

**RESIDENCE CHATEAU LEEHNARDT**  
30 Rue de l'égalité 30240 LE GRAU DU ROI

**C.C.T.P Marchés**

**MAITRISE D'OUVRAGE :**

**FONCIERE PATRIMOINE IMMOBILIER**

99 Rue des Anciens Combattants d'AFN  
30000 NIMES



**MAITRISE D'OEUVRE :**

**ARCHITECTE - ANTHONY PASCUAL**

10 Impasse Armand Barbes  
30000 NIMES  
Tel : 04 66 62 00 38 -  
Email : pascualanthony@gmail.com

**BET FLUIDES - SAS ERECA MEDITERRANEE**

1950 Avenue du Maréchal Juin  
30900 NIMES  
Tel : 09 81 97 75 45 - Fax : 09 81 40 85 49  
Email : ereca.mediterranee.sas@gmail.com

**MAITRE D'OEUVRE D'EXECUTION - O.P.C des Costières**

KM Delta 60, rue Etienne Lenoir  
30900 NIMES  
Tel : 04 66 67 14 33  
Email : philip.enjolras@gmail.com

**ECONOMISTE - CABINET FRUSTIE & ASSOCIES**

570 Cours de Dion Bouton BP 88038  
30931 NIMES CEDEX 9  
Tel : 04 66 04 76 88 - Fax : 04 66 84 18 05  
Email : contact@cabinetfrustie.com

**BET STRUCTURE - VIAL**

L'Arche Bötti 115, Allée Norbert Wiener  
30000 NIMES  
Tel : 04 66 38 10 29 - Fax : 04 66 38 30 56  
Email : betvial@gmail.com

**AUTRES INTERVENANTS :**

**BUREAU DE CONTROLE - APAVE - Agence de Nîmes**

Parc Delta - Route d'Arles - RN 113  
30230 BOUILLARGUES  
Tel : 04 66 68 90 98 - Fax : 04 66 68 75 99

**COORDONATEUR S.P.S. - O.P.C des Costières**

KM Delta 60, rue Etienne Lenoir  
30900 NIMES  
Tel : 04 66 67 14 33  
Email : philip.enjolras@gmail.com

**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**





**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

**05.0 OBJET DU PRÉSENT LOT ET CONSISTANCE DES TRAVAUX**

**05.0 1 Objet du présent lot**

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) concerne les travaux du **lot n° 05 : MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS, relatifs à la réhabilitation d'un immeuble de logements "Résidence Chateau Leehnardt" sur la commune du GRAU DU ROI dans le Gard**

Ces travaux sont réalisés pour le compte de **FONCIERE PATRIMOINE INVESTISSEMENT**.

Sauf spécifications contraires définies dans les localisations du présent C.C.T.P., les prestations énumérées ci-après s'appliquent à tout local, bâtiment, aile ou niveau ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses, sans réserve ni limite dans le prix global et forfaitaire convenu. L'Entrepreneur doit signaler dans son offre toutes précisions complémentaires à apporter au présent document et déjà incluses dans son offre forfaitaire.

Le C.C.T.P. comprend quatre parties distinctes :

- L'OBJET DU PRESENT LOT ET LA CONSISTANCE DES TRAVAUX.
- LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES ET PARTICULIERES.
  - . Qui définissent :
    - Les exigences générales portant sur la réalisation des ouvrages du présent lot, soit explicitement, soit par référence à d'autres textes.
    - Les travaux, prestations ou fournitures de matériels que l'Entreprise doit au titre de la réalisation de chaque ouvrage.
  - . Qui rappellent :
    - Pour l'essentiel, les règles de construction à respecter.
- LES LIMITES DE PRESTATIONS.
- LA DESCRIPTION DES OUVRAGES.
  - . Qui donne l'énumération des ouvrages et prestations à la charge de l'Entreprise :
    - Cette énumération fait implicitement référence aux plans d'Architecte et aux plans techniques T.C.E.
    - Cette énumération fait également implicitement référence aux "Prescriptions techniques générales et particulières"; tous les ouvrages sont également à prévoir conformément à ces prescriptions sans que cette indication soit répétée dans le texte de la "Description des ouvrages" ; en particulier, toutes les prestations ou fournitures de matériaux et matériels définies par les "Prescriptions techniques générales et particulières" sont dues par l'Entreprise.

**05.0 2 Consistance des travaux**

Le présent document a pour objet de définir l'ensemble des études, fournitures et travaux du présent lot en complément des dispositions prévues aux autres pièces du marché énoncées au C.C.A.P., et notamment :

- La lettre d'engagement ou la soumission.
- L'ensemble des dispositions de la norme NF.P.03.001 (NF P03-001) (Décembre 2000) : *Marchés privés - Cahiers types - Cahier des clauses administratives générales (C.C.A.G.) applicable aux travaux de bâtiment faisant l'objet de marchés privés + Amendement A1 (novembre 2009) applicable aux travaux de bâtiment faisant l'objet de marchés privés*, n'ayant pas fait l'objet de dérogations dans le C.C.A.P.
- De toutes les dispositions du-dit C.C.A.P. (Cahier des Clauses Administratives Particulières).
- Le C.P.T.C. (Cahier des Prescriptions Techniques Communes).
- Et autres documents faisant partie du marché suivant l'ordre de préséance défini au C.C.A.P.
- Cette liste n'est pas limitative.

Le C.C.T.P. du présent lot se décompose en deux documents :

- 1 - Le présent C.C.T.P.
- 2 - Le C.P.T.C. et ses annexes (Cahier des Prescriptions Techniques Communes tous les lots) qui fait partie intégrante du C.C.T.P.

Les prestations à la charge de l'Entrepreneur du présent lot comprennent :

- Les études avec notes de calculs, plans des calepinages et détails d'exécution établis d'après le Dossier de Consultation des Entreprises (D.C.E.) y compris relevés sur place.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.0 2 Consistance des travaux..."

- Tous les moyens de levage et de manutention nécessaires à la fourniture, le transport à pied d'oeuvre, le stockage, la manutention, le levage, la pose et le réglage de ses propres ouvrages.
  - Les prototypes des menuiseries extérieures acier et aluminium.
  - L'étanchéité des menuiseries.
  - Le respect de réglementation acoustique suivant la description des ouvrages.
  - Le respect de la résistance thermique des menuiseries extérieures suivant la description des ouvrages.
  - Les scellements et calfeutrements des menuiseries.
  - La fourniture des procès-verbaux d'essais et d'agrément des menuiseries par le C.S.T.B. en cours de validité au moment de la pose.
  - L'ensemble des sécurités du personnel et de l'hygiène sur le chantier.
  - La fourniture, la pose et la réalisation de l'ensemble des ouvrages décrits dans le présent CCTP.
  - Les nettoyages et les enlèvements hors chantier de tous déchets, gravois résultant de l'exécution des travaux du présent lot.
- Cette liste n'est pas limitative.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

**05.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES - MENUISERIES EXTERIEURES ACIER - ALUMINIUM**

**05.1 1 Rappel de la réglementation**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

**1 - Généralités :**

L'Entrepreneur du présent lot est tenu de respecter les lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs qui s'appliquent à cette réalisation ainsi qu'aux normes et documents qui régissent techniquement les travaux objet du présent C.C.T.P.

En cas de discordance entre ces différents documents, celui de date la plus récente fait foi.

La liste des documents rappelée ci-dessous n'est pas limitative. Tous les documents en vigueur à la date de remise de l'offre sont réputés connus de l'Entrepreneur.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur quelques textes de portées générales. L'ensemble de la réglementation étant applicable, l'Entrepreneur doit se reporter, aux textes publiés par le R.E.E.F.

**2 - Décrets et règlements :**

L'Entrepreneur du présent lot est tenu de respecter l'ensemble des décrets, règlements et arrêtés en vigueur.

**3 - Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) :**

Sont applicables aux matériaux employés d'une part, à l'exécution des travaux d'autre part, les prescriptions et recommandations des Cahiers des Charges (ou ayant valeur de Cahier des Charges) des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) suivis de leurs Cahiers des Clauses Spéciales, mémentos de conception ou de mise en oeuvre, additifs et erratum publiés par le C.S.T.B. :

- DTU n° 33 : Façades légères.
  - . DTU n° 33.1 : Façades rideaux (NF.P 28-002).
- DTU n° 34 : Fermetures.
  - . DTU n° 34.1 : Ouvrages de fermeture pour baies libres (NF.P 25-201).
  - . DTU n° 34.2 : Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent (NF.P 25-202).
- DTU n° 36.5 : Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures (NF.P 20-202).
  - . DTU 36.5 P1-1 (NF P20-202-1-1) (avril 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 1-1 : Cahiers des clauses techniques types.
  - . DTU 36.5 P1-2 (NF P20-202-1-2) (avril 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM).
  - . DTU 36.5 P2 (NF P20-202-2) (avril 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types.
  - . DTU 36.5 P3 (NF P20-202-3) (octobre 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des fenêtres et porte extérieures - Partie 3 : mémento de choix en fonction de l'exposition.
- DTU n° 39 (NF.P 78-201) : Travaux de miroiterie-vitrierie.
  - . DTU 39 P1-1 (NF P78-201-1-1) (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques.
  - . DTU 39 P1-2 (NF P78-201-1-2) (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM).
  - . DTU 39 P2 (NF P78-201-2) (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (CCS).
  - . DTU 39 P3 (NF P78-201-3) (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 3 : Mémento calculs des contraintes thermiques.
  - . DTU 39 P4 (NF P78-201-4) (juillet 2012) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 4 : Mémento calculs pour le dimensionnement des vitrages.
  - . DTU 39 P5 (NF P78-201-5) (juillet 2012) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 5 : Mémento sécurité.

**4 - Normes Européennes et Françaises :**

Les matériaux et les mises en oeuvre, dont la réalisation est prévue au marché, doivent satisfaire aux dispositions portées par l'ensemble des Normes Européennes et Françaises publiées par l'Association Française de Normalisation (A.F.N.O.R.) et homologuées par arrêté ministériel et en vigueur à la date de remise de l'offre, même si elles ne sont pas citées dans le présent document. Notamment la norme NF.P.01.101 (Juillet 1964) : Dimensions des constructions - Dimensions de coordination des ouvrages et des éléments de construction. Ces normes sont :



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.1 1 Rappel de la réglementation..."

- L'ensemble des normes concernées par la Classe A : Métallurgie.
- L'ensemble des normes concernées par la Classe P : Bâtiment, et notamment :
  - . NF EN 12519 (octobre 2004) : Fenêtres et portes pour piétons - Terminologie (Indice de classement : P20-100).
  - . NF P20-302 (mai 2008) : Caractéristiques des fenêtres.
  - . NF EN 14351-1+A1 (mai 2010) : Fenêtres et portes - Norme produit, caractéristiques de performance - Partie 1 : fenêtres et blocs portes extérieurs pour piétons sans caractéristiques de résistance au feu et/ou dégagement de fumée (Indice de classement : P20-500-1).
  - . NF P20-501 (mai 2008) : Méthodes d'essais des fenêtres.
  - . NF EN 1026 (septembre 2000) : Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Méthode d'essai (Indice de classement : P20-502).
  - . NF EN 12211 (août 2000) : Fenêtres et portes - Résistance au vent - Essai (Indice de classement : P20-503).
  - . NF EN 1027 (septembre 2000) : Fenêtres et portes - Perméabilité à l'eau - Méthode d'essai (Indice de classement : P20-505).
  - . NF EN 12207 (mai 2000) : Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Classification (Indice de classement : P20-507).
  - . NF EN 12210 (mai 2000) : Fenêtres et portes - Résistance au vent - Classification (Indice de classement : P20-508).
  - . NF EN 12208 (mai 2000) : Fenêtres et portes - Etanchéité à l'eau - Classification (Indice de classement : P20-509).
  - . NF EN 1191 (septembre 2000) : Fenêtres et portes - Résistance à l'ouverture et fermeture répétée - Méthode d'essai (Indice de classement : P20-528).
  - . NF EN 12400 (février 2003) : Fenêtres et portes - Durabilité mécanique - Prescriptions et classification (Indice de classement : P20-534).
  - . NF EN 14608 (décembre 2004) : Fenêtres - Détermination de la résistance à une charge verticale (contreventement) (Indice de classement : P20-535).
  - . NF EN 14609 (mars 2005) : Fenêtres - Détermination de la résistance à la torsion statique (Indice de classement : P20-536).
  - . NF EN 12046-1 (juin 2004) : Forces de manoeuvre - Méthodes d'essai - Partie 1 : fenêtres (Indice de classement : P20-537).
  - . NF EN 13049 (juin 2003) : Fenêtres - Choc de corps mou et lourd - Méthode d'essai, prescriptions de sécurité et classification (Indice de classement : P20-538)
  - . NF EN 13115 (décembre 2001) : Fenêtres - Classification des propriétés mécaniques - Contreventement, torsion et efforts de manoeuvre (Indice de classement : P20-539)
  - . XP P20-650-1 (janvier 2009) : Fenêtres, portes-fenêtres, châssis fixes et ensembles menuisés - Pose de vitrage minéral en atelier - Partie 1 : spécifications communes à tous les matériaux (Indice de classement : P20-650-1).
  - . XP P20-650-2 (janvier 2009) : Fenêtres, porte-fenêtres, châssis fixes et ensembles menuisés - Pose de vitrage minéral en atelier - Partie 2 : exigences et méthodes d'essais spécifiques au bois (Indice de classement : P20-650-2).
  - . NF EN 14600 (décembre 2005) : Blocs-portes et fenêtres ouvrantes résistant au feu et/ou pare-fumées - Exigences et classification (Indice de classement : P20-700).
  - . NF P24-301 (août 1980) : Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes métalliques.
  - . NF P24-351 (juillet 1997) : Menuiserie métallique - Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface + Amendement A1 (juillet 2003) + Amendement A2 (mars 2012).
  - . NF EN 14024 (mars 2005) : Profilés métalliques à rupture de pont thermique - Performances mécaniques - Exigences, preuve et essais pour évaluation (Indice de classement : P24-507).
  - . NF P26-306 (avril 2012) : Quincaillerie pour le bâtiment - Paumelles à lames pour menuiserie en bois - Généralités, terminologie, classification et dimensions.
  - . NF EN 1935 (avril 2002) : Quincaillerie pour le bâtiment - Charnières axe simple - Prescriptions et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-322)
  - . NF EN 12051 (décembre 1999) : Quincaillerie pour le bâtiment - Verrous de portes et de fenêtres - Prescriptions et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-323)
  - . NF EN 12365 (décembre 2003) : Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux (Indice de classement : P26-327-1)
  - . NF EN 13126 (janvier 2012) : Quincaillerie pour le bâtiment - Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres (Indice de classement : P26-330)
  - . NF EN 1670 (juillet 2007) : Quincaillerie pour le bâtiment - Résistance à la corrosion - Exigences et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-433)
  - . NF EN ISO 10077 (juin 2012) : Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures - Calcul du coefficient de transmission thermique (Indice de classement : P50-737)
  - . NF EN ISO 12567 (janvier 2001) : Isolation thermique des fenêtres et portes - Détermination de la transmission thermique par la méthode à la boîte chaude (Indice de classement : P50-753)
  - . NF EN 12412-2 (mai 2004) : Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures - Détermination du coefficient de transmission thermique par la méthode de la boîte chaude - Partie 2 : encadrements (Indice de classement : P50-775-2) et annexes (Règle DTU de calcul retirée) (Indice de classement : P06-002)



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.1 1 Rappel de la réglementation..."

- . XP P50-777 (décembre 2011) : Performances thermiques des bâtiments - Parois vitrées associées ou non à des protections mobiles - Détermination du facteur de transmission solaire et lumineuse (Indice de classement : P50-777)
- . NF P78-101 (mai 1977) : Miroiterie - Garnitures d'étanchéité et produits annexes - Vocabulaire.
- . NF P78-331 (janvier 1971) : Vitrierie, miroiterie - Mastic à l'huile de lin.
- . NF P78-455 (avril 1986) : Vitrierie, miroiterie - Vitrages isolants - Méthode de détermination du coefficient de rigidité kV et du coefficient d'aptitude à la déformation.
- . NF EN 572 (décembre 2004) : Verre dans la construction - Produits de base : verre de silicate sodo-calcique (Indice de classement : P78-104 à 108)
- . NF EN 14179-1 (novembre 2005) : Verre dans la construction - Verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé et traité Heat Soak (Indice de classement : P78-179)
- . NF EN ISO 12543 (octobre 2011) : Verre dans la construction - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité (Indice de classement : P78-211)
- . NF EN 12150-2 (février 2005) : Verre dans la construction - Verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé thermiquement - Partie 2 : évaluation de la conformité (Indice de classement : P78-221-2)
- . NF EN 14321 (novembre 2005) : Verre dans la construction - Verre de silicate alcalino-terreux de sécurité trempé thermiquement (Indice de classement : P78-321)
- . NF EN 14449 (octobre 2005) : Verre dans la construction - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité - Évaluation de la conformité/norme de produit (Indice de classement : P78-449)
- . NF EN 1279 (février 2005) : Verre dans la construction - Vitrage isolant préfabriqué et scellé (Indice de classement : P78-471 à 476)
- . NF EN 13024 (février 2012) : Verre dans la construction - Verre borosilicate de sécurité trempé thermiquement (Indice de classement : P78-801)
- . NF EN 572 (décembre 2004) : Verre dans la construction - Produits de base : verre de silicate sodo-calcique (Indice de classement : P78-102 à 108)
- . NF EN 1748 (décembre 2004) : Verre dans la construction - Produits de base spéciaux - Verres borosilicates (Indice de classement : P78-109)
- . NF EN 572 (décembre 2004) : Verre dans la construction - Produits verriers de silicate sodo-calcique de base (Indice de classement : P78-110 à 111)
- . NF EN 14178 (février 2005) : Verre dans la construction - Verre de silicate alcalinoterreux de base (Indice de classement : P78-178)
- . NF EN 1863 (février 2012) : Verre dans la construction - Verre de silicate sodo-calcique durci thermiquement (Indice de classement : P78-220)
- . NF EN 12337 (octobre 2000) : Verre dans la construction - Verre de silicate sodo-calcique renforcé chimiquement (Indice de classement : P78-222)
- . NF EN 1096 (mars 2012) : Verre dans la construction - Verre à couche (Indice de classement : P78-312-1)
- . NF EN 357 (avril 2005) : Verre dans la construction - Éléments de construction vitrés résistant au feu, incluant des produits verriers transparents ou translucides - Classification de la résistance au feu (Indice de classement : P78-350)
- . NF EN 13022+A1 (juin 2010) : Verre dans la construction - Vitrage extérieur collé (VEC) (Indice de classement : P78-701-1)
- . NF EN 356 (septembre 2000) : Verre dans la construction - Vitrage de sécurité - Mise à essai et classification de la résistance à l'attaque manuelle (Indice de classement : P78-404)
- . NF EN 1063 (août 2000) : Verre dans la construction - Vitrage de sécurité - Mise à essai et classification de la résistance à l'attaque par balle (Indice de classement : P78-405)
- . NF EN 13541 (juin 2012) : Verre dans la construction - Vitrage de sécurité - Mise à essai et classification de la résistance à la pression d'explosion (Indice de classement : P78-407)
- . NF EN 410 (avril 2011) : Verre dans la construction - Détermination des caractéristiques lumineuses et solaires des vitrages (Indice de classement : P78-457)
- . NF EN 674 (septembre 2011) : Verre dans la construction - Détermination du coefficient de transmission thermique, U - Méthode de l'anneau de garde (Indice de classement : P78-458)
- . NF EN 673 (avril 2011) : Verre dans la construction - Détermination du coefficient de transmission thermique, U - Méthode de calcul (Indice de classement : P78-460)
- . NF EN ISO 11600 (mai 2004) : Construction immobilière - Produits pour joints - Classification et exigences pour les mastics + Amendement A1 (novembre 2011) (Indice de classement : P85-305)
- . NF P85-530 (décembre 1992) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie - Mastics de bourrage oléoplastiques - Spécifications.
- . NF P85-541 (décembre 1992) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie - Mastics obturateurs du type plastique - Spécifications.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.1 1 Rappel de la réglementation..."

