habillage des nez de dalle des paliers
- vitrage isolant

## 2.4. VITRAGES :

Tous les vitrages des menuiseries extérieures quelle que soit leur position, seront dus par l'Entrepreneur du présent lot.

L'Entrepreneur du présent lot devra se conformer aux recommandations ou exigences des fabricants des divers matériaux et accessoires utilisés.

Limite d'emploi des verres à vitres : formule  $S \times P$

S : Surface réelle des vitrages

P : Prévion à prendre en compte sur la moyenne utilisée

Il y aura lieu également de prendre en compte l'influence de la région, du site, et la hauteur des vitrages.

Les dimensions maximales des produits verriers seront non pas les volumes de fabrication, mais les volumes compatibles avec le présent site.

Les doubles vitrages feront obligatoirement l'objet d'un certificat CEKAL, et d'une garantie décennale, qui devront être présentés à la maîtrise d'œuvre avant tout démarrage des travaux liés à la vitrerie.

Les certificats de garantie décennale des doubles vitrages devront impérativement être fournis à la fin des travaux.

Les vitrages seront du type double vitrage isolant, conformes à **l'étude thermique** jointe au dossier, et au classement ACOTHERM des ensembles de menuiserie :

- Lame de 16 mm Argon.
- épaisseurs et composition suivant classement, en fonction des dimensions et exposition du volume.
- **Verre feuilleté type « Stadip » 44.2** minimum en face **extérieure** pour l'ensemble des châssis des rez-de-chaussée.
- **Verre feuilleté type « Stadip » 44.2** minimum en face **intérieure** pour l'ensemble des châssis des parties vitrées formant garde corps (allèges vitrées des logements et des cages d'escalier).
- Vitrage imprimé dépoli en face intérieure des châssis de salles de bains et W-C (le cas échéant).

## **2.5. PERSIENNES EN PVC STANDARD**

Les persiennes sont du type à lames en P.V.C. extrudées Réf. PERSACCO Standard de la marque ACCOPLAS, permettant les adaptations exigées pour répondre aux besoins du chantier.

### **2.5.1. TABLIER**

Tablier plat à refoulement latéral progressif, de largeur et de hauteur variable, et constitué de lames en Polychlorure de Vinyle rigide teinté dans la masse extrudées, d'épaisseur 12 mm et de largeur de 134 et 164 mm suivant cas :

- Compound : coloris blanc ou gris au choix de l'architecte
- emboîtement continu sur toute la hauteur des lames, par élément de jonction.
- embouts rigides aux extrémités hautes et basses des interlames permettant de bloquer les lames entre elles. Ces embouts assurent un ancrage anti-tempête à l'intérieur des glissières hautes et basses.
- raidisseur à chaque extrémité du tablier formant cadre avec les rails, et recevant un joint de calfeutrement en PVC souple sur la hauteur de l'ouvrage.

### **2.5.2. FERMETURE**

Les lames reposent sur le rail bas, le rail haut servant de guidage, avec patins en nylon.

Les rails haut et bas sont en alliage d'aluminium AGS T5 anodisé comportant une lèvre à l'arrière munie d'un joint anti-bruit.

Le verrouillage en position fermée s'obtient à l'aide d'une poignée métallique (en acier cadmié ou aluminium anodisé) à crémaillère assurant la tension désirée du tablier.

L'étanchéité à l'air est favorisée par le joint PVC souple situé sur toute la hauteur des lames de rive ainsi que par le joint situé sur la lèvre arrière des rails haut et bas.

### **2.5.3. REFOULEMENT D'UN SEUL COTE**

Dans le cas des ensembles de baie comportant un poteau d'angle ou d'extrémité intégré à la menuiserie, les persiennes devront se replier intégralement côté tableau en maçonnerie.

Dans ce cas la poignée réglable sera posée sur le montant intégré au poteau de menuiserie.

### **2.5.4. LOCALISATION**

- Façade Sud : toutes les baies des logements en étage, fenêtres et portes-fenêtres.
- Façade Nord : toutes les baies des chambres en étage.

## **2.6. PERSIENNES EN PVC RENFORCEES**

Les persiennes sont du type à lames en P.V.C. extrudées Réf. PERSACCO « ACCOSECURIT » de la marque ACCOPLAS, permettant les adaptations exigées pour répondre aux besoins du chantier.

### **2.6.1. TABLIER**

Tablier plat à refoulement latéral progressif, de largeur et de hauteur variable, et constitué de lames en Polychlorure de Vinyle rigide teinté dans la masse extrudées, d'épaisseur 12 mm et de largeur de 134 et 164 mm suivant cas :

- Compound : coloris blanc ou gris au choix de l'architecte
- emboîtement continu sur toute la hauteur des lames, par élément de jonction en profilé extrudé d'aluminium anodisé qualité AGS T5, avec crochet d'ancrage.
- embouts rigides aux extrémités hautes et basses des interlames permettant de bloquer les lames entre elles. Ces embouts assurent un ancrage anti-tempête à l'intérieur des glissières hautes et basses.
- raidisseur à chaque extrémité du tablier formant cadre avec les rails, et recevant un joint de calfeutrement en PVC souple sur la hauteur de l'ouvrage.

### **2.6.2. FERMETURE**

Les lames reposent sur le rail bas, le rail haut servant de guidage, avec patins en nylon.

Les rails haut et bas sont en alliage d'aluminium AGS T5 anodisé comportant une lèvre à l'arrière munie d'un joint anti-bruit.

Le verrouillage en position fermée s'obtient à l'aide d'une poignée métallique (en acier cadmié ou aluminium anodisé) à crémaillère assurant la tension désirée du tablier.

Un verrou fléau métallique de sécurité condamne le déploiement des deux premières lames d'extrémité et rend impossible l'ouverture de la persienne en position fermée.

L'étanchéité à l'air est favorisée par le joint PVC souple situé sur toute la hauteur des lames de rive ainsi que par le joint situé sur la lèvre arrière des rails haut et bas.

### **2.6.3. LOCALISATION**

- Rez-de-chaussée : toutes les baies des logements, fenêtres et portes-fenêtres.