- . NF P85-550 (décembre 1998) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie - Mastics en bandes préformées - Spécifications.
- . NF P85-560 (décembre 1992) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie - Fonds de joints en matériaux alvéolaires souples - Spécifications.
- L'ensemble des normes concernées par la Classe S : Acoustique.
- L'ensemble des normes concernées par la Classe T : Industries chimiques générales.
- L'ensemble de toutes autres normes affiliées aux ouvrages décrits dans le C.C.T.P. du présent lot.

**En cas de discordance entre les différentes normes, l'entrepreneur devra respecter en priorité celles élaborées au niveau européen, dans le cas où la discordance provienne entre plusieurs normes européennes ou plusieurs normes non européenne : celle de date la plus récente fait foi.**

5 - Autres publications :

- a - Documents publiés par le C.S.T.B. et EYROLLES :
  - Les avis techniques.
  - GS 2 : Eléments de remplissage (EdR) de façades légères faisant l'objet d'un Avis Technique - Conditions générales de mise en oeuvre (Cahiers du CSTB, Cahier 3075, octobre 1998).
  - Le label CEKAL.
  - Le recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution du projet du marché.
  - Les documents de la Chambre Syndicale Nationale de l'Étanchéité.
  - Règles RT 2012.
  - Eurocode 1 : Bases de calcul et actions sur les structures et Document d'Application Nationale - Partie 1-3 : actions générales - Charges de neige. (P06-113-1).
  - Eurocode 1 : Actions sur les structures - Partie 1-4 : actions générales - Actions du vent.
  - Eurocode 8 - Conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes.
  - Eurocode 9 - Calcul des structures en alliages d'aluminium.
  - Règles UEATC - Règles pour l'agrément des fenêtres.
  - GS 6 : Fenêtres en PVC faisant l'objet d'un Avis Technique - Conditions générales de fabrication et d'autocontrôle en usine (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3625, avril 2008)
  - Certification CSTBat - Menuiseries extérieures non traditionnelles faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique Appliqué.

- b - Règles de calcul thermique publiées par le C.S.T.B :
  - Méthode de calcul Th-CE (janvier 2007) : Annexe à l'arrêté du 19 juillet 2006 portant approbation de la méthode de calcul Th-CE
  - Règles Th-U (fascicule 1/5) (janvier 2007) : Coefficient Ubât - Détermination du coefficient moyen de transmission à travers les parois
  - Règles Th-U (fascicule 2/5) (janvier 2007) : Matériaux - Détermination des caractéristiques thermiques "utiles" des matériaux
  - Règles Th-U (fascicule 3/5) (janvier 2007) : Parois vitrées - Calcul des coefficients thermiques des parois vitrées
  - Règles Th-U (fascicule 4/5) (janvier 2007) : Parois opaques - Calcul des caractéristiques thermiques des parois opaques
  - Règles Th-U (fascicule 5/5) (janvier 2007) : Ponts thermiques - Calcul des ponts thermiques
  - Règles Th-S (janvier 2007) : Caractérisation du facteur solaire des parois du bâtiment
  - Règles Th-I (janvier 2007) : Caractérisation de l'inertie thermique des bâtiments

- c - Règles de calcul de résistance au feu publiées par le C.S.T.B. :
  - Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton : Règles FB (DTU P 92-701). Editeur CSTB (Décembre 1993).
  - Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier (en annexe : Méthodologie de caractérisation des produits de protection) : Règles FA (DTU P 92-702). Editeur CSTB (Décembre 1993).
  - Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois : Règles BF 88 (DTU P 92-703). Editeur CSTB (Février 1988). Erratum CSTB (Septembre 1988).
  - Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des poteaux mixtes (acier + béton) : Règles FPM 88 (DTU P 92-704). Editeur CSTB (Septembre 1988).

- d - Documents publiés par les organismes professionnels :
  - Recommandations TECMAVER : Spécifications pour la mise en oeuvre des matériaux verriers dans le bâtiment.
  - Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en oeuvre des façades - rideaux de façades - panneaux métalliques, publiées par le Syndicat National de la Construction des Fenêtres façades et Activités associées (S.N.F.A. 3ème édition, Mars 85)



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.1 1 Rappel de la réglementation..."

et le Syndicat National des Jointes de Façades (S.N.J.F. Septembre 89).

- Recommandations professionnelles (Juillet 1981) pour le calfeutrement entre gros oeuvre et menuiseries.
- Fascicule de l'U.N.M. (Union nationale de la Maçonnerie) intitulé "Tolérances dimensionnelles des ouvrages en maçonnerie".
- Tolérances dimensionnelles du gros oeuvre des bâtiments traditionnels - Annales ITBTP n° 351 - série gros oeuvre n° 29.
- Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en oeuvre des bardages métalliques (Janvier 81, 2ème édition).
- Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en oeuvre des façades rideaux et façades panneaux métalliques (Septembre 79, 2ème édition).
- Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en oeuvre des vérandas (Décembre 89).

En aucun cas ces documents ne peuvent prévaloir sur les règlements, normes et D.T.U. En cas de discordance, seuls ces derniers priment.

**05.1 2 Prescriptions de sécurité incendie**

1 - Catégorie d'Établissement :

L'Entrepreneur du présent lot doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

2 - Spécifications particulières :

Outre les prescriptions des règles de sécurité incendie des établissements recevant du public, l'Entrepreneur doit tenir compte dans son étude, des règles FA : "Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier" (Décembre 1993), ainsi qu'aux arrêtés préfectoraux ou communaux complétant les lois, décrets, arrêtés et circulaires d'échelon national.

Cette liste n'est pas limitative et tous les textes et règlements en vigueur à la date de l'engagement, sont applicables aux travaux faisant l'objet du présent C.C.T.P.

**05.1 3 Isolations acoustique et thermique**

1 - Généralités :

L'Entrepreneur doit se conformer et respecter impérativement les prescriptions du C.P.T.C.

2 - Isolation acoustique :

L'Entrepreneur du présent lot doit se conformer aux exigences des règlements suivants :

- L'Arrêté du 10 Juin 1969 relatif à l'isolation acoustique, dans les bâtiments d'habitation.
- L'Arrêté du 6 Octobre 1978 relatif à l'isolement contre les bruits de l'espace extérieur, modifié par la circulaire du 30 Mars 1983.

En conséquence, les matériaux, matériels et procédés de construction doivent permettre de ne pas dépasser les niveaux de pression acoustique réglementaires à l'intérieur des logements ou locaux, en tenant compte de la nature, de la fonction et des bruits engendrés par les locaux contigus ou espaces extérieurs.

Afin d'obtenir tous renseignements complémentaires nécessaires au respect de ces exigences, il prend contact avec les Entrepreneurs des autres corps d'état.

Conformité au label ACOTHERM :

Les menuiseries de façade (bâti + vitrage + ouvrant + coffre de volet roulant) doivent répondre à la (ou) aux classes suivantes pour l'isolation acoustique selon l'exposition des façades et conformément aux prescriptions de la D.D.E :

- Classe AC1 : Indice d'affaiblissement acoustique de 30dB(A).
- Classe AC2 : Indice d'affaiblissement acoustique de 35dB(A).
- Classe AC3 : Indice d'affaiblissement acoustique de 42dB(A).

L'indice d'affaiblissement acoustique des façades doit être de 35dB(A) minimum en R.Route, notamment en façades exposées aux bruits.

Les entrées d'air doivent avoir un isolement acoustique Dn 10 au bruit route suivant :

- Façade à 30dB(A) :
- Bouches d'entrée d'air en toiture : Dn 10 = 41dB(A) au bruit route.
- Façade à 35dB(A) :
- Bouches d'entrée d'air hors comble : Dn 10 = 41dB(A) au bruit route.
- Bouches d'entrée d'air en comble : Dn 10 = 50dB(A) au bruit route.

3 - Isolation thermique :

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que le présent projet est soumis à la Arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.

L'Entrepreneur doit répondre en tous points à cette étude. L'Entrepreneur doit le calcul et vérification des épaisseurs d'isolants



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.1 3 Isolations acoustique et thermique..."

définies ci-après qui sont des minima. L'Entrepreneur doit vérifier et respecter les résultats des calculs des coefficients conformément à la Arrêté du 3 mai 2007 et doit éventuellement prévoir des épaisseurs supérieures afin d'obtenir un coefficient en fonction de la réglementation, de la localisation et de la zone où est située la construction conformément à la réglementation.

Aucune indemnité complémentaire au forfait ne sera accordée.

**05.1 4 Prescriptions concernant les handicapés**

L'Entrepreneur doit se conformer à la réglementation sur l'accessibilité en vigueur.

Arrêté du 3 décembre 2007 modifiant l'arrêté du 22 mars 2007 modifié fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19-21 et R.111-19-24 du code de la construction et de l'habitation, relatives à l'attestation constatant que les travaux sur certains bâtiments respectent les règles d'accessibilité aux personnes handicapées.

Décret 2006-555 du 17 mai 2006 concernant l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation.

Arrêté du 1er août 2006 concernant l'accessibilité des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création aux personnes handicapées et ses annexes.

Circulaire du 30.11.2007 et mai 2008.

**05.1 5 Echantillons - références et prototypes d'ouvrages**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C. ainsi qu'aux prescriptions suivantes :

**1 - Échantillons - références :**

L'Entrepreneur doit obligatoirement déposer au bureau de la Direction du chantier, les échantillons, modèles et spécimens de tous les matériaux, finitions, appareils et éléments devant être utilisés pour l'exécution de ses travaux, ainsi que tous les renseignements les concernant (Procès-verbaux d'essais, avis techniques, notices d'entretien, fiche technique et documentation technique très détaillée, documentation en couleur, etc... Tous ces documents en Français).

Ces échantillons sont présentés dans les trente jours calendaires maximum qui suivent l'ordre de service de démarrage des études et travaux ou qui suivent la signification du marché et avant toute commande aux fournisseurs. Si ces modèles n'étaient pas satisfaisants, le Maître d'oeuvre, se réserve le droit d'en demander le remplacement. Si ce délai n'est pas respecté, les pénalités prévues au C.C.A.P. seraient impérativement appliquées.

Les échantillons fournis deviennent la propriété du Maître d'Ouvrage qui peut les éprouver, et éventuellement les détériorer, sans que les Entrepreneurs ou ses sous-traitants soient indemnisés de ce fait.

Les échantillons, modèles et spécimens sont d'une surface supérieure à 60 x 60 cm et d'un volume suffisant pour permettre tout examen et essai avant commande, fabrication et mise en oeuvre, et doivent être compris dans les prix unitaires composant le marché forfaitaire.

L'exécution de plusieurs échantillons témoins in situ de quelques mètres carrés ou mètres linéaires chacun sont exigés, dans les mêmes conditions, pour le choix des teintes de revêtements.

Pour les matériaux, fournitures, appareillages, etc..., qui n'auraient pas de référence dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières, plusieurs échantillons doivent être présentés avant toute commande, fabrication et mise en oeuvre.

Les teintes, couleurs et aspect de finition et aspect du traitement de couleur sont dans tous les cas au choix du Maître d'oeuvre.

**2 - Prototypes d'ouvrage :**

L'Entrepreneur doit réaliser, in situ et en situation, au titre de son offre forfaitaire, à ses frais, tous les prototypes d'ouvrages qui seront demandés par le Maître d'oeuvre pour permettre la bonne compréhension entre ce dernier et l'entreprise tant sur les matériaux prescrits que sur leur assemblage et leur finition.

Ces prototypes doivent être entièrement finis et équipés de tous les éléments prévus, tels que supports, éclairages, serrure, etc..., y compris alimentation et branchement électrique provisoire depuis l'installation provisoire de chantier.

L'Entrepreneur doit toutes les modifications et adaptations demandées sur les prototypes jusqu'à l'obtention des formes, aspects et finitions désirés par le Maître d'oeuvre.

**05.1 6 Etablissement de l'étude d'appel d'offre et du projet d'exécution**

**1 - Connaissance des lieux :**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

**2 - Études et notes de calculs :**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

Il doit joindre à son offre, toutes les indications nécessaires et complémentaires aux plans établis par le Maître d'oeuvre.

L'Entrepreneur doit établir à sa charge, d'après les plans et détails de principe du Maître d'oeuvre et à partir de ses relevés sur



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.1 6 Etablissement de l'étude d'appel d'offre et du pro..."

place réalisés à ses frais, avant et après démolition ses propres dessins d'exécution, calepins et épures, notes de calculs, notices explicatives, tracés, détail, etc..., et joindre toutes justifications, prototypes et documentations nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage.

Les études d'exécution à la charge du présent lot sont faites en coordination étroite avec les Entrepreneurs titulaires des autres lots :

- Lot GROS OEUVRE.
- Lot ETANCHEITE.
- Lot COUVERTURE SHINGLE.
- Lot SERRURERIE.
- Lot CLOISONS - DOUBLAGE - FAUX PLAFONDS.
- Lot CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - PLOMBERIE - SANITAIRE.
- Lot ÉLECTRICITÉ - CFO - CFA.
- Lot PEINTURE - SOLS SOUPLES.

Cette liste n'est pas limitative.

L'Entrepreneur a à sa charge les plans de détails d'exécution, dont ceux à l'échelle 1/1 qu'il établit et soumet au Maître d'oeuvre. Il établit notamment les plans et dessins de détails correspondants concernant les ouvrages suivants :

- Détail des assemblages.
- Joints d'étanchéité.
- Incorporation des ouvrages des autres corps d'état.
- Étanchéité de tous éléments y compris principe de drainage des eaux infiltrées.
- Jonction et raccordement avec tous ouvrages voisins des autres corps d'état.
- Habillages, bavettes et couvertines étanches y compris fixations.

Il doit également produire les notes de calcul détaillées de ses ouvrages ainsi qu'une notice descriptive précisant les dispositions particulières de sa proposition et une documentation complète du matériel d'occultation.

Les documents suivants devront également être fournis :

- Plans avec référence des profils, fixations au gros oeuvre, dimensions, étanchéité avec le gros oeuvre.
- Cahier des charges et/ou label SNJF sur les matériaux d'étanchéité utilisés.
- Compatibilité et/ou adhérence des produits utilisés avec les profils de menuiseries.
- Justification des flèches des traverses ou des meneaux.

Les menuiseries métalliques doivent assurer la stabilité des simples ou doubles vitrages et de tous les remplissages et résister aux efforts du vent et à ses effets.

Les profilés et quincaillerie en alliage léger sont protégés par thermolaquage Label QUALICOAT type protimisation ou équivalent (coloris et aspect au choix du Maître d'oeuvre, sur présentation d'autant d'échantillons que nécessaire).

Il est spécifié que les épaisseurs et sections des profilés métalliques, des panneaux, et des vitrages, sections et répartition des ossatures figurant sur les dessins de détail du Maître d'oeuvre ne sont données qu'à titre indicatif et que l'entreprise, conformément aux études et notes de calculs qu'elle établit, est tenue de les renforcer si nécessaire, sans aucun supplément de prix, afin que les éléments considérés soient parfaitement stables, rigides et indéformables pour que "l'objet" fabriqué réponde en tous points à sa destination et à son utilisation. L'Entrepreneur reconnaît parfaitement connaître le type de contrainte et d'utilisation finale de ses fabrications.

Important : Le renforcement des profils de façade ne peut être par l'élargissement de la face vue en façade. Ce renforcement doit être invisible et ne peut être obtenu que par l'intégration de tube acier dans les chambres des profils aluminium.

Tous les documents (graphiques et notes de calcul) remis à l'Entrepreneur par le Maître d'oeuvre pour l'exécution des ouvrages doivent être considérés comme des propositions qu'il doit examiner avant tout commencement d'exécution des travaux et qui peuvent être modifiés par le Maître d'oeuvre autant de fois que cela est nécessaire.

Les cotes mentionnées sur les plans du Maître d'oeuvre sont des cotes minimales à respecter. Elles doivent impérativement :

- Être vérifiées au moment de l'étude et de l'établissement des plans pour respecter la finalité des travaux ou de l'objet fabriqué, pour que la stabilité soit garantie, etc...
- Être vérifiées sur place en tenant compte de l'existant et des détails d'exécution des autres lots (les détails n'étant éventuellement pas encore réalisés au moment de cette vérification sur place).

L'Entrepreneur reste dans tous les cas, pleinement responsable de ses études.

Chaque fois que cela est nécessaire, l'Entrepreneur doit prouver que les matériels, matériaux, et leur mise en oeuvre, sont bien conformes aux normes et aux règlements en vigueur, sinon il doit faire approuver leurs procédés d'exécution par les Services compétents, tels que C.S.T.B., C.T.B.A., Sécurité Incendie, Bureaux de Contrôle, Laboratoires agréés, etc...

L'Entrepreneur ne doit passer aucune commande, ni commencer aucune fabrication ni aucune partie de ses travaux sans avoir reçu l'acceptation du Maître d'oeuvre (et du Bureau de Contrôle, lorsque ce dernier est concerné), sur son projet d'exécution après



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.1 6 Etablissement de l'étude d'appel d'offre et du pro..."  
l'avoir transmis avec ses pièces justificatives à l'appui.

**3 - Classification des fenêtres :**

La classification des fenêtres mises en oeuvre doit être déterminée conformément au D.T.U. 36.5 "Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures" et conformément à la norme NF.P.20.302 "Caracteristiques des fenêtres". Néanmoins les critères physiques minimum suivants doivent être respectés :

- Perméabilité à l'air : classe A\*3.
- Étanchéité à l'eau : classe E\*6.
- Déformation sous les charges reproduisant les effets du vent : classe V\*A3.
- Vent : Classe V2 résistance à l'essai de déformation 500 Pa et de pression brusque 900 Pa.

La classe 3 doit être prévue au forfait de l'Entreprise si les calculs de la RT2012 le prescrivent.

Les fenêtres doivent faire l'objet des certificats comme prescrits à l'article "ISOLATIONS ACOUSTIQUE ET THERMIQUE" ci avant.

**4 - Organigramme des serrures :**

L'Entrepreneur doit donner à l'Entrepreneur du lot MENUISERIES BOIS, toutes les indications nécessaires à l'établissement de l'organigramme dont il doit tenir compte pour effectuer ses commandes au fournisseur.

A cet effet, l'Entrepreneur du lot MENUISERIES BOIS doit prendre contact avec les Entrepreneurs titulaires des lots MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS et METALLERIE, et du présent lot, afin d'assurer la coordination des combinaisons.

Avant toute commande et tout lancement de fabrication, l'Entrepreneur du lot MENUISERIES BOIS doit obtenir l'accord du Maître d'oeuvre.

**05.1 7 Gestion des déchets**

L'entrepreneur devra prendre en compte les éléments suivants :

- Déchets à évacuer et trier dans les bennes prévues à cet effet.
- Récupération par les fournisseurs des éléments en surplus, des gros emballages, des palettes, etc...
- Etablissement de plans de calepinage pour limiter les déchets.
- Recherche des meilleures performances acoustiques.
- Les laines minérales utilisées devront être ensachées pour éviter le contact avec les fibres, sauf impossibilité technique.

**05.1 8 Classification des fenêtres**

**3 - Classification des fenêtres :**

La classification des fenêtres mises en oeuvre doit être déterminée conformément au D.T.U. 36.5 "Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures" et conformément à la norme NF.P.20.302 "Caracteristiques des fenêtres". Néanmoins les critères physiques minimum suivants doivent être respectés :

- Perméabilité à l'air : classe A\*3.
- Étanchéité à l'eau : classe E\*6.
- Déformation sous les charges reproduisant les effets du vent : classe V\*A3.
- Vent : Classe V2 résistance à l'essai de déformation 500 Pa et de pression brusque 900 Pa.

Les fenêtres doivent faire l'objet des certificats comme prescrits à l'article "ISOLATIONS ACOUSTIQUE ET THERMIQUE" ci avant.

**05.1 9 Provenance et qualité des matériaux Menuiseries Aluminium**

**1 - Généralités :**

L'Entrepreneur doit se conformer aux exigences du C.P.T.C.

Les procédés retenus et les joints doivent avoir fait l'objet d'avis techniques et d'un label AVIQ ayant fait l'objet d'une conclusion à un "risque normal" formulée par la Commission d'Études Techniques de l'AFAC (la CETA).

Pour les verrières, l'avis technique avec procès-verbal en cours de validité au jour de la pose doit émaner du C.T.I.C.M. (Centre Technique Industriel de la Construction Métallique).

**2 - Protection des ouvrages apparents :**

Confer article "Protection et finition des éléments en aluminium" du présent C.C.T.P.

Les ouvrages mis en oeuvre doivent être systématiquement protégés contre la corrosion due aux agents atmosphériques ou aux couples électrolytiques avec des matériaux adjacents.

Toutes les menuiseries métalliques du projet sont composées à partir de profils extrudés en alliage d'aluminium.

Les profilés et quincailleries, en alliage léger sont protégés :

- Soit par anodisation selon les prescriptions des normes Européennes EWAA-EURAS, qualité O.A.A, classe 15, finition satinée



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.1 9 Provenance et qualité des matériaux Menuiseries Al..."

chimique, teinte naturelle.

- Soit par thermolaquage Label QUALICOAT type protimisation ou équivalent (coloris et aspect au choix du Maître d'oeuvre). Le revêtement de thermolaquage des surfaces en aluminium est exécuté industriellement. Le pré-traitement chimique est immédiatement suivi d'un séchage artificiel lui-même suivi de l'application de poudre polyester saturée en utilisant des pistolets montés sur robots (pistolages automatiques). Ces diverses opérations devant s'enchaîner en continuité.

- Revêtement thermodurcissable sans solvant.
- Épaisseur 60 à 80 microns.
- Réticulation - polymérisation à 200-200°C.
- Classement feu C.S.T.B. MO.
- Coefficient d'adhérence : 220 K°-cm2 minimum.
- Garantie bonne tenue 10 ans couverte par Cie d'Assurances (attestation à fournir).
- Label : QUALICOAT.
- ONHGIP : 6 étoiles.

**3 - Protection des ouvrages non apparents :**

Les ouvrages non apparents, tels que fixations, profils d'ossature, et autres sont en aluminium moulé. La visserie reçoit une protection identique à celle des profilés.

Tous les autres ouvrages sont protégés contre la corrosion suivant la norme NF. P.24.351.

**4 - Quincailleries :**

La quincaillerie est de première qualité, est conforme aux normes d'essais N.F. Série P26 et est estampillée NF-SNFQ ou SNFQ1. Elle est parfaitement adaptée au type de menuiserie et selon les prescriptions des documents techniques de mise en oeuvre du fabricant et soumise à l'approbation du Maître d'oeuvre.

Elles sont en aluminium et reçoivent un traitement de finition correspondant aux menuiseries (Norme NF.P. 24.351).

- Les quincailleries doivent répondre aux exigences des normes en vigueur.
- Elles proviennent des Ets FERCO, BRICARD, FONTAINE ou J.P.M. ou produit équivalent et comportent obligatoirement l'estampille SNFQ.1.
- Elles sont toujours de première qualité.
- Les ferme-porte hydrauliques, sont de force proportionnelle aux efforts qu'ils ont à supporter et au poids des vantaux dont ils commandent la fermeture. Ils sont à frein et réglables pour assurer une vitesse constante de fermeture. Les portes à 2 vantaux prévus avec ferme-porte hydrauliques, sont équipées d'un sélecteur de fermeture.
- Les fermetures anti paniques sont conformes à la norme NF EN 1125.
- Toutes les pièces métalliques sont livrées avec une protection antirouille obtenue par :
  - Cadmiage.
  - Minium de plomb.
  - Galvanisation.
- Toutes les portes, sans exception, sont livrées avec un ensemble béquille double adapté au type de serrure prescrite et avec un butoir de porte.
- Les béquilles sont au choix du Maître d'oeuvre.
- Les butoirs de porte sont à douille fileté.

**5 - Serrures :**

Les serrures sont de première qualité et conformes aux normes NF.P. série 26 et aux normes d'essais NF.P. 20.501 et NF EN 1026. Elles sont parfaitement adaptées au type de menuiseries posées et selon les prescriptions des documents techniques de mise en oeuvre du fabricant.

La marque des serrures est uniformisée pour tous les lots, elle sera choisie par le Maître de l'ouvrage entre Ets BRICARD, J.P.M, FONTAINE, LAPERCHE. Chaque serrure est fournie avec 3 clefs.

Chaque canon de serrure est fourni avec trois clefs munies d'une étiquette dactylographiée portant le nom et le numéro du local.

Le niveau de prestations est la serrure de sûreté type ALPHA de BRICARD ou produit équivalent.

Les canons des serrures de type Européen sont à la charge du présent lot suivant les indications de l'organigramme établi par le lot MENUISERIES BOIS suivant la demande formulée par le Maître d'oeuvre et le Maître d'ouvrage.

**6 - Vitrages :**

Les différents vitrages doivent bénéficier de la certification CEKAL.

Les vitrages isolants doivent obligatoirement bénéficier d'un avis technique.

Les vitrages mis en oeuvre proviennent de fabricants connus et comportent l'estampille de celui-ci qui est maintenue jusqu'à la



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.1 9 Provenance et qualité des matériaux Menuiseries Al..."

réception.

Les vitrages sont fournis et montés en usine par le présent lot sur toutes les menuiseries du présent lot.

L'Entrepreneur, par les calculs qu'il établit et fait approuver par le bureau de contrôle, le BET Thermique doit les épaisseurs nécessaires pour être conformes :

- Aux dispositions thermiques.
- Aux dispositions acoustiques.

**7 - Joints d'étanchéité :**

Les joints d'étanchéité élastomère (EPDM) mis en oeuvre doivent avoir le label SNJF et avoir obtenu l'accord de couverture en garantie par les assurances spécialisées.

Ces joints à lèvres souples sont sur les 4 faces des bâtis en fond de feuillure et devront être conforme à la réglementation acoustique en vigueur.

L'emploi de joints d'étanchéité préformés, n'est retenu que sous réserve d'accord du Maître d'oeuvre et du Bureau de Contrôle.

Ils sont protégés pendant toute la durée du chantier contre les projections de plâtre, ciment et peinture par une pelure de protection à retirer après les travaux de peinture.

Si les joints mis en oeuvre sont inefficaces ou risquent de présenter des défauts dans le temps, le Maître d'oeuvre se réserve le droit de demander des joints d'obturation complémentaires, sans que l'Entreprise puisse prétendre à une indemnité.

L'étanchéité entre le dormant et la structure (ou maçonnerie, plâtrerie) est due par le présent lot.

**05.1 10**

**Contrôle et essais**

L'Entrepreneur est tenu de se soumettre aux contrôles, vérifications et essais imposés par :

- Les règlements en vigueur.
- Les D.T.U. et Cahier du C.S.T.B.
- Le Maître d'oeuvre.
- Le Bureau de Contrôle.

Afin de vérifier que les ouvrages fabriqués par l'Entrepreneur du présent lot répondent bien aux critères requis, l'Entrepreneur doit fournir les procès-verbaux d'essais auxquels ses ouvrages ont été soumis.

Ces essais doivent avoir été effectués par des laboratoires agréés et sur des ouvrages ayant les mêmes caractéristiques (composition, nature, dimensions) que ceux décrits au présent C.C.T.P.

Les essais phoniques sont de deux types et effectués sur toute les menuiseries classées :

- Les essais phoniques en laboratoire sur les menuiseries seules.
- Les essais phoniques sur les menuiseries mis en oeuvre.

Ces essais, quel que soit leur résultat, sont à la charge de l'Entrepreneur du présent lot et sont répétés jusqu'à l'obtention des critères requis.

Les frais afférents à ces opérations sont à la charge de l'Entrepreneur.

Dans le cas de procédé non traditionnel, l'Entrepreneur du présent lot doit fournir toutes maquettes nécessaires à la réalisation d'essais en caisson au C.E.B.T.P. Ces maquettes et ces essais sont aux frais de l'Entrepreneur. Ils doivent être réalisés dès le début du chantier pour ne pas avoir de retard au planning de pose.

Il est rappelé que le Maître d'Ouvrage peut exiger des essais comme lui en laisse la possibilité les normes NF P 24-301, NF P 24-351, NF EN 14024 et le D.T.U 39.

Les frais des essais ou contrôles in situ sont réalisés aux frais de l'Entrepreneur, en particulier, en ce qui concerne l'isolation acoustique. Si d'autres essais sont demandés par le Maître d'oeuvre, les frais occasionnés pour leur réalisation et la remise en état sont à la charge du Maître de l'Ouvrage, s'ils sont favorables à l'Entrepreneur.

**05.1 11**

**Conditions d'exécution Menuiseries Acier et Aluminium**

L'Entrepreneur doit se conformer aux exigences du C.P.T.C ainsi qu'aux dispositions suivantes :

**- Transport - stockage :**

Les menuiseries sont distribuées dans les étages au fur et à mesure de l'avancement.

Le transport, le stockage et la manutention doivent s'effectuer avec toutes les précautions utiles afin d'éviter toutes déformations nuisant à la résistance, à l'aspect ou à la pose des éléments. L'ensemble de ces opérations est effectué avec des moyens adéquats et non improvisés, suivant les prescriptions des fabricants.

Le présent lot doit toutes démarches et doit obtenir toutes autorisations des services de voiries et de police pour l'occupation du domaine public pour la pose des nouvelles menuiseries et volumes verriers.

**- Protections :**



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.1 11 Conditions d'exécution Menuiseries Acier et Alumin..."

Les menuiseries de façade, profilés et joints sont protégés au moyen de film polyéthylène ou vernis pelable pour protection longue durée afin que les parements mis en oeuvre avec leur revêtement de finition ne soient pas détériorés.

Ces protections sont totalement enlevées, par le présent lot, juste avant la réception des travaux T.C.E. Aucun lambeau ne doit rester en place.

Les éléments à base de laine de verre sont protégés contre les risques d'imprégnation d'humidité.

Les vitrages sont signalés jusqu'à la réception par des serpentins au blanc d'Espagne à l'exclusion de toute publicité.

L'Entrepreneur est entièrement responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception. Il doit prendre toutes précautions pour que les éléments ne soient pas détériorés compte tenu des aléas du chantier (éclats, rayures, projection de soudures, projection de peinture, etc...).

Si des défauts d'aspect étaient constatés, les ensembles endommagés seraient remplacés sans que l'Entrepreneur puisse prétendre à une indemnité.

Les bâtis dormant recevant les ouvrants dans une phase ultérieure ont leurs arêtes protégées par des liteaux.

- Généralité pour toutes les menuiseries de façades et tous les murs rideaux :

L'assemblage des différents types de menuiserie est conçu de manière à absorber la dilatation de la construction possible de chaque élément à l'aide de tous joints de dilatation verticaux et horizontaux nécessaires. La réalisation de ces joints doit permettre d'assurer la continuité d'aspect du métal ; leur position par rapport au moyen de fixation est nettement figurée sur les plans d'exécution établis par l'Entrepreneur.

Les joints, soit de dilatation, soit d'assemblage sont rendus étanches à l'aide de mastic de 1ère catégorie, du type THIOKOL ou équivalent.

Les assemblages d'angle des profilés sont faits à coupe d'onglet avec équerres intérieures et collage obligatoire. Le serrage est réalisé mécaniquement au moyen de goupilles coniques ou par sertissage hydraulique et collés.

De même, doivent être compris dans la proposition, tous les raccordements et les joints nécessaires à l'étanchéité et l'isolation thermique et acoustique parfaite entre châssis et la structure béton, charpente métallique, maçonnerie, plâtrerie ainsi qu'entre menuiseries entre elles.

Pour toutes les menuiseries de façade avec affaiblissement acoustique, tous les raccordements et joints doivent particulièrement être bien soignés. Aussi, le présent lot doit prévoir la fourniture et la pose de tous les matériaux et toutes les sujétions nécessaires à la parfaite réalisation en ces points singuliers. Aucune autre Entreprise ne doit intervenir sur ses ouvrages.

Sur toute l'épaisseur de l'allège de l'appui ou du seuil, le dormant comporte une pièce d'appui formant rejet d'eau en assurant la récupération et l'évacuation des eaux de condensation ou d'infiltration (traverse auto-drainante) et une bavette de forme appropriée aux divers cas prévus. L'évacuation des eaux vers l'extérieur est effectuée au moyen de trous oblongs obturés par un déflecteur à clapet anti-refoulement assurant également l'affaiblissement acoustique requis.

De plus, sur toute l'épaisseur des allèges, appuis et seuils maçonnés, béton, une bavette filante en tôle d'aluminium anodisé ou thermolaqué doit être réalisée.

Les feuillures sont prévues pour recevoir les vitrages prescrits.

La prise de vitrage se fait au moyen de parcloses clipsées ou vissées en profils d'aluminium de même finition que la menuiserie et positionnées du côté intérieur des profilés du dormant ou de l'ouvrant. Toutefois les parcloses vissées sont à prévoir du côté extérieur des profilés lorsque l'accessibilité par l'intérieur est impossible pour le changement ultérieur des vitrages ou à définir en accord avec le Maître d'oeuvre. Le vitrage est maintenu par joint EPDM, glissé dans une rainure appropriée des parcloses. Le calage du vitrage, conforme au D.T.U., est réalisé par joint spécial disposé dans une rainure de profilés montants et traverses, avec utilisation de cales pour le maintien de la glace. Les feuillures doivent être conçues pour recevoir un vitrage simple provisoire dans le cas de double vitrage.

Les moyens de fixation des menuiseries métalliques avec le GROS OEUVRE doivent permettre le réglage de la façade tant dans le plan vertical que dans le plan horizontal : entraxe réglage par coulisse noyée dans le béton armé, tige boulonnée avec vis pointeau pour le réglage en hauteur, trous ovalisés pour le réglage en avancée, etc...

Il y a lieu d'éviter tout contact de l'aluminium avec l'acier afin de ne pas provoquer un couple galvanique ou électrolytique. Il en est de même avec tout produit ou matériau, en général, qui entraîne des altérations de l'acier. La teneur en chlorure du béton doit être inférieure à 0,5% notamment pour les pièces préfabriquées des façades.

L'exécution des ouvrages doit répondre aux critères d'essais du Centre d'Etudes et de Recherche de la Fenêtre et de la Façade (C.E.R.F.F.). Le présent lot doit toutes les liaisons, isolations et étanchéité, avec tous les ouvrages entourant ces menuiseries et panneaux de façade.

Les éléments de menuiseries de façades doivent pouvoir recevoir des cloisons ; ils sont équipés de profilés spéciaux, destinés à les recevoir, sans que le corps d'état concerné n'ait à se fixer dans les profilés de panneaux. Il est éventuellement prévu tous renforts nécessaires afin d'éviter des désordres dans les éléments de façade à la charge de l'Entrepreneur du présent lot.

Le présent lot doit tous profils d'habillages et de finition entre ses propres ouvrages et entre ses ouvrages et les parois contigus. Aucun autre lot n'est prévu intervenir.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.1 11 Conditions d'exécution Menuiseries Acier et Alumin..."

a - Ouvrages particuliers pour les menuiseries fixes :

La partie dormante d'une menuiserie fixe est constituée par un profilé aluminium avec couvre-joint et parclose incorporés. Le dormant est muni d'une rainure pouvant être équipée de vérins de réglage ou de pattes à scellement.

b - Ouvrages particuliers pour les châssis à frappe :

L'ensemble des châssis ouvrant doit être traité selon la technique d'aspect de l'ouvrant caché tout en respectant impérativement l'isolement acoustique qui prime.

La partie dormante d'un châssis ouvrant à frappe est constituée par un profilé tubulaire à battement incorporé de 45 mm d'épaisseur minimum. Le dormant est muni d'une rainure pouvant être équipée de vérins de réglage ou de pattes à scellement. Le dormant reçoit, en outre, un joint de forme tubulaire, de nature EPDM, à sa périphérie, dans une rainure appropriée. Il est rajouté un joint à lèvres, dans une rainure périmétrale du dormant, qui a pour but de former une chambre de décompression et d'assurer une double barrière à l'air et à l'eau, ce qui augmente les performances de la fenêtre. Les tapées nécessaires sont prévues pour les cloisons, doublage et les occultations et fermetures.

La partie ouvrante d'un châssis à frappe est constituée par un profilé tubulaire aluminium. Ce profilé ouvrant est muni d'une parclose et d'un battement incorporés. La traverse basse du vantail ouvrant doit comporter, sur sa longueur, un rejet d'eau saillant évitant la pénétration des eaux. La feuillure basse doit être drainée. Le drainage permet aux eaux d'infiltration de passer directement dans la chambre de décompression du dormant.

Pour les locaux climatisés et ceux à double flux : le présent lot doit les contacteurs de feuillure (confer C.C.T.P. du lot CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - PLOMBERIE - SANITAIRES).

Pour les locaux avec contrôle d'accès et/ou protection anti-intrusion : le présent lot doit la pose des contacteurs (confer C.C.T.P. du lot ELECTRICITE - CFO - CFA).

c - Ouvrages particuliers pour les châssis coulissants :

Les ouvrants reçoivent un joint brosse polypropylène renforcé d'une âme centrale plastique à sa double périphérie, dans une rainure appropriée.

Le déplacement du vantail est réalisé par deux roulettes silencieuses, à bandage polyamide, montées sur roulement à aiguilles. Ces roulettes sont incorporées à la traverse basse des ouvrants, et fixées au moyen de vis pressions inoxydables. La charge maximum par galet ne doit pas dépasser 60 kg. Dans le cas contraire, les vantaux sont équipés de galets à boggies qui peuvent supporter un vantail de 240 kg maximum.

La fermeture des ouvrants :

- Se fait sur le vantail de service, par une fermeture tout aluminium comportant un crochet antieffraction et un loqueteau à deux positions - ouverture et fermeture - évitant ainsi, pour les portes-fenêtres, que le vantail ne reste condamné par inadvertance alors que l'utilisateur se trouve à l'extérieur. Ce vantail de service est équipé d'une poignée en aluminium dont la forme et les dimensions permettent une saisie à pleine main.

- Se fait pour le vantail auxiliaire : par une coquille de manoeuvre et bouton-poussoir positionnés sur le montant latéral, permettant ainsi de croiser les vantaux, commandant un pêne de dégagement horizontal, bloqué dans une gâche réglable sur le montant dormant.

La protection contre les effractions se fait par verrouillage des fenêtres coulissantes, par une serrure incorporée dans le montant ouvrant de rive et par positionnement de cales anti-dégondage sur les extrémités des montants de rives et centraux.

Les châssis sont équipés de double brosse polypropylène avec Finseal.

Pour les locaux climatisés et ceux à double flux : le présent lot doit les contacteurs de feuillure (confer C.C.T.P. du lot CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - PLOMBERIE - SANITAIRES).

Pour les locaux avec contrôle d'accès et/ou protection anti-intrusion : le présent lot doit la pose des contacteurs (confer C.C.T.P. du lot ELECTRICITE - CFO - CFA).

- Grilles de prise d'air frais :

Compte tenu qu'il est prévu une ventilation mécanique, le présent lot doit la fourniture et pose dans les traverses hautes de ses menuiseries, de grilles de prise d'air frais avec grillage anti-insectes, fournies par le lot CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - PLOMBERIE - SANITAIRES, avec un affaiblissement acoustique de 30dB(A). La définition et la section sont établies par le lot CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - PLOMBERIE - SANITAIRES.

- Vitrages :

Les vitrages sont montés dans des joints élastomère (EPDM) et sont maintenus par parcloses clippées ou vissées dans les châssis fixes ou ouvrants à frappe et par joint périphérique en U dans les châssis coulissants (feuillure portefeuille).

Dans les châssis à frappe, les vitrages sont calés de façon à assurer un équilibrage rigoureux nécessaire au bon fonctionnement



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.1 11 Conditions d'exécution Menuiseries Acier et Alumin..."

des ouvrants.

Les vitrages cassés sont immédiatement remplacés, de même que tous volumes rayés ou faisant apparaître des traces de chocs, éclats et autres.

L'Entrepreneur doit assurer la continuité de l'étanchéité dans les angles des joints Néoprène employés en garniture d'étanchéité de vitrage.

- Éléments de tôlerie :

Ils sont réalisés en tôle d'aluminium 10/10ème d'épaisseur minimum. Ils comportent tous les accessoires et raidisseurs nécessaires à leur bonne tenue. Ils ont une planéité parfaite. Ils sont traités avec la même finition que l'ensemble des autres profilés.

Ils reçoivent en face arrière un revêtement anti-condensation type AQUAZINE.

Les éléments de tôlerie concernés sont les couvertines en partie haute des façades, les bavettes en partie basse des façades et les habillages verticaux à la jonction avec les ouvrages voisins.

Les assemblages entre éléments seront systématiquement faits par éclissage drainant.

La fixation des éléments sur les ouvrages de gros oeuvre sera faite par patte éclisse drainante, en acier de forte épaisseur, fixée par vissage et chevillage (fixation invisible des tôles sur patte éclisse).

Les éléments comporteront tous plis nécessaires à une étanchéité, une stabilité dimensionnelle et une planéité parfaite.

Tous les éléments d'angles rentrants et saillants seront des pièces spécifiques soudées (en particulier au droit des points particuliers).

Tous les ouvrages comporteront toutes pentes nécessaires à l'évacuation des eaux pluviales.

- Travaux accessoires et de finition :

Outre les travaux décrits au présent C.C.T.P., l'Entrepreneur du présent lot a à sa charge, les travaux et accessoires de finition suivants :

- Toutes ossatures métalliques en complément de la structure prévue au lot GROS OEUVRE.

- Tous dispositifs de fixation sur les ouvrages des lots GROS OEUVRE et CLOISONS - DOUBLAGES - FAUX PLAFONDS (douilles, rails, crochets, taquets, platines, goussets), des menuiseries métalliques, murs-rideaux et autres prévus à son lot.

- Tous les dispositifs de calfeutrement intérieurs et extérieurs.

- Les dispositifs de fixation, de réglages et de calfeutlements nécessaires pour corriger les tolérances normales d'exécution des ouvrages des lots GROS OEUVRE, CLOISONS - DOUBLAGES - FAUX PLAFONDS et les tolérances normales dues à la structure existante.

- Les joints d'étanchéité thermiques et phoniques par profilés Néoprène entre menuiserie et vitrerie d'une part, menuiserie ou ossature d'autre part. Dans certains cas les joints sont réalisés à la pompe sous réserve d'accord du Bureau de Contrôle et du Maître d'oeuvre. La qualité des joints et des matériaux employés sont à soumettre à l'approbation du Maître d'oeuvre et du Bureau de Contrôle.

- Tous les bourrages en matériau isolant, ininflammable et coupe-feu nécessaires pour éviter les ponts thermiques ou phoniques ainsi que la transmission de gaz, flammes ou fumées entre maçonnerie et panneaux de façade. Ces dispositifs doivent avoir un avis technique du C.S.T.B.

- Les compas limiteurs d'ouverture.

- Les butées de portes à chaque vantail, les réglages, contrôles, mises en jeu, graissage, etc..., en fin de chantier et pendant la période de garantie.

- Tous les travaux de finition nécessaires pour que les ouvrages du présent lot ne nécessitent l'intervention d'aucun autre corps d'état.

- Tous les habillages intérieurs et extérieurs des menuiseries de façade tels que chants plats aux 2 faces et 4 sens dans le même matériau et même finition que les châssis y compris assemblage à coupe d'onglet, de telle sorte qu'aucun habillage ne soit à prévoir par les autres corps d'état.

- Nettoyage - Finitions :

En fin de chantier, l'Entrepreneur doit procéder à la vérification de tous les éléments, au réglage, au graissage et équilibrage des ouvrants, à la mise en jeu, à la dépose des protections de chantier et au nettoyage de tous les profils et vitrages toutes faces de telle sorte que tous les éléments soient livrés en parfait état de fonctionnement et de propreté. Ces vérifications et mises au point doivent être effectuées avant et après la mise en place du vitrage.

Après réception, l'Entrepreneur doit l'enlèvement de tous les étiquetages de fabricants (labels et autres) et le nettoyage de toutes traces de colle.

- Matériel de chantier - Echafaudage :

L'Entrepreneur doit mettre à disposition sur le chantier tout le matériel qu'il juge utile et nécessaire à l'exécution de ses travaux et à



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.1 11 Conditions d'exécution Menuiseries Acier et Alumin..."

la sécurité de son personnel. Néanmoins, le Maître d'oeuvre se réserve le droit de demander, sans incidence financière supplémentaire, la mise en service de matériel plus conséquent s'il juge que celui qui est sur le chantier est insuffisant ou ne répond pas aux normes de sécurité.

L'Entrepreneur fait sa propre affaire des échafaudages et engins de levage nécessaires à la réalisation de ses travaux.

**05.1 12**

**Ferrages et quincailleries menuiseries aluminium**

Il est rappelé que tous les ferrages et quincailleries apparents doivent avoir la même finition que les menuiseries elles-mêmes. Les béquilles, crémone à levier, crémone à bouton, etc..., doivent être du même fabricant que les quincailleries des lots SERRURERIE et MENUISERIES BOIS.

**1 - Pour les châssis, fenêtres, portes-fenêtres et portes ouvrantes à la française :**

- Paumelles en aluminium (en nombre approprié par rapport au poids du vantail) permettant le réglage en hauteur et le démontage par translation verticale, axe en acier inoxydable de 6 mm de diamètre et rondelle de polyamide graphité. Ces paumelles ne doivent pas occasionner une discontinuité des joints d'étanchéité et doivent être vissées sur une contre plaque en acier.
- Fermeture par crémone encastrée à levier et fourches actionnant le verrouillage de la tige dans deux gâches fixées sur le dormant, compris limiteur d'ouverture. Selon la hauteur du châssis, un troisième point de blocage doit être prévu.
- Joints anti-pince doigts ou système de non fermeture aléatoire (entrebâilleur ou autre) pour tous vantaux accessibles par les enfants (ou) en va-et-vient.

**2 - Des châssis et impostes à soufflet :**

- Les éléments de rotation sont matérialisés par des paumelles en aluminium, tenues aux traverses basses dormantes et ouvrantes. Leur fixation doit s'effectuer par pincement et permettre un réglage de la largeur du vantail après la pose. Ce type de paumelle permet la dépose des châssis par simple translation horizontale. Ces paumelles sont prévues avec un axe en acier inoxydable de 6 mm de diamètre et avec une rondelle en polyamide graphité. De plus, ces paumelles ne doivent pas occasionner une discontinuité des joints d'étanchéité des parties dormantes.
- L'ouverture et la fermeture de l'ouvrant s'effectuent, selon nécessité, par un loqueteau (ou) par une commande à distance avec une tringle de commande articulée avec levier de manoeuvre : commande centralisée par groupe de 3 châssis accolés. Ce système doit être équipé d'un compas de sécurité limitant son ouverture indépendamment de sa fermeture. L'ensemble de fermeture et compas doit être également en aluminium de même finition que les menuiseries.

**3 - Des châssis à l'italienne :**

- Le déplacement du vantail se fait par projection vers l'extérieur avec translation verticale commandé par compas placé dans la chambre de décompression.
- Fermeture soit par crémone à levier et fourches actionnant le verrouillage de la tige dans deux gâches fixées sur le dormant de part et d'autre, compris limiteur d'ouverture, soit par fermeture par 2 loqueteaux à levier par vantail avec gâche en applique.

**4 - Des châssis coulissants :**

- Se reporter au paragraphe de l'article précédent "Ouvrages particuliers pour châssis coulissants".

**5 - Des châssis oscillant-battant :**

- La fermeture des ouvrants se fait par crémone actionnant le système de tringlerie qui comporte un point en traverse basse et deux points côté montant crémone.
- Ce dispositif doit être équipé d'une sécurité anti-fausse manoeuvre et compas limiteur d'ouverture de type ALUJET des Ets FERCO ou produit équivalent.
- Le verrouillage en position soufflet ou française se fait par un système de commande comportant une seule équerre de renvoi. Ces éléments de la ferrure doivent être maintenus en place par éléments autoblocants, de façon à permettre le réglage ou le remplacement de chaque élément de la ferrure. Le déplacement des éléments de cette ferrure se fait dans une rainure appropriée de l'ouvrant, dimensionnée de façon à recevoir les principaux accessoires européens de fermeture.
- Les éléments de rotation sont matérialisés par deux pivots en aluminium de même teinte que celle du châssis et fixés aux montants dormant et ouvrant sur fourrure et vissés à des contreplaques intérieures. Ces pivots doivent permettre un arrêt automatique de sécurité à 180°, pour le nettoyage de la face extérieure du vitrage. Ces pivots réglables assurent la continuité de l'étanchéité et la tenue du vantail jusqu'à 150 kg.
- La fermeture de l'ouvrant se fait par une poignée de manoeuvre, commandant un système de tringlerie invisible, avec renvoi d'angle. Cette tringlerie est munie de pions de condamnation s'immobilisant dans les gâches réglables fixées à la traverse haute et basse du dormant.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.1 12 Ferrages et quincailleries menuiseries aluminium..."

- La condamnation de l'ouvrant se fait par clé spéciale ne permettant l'ouverture à la française que pour le nettoyage.

**05.1 13 Réservations - Trous et percements**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

Avant et après coulage du béton et/ou le montage des maçonneries, il doit vérifier que tous les ouvrages à incorporer sont bien en place et correctement implantés ainsi que tous les percements à prévoir en usine.

Il doit mettre à disposition, sur le chantier, les ouvrages à incorporer au fur et à mesure de l'avancement afin de ne pas retarder l'Entrepreneur du lot GROS OEUVRE.

Le présent lot doit tous percements, trous, feuillures, etc..., dans les ouvrages existants pour permettre la pose de ses ouvrages.

**05.1 14 Scellements - Rebouchages - Calfeutrements - Raccords**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

**05.1 15 Coordination**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.A.P. et du C.P.T.C.

Il doit transmettre, dès confirmation de son offre, toutes les tolérances dimensionnelles nécessaires à la réalisation de ses ouvrages et se mettre en rapport avec les entrepreneurs concernés afin d'assurer une parfaite jonction de ses éléments avec les autres composants et ouvrages existants.

En cours d'exécution, il doit s'assurer de la bonne exécution, réservation ou incorporation et réceptionner ceux-ci avant exécution.

**05.1 16 Réception**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.A.P. et du C.P.T.C.

Si la pose, le choix des fournitures ou le fonctionnement des ouvrages et des ferrages ne sont pas jugés recevables, les menuiseries sont déposées, soit partiellement, soit en totalité, et sont remplacées aux frais de l'Entrepreneur.

Sont jugées comme non recevables, les menuiseries dont :

- Les essais acoustiques ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur.
- Les profilés ne correspondent pas aux qualités exigées.
- Les assemblages sont incorrectement ajustés.
- Les parements n'ont pas un aspect satisfaisant et comportent soit des traces de corroyage, soit des flaches, soit des éclats ou des rayures.
- La consistance engendre un gauchissement.
- Les portes présentent des défauts de fonctionnement.
- Les menuiseries de façade opaques ou vitrés présentant de l'embuage ou de l'empoussièrement.
- Les éléments présentent des défauts d'étanchéité ou des défauts d'isolation.
- Les menuiseries sont insuffisamment nettoyées.
- Les couvertines et bavettes sont voilées ou mal fixées.
- Les menuiseries avec stores sont mal réglés ou en panne.
- L'aplomb n'est pas respecté.
- Les quincailleries ne sont pas de qualité prescrite, ou ont une résistance insuffisante, ou sont incorrectement posées.
- Les sections sont trop faibles pour supporter les contraintes imposées.

Il est expressément convenu que l'Entrepreneur ne peut en aucun cas arguer, soit de l'état hygrométrique des lieux, soit du manque ou de l'excès de chauffage, par la suite pour justifier des désordres survenus entre l'exécution et la réception ainsi que pendant la période de garantie.

L'Entrepreneur étant censé connaître ces phénomènes inéluctables il doit prendre toutes dispositions utiles conformément aux règles de l'art afin d'éviter qu'ils se produisent et notamment :

- Procéder à la pose en temps opportun, compte tenu du calendrier de chantier.
- Ne donner du jeu qu'à bon escient.
- Prendre toutes les précautions de pratique professionnelle pour que le travail soit absolument satisfaisant.

En tout état de cause, il a accepté les conditions de réception imposées ci-dessus et ne peut pas se dérober à leurs conséquences pour quelle que raison que ce soit.

Pendant la période de garantie d'un an, l'Entrepreneur doit l'entretien à ses frais des ouvrages exécutés. Il est tenu de démonter les ouvrages et de les remplacer en tout ou partie, si les jeux indiqués ci avant sont dépassés.

L'entretien consiste à donner le jeu suffisant aux parties mobiles, remplacer ou redresser les parties gauches ou rejetées, à refaire la peinture qui a été enlevée.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

05.1 17

**Garantie - assurance**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.A.P. et du C.P.T.C.

Dans le cas de procédés non traditionnels, l'Entrepreneur doit obligatoirement souscrire une assurance relative à ses travaux. Il fournit une attestation d'assurance en bonne et due forme couvrant, sans réserve, les ouvrages exécutés pour l'opération considérée, dans les mêmes conditions que pour un procédé traditionnel.

05.1 18

**Etudes d'exécution**

Confer : C.C.A.P. et C.P.T.C.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

**05.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES MENUISERIES EN P.V.C**

**05.2 1 Rappel de la réglementation**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

1 - Généralités :

L'Entrepreneur du présent lot est tenu de respecter les lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs qui s'appliquent à cette réalisation ainsi qu'aux normes et documents qui régissent techniquement les travaux objet du présent C.C.T.P.

En cas de discordance entre ces différents documents, celui de date la plus récente fait foi.

La liste des documents rappelée ci-dessous n'est pas limitative. Tous les documents en vigueur à la date de remise de l'offre sont réputés connus de l'Entrepreneur.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur quelques textes de portées générales. L'ensemble de la réglementation étant applicable, l'Entrepreneur doit se reporter, aux textes publiés par le R.E.E.F.

2 - Décrets et règlements :

L'Entrepreneur du présent lot est tenu de respecter l'ensemble des décrets, règlements et arrêtés en vigueur.

3 - Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) :

Sont applicables aux matériaux employés d'une part, à l'exécution des travaux d'autre part, les prescriptions et recommandations des Cahiers des Charges (ou ayant valeur de Cahier des Charges) des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) suivis de leurs Cahiers des Clauses Spéciales, mémentos de conception ou de mise en oeuvre, additifs et erratum publiés par le C.S.T.B. :

- DTU n° 34 : Fermetures.
  - . DTU n° 34.1 : Ouvrages de fermeture pour baies libres (NF.P 25-201).
  - . DTU n° 34.2 : Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent (NF.P 25-202).
- DTU n° 36.5 : Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures (NF.P 20-202).
  - . DTU 36.5 P1-1 (NF P20-202-1-1) (avril 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 1-1 : Cahiers des clauses techniques types.
  - . DTU 36.5 P1-2 (NF P20-202-1-2) (avril 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM).
  - . DTU 36.5 P2 (NF P20-202-2) (avril 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types.
  - . DTU 36.5 P3 (NF P20-202-3) (octobre 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des fenêtres et porte extérieures - Partie 3 : mémento de choix en fonction de l'exposition.
- DTU n° 39 (NF.P 78-201) : Travaux de miroiterie-vitrierie.
  - . DTU 39 P1-1 (NF P78-201-1-1) (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrierie-miroiterie - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques.
  - . DTU 39 P1-2 (NF P78-201-1-2) (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrierie-miroiterie - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM).
  - . DTU 39 P2 (NF P78-201-2) (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrierie-miroiterie - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (CCS).
  - . DTU 39 P3 (NF P78-201-3) (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrierie-miroiterie - Partie 3 : Mémento calculs des contraintes thermiques.
  - . DTU 39 P4 (NF P78-201-4) (juillet 2012) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrierie-miroiterie - Partie 4 : Mémento calculs pour le dimensionnement des vitrages.
  - . DTU 39 P5 (NF P78-201-5) (juillet 2012) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrierie-miroiterie - Partie 5 : Mémento sécurité.
- Avis technique : En cours de validité au moment de la mise en oeuvre, avis technique correspondant aux types de profilés P.V.C utilisés.

4 - Normes Européennes et Françaises :

Les matériaux et les mises en oeuvre, dont la réalisation est prévue au marché, doivent satisfaire aux dispositions portées par l'ensemble des Normes Européennes et Françaises publiées par l'Association Française de Normalisation (A.F.N.O.R.) et homologuées par arrêté ministériel et en vigueur à la date de remise de l'offre, même si elles ne sont pas citées dans le présent document. Notamment la norme NF.P.01.101 (Juillet 1964) : Dimensions des constructions - Dimensions de coordination des ouvrages et des éléments de construction. Ces normes sont :



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.2 1 Rappel de la réglementation..."

- L'ensemble des normes concernées par la Classe A : Métallurgie.
- L'ensemble des normes concernées par la Classe P : Bâtiment, et notamment :
  - . NF EN 12519 (octobre 2004) : Fenêtres et portes pour piétons - Terminologie (Indice de classement : P20-100).
  - . NF P20-302 (mai 2008) : Caractéristiques des fenêtres.
  - . NF EN 14351-1+A1 (mai 2010) : Fenêtres et portes - Norme produit, caractéristiques de performance - Partie 1 : fenêtres et blocs portes extérieurs pour piétons sans caractéristiques de résistance au feu et/ou dégagement de fumée (Indice de classement : P20-500-1).
  - . NF P20-501 (mai 2008) : Méthodes d'essais des fenêtres.
  - . NF EN 1026 (septembre 2000) : Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Méthode d'essai (Indice de classement : P20-502).
  - . NF EN 12211 (août 2000) : Fenêtres et portes - Résistance au vent - Essai (Indice de classement : P20-503).
  - . NF EN 1027 (septembre 2000) : Fenêtres et portes - Perméabilité à l'eau - Méthode d'essai (Indice de classement : P20-505).
  - . NF EN 12207 (mai 2000) : Fenêtres et portes - Perméabilité à l'air - Classification (Indice de classement : P20-507).
  - . NF EN 12210 (mai 2000) : Fenêtres et portes - Résistance au vent - Classification (Indice de classement : P20-508).
  - . NF EN 12208 (mai 2000) : Fenêtres et portes - Etanchéité à l'eau - Classification (Indice de classement : P20-509).
  - . NF EN 1191 (septembre 2000) : Fenêtres et portes - Résistance à l'ouverture et fermeture répétée - Méthode d'essai (Indice de classement : P20-528).
  - . NF EN 12400 (février 2003) : Fenêtres et portes - Durabilité mécanique - Prescriptions et classification (Indice de classement : P20-534).
  - . NF EN 14608 (décembre 2004) : Fenêtres - Détermination de la résistance à une charge verticale (contreventement) (Indice de classement : P20-535).
  - . NF EN 14609 (mars 2005) : Fenêtres - Détermination de la résistance à la torsion statique (Indice de classement : P20-536).
  - . NF EN 12046-1 (juin 2004) : Forces de manoeuvre - Méthodes d'essai - Partie 1 : fenêtres (Indice de classement : P20-537).
  - . NF EN 13049 (juin 2003) : Fenêtres - Choc de corps mou et lourd - Méthode d'essai, prescriptions de sécurité et classification (Indice de classement : P20-538).
  - . NF EN 13115 (décembre 2001) : Fenêtres - Classification des propriétés mécaniques - Contreventement, torsion et efforts de manoeuvre (Indice de classement : P20-539).
  - . XP P20-650 (janvier 2009) : Fenêtres, portes-fenêtres, châssis fixes et ensembles menuisés - Pose de vitrage minéral en atelier (Indice de classement : P20-650).
  - . NF EN 14600 (décembre 2005) : Blocs-portes et fenêtres ouvrantes résistant au feu et/ou pare-fumées - Exigences et classification (Indice de classement : P20-700).
  - . NF EN 477 (décembre 1995) : Profilés de polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) pour la fabrication des fenêtres et des portes - Détermination de la résistance aux chocs par masse tombante des profilés principaux (Indice de classement : P24-501).
  - . NF EN 478 (décembre 1995) : Profilés de polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) pour la fabrication des fenêtres et des portes - Caractérisation de l'aspect après conditionnement à 150 degrés Celsius - Méthodes d'essai (Indice de classement : P24-502).
  - . NF EN 479 (décembre 1995) : Profilés de polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) pour la fabrication des fenêtres et des portes - Détermination du retrait à chaud (Indice de classement : P24-503).
  - . NF EN 513 (janvier 2000) : Profilés de polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) pour la fabrication des fenêtres et des portes - Détermination de la résistance au vieillissement artificiel (Indice de classement : P24-504).
  - . NF EN 514 (janvier 2000) : Profilés de polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) pour la fabrication de fenêtres et de portes - Détermination de la résistance des assemblages soudés en angles et en T (Indice de classement : P24-505).
  - . NF EN 12608 (octobre 2003) : Profilés de polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) pour la fabrication des fenêtres et des portes - Classification, prescriptions et méthodes d'essai (Indice de classement : P24-506).
  - . NF P26-306 (avril 2012) : Quincaillerie pour le bâtiment - Paumelles à lames pour menuiserie en bois - Généralités, terminologie, classification et dimensions.
  - . NF EN 1935 (avril 2002) : Quincaillerie pour le bâtiment - Charnières axe simple - Prescriptions et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-322).
  - . NF EN 12051 (décembre 1999) : Quincaillerie pour le bâtiment - Verrous de portes et de fenêtres - Prescriptions et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-323).
  - . NF EN 12365 (décembre 2003) : Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux (Indice de classement : P26-327).
  - . NF EN 13126 (janvier 2012) : Quincaillerie pour le bâtiment - Exigences et méthodes d'essai des ferrures de fenêtres et portes-fenêtres (Indice de classement : P26-330).
  - . NF EN 1670 (juillet 2007) : Quincaillerie pour le bâtiment - Résistance à la corrosion - Exigences et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-433).
  - . NF EN ISO 10077 (juin 2012) : Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures - Calcul du coefficient de



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.2 1 Rappel de la réglementation..."

transmission thermique (Indice de classement : P50-737)

. NF EN ISO 12567 (janvier 2001) : Isolation thermique des fenêtres et portes - Détermination de la transmission thermique par la méthode à la boîte chaude (Indice de classement : P50-753)

. NF EN 12412-2 (mai 2004) : Performance thermique des fenêtres, portes et fermetures - Détermination du coefficient de transmission thermique par la méthode de la boîte chaude - Partie 2 : encadrements (Indice de classement : P50-775-2) et annexes (Règle DTU de calcul retirée) (Indice de classement : P06-002)

. XP P50-777 (décembre 2011) : Performances thermiques des bâtiments - Parois vitrées associées ou non à des protections mobiles - Détermination du facteur de transmission solaire et lumineuse (Indice de classement : P50-777)

. NF P78-101 (mai 1977) : Miroiterie - Garnitures d'étanchéité et produits annexes - Vocabulaire.

. NF P78-331 (janvier 1971) : Vitrierie, miroiterie - Mastic à l'huile de lin.

. NF P78-455 (avril 1986) : Vitrierie, miroiterie - Vitrages isolants - Méthode de détermination du coefficient de rigidité kV et du coefficient d'aptitude à la déformation.

. NF EN 572 (décembre 2004) : Verre dans la construction - Produits de base : verre de silicate sodo-calcique (Indice de classement : P78-104)

. NF EN 14179 (novembre 2005) : Verre dans la construction - Verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé et traité Heat Soak (Indice de classement : P78-179)

. NF EN ISO 12543 (octobre 2011) : Verre dans la construction - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité (Indice de classement : P78-211)

. NF EN 12150 (décembre 2000) : Verre dans la construction - Verre de silicate sodo-calcique de sécurité trempé thermiquement (Indice de classement : P78-221)

. NF EN 14321 (novembre 2005) : Verre dans la construction - Verre de silicate alcalino-terreux de sécurité trempé thermiquement (Indice de classement : P78-321-1)

. NF EN 14449 (octobre 2005) : Verre dans la construction - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité - Évaluation de la conformité/norme de produit (Indice de classement : P78-449)

. NF EN 1279 (février 2005) : Verre dans la construction - Vitrage isolant préfabriqué et scellé (Indice de classement : P78-471 à 476)

. NF EN 13024 (février 2012) : Verre dans la construction - Verre borosilicate de sécurité trempé thermiquement (Indice de classement : P78-801)

. NF EN 572 (décembre 2004) : Verre dans la construction - Produits de base : verre de silicate sodo-calcique (Indice de classement : P78-102 à 108)

. NF EN 1748 (décembre 2004) : Verre dans la construction - Produits de base spéciaux - Verres borosilicates (Indice de classement : P78-109)

. NF EN 14178 (février 2005) : Verre dans la construction - Verre de silicate alcalinoterreux de base (Indice de classement : P78-178)

. NF EN 1863 (février 2012) : Verre dans la construction - Verre de silicate sodo-calcique durci thermiquement (Indice de classement : P78-220)

. NF EN 12337 (octobre 2000) : Verre dans la construction - Verre de silicate sodo-calcique renforcé chimiquement (Indice de classement : P78-222)

. NF EN 1096 (mars 2012) : Verre dans la construction - Verre à couche (Indice de classement : P78-312)

. NF EN 357 (avril 2005) : Verre dans la construction - Éléments de construction vitrés résistant au feu, incluant des produits verriers transparents ou translucides - Classification de la résistance au feu (Indice de classement : P78-350)

. NF EN 13022+A1 (juin 2010) : Verre dans la construction - Vitrage extérieur collé (VEC) (Indice de classement : P78-701)

. NF EN 356 (septembre 2000) : Verre dans la construction - Vitrage de sécurité - Mise à essai et classification de la résistance à l'attaque manuelle (Indice de classement : P78-404)

. NF EN 1063 (août 2000) : Verre dans la construction - Vitrage de sécurité - Mise à essai et classification de la résistance à l'attaque par balle (Indice de classement : P78-405)

. NF EN 13541 (juin 2012) : Verre dans la construction - Vitrage de sécurité - Mise à essai et classification de la résistance à la pression d'explosion (Indice de classement : P78-407)

. NF EN 410 (avril 2011) : Verre dans la construction - Détermination des caractéristiques lumineuses et solaires des vitrages (Indice de classement : P78-457)

. NF EN 674 (septembre 2011) : Verre dans la construction - Détermination du coefficient de transmission thermique, U - Méthode de l'anneau de garde (Indice de classement : P78-458)

. NF EN 673 (avril 2011) : Verre dans la construction - Détermination du coefficient de transmission thermique, U - Méthode de calcul (Indice de classement : P78-460)

. NF EN ISO 11600 (mai 2004) : Construction immobilière - Produits pour joints - Classification et exigences pour les mastics + Amendement A1 (novembre 2011) (Indice de classement : P85-305)



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.2 1 Rappel de la réglementation..."

- . NF P85-530 (décembre 1992) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie - Mastics de bourrage oléoplastiques - Spécifications.
- . NF P85-541 (décembre 1992) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie - Mastics obturateurs du type plastique - Spécifications.
- . NF P85-550 (décembre 1998) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie - Mastics en bandes préformées - Spécifications.
- . NF P85-560 (décembre 1992) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie - Fonds de joints en matériaux alvéolaires souples - Spécifications.
- L'ensemble des normes concernées par la Classe S : Acoustique.
- L'ensemble des normes concernées par la Classe T : Industries chimiques générales, et notamment :
  - . NF T54-405-1 (août 2002) : Profilés extrudés ou coextrudés en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) pour usages extérieurs - Spécifications et méthodes d'essai - Partie 1 : PVC-U compact.
- L'ensemble de toutes autres normes affiliées aux ouvrages décrits dans le C.C.T.P. du présent lot.

**En cas de discordance entre les différentes normes, l'entrepreneur devra respecter en priorité celles élaborées au niveau européen, dans le cas où la discordance provienne entre plusieurs normes européennes ou plusieurs normes non européenne : celle de date la plus récente fait foi.**

5 - Autres publications :

a - Documents publiés par le C.S.T.B. et EYROLLES :

- Les avis techniques.
- GS 2 : Eléments de remplissage (EdR) de façades légères faisant l'objet d'un Avis Technique - Conditions générales de mise en oeuvre (Cahiers du CSTB, Cahier 3075, octobre 1998).
- Le label CEKAL.
- Le recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution du projet du marché.
- Les documents de la Chambre Syndicale Nationale de l'Étanchéité.
- Règles RT 2012.
- Eurocode 1 : bases de calcul et actions sur les structures et Document d'Application Nationale - Partie 1-3 : actions générales - Charges de neige. (P06-113-1).
- Eurocode 1 : actions sur les structures - Partie 1-4 : actions générales - Actions du vent.
- Eurocode 8 - Règles de calcul des structures pour leur résistance aux séismes.
- Règles UEATC - Règles pour l'agrément des fenêtres.
- GS 6 : Fenêtres en PVC faisant l'objet d'un Avis Technique - Conditions générales de fabrication et d'autocontrôle en usine (e-Cahiers du CSTB, Cahier 3625, avril 2008)
- Certification CSTBat - Menuiseries extérieures non traditionnelles faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Document Technique Appliqué

b - Règles de calcul thermique publiées par le C.S.T.B :

- Méthode de calcul Th-CE (janvier 2007) : Annexe à l'arrêté du 19 juillet 2006 portant approbation de la méthode de calcul Th-CE
- Règles Th-U (fascicule 1/5) (janvier 2007) : Coefficient Ubât - Détermination du coefficient moyen de transmission à travers les parois
- Règles Th-U (fascicule 2/5) (janvier 2007) : Matériaux - Détermination des caractéristiques thermiques "utiles" des matériaux
- Règles Th-U (fascicule 3/5) (janvier 2007) : Parois vitrées - Calcul des coefficients thermiques des parois vitrées
- Règles Th-U (fascicule 4/5) (janvier 2007) : Parois opaques - Calcul des caractéristiques thermiques des parois opaques
- Règles Th-U (fascicule 5/5) (janvier 2007) : Ponts thermiques - Calcul des ponts thermiques
- Règles Th-S (janvier 2007) : Caractérisation du facteur solaire des parois du bâtiment
- Règles Th-I (janvier 2007) : Caractérisation de l'inertie thermique des bâtiments

c - Règles de calcul de résistance au feu publiées par le C.S.T.B :

- Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton - Règles FB(DTU P 92-701) - CSTB (Décembre 1993)
- Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier - Règles FA (DTU P 92-702) - CSTB (Décembre 1993)
- (en annexe : Méthodologie de caractérisation des produits de protection) Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois - Règles BF 88 (DTU P 92-703) - CSTB (Février 1988) - Erratum - CSTB (Septembre 1988)
- Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des poteaux mixtes (acier + béton) - Règles FPM 88.(DTU P 92-704)



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.2 1 Rappel de la réglementation..."

- CSTB (Septembre 1988)

d - Documents publiés par les organismes professionnels :

- Recommandations TECMAVER : Spécifications pour la mise en oeuvre des matériaux verriers dans le bâtiment.
  - Recommandations professionnelles (Juillet 1981) pour le calfeutrement entre gros oeuvre et menuiseries.
  - Fascicule de l'U.N.M. (Union nationale de la Maçonnerie) intitulé "Tolérances dimensionnelles des ouvrages en maçonnerie".
  - Tolérances dimensionnelles du gros oeuvre des bâtiments traditionnels - Annales ITBTP n° 351 - série gros oeuvre n° 29.
  - Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en oeuvre des vérandas (Décembre 89).
- En aucun cas ces documents ne peuvent prévaloir sur les règlements, normes et D.T.U. En cas de discordance, seuls ces derniers priment.

**05.2 2 Prescriptions de sécurité incendie**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C. et de la notice Sécurité Incendie.

1 - Catégorie d'Établissement :

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C. et de la notice Sécurité Incendie.

2 - Classement au feu des matériaux :

Les matériaux mis en oeuvre doivent avoir un classement de comportement au feu selon leur fonction et en fonction de la destination des locaux dans lesquels ils sont mis en oeuvre.

**05.2 3 Isolations acoustique et thermique**

1 - Généralités :

L'Entrepreneur doit se conformer et respecter impérativement les prescriptions du C.P.T.C.

2 - Isolation acoustique :

L'Entrepreneur du présent lot doit se conformer aux exigences des règlements suivants :

- L'Arrêté du 10 Juin 1969 relatif à l'isolation acoustique, dans les bâtiments d'habitation.
- L'Arrêté du 6 Octobre 1978 relatif à l'isolement contre les bruits de l'espace extérieur, modifié par la circulaire du 30 Mars 1983.

En conséquence, les matériaux, matériels et procédés de construction doivent permettre de ne pas dépasser les niveaux de pression acoustique réglementaires à l'intérieur des logements ou locaux, en tenant compte de la nature, de la fonction et des bruits engendrés par les locaux contigus ou espaces extérieurs.

Afin d'obtenir tous renseignements complémentaires nécessaires au respect de ces exigences, il prend contact avec les Entrepreneurs des autres corps d'état.

Conformité au label ACOTHERM :

Les menuiseries de façade (bâti + vitrage + ouvrant + coffre de volet roulant) doivent répondre à la (ou) aux classes suivantes pour l'isolation acoustique selon l'exposition des façades et conformément aux prescriptions de la D.D.E :

- Classe AC1 : Indice d'affaiblissement acoustique de 30dB(A).
- Classe AC2 : Indice d'affaiblissement acoustique de 35dB(A).
- Classe AC3 : Indice d'affaiblissement acoustique de 42dB(A).

L'indice d'affaiblissement acoustique des façades doit être de 35dB(A) minimum en R.Route, notamment en façades exposées aux bruits.

Les entrées d'air doivent avoir un isolement acoustique Dn 10 au bruit route suivant :

- Façade à 30dB(A) :
- Bouches d'entrée d'air en toiture : Dn 10 = 41dB(A) au bruit route.
- Façade à 35dB(A) :
- Bouches d'entrée d'air hors comble : Dn 10 = 41dB(A) au bruit route.
- Bouches d'entrée d'air en comble : Dn 10 = 50dB(A) au bruit route.

3 - Isolation thermique :

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que le présent projet est soumis à la Arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.

L'Entrepreneur doit répondre en tous points à cette étude. L'Entrepreneur doit le calcul et vérification des épaisseurs d'isolants définies ci-après qui sont des minima. L'Entrepreneur doit vérifier et respecter les résultats des calculs des coefficients



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.2 3 Isolations acoustique et thermique..."

conformément à l'Arrêté du 3 mai 2007 et doit éventuellement prévoir des épaisseurs supérieures afin d'obtenir un coefficient en fonction de la réglementation, de la localisation et de la zone où est située la construction conformément à la réglementation. Aucune indemnité complémentaire au forfait ne sera accordée.

**05.2 4 Prescriptions concernant les handicapés**

L'Entrepreneur doit se conformer à la réglementation sur l'accessibilité en vigueur.

Arrêté du 3 décembre 2007 modifiant l'arrêté du 22 mars 2007 modifié fixant les dispositions prises pour l'application des articles R.111-19-21 et R.111-19-24 du code de la construction et de l'habitation, relatives à l'attestation constatant que les travaux sur certains bâtiments respectent les règles d'accessibilité aux personnes handicapées.

Décret 2006-555 du 17 mai 2006 concernant l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation.

Arrêté du 1er août 2006 concernant l'accessibilité des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création aux personnes handicapées et ses annexes.

Circulaire du 30.11.2007 et mai 2008.

**05.2 5 Echantillons - Références et prototypes d'ouvrages**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C. ainsi qu'aux prescriptions suivantes :

1 - Échantillons - références :

L'Entrepreneur doit obligatoirement déposer au bureau de la Direction du chantier, les échantillons, modèles et spécimens de tous les matériaux, finitions, appareils et éléments devant être utilisés pour l'exécution de ses travaux, ainsi que tous les renseignements les concernant (Procès-verbaux d'essais, avis techniques, notices d'entretien, fiche technique et documentation technique très détaillée, documentation en couleur, etc... Tous ces documents en Français).

Ces échantillons sont présentés dans les trente jours calendaires maximum qui suivent l'ordre de service de démarrage des études et travaux ou qui suivent la signification du marché et avant toute commande aux fournisseurs. Si ces modèles n'étaient pas satisfaisants, le Maître d'œuvre, se réserve le droit d'en demander le remplacement. Si ce délai n'est pas respecté, les pénalités prévues au C.C.A.P. seraient impérativement appliquées.

Les échantillons fournis deviennent la propriété du Maître d'Ouvrage qui peut les éprouver, et éventuellement les détériorer, sans que les Entrepreneurs ou ses sous-traitants soient indemnisés de ce fait.

Les échantillons, modèles et spécimens sont d'une surface supérieure à 60 x 60 cm et d'un volume suffisant pour permettre tout examen et essai avant commande, fabrication et mise en œuvre, et doivent être compris dans les prix unitaires composant le marché forfaitaire.

L'exécution de plusieurs échantillons témoins in situ de quelques mètres carrés ou mètres linéaires chacun sont exigés, dans les mêmes conditions, pour le choix des teintes de revêtements.

Pour les matériaux, fournitures, appareillages, etc..., qui n'auraient pas de référence dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières, plusieurs échantillons doivent être présentés avant toute commande, fabrication et mise en œuvre.

Les teintes, couleurs et aspect de finition et aspect du traitement de couleur sont dans tous les cas au choix du Maître d'œuvre.

2 - Prototypes d'ouvrage :

L'Entrepreneur doit réaliser, in situ et en situation, au titre de son offre forfaitaire, à ses frais, tous les prototypes d'ouvrages qui seront demandés par le Maître d'œuvre pour permettre la bonne compréhension entre ce dernier et l'entreprise tant sur les matériaux prescrits que sur leur assemblage et leur finition.

Ces prototypes doivent être entièrement finis et équipés de tous les éléments prévus, tels que supports, éclairages, serrure, etc..., y compris alimentation et branchement électrique provisoire depuis l'installation provisoire de chantier.

L'Entrepreneur doit toutes les modifications et adaptations demandées sur les prototypes jusqu'à l'obtention des formes, aspects et finitions désirés par le Maître d'œuvre.

**05.2 6 Etablissement de l'étude d'appel d'offre et du projet d'exécution**

A - Connaissance des lieux :

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

B - Études et notes de calculs :

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

Il doit joindre à son offre, toutes les indications nécessaires et complémentaires aux plans établis par le Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur doit établir à sa charge, d'après les plans et détails de principe du Maître d'œuvre et à partir de ses relevés sur place réalisés à ses frais, avant et après démolition ses propres dessins d'exécution, calepins et épures, notes de calculs, notices



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.2 6 Etablissement de l'étude d'appel d'offre et du pro..."

explicatives, tracés, détail, etc..., et joindre toutes justifications, prototypes et documentations nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage.

Les études d'exécution à la charge du présent lot sont faites en coordination étroite avec les Entrepreneurs titulaires des autres lots :

- Lot n° 01 : GROS OEUVRE.
- Lot n° 07 : CLOISONS SECHES - FAUX PLAFONDS.
- Lot n° 12 : ÉLECTRICITÉ - CFO - CFA.
- Lot n° 13 : CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - PLOMBERIE - SANITAIRES.

Cette liste n'est pas limitative.

L'Entrepreneur a à sa charge les plans de détails d'exécution, dont ceux à l'échelle 1/1 qu'il établit et soumet au Maître d'oeuvre. Il établit notamment les plans et dessins de détails correspondants concernant les ouvrages suivants :

- Détail des assemblages.
- Joints d'étanchéité.
- Incorporation des ouvrages des autres corps d'état.
- Étanchéité de tous éléments y compris principe de drainage des eaux infiltrées.
- Jonction et raccordement avec tous ouvrages voisins des autres corps d'état.
- Habillages, bavettes et couvertines étanches y compris fixations.

Il doit également produire les notes de calcul détaillées de ses ouvrages ainsi qu'une notice descriptive précisant les dispositions particulières de sa proposition et une documentation complète du matériel d'occultation.

Les documents suivants devront également être fournis :

- Plans avec référence des profils, fixations au gros oeuvre, dimensions, étanchéité avec le gros oeuvre.
- Cahier des charges et/ou label SNJF sur les matériaux d'étanchéité utilisés.
- Compatibilité et/ou adhérence des produits utilisés avec les profils de menuiseries.
- Justification des flèches des traverses ou des meneaux.

Les menuiseries en profilés P.V.C doivent assurer la stabilité des simples ou doubles vitrages et de tous les remplissages et résister aux efforts du vent et à ses effets.

Les quincailleries en alliage léger sont protégées par thermolaquage Label QUALICOAT type protimisation ou équivalent (coloris et aspect au choix du Maître d'oeuvre, sur présentation d'autant d'échantillons que nécessaire).

Il est spécifié que les épaisseurs et sections des profilés P.V.C, des panneaux, et des vitrages, sections et répartition des ossatures figurant sur les dessins de détail du Maître d'oeuvre ne sont données qu'à titre indicatif et que l'entreprise, conformément aux études et notes de calculs qu'elle établit, est tenue de les renforcer si nécessaire, sans aucun supplément de prix, afin que les éléments considérés soient parfaitement stables, rigides et indéformables pour que "l'objet" fabriqué réponde en tous points à sa destination et à son utilisation. L'Entrepreneur reconnaît parfaitement connaître le type de contrainte et d'utilisation finale de ses fabrications.

Important : Le renforcement des profils de façade ne peut être par l'élargissement de la face vue en façade. Ce renforcement doit être invisible et ne peut être obtenu que par l'intégration de tube acier dans les chambres des profils P.V.C.

Tous les documents (graphiques et notes de calcul) remis à l'Entrepreneur par le Maître d'oeuvre pour l'exécution des ouvrages doivent être considérés comme des propositions qu'il doit examiner avant tout commencement d'exécution des travaux et qui peuvent être modifiés par le Maître d'oeuvre autant de fois que cela est nécessaire.

Les cotes mentionnées sur les plans du Maître d'oeuvre sont des cotes minimales à respecter. Elles doivent impérativement :

- Être vérifiées au moment de l'étude et de l'établissement des plans pour respecter la finalité des travaux ou de l'objet fabriqué, pour que la stabilité soit garantie, etc...
- Être vérifiées sur place en tenant compte de l'existant et des détails d'exécution des autres lots (les détails n'étant éventuellement pas encore réalisés au moment de cette vérification sur place).

L'Entrepreneur reste dans tous les cas, pleinement responsable de ses études.

Chaque fois que cela est nécessaire, l'Entrepreneur doit prouver que les matériels, matériaux, et leur mise en oeuvre, sont bien conformes aux normes et aux règlements en vigueur, sinon il doit faire approuver leurs procédés d'exécution par les Services compétents, tels que C.S.T.B., C.T.BA, Sécurité Incendie, Bureaux de Contrôle, Laboratoires agréés, etc...

L'Entrepreneur ne doit passer aucune commande, ni commencer aucune fabrication ni aucune partie de ses travaux sans avoir reçu l'acceptation du Maître d'oeuvre (et du Bureau de Contrôle, lorsque ce dernier est concerné), sur son projet d'exécution après l'avoir transmis avec ses pièces justificatives à l'appui.

La classification des fenêtres mises en oeuvre doit être déterminée conformément au D.T.U. 36.5 "Mise en oeuvre des fenêtres et portes extérieures" et conformément à la norme NF.P.20.302 "Caracteristiques des fenêtres". Néanmoins les critères physiques minimum suivants doivent être respectés :



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.2 6 Etablissement de l'étude d'appel d'offre et du pro..."

- Perméabilité à l'air : classe A\*3.
- Étanchéité à l'eau : classe E\*6.
- Déformation sous les charges reproduisant les effets du vent : classe V\*A3.
- Vent : Classe V2 résistance à l'essai de déformation 500 Pa et de pression brusque 900 Pa.

La classe 3 doit être prévue au forfait de l'Entreprise si les calculs de la RT2012 le prescrivent.

Les fenêtres doivent faire l'objet des certificats comme prescrits à l'article "ISOLATIONS ACOUSTIQUE ET THERMIQUE" ci avant.

D - Organigramme des serrures :

L'Entrepreneur doit donner à l'Entrepreneur du lot MENUISERIES BOIS, toutes les indications nécessaires à l'établissement de l'organigramme dont il doit tenir compte pour effectuer ses commandes au fournisseur.

A cet effet, l'Entrepreneur du lot MENUISERIES BOIS doit prendre contact avec les Entrepreneurs titulaires du lot SERRURERIE, et du présent lot, afin d'assurer la coordination des combinaisons.

Avant toute commande et tout lancement de fabrication, l'Entrepreneur du lot MENUISERIES BOIS doit obtenir l'accord du Maître d'oeuvre.

05.2 7

**Provenance et qualité des matériaux**

1 - Généralités :

L'Entrepreneur doit se conformer aux exigences du C.P.T.C.

Les procédés retenus et les joints doivent avoir fait l'objet d'avis technique favorable du C.S.T.B. et être obligatoirement agréés et acceptés en garantie par la Commission Technique de l'Assurance (C.T.A.) notamment pour les matériaux de conception non traditionnels. Il doit être valable à la date de réception présumée des travaux.

2 - Protection des ouvrages :

Les ouvrages mis en oeuvre doivent être systématiquement protégés contre la corrosion due aux agents atmosphériques ou aux couples électrolytiques avec des matériaux adjacents.

Toutes les menuiseries en profilés P.V.C du projet sont composées à partir de profils répondant aux normes et sont de teinte blanche (ou) selon description ci-après :

- Profilés en matière plastique rigide.
- Renforts en acier traité en fonction des résistances mécaniques imposées.
- Soudure des assemblages sans création de bourrelet.
- Garantie de bonne tenue des coloris des profilés "teintés dans la masse".

3 - Quincailleries :

La quincaillerie est de première qualité, est conforme aux normes d'essais N.F. Série P26 et est estampillée NF-SNFQ ou SNFQ1. Elle est parfaitement adaptée au type de menuiserie et selon les prescriptions des documents techniques de mise en oeuvre du fabricant et soumise à l'approbation du Maître d'oeuvre.

Elles sont en aluminium et reçoivent un traitement de finition correspondant aux menuiseries (Norme NF.P. 24.351).

- Les quincailleries doivent répondre aux exigences de la norme NF P 26.301.
- Elles proviennent des Ets FERCO, BRICARD, FONTAINE ou J.P.M. ou produit équivalent et comportent obligatoirement l'estampille SNFQ.1.
- Elles sont toujours de première qualité.
- Les ferme-porte hydrauliques, sont de force proportionnelle aux efforts qu'ils ont à supporter et au poids des vantaux dont ils commandent la fermeture. Ils sont à frein et réglables pour assurer une vitesse constante de fermeture. Les portes à 2 vantaux prévus avec ferme-porte hydrauliques, sont équipées d'un sélecteur de fermeture.
- Les fermetures anti paniques sont conformes à la norme NF P 26.315.
- Toutes les pièces métalliques sont livrées avec une protection antirouille obtenue par :
  - Cadmiage.
  - Minium de plomb.
  - Galvanisation.
- Toutes les portes, sans exception, sont livrées avec un ensemble béquille double adapté au type de serrure prescrite et avec un butoir de porte.
- Les béquilles sont au choix du Maître d'oeuvre.
- Les butoirs de porte sont à douille fileté.

4 - Serrures :

Les serrures sont de première qualité et conformes aux normes NF.P. série 26 et aux normes d'essais NF.P. 20.501 et 20.502.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.2 7 Provenance et qualité des matériaux..."

Elles sont parfaitement adaptées au type de menuiseries posées et selon les prescriptions des documents techniques de mise en oeuvre du fabricant.

La marque des serrures est uniformisée pour tous les lots, elle sera choisie par le Maître de l'ouvrage entre Ets BRICARD, J.P.M, FONTAINE, LAPERCHE. Chaque serrure est fournie avec 3 clefs.

Chaque canon de serrure est fourni avec trois clefs munies d'une étiquette dactylographiée portant le nom et le numéro du local.

Le niveau de prestations est la serrure de sûreté type BLOCTOUT de BRICARD ou produit équivalent.

Les canons des serrures de type Européen sont à la charge du présent lot suivant les indications de l'organigramme établi par le lot MENUISERIES BOIS suivant la demande formulée par le Maître d'oeuvre et le Maître d'ouvrage.

**5 - Vitrages :**

Les vitrages isolants doivent obligatoirement bénéficier d'un avis technique.

Les vitrages mis en oeuvre proviennent de fabricants connus et comportent l'estampille de celui-ci qui est maintenue jusqu'à la réception.

Les vitrages sont fournis et montés en usine par le présent lot sur toutes les menuiseries du présent lot.

L'Entrepreneur, par les calculs qu'il établit et fait approuver par le bureau de contrôle et le BET Thermique, doit les épaisseurs nécessaires pour être conformes :

- Aux dispositions thermiques.
- Aux dispositions acoustiques.

**6 - Joints d'étanchéité :**

Les joints d'étanchéité élastomère (EPDM) mis en oeuvre doivent avoir le label SNJF et avoir obtenu l'accord de couverture en garantie par les assurances spécialisées.

Ces joints à lèvres souples sont sur les 4 faces des bâtis en fond de feuillure et devront avoir l'agrément de l'Ingénieur acousticien.

L'emploi de joints d'étanchéité préformés, n'est retenu que sous réserve d'accord du Maître d'oeuvre et du Bureau de Contrôle.

Ils sont protégés pendant toute la durée du chantier contre les projections de plâtre, ciment et peinture par une pelure de protection à retirer après les travaux de peinture.

Si les joints mis en oeuvre sont inefficaces ou risquent de présenter des défauts dans le temps, le Maître d'oeuvre se réserve le droit de demander des joints d'obturation complémentaires, sans que l'Entreprise puisse prétendre à une indemnité.

L'étanchéité entre le dormant et la structure (ou maçonnerie, plâtrerie) est due par le présent lot.

**05.2 8 Contrôle et essais**

L'Entrepreneur est tenu de se soumettre aux contrôles, vérifications et essais imposés par :

- Les règlements en vigueur.
- Les D.T.U. et Cahier du C.S.T.B.
- Le Maître d'oeuvre.
- Le Bureau de Contrôle.

Afin de vérifier que les ouvrages fabriqués par l'Entrepreneur du présent lot répondent bien aux critères requis, l'Entrepreneur doit fournir les procès-verbaux d'essais auxquels ses ouvrages ont été soumis.

Ces essais doivent avoir été effectués par des laboratoires agréés et sur des ouvrages ayant les mêmes caractéristiques (composition, nature, dimensions) que ceux décrits au présent C.C.T.P.

Les essais phoniques sont de deux types et effectués sur toute les menuiseries classées :

- Les essais phoniques en laboratoire sur les menuiseries seules.
- Les essais phoniques sur les menuiseries mis en oeuvre.

Ces essais, quel que soit leur résultat, sont à la charge de l'Entrepreneur du présent lot et sont répétés jusqu'à l'obtention des critères requis.

Les frais afférents à ces opérations sont à la charge de l'Entrepreneur.

Dans le cas de procédé non traditionnel, l'Entrepreneur du présent lot doit fournir toutes maquettes nécessaires à la réalisation d'essais en caisson au C.E.B.T.P. Ces maquettes et ces essais sont aux frais de l'Entrepreneur. Ils doivent être réalisés dès le début du chantier pour ne pas avoir de retard au planning de pose.

Il est rappelé que le Maître d'Ouvrage peut exiger des essais comme lui en laisse la possibilité le D.T.U 39.

Les frais des essais ou contrôles in situ sont réalisés aux frais de l'Entrepreneur, en particulier, en ce qui concerne l'isolation acoustique. Si d'autres essais sont demandés par le Maître d'oeuvre, les frais occasionnés pour leur réalisation et la remise en état sont à la charge du Maître de l'Ouvrage, s'ils sont favorables à l'Entrepreneur.

**05.2 9 Conditions d'exécution**



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.2 9 Conditions d'exécution..."

L'Entrepreneur doit se conformer aux exigences du C.P.T.C ainsi qu'aux dispositions suivantes :

1 - Transport - stockage :

Les menuiseries sont distribuées dans les étages au fur et à mesure de l'avancement.

Le transport, le stockage et la manutention doivent s'effectuer avec toutes les précautions utiles afin d'éviter toutes déformations nuisant à la résistance, à l'aspect ou à la pose des éléments. L'ensemble de ces opérations est effectué avec des moyens adéquats et non improvisés, suivant les prescriptions des fabricants.

Le présent lot doit toutes démarches et doit obtenir toutes autorisations des services de voiries et de police pour l'occupation du domaine public pour :

- La dépose des menuiseries et volumes verriers isolant.
- La pose des nouvelles menuiseries et volumes verriers.

2 - Protections :

Les menuiseries de façade, profilés et joints sont protégés au moyen de film polyéthylène ou vernis pelable pour protection longue durée afin que les parements mis en œuvre avec leur revêtement de finition ne soient pas détériorés.

Ces protections sont totalement enlevées, par le présent lot, juste avant la réception des travaux T.C.E. Aucun lambeau ne doit rester en place.

Les éléments à base de laine de verre sont protégés contre les risques d'imprégnation d'humidité.

Les vitrages sont signalés jusqu'à la réception par des serpentins au blanc d'Espagne à l'exclusion de toute publicité.

L'Entrepreneur est entièrement responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception. Il doit prendre toutes précautions pour que les éléments ne soient pas détériorés compte tenu des aléas du chantier (éclats, rayures, projection de soudures, projection de peinture, etc...).

Si des défauts d'aspect étaient constatés, les ensembles endommagés seraient remplacés sans que l'Entrepreneur puisse prétendre à une indemnité.

Les bâtis dormant recevant les ouvrants dans une phase ultérieure ont leurs arêtes protégées par des liteaux.

3 - Généralité pour toutes les menuiseries de façades :

L'assemblage des différents types de menuiserie est conçu de manière à absorber la dilatation de la construction possible de chaque élément à l'aide de tous joints de dilatation verticaux et horizontaux nécessaires. La réalisation de ces joints doit permettre d'assurer la continuité d'aspect du P.V.C. Leur position par rapport au moyen de fixation est nettement figurée sur les plans de principe.

Les joints d'assemblage et/ou de dilatation sont rendus étanches à l'aide de mastic du type THIOKOL ou équivalent.

Les assemblages d'angle des profilés sont faits à coupe d'onglet et sont réalisés au moyen d'équerre alu serties et collées.

De même, doivent être compris dans la proposition, tous les joints nécessaires à l'étanchéité entre châssis et la structure béton, charpente métallique, bardage, maçonnerie et/ou plâtrerie ainsi qu'entre châssis entre eux.

La partie dormant d'un châssis fixe est constituée par un profilé P.V.C avec couvre-joint et parclose incorporés. Le dormant est muni d'une rainure pouvant être équipée de vérins de réglage ou de pattes à scellement.

La partie dormant d'un châssis ouvrant est constituée par un profilé tubulaire à battement incorporé de 45 mm d'épaisseur minimum. Le dormant est muni d'une rainure pouvant être équipée de vérins de réglage ou de pattes à scellement. Le dormant reçoit, en outre, un joint de forme tubulaire, de nature EPDM, à sa périphérie, dans une rainure appropriée. Il est rajouté un joint à lèvres, dans une rainure périmétrale du dormant, qui a pour but de former une chambre de décompression et d'assurer une double barrière à l'air et à l'eau, ce qui augmente les performances de la fenêtre. Les tapées nécessaires sont prévues pour les cloisons, doublage et les occultations et fermetures.

Sur toute l'épaisseur de l'allège, le dormant comporte une pièce d'appui formant rejet d'eau en assurant la récupération et l'évacuation des eaux de condensation ou d'infiltration (traverse auto-drainante) et une bavette de forme appropriée aux divers cas prévus. L'évacuation des eaux vers l'extérieur est effectuée au moyen de trous oblongs obturés par un déflecteur à clapet anti-refoulement. Cette pièce d'appui a, vers l'intérieur, une gorge assurant la récupération des eaux de condensation.

De plus, sur toute l'épaisseur des allèges et seuils, une bavette filante en P.V.C doit être réalisée.

La partie ouvrante d'un châssis est constituée par un profilé tubulaire en P.V.C Ce profilé ouvrant est muni d'une parclose et d'un battement incorporés. La traverse basse du vantail ouvrant doit comporter, sur sa longueur, un rejet d'eau saillant évitant la pénétration des eaux. La feuillure basse doit être drainée. Le drainage permet aux eaux d'infiltration de passer directement dans la chambre de décompression du dormant.

Les feuillures sont prévues pour recevoir les vitrages ou les ouvrants (eux-mêmes avec feuillures) pour double vitrage.

La prise de vitrage se fait au moyen de parcloles clipsées de même finition que le châssis et positionnées du côté intérieur des profilés du dormant ou de l'ouvrant. Toutefois les parcloles vissés sont à prévoir du côté extérieur des profilés lorsque l'accessibilité par l'intérieur est impossible pour le changement ultérieur des vitrages. Le vitrage est maintenu par joint EPDM,



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.2 9 Conditions d'exécution..."

glissé dans une rainure appropriée des parclose. Le calage du vitrage est réalisé par joint spécial disposé dans une rainure de profilés montants et traverses, avec utilisation de cales pour le maintien de la glace. Les feuillures doivent être conçues pour recevoir un vitrage simple provisoire dans le cas de double vitrage.

Les moyens de fixation des menuiseries P.V.C avec le **GROS OEUVRE** doivent permettre le réglage de la façade tant dans le plan vertical que dans le plan horizontal. (Entraxe réglage par coulisse noyée dans le béton armé, tige boulonnée avec vis pointeau pour le réglage en hauteur et trous ovalisés pour le réglage en avancée).

Il y a lieu d'éviter tout contact de l'aluminium avec l'acier afin de ne pas provoquer un couple galvanique ou électrolytique. Il en est de même avec tout produit ou matériau, en général, qui entraîne des altérations de P.V.C.

L'exécution des ouvrages doit répondre aux critères d'essais du Centre d'Études et de Recherche de la Fenêtre et de la Façade (C.E.R.F.F.) Le présent lot doit toutes les liaisons, isolations et étanchéité, avec tous les ouvrages entourant ces menuiseries et panneaux de façade.

Les éléments de menuiseries de façades devant recevoir des cloisons sont équipés de profilés spéciaux, destinés à les recevoir, sans que le corps d'état concerné n'ait à se fixer dans les profilés de panneaux ; il est éventuellement prévu tous renforts nécessaires afin d'éviter des désordres dans les éléments de façade à la charge de l'Entrepreneur du présent lot.

**4 - Ferrages :**

A - Des châssis, fenêtres, portes-fenêtres et portes ouvrant à la française :

- Paumelles aluminium thermolaqué de même teinte que les châssis (3 paumelles par vantail) permettant le réglage en hauteur et le démontage par translation verticale, axe en acier inoxydable de 6 mm de diamètre et rondelle de polyamide graphité. Ces paumelles ne doivent pas occasionner une discontinuité des joints d'étanchéité.
- Fermeture encastrée par crémone à levier et fourches actionnant le verrouillage de la tige dans deux gâches fixées sur le dormant, compris limiteur d'ouverture. Selon la hauteur du châssis, un troisième point de blocage doit être prévu.
- Joints anti-pince doigts ou système de non fermeture aléatoire (entrebâilleur ou autre) pour tous vantaux accessibles par les enfants.

B - Des châssis et impostes à soufflet :

- Les éléments de rotation sont matérialisés par des paumelles en aluminium thermolaqué, tenues aux traverses basses dormante et ouvrante. Leur fixation doit s'effectuer par pincement et permettre un réglage de la largeur du vantail après la pose. Ce type de paumelle permet la dépose des châssis par simple translation horizontale. Ces paumelles sont prévues avec un axe en acier inoxydable de 6 mm de diamètre et avec une rondelle en polyamide graphité. De plus, ces paumelles ne doivent pas occasionner une discontinuité des joints d'étanchéité des parties dormantes.
- La fermeture de l'ouvrant s'effectue par un loqueteau ou par une commande à distance avec une tringle de commande articulée avec levier de manoeuvre. Ce système doit être équipé d'un compas de sécurité limitant son ouverture indépendamment de sa fermeture. L'ensemble de fermeture et compas doit être également en aluminium thermolaqué.

C - Des châssis coulissants :

- Le déplacement du vantail doit être très complet et silencieux grâce aux galets simples montés sur roulements à aiguilles et pouvant supporter une charge de 80 kg par vantail et fixés par vis et contre-plaques.
- Le verrouillage du châssis coulissant et du châssis semi-fixe se fait par fermeture à crochet en aluminium anodisé, fixées par des vis en acier inoxydable. Manoeuvre manuelle par l'intérieur par bouton ou par poignée à enclenchement automatique et à blocage.

D - Des châssis oscillant-battant :

- La fermeture des ouvrants se fait par crémone actionnant le système de tringlerie qui comporte un point en traverse basse et 2 points côté montant crémone.
- Ce dispositif doit être équipé d'une sécurité anti-fausse manoeuvre.
- Le verrouillage en position soufflet ou française se fait par un système de commande comportant une seule équerre de renvoi.
- Ces éléments de la ferrure doivent être maintenus en place par éléments autoblocants, de façon à permettre le réglage ou le remplacement de chaque élément de la ferrure. Le déplacement des éléments de cette ferrure se fait dans une rainure appropriée de l'ouvrant, dimensionnée de façon à recevoir les principaux accessoires européens de fermeture.
- Les éléments de rotation sont matérialisés par deux pivots en aluminium de même teinte que celle du châssis et fixés aux montants dormant et ouvrant sur fourrure et vissés à des contreplaques intérieures. Ces pivots doivent permettre un arrêt automatique de sécurité à 180°, pour le nettoyage de la face extérieure du vitrage. Ces pivots réglables assurent la continuité de l'étanchéité et la tenue du vantail jusqu'à 150 kg.
- La fermeture de l'ouvrant se fait par une poignée de manoeuvre, commandant un système de tringlerie invisible, avec renvoi d'angle. Cette tringlerie est munie de pions de condamnation s'immobilisant dans les gâches réglables fixées à la traverse haute et basse du dormant.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.2 9 Conditions d'exécution..."

5 - Grilles de prise d'air frais :

Compte tenu qu'il est prévu une ventilation mécanique, le présent lot doit la fourniture et pose dans les traverses hautes de ses menuiseries, de grilles de prise d'air frais avec grillage anti-insectes, fournies par le lot CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - PLOMBERIE - SANITAIRES, avec un affaiblissement acoustique de 30dB(A). La définition et la section sont établies par le lot CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - PLOMBERIE - SANITAIRES.

6 - Vitrages :

Les vitrages sont montés en usine dans des joints élastomère (EPDM) et sont maintenus par parcloses clippées ou vissées dans les châssis fixes ou ouvrants à frappe et par joint périphérique en U dans les châssis coulissants (feuillure portefeuille). Dans les châssis à frappe, les vitrages sont calés de façon à assurer un équerrage rigoureux nécessaire au bon fonctionnement des ouvrants.

Les vitrages cassés sont immédiatement remplacés, de même que tous volumes rayés ou faisant apparaître des traces de chocs, éclats et autres.

7 - Éléments de tôlerie :

Ils sont réalisés en tôle de P.V.C renforcé double paroi avec panneaux sandwich polyuréthane. Ils comportent tous les accessoires et raidisseurs nécessaires à leur bonne tenue. Ils ont une planéité parfaite. Ils sont traités avec la même finition que l'ensemble des autres profilés.

8 - Travaux accessoires et de finition :

Outre les travaux décrits au présent C.C.T.P., l'Entrepreneur a à sa charge, les travaux accessoires suivants :

- Toutes ossatures métalliques en complément de la structure et habillage intérieur prévus au lot GROS OEUVRE.
- Tous dispositifs de fixation sur le GROS OEUVRE et la PLÂTRERIE (douilles, rails, crochets, taquets, platines, goussets), des menuiseries P.V.C, prévues à son lot.
- Tous les dispositifs de calfeutrements intérieurs et extérieurs.
- Les dispositifs de fixation, de réglages et de calfeutrements nécessaires pour corriger les tolérances normales d'exécution du GROS OEUVRE et PLÂTRERIE (et/ou) les tolérances normales dues à la structure existante.
- Les joints d'étanchéité par profilés Néoprène entre menuiserie et vitrerie d'une part, menuiserie et structure d'autre part. Dans certains cas les joints sont réalisés à la pompe sous réserve d'accord du Maître d'oeuvre. La qualité des joints et des matériaux employés sont à soumettre à l'approbation du Maître d'oeuvre et du Bureau de Contrôle.
- Tous les bourrages en matériau isolant, ininflammable et coupe-feu nécessaires pour éviter les ponts thermiques ou phoniques ainsi que la transmission de gaz, flammes ou fumées entre maçonnerie et panneaux de façade. Ces dispositifs doivent avoir un avis technique du C.S.T.B.
- Les compas limiteurs d'ouverture.
- Les butées de portes à chaque vantail, les réglages, contrôles, mises en jeu, graissages etc..., en fin de chantier et pendant la période de garantie.
- Tous les travaux de finition nécessaires pour que les ouvrages du présent lot ne nécessitent l'intervention d'aucun autre corps d'état.
- Les profilés et autres ne doivent comporter aucun choc, éclat, rayure ou éraflure.
- Tous les habillages intérieurs et extérieurs tels que chants plats aux 2 faces et 4 sens dans le même matériau et même finition que les châssis y compris assemblage à coupe d'onglet, de telle sorte qu'aucun habillage ne soit à prévoir par les autres corps d'état.

9 - Nettoyage - finitions :

En fin de chantier, l'Entrepreneur doit procéder à la vérification de tous les éléments, au réglage, au graissage et équilibrage des ouvrants, à la mise en jeu, à la dépose des protections de chantier et au nettoyage de tous les profils de telle sorte que tous les éléments soient livrés en parfait état de fonctionnement et de propreté. Ces vérifications et mises au point doivent être effectuées avant et après la mise en place du vitrage.

Après réception, l'Entrepreneur doit l'enlèvement de tous les étiquetages de fabricants (labels et autres) et le nettoyage de toutes traces de colle.

10 - Matériel de chantier - échafaudage :

L'Entrepreneur doit mettre à disposition sur le chantier, tout le matériel qu'il juge utile, à l'exécution de ses travaux. Néanmoins, le Maître d'oeuvre se réserve le droit de demander la mise en service de matériel plus conséquent s'il juge que celui qui est sur le chantier est insuffisant.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.2 9 Conditions d'exécution..."

L'Entrepreneur fait sa propre affaire des échafaudages et engins de levage nécessaires à la réalisation de ses travaux.

**05.2 10 Réservations - Trous et percements**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

Avant et après coulage du béton et/ou le montage des maçonneries, il doit vérifier que tous les ouvrages à incorporer sont bien en place et correctement implantés ainsi que tous les percements à prévoir en usine.

Il doit mettre à disposition, sur le chantier, les ouvrages à incorporer au fur et à mesure de l'avancement afin de ne pas retarder l'Entrepreneur de GROS OEUVRE.

Le présent lot doit tous percements, trous, feuillures, etc..., dans les ouvrages existants pour permettre la pose de ses ouvrages.

**05.2 11 Scellements - Rebouchages - Calfeutrements - Raccords**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

**05.2 12 Coordination**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.A.P. et du C.P.T.C.

Il doit transmettre, dès confirmation de son offre, toutes les tolérances dimensionnelles nécessaires à la réalisation de ses ouvrages et se mettre en rapport avec les entrepreneurs concernés afin d'assurer une parfaite jonction de ses éléments avec les autres composants et ouvrages existants.

En cours d'exécution, il doit s'assurer de la bonne exécution, réservation ou incorporation et réceptionner ceux-ci avant exécution.

**05.2 13 Réception**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.A.P. et du C.P.T.C.

Si la pose, le choix des fournitures ou le fonctionnement des ouvrages et des ferrages ne sont pas jugés recevables, les menuiseries sont déposées, soit partiellement, soit en totalité, et sont remplacées aux frais de l'Entrepreneur.

Sont jugées comme non recevables, les menuiseries dont :

- Les essais acoustiques ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur.
- Les profilés ne correspondent pas aux qualités exigées.
- Les assemblages sont incorrectement ajustés.
- Les parements n'ont pas un aspect satisfaisant et comportent soit des traces de corroyage, soit des flaches, soit des éclats ou des rayures.
- La consistance engendre un gauchissement.
- Les portes présentent des défauts de fonctionnement.
- Les menuiseries de façade opaques ou vitrés présentant de l'embuage ou de l'empoussièrement.
- Les éléments présentent des défauts d'étanchéité ou des défauts d'isolation.
- Les menuiseries sont insuffisamment nettoyées.
- Les couvertines et bavettes sont voilées ou mal fixées.
- Les menuiseries avec stores sont mal réglés ou en panne.
- L'aplomb n'est pas respecté.
- Les quincailleries ne sont pas de qualité prescrite, ou ont une résistance insuffisante, ou sont incorrectement posées.
- Les sections sont trop faibles pour supporter les contraintes imposées.

Il est expressément convenu que l'Entrepreneur ne peut en aucun cas arguer, soit de l'état hygrométrique des lieux, soit du manque ou de l'excès de chauffage, par la suite pour justifier des désordres survenus entre l'exécution et la réception ainsi que pendant la période de garantie.

L'Entrepreneur étant censé connaître ces phénomènes inéluctables il doit prendre toutes dispositions utiles conformément aux règles de l'art afin d'éviter qu'ils se produisent et notamment :

- Procéder à la pose en temps opportun, compte tenu du calendrier de chantier.
  - Ne donner du jeu qu'à bon escient.
  - Prendre toutes les précautions de pratique professionnelle pour que le travail soit absolument satisfaisant.
- En tout état de cause, il a accepté les conditions de réception imposées ci-dessus et ne peut pas se dérober à leurs conséquences pour quelle que raison que ce soit.

Pendant la période de garantie d'un an, l'Entrepreneur doit l'entretien à ses frais des ouvrages exécutés. Il est tenu de démonter les ouvrages et de les remplacer en tout ou partie, si les jeux indiqués ci avant sont dépassés.

L'entretien consiste à donner le jeu suffisant aux parties mobiles, remplacer ou redresser les parties gauches ou rejetées, à refaire la peinture qui a été enlevée.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

05.2 14

**Garantie - Assurance**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.A.P. et du C.P.T.C.

Dans le cas de procédés non traditionnels, l'Entrepreneur doit obligatoirement souscrire une assurance relative à ses travaux. Il fournit une attestation d'assurance en bonne et due forme couvrant, sans réserve, les ouvrages exécutés pour l'opération considérée, dans les mêmes conditions que pour un procédé traditionnel.

05.2 15

**Etudes d'exécution**

Confer : C.C.A.P. et C.P.T.C.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

**05.3 LIMITES DE PRESTATIONS**

**05.3 1 Prestations à la charge du Lot n°01 - Gros œuvre**

- Les démolitions, déposes et évacuations de l'ensemble des ouvrages de menuiseries extérieures non conservés, y compris vitrages, profilés, occultations, coulisses, etc...
- Les rebouchages des trous et saignées ainsi que les reprises d'enduits suite à la dépose des ouvrages de menuiseries extérieures.
- La réalisation des ouvrages en béton et maçonneries, ouvrages de fondations et ouvrages divers nécessaires à la fixation des ouvrages de menuiseries extérieures.
- La réalisation des seuils et appuis en béton en parties basses des ouvrages de menuiseries extérieures.
- Les réservations pour incorporations des ouvrages du lot Menuiseries extérieures dans les ouvrages de gros oeuvre.
- Réception contradictoire des supports avec le lot Menuiseries extérieures.

**05.3 2 Prestations à la charge du Lot n°02 - Etanchéité**

- La fourniture et pose du lanterneau de désenfumage en toiture de la cage d'escalier situé en partie Sud du bâtiment B, suivant repère MA-04-38 bis sur la planche 8004.
- La fourniture et pose des lanterneaux d'éclairage des logements B-113 et B-114, suivant repères MA-02-81 à MA-02-84 sur la planche 8002.

**05.3 3 Prestations à la charge du Lot n°06 - Serrurerie**

- La fourniture et mise en œuvre des ouvrages de métallerie suivant indications du C.C.T.P du lot Serrurerie.

**05.3 4 Prestations à la charge du Lot n°08 - Menuiseries bois**

- La fourniture et mise en œuvre des ouvrages de menuiseries intérieures bois suivant indications du C.C.T.P du lot Menuiseries bois.
- L'établissement de l'organigramme.

**05.3 5 Prestations à la charge du Lot n°11 - Peinture - Sols souples**

- Aucune prestation à la charge du lot Peinture sur les ouvrages du lot Menuiseries extérieures.
- Mise en peinture côté extérieur des menuiseries existantes conservées.

**05.3 6 Prestations à la charge du Lot n°12 – Electricité – CFO - CFA**

- La mise à la terre et liaisons équipotentielle de tous les ouvrages métalliques.
- La réalisation des alimentations électriques en attentes à proximité des volets roulants à manœuvre électrique.

**05.3 7 Prestations à la charge du Lot n°13 - Chauffage - Ventilation - Climatisation - Plomberie - Sanitaire**

- Fourniture au lot Menuiseries extérieures des grilles d'entrées d'air à incorporer dans les menuiseries extérieures.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

**05.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIES EXTERIEURES**

**05.4.1 GENERALITES**

**05.4.1 1 Généralités**

L'ensemble des ouvrages de menuiseries extérieures (compris profilés, quincailleries, ferrages, vitrages, etc...), devra être suffisamment dimensionné et renforcé pour résister sans aucune déformation aux vents locaux (mistral, tramontane, etc...). De même les butoirs de portes devront être correctement positionnés afin d'éviter tout bris de glace.

Un dossier d'exécution complet sera adressé au bureau de contrôle pour avis. Il comprendra notamment :

- Les plans d'exécution (élévation et coupes) des châssis et des ensembles menuisés.
- Les conditions d'appuis.
- Les fixations au gros oeuvre.
- Le drainage des feuillures.
- Les notes de calculs des profilés.
- Les fiches techniques des joints et des fonds de joints.
- Les détails de calfeutremments.
- L'emplacement des fixations.
- Les P.V de classement A.E.V. par type de châssis.
- Un plan de repérage des vitrages suivant leur implantation.
- Le label CEKAL des vitrages isolants.

**05.4.1 2 Etanchéité des menuiseries**

Les menuiseries extérieures seront de classe A\*3 - E\*6- V\*A3 en général. A attester par P.V d'essai ou un certificat.

Les menuiseries posées devront faire l'objet d'un certificat d'essai confirmant cette classification. Les menuiseries sont à rupture de pont thermique et devront justifier d'un avis technique favorable du CSTB.

Après l'exécution des travaux, des essais d'étanchéité à l'air et à l'eau (mise en eau), des menuiseries seront réalisés. Les frais afférents à ces opérations sont à la charge de l'Entrepreneur.

Si des infiltrations d'air, d'eau ou des traces d'humidité s'avèrent reconnues, l'entreprise doit prendre toutes les dispositions nécessaires afin de remédier à ces infiltrations, y compris si cela entraîne la dépose et le remplacement des ouvrages déjà posés.

Dans le cas où les ouvrages livrés sont d'une qualité inférieure à celle précisée au marché, l'ensemble de la livraison est refusé, y compris les quantités déjà posées.

Dans tous les cas, les essais sont sanctionnés par un procès-verbal d'essai ne pouvant en aucun cas être considéré comme procès-verbal de réception des travaux.

**05.4.1 3 Acoustique**

Les menuiseries extérieures avec leurs vitrages, leurs entrées d'air éventuelles et le cas échéant leurs occultations, devront toujours répondre à la réglementation acoustique en vigueur et respecter les prescriptions de la notice acoustique jointe au dossier. L'indice d'affaiblissement acoustique des menuiseries vitrées et des portes extérieures est de 30 dB (Rw+Ctr). minimum : portes avec joints acoustiques en huisseries et seuils.

**05.4.1 4 Coefficient thermique**

Les menuiseries mises en place devront permettre d'obtenir un coefficient thermique conforme à l'étude thermique du lot CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - PLOMBERIE - SANITAIRES, en veillant également à respecter les valeurs des facteurs solaires de référence indiquées dans la réglementation thermique RT 2012. Les menuiseries sont en aluminium, à rupture de pont thermique avec des vitrages à faible émissivité et devront justifier d'un avis technique favorable du CSTB.

Les caractéristiques des menuiseries selon étude thermique jointe au dossier, seront les suivantes :

- Double vitrage isolant, épaisseur suivant surface vitrée, calculs par type de châssis à fournir.
- Les vitrages devront posséder un label CEKAL.
- Coefficient Uw des vitrages, conforme à la réglementation en vigueur.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

**05.4.2 TEINTES**

**05.4.2 1 Teintes des profilés en aluminium**

Tous les éléments en aluminium seront traités par thermolaquage conformément à la réglementation en vigueur, qualité QUALIMARINE, toutes teintes au choix de l'architecte sauf stipulation contraire dans la description des ouvrages du présent CCTP. Le thermolaquage comprend une préparation de surface, une conversion chimique, l'application de la laque (en général en poudre polyester) et la cuisson au four.

Les laques utilisées font l'objet d'un agrément préalable de QUALICOAT qui vérifie leurs bonnes caractéristiques de tenue dans le temps.

L'épaisseur de la couche de laque est d'au moins 60 micromètres.

**Toutes teintes et finitions au choix de l'architecte.**

**05.4.2 2 Teintes des profilés en p.v.c**

En ce qui concerne les teintes des profilés en P.V.C :

- Elles devront être stables aux ultraviolets.
- Le type du procédé de coloration doit faire l'objet d'un Avis Technique.
- Les accessoires visibles seront de même teinte que les profils.

Les profilés en P.V.C seront de teinte Blanche.

La teinte des tabliers des volets roulants compris coulisses et coffres sera identique à celle des menuiseries.

**05.4.3 VITRAGES**

La constitution des vitrages sera définie en fonction de l'Arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.

. Epaisseur des vitrages suivant dimensions des volumes verriers et suivant les recommandations de l'Arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.

Calages des vitrages conformes à la réglementation en vigueur. Les épaisseurs indiquées ci-après sont des minimums et devront être le cas échéant augmenté pour prendre en compte les dimensions des volumes verriers, les exigences acoustiques et les résistances thermiques.

Le choix des vitrages sera soumis pour approbation.

Sur tous les vitrages des portes et des baies toutes hauteurs, réalisation d'une signalisation visuelle contrastée suivant réglementation PMR, comprenant la fourniture et la mise en œuvre de deux bandes autocollantes réglementaires. Teintes, motifs et découpes au choix de l'architecte.

Nota : Les vitrages situés en allège (moins de 1m) et dont le dénivelé avec le sol extérieur est supérieur à 1 m doivent être conformes aux normes des garde-corps.

**05.4.3 1 Vitrages isolants clairs à faible émissivité**

Vitrages isolants clairs à faible émissivité, comprenant :

- 1 glace claire à faible émissivité.
- 1 lame d'air.
- 1 glace claire.

Localisation :

Vitrages de l'ensemble des menuiseries extérieures du présent lot, à l'exception de celles traitées avec des vitrages de sécurité décrit ci-après.

**05.4.3 2 Vitrages clairs de sécurité à faible émissivité**

Vitrages isolants clair de sécurité à faible émissivité, comprenant :

- 1 glace claire feuilletée à faible émissivité.
- 1 lame d'air.
- 1 glace claire feuilletée.

Localisation :

- Vitrages de l'ensemble des menuiseries extérieures dont les vitrages sont situés en allège à moins de 1m et doivent être conformes aux normes des garde-corps, suivant plans.

- Vitrages de l'ensemble des portes vitrées ouvrants à la française, y compris tous vitrages attenants, suivant plans.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.4.3 2 Vitrages clairs de sécurité à faible émissivité..."

**05.4.3 3 Vitrages isolants clairs retardateur d'effraction a faible émissivité**

Vitrages isolants clairs retardateur d'effraction à faible émissivité comprenant :

- 1 glace claire feuilletée à faible émissivité.
- 1 lame d'air ou d'argon.
- 1 glace claire feuilletée retardateur d'effraction SP 510 de chez ST GOBAIN ou équivalent

Localisation :

Vitrage des menuiseries exterieures qui donnent sur les parkings.

**05.4.3 4 Vitrages isolants clairs de sécurité à faible émissivité**

Vitrages isolants clairs de sécurité coupe feu ½ heure, à faible émissivité, du type Pyrobel 16 EG de chez AGC ou équivalent, comprenant :

- 1 glace claire feuilletée à faible émissivité.
- 1 lame d'air ou d'argon.
- 1 glace claire feuilletée.

Les menuiseries concernées (profilés et vitrages) seront coupe feu ½ heure. P.V à fournir.

Localisation :

Vitrage des menuiseries exterieures destinées à être coupe-feu une demi-heure.

**05.4.4 MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM**

**05.4.4.1 CHASSIS VITRES OUVRANTS ET FIXES EN ALUMINIUM THERMOLAQUE**

Fourniture et pose de châssis vitrés ouvrants et fixes, en profilés en aluminium thermolaqué, **monobloc avec volet roulant intégré** à lames en P.V.C, à manoeuvre électrique ou manuelle suivant article dans chapitre "Occultations" (pour les châssis destinés à recevoir un volet roulant), teintes au choix de l'architecte, comprenant :

Cadres dormants :

- Cadres dormants en profilés aluminium thermolaqué, teintes au choix de l'architecte, comprenant traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, formant pièce de grande largeur adaptable au gros oeuvre, avec rejingot pour rejet des eaux, montants verticaux comprenant tous renforts nécessaires à une bonne rigidité de l'ensemble.
- Fourniture et pose de joints étanches entre cadre dormant et maçonnerie.
- Fourniture et pose de joints étanches entre tapées et isolation type acrylique.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièce d'appui ou seuils.

Châssis vitrés ouvrants à la française :

- Châssis vitrés constitués d'un cadre rigide en profilés en aluminium thermolaqué dito cadre dormant constitués de un ou plusieurs vantaux vitrés ouvrants à la française, avec meneaux intermédiaires en aluminium thermolaqué suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des châssis et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des châssis vitrés ouvrants à la française :

- Tous les articles de quincailleries, ferrages seront de premier choix.
- 3 fiches à broches pour les ouvrants à la française.
- Crémone à verrouillage par plots réglables avec poignée de manoeuvre en aluminium, teintes au choix de l'architecte, à fixations invisibles.
- Limiteurs d'ouvertures à 11 cm pour les châssis ouvrants à la française.

Châssis coulissants :

- Châssis vitrés constitués d'un cadre rigide en profilés en aluminium thermolaqué dito cadre dormant constitués de un ou plusieurs vantaux vitrés coulissants, avec meneaux intermédiaires en aluminium thermolaqué suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des châssis et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des châssis coulissants :

- Tous les articles de quincailleries, ferrages seront de premier choix.
- Les galets de roulement seront montés sur roulements à billes et comporteront un dispositif de réglage permettant de régler parfaitement les vantaux ouvrants par rapport au cadre dormant et assurant un fonctionnement doux et silencieux.
- Système de verrouillage par loquet.

Châssis oscillo-battants :

- Châssis vitrés constitués d'un cadre rigide en profilés aluminium thermolaqué dito cadre dormant constitués de un ou plusieurs vantaux vitrés ouvrants oscillo-battants, avec meneaux intermédiaires en aluminium thermolaqué suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des châssis et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des châssis vitrés oscillo-battants :

- Tous les articles de quincailleries, ferrages seront de premier choix.
- Paumelles intérieures en aluminium à rotules permettant par rotation l'ouverture à la française et par basculement pour l'ouverture à soufflet.
- Crémone à verrouillage par plots réglables avec poignée de manoeuvre en aluminium thermolaqué, teintes au choix de l'architecte.
- Ferrage de type inversé privilégiant la fonction soufflet à l'ouverture.
- Ouverture limitée à 11 cm en position soufflet.

Châssis vitrés fixes, allèges vitrées fixes, impostes vitrées fixes :

- Châssis vitrés fixes, allèges vitrées fixes, impostes vitrées fixes, constituées d'un cadre rigide en profilés en aluminium thermolaqué dito cadres dormants, avec meneaux intermédiaires en aluminium thermolaqué suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.

Châssis vitrés de désenfumage ouvrant à soufflet :

- Châssis vitrés de désenfumage ouvrants à soufflet, asservies à la détection incendie, constitués d'un cadre rigide en profilés en aluminium thermolaqué dito cadres dormants. (S.U.E de 1 m2 minimum).
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses avec rejet d'eau, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuation.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièce d'appui.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.

Quincailleries châssis vitrés de désenfumage ouvrant à soufflet :

- Tous les articles de quincailleries, ferrages seront de premier choix.
  - Quincailleries, ferrages, paumelles horizontales, ferrures, compas, vérins d'ouvertures du châssis (permettant une ouverture de 60° du châssis), etc...
  - Commande d'ouverture manuelle individuelle située à hauteur d'homme en rez de chaussée, par coffret avec cartouche CO2.
- Système D.A.S commandé par électro-aimants.
- Refermeture par verrins double action.
  - Le châssis aura un D.A.S homologué, conforme à la réglementation en vigueur.
  - Les cartouches CO2 dites APS, sont concernées par la réglementation en vigueur.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

- Le présent lot doit garantir le bon fonctionnement de ses mécanismes.

Grilles d'amenées d'air neuf de désenfumage :

Fourniture et pose des grilles d'amenée d'air neuf de désenfumage à intégrer aux menuiseries extérieures comprenant :

- Cadre en profilés aluminium dito menuiseries.
- Grilles extérieures fixes à ventelles, en aluminium thermolaqué, teintes identiques aux profils des menuiseries extérieures, compris grillages anti-rongeurs.
- Grilles ou volets intérieurs à ouverture par à vérins pneumatiques intégrés avec commande automatique asservie à la détection incendie et refermeture manuelle.
- Depuis les attentes électriques réalisées par le lot Électricité - Courants forts et faibles à proximité de chaque grille, le présent lot devra l'intégralité de la prestation, câblages y compris raccordements et mise en oeuvre du mécanisme de commande.
- Couvre joints intérieurs et extérieurs et capotages de vérins en tôle aluminium thermolaqué dito profils de menuiseries.
- Le dispositif complet sera conforme à la réglementation en vigueur, PV à fournir.
- Dimensions : Suivant plans.

Habillages - Visseries :

- Tous les habillages, intérieurs et extérieurs, nécessaires à une parfaite finition des menuiseries sont dus par le présent lot et seront réalisés avec des profils en aluminium thermolaqué dito cadre dormant. Toute la visserie et la boulonnerie sera en acier inoxydable.

Pareclosos :

- Pareclosos en aluminium thermolaqué dito pour fixation des vitrages, ces pareclosos seront fixées par clipsage.

Vitrages :

- Suivant indications de l'article « Vitrages » du présent C.C.T.P.

Grilles d'air d'entrées d'air :

- Pose des grilles d'entrées d'air neuf fournies par le lot Chauffage - Ventilation - Climatisation - Plomberie - Sanitaire.

Classement au feu :

- Suivant Notice de sécurité incendie.

Acoustique :

- Suivant article « Acoustique » du présent C.C.T.P.

Coefficient thermique :

- Suivant article « Coefficient thermique » du présent C.C.T.P.

Teintes :

- Teintes au choix de l'architecte, confer article "Teintes des profilés en aluminium".

Dimensions :

- Suivant carnets de menuiseries, plans, coupes et façades.
- Les dimensions ne sont données qu'à titre indicatifs, l'entreprise est tenue de les vérifier sur place, avant exécution. Aucune plus value ne sera tolérée pour des modifications de dimensions.

Exécution :

- Suivant carnets de menuiseries, plans, coupes et façades.

05.4.4.1.1 CHASSIS OUVRANTS A LA FRANCAISE

05.4.4.1.1 1 Repère Type 18

Châssis ouvrants à la française à un vantail.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T18" (1u).



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

**05.4.4.1.1 2 Repère Type 35**

Châssis ouvrants à la française à un vantail.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T35" (1u).

**05.4.4.1.1 3 Repère Type 38**

Châssis ouvrants à la française à un vantail.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T38" (1u).

**05.4.4.1.1 4 Repère Type 75**

Châssis ouvrants à la française à un vantail.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T75" (1u).

**05.4.4.1.1 5 Repère Type 89**

Châssis ouvrants à la française à un vantail.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T89" (1u).

**05.4.4.1.1 6 Repère Type 90**

Châssis ouvrants à la française à deux vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T90" (2u).

**05.4.4.1.1 7 Repère Type 91**

Châssis ouvrants à la française à deux vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T91" (1u).

**05.4.4.1.2 CHASSIS COULISSANTS**

**05.4.4.1.2 1 Repère Type 03**

Châssis coulissant à trois vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T03" (1u).

**05.4.4.1.2 2 Repère Type 06**

Châssis coulissant à trois vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T06" (1u).

**05.4.4.1.2 3 Repère Type 27**

Châssis coulissant à trois vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.4.4.1.2 3 Repère Type 27..."

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T27" (1u).

**05.4.4.1.2 4 Repère Type 28**

Châssis coulissant à quatre vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T28" (1u).

**05.4.4.1.2 5 Repère Type 31**

Châssis coulissant à trois vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T31" (3u).

**05.4.4.1.2 6 Repère Type 37**

Châssis coulissant à trois vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T37" (1u).

**05.4.4.1.2 7 Repère Type 49**

Châssis coulissant à quatre vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T49" (1u).

**05.4.4.1.2 8 Repère Type 58**

Châssis coulissant à deux vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T58" (1u).

**05.4.4.1.2 9 Repère Type 76**

Châssis coulissant à trois vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T76" (1u).

**05.4.4.1.2 10 Repère Type 101**

Châssis coulissant à deux vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T101" (3u).

**05.4.4.1.3 CHASSIS OSCILLO-BATTANTS**

**05.4.4.1.3 1 Repère Type 36**

Châssis oscillo-battant à un vantail.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

**Important :** les châssis vitrés reperés MA-03-25 bis et MA-03-04bis sur les plans de reperages des menuiseries exterieures sont des châssis de désenfumage ouvrant à soufflet, avec système d'ouverture pneumatique commandée par une armoire de commande avec cartouche CO2 percutable, placée aux environs de 1.20 ml de hauteur par rapport au sol au niveau rez de chaussée. Refermeture manuelle par commande tirez-lachez depuis le niveau du dernier palier.

Localisation :



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.4.4.1.3 1 Repère Type 36..."

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T36" au niveau rez-de-chaussée uniquement (4u).

Nota : comprend également les châssis dans les percements créés dans les logements existants conservés.

05.4.4.1.4 CHASSIS FIXES

05.4.4.1.4 1 **Repère Type 22**

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T22" (1u).

05.4.4.1.4 2 **Repère Type 54**

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T54" situé uniquement au niveau rez-de-chaussée (1u).

05.4.4.1.4 3 **Repère Type 73**

Châssis vitré fixe en oeil de boeuf.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T73" (1u).

05.4.4.1.4 4 **Repère Type 74**

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T74" (1u).

05.4.4.1.4 5 **Repère Type 93**

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T93" (1u).

05.4.4.1.4 6 **Repère Type 95**

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T95" (1u).

05.4.4.1.4 7 **Repère Type 96**

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T96" (1u).

05.4.4.2 PORTES VITREES EN PROFILES EN ALUMINIUM THERMOLAQUE

Fourniture et pose de portes vitrées en profilés en aluminium thermolaqué, **monobloc avec volet roulant intégré** à lames en P.V.C, à manoeuvre électrique ou manuelle suivant article dans chapitre "Occultations" (pour les portes destinées à recevoir un volet roulant), teintes au choix de l'architecte, comprenant :

Cadres dormants :



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

- Cadres dormants, en profilés en aluminium thermolaqué, teintes au choix de l'architecte, comprenant, montants latéraux, traverses hautes, traverses basses formant pièce de grande largeur adaptable au gros oeuvre, avec rejingot pour rejet des eaux. Montants comprenant tous renforts nécessaires à une bonne rigidité de l'ensemble.
- Fourniture et pose des joints étanches entre cadre dormant et maçonnerie.
- Fourniture et pose de joints étanches entre tapées et isolation type acrylique.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièce d'appui ou seuil.

Portes vitrées ouvrantes à la française :

- Portes vitrées constituées d'un cadre rigide en profilés en aluminium thermolaqué, dito cadre dormant, constituées de un vantail ou deux vantaux vitrés ouvrants à la française, suivant le cas.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages.
- Pièces d'appuis, traverses basses avec rejets d'eaux formant rejet d'eau, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des portes et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des portes vitrées ouvrantes à la française :

- Tous les articles de quincailleries seront de premier choix.
- 4 fiches à broches par vantail pour les ouvrants à la française.
- Les portes du rez de chaussée seront équipées de serrures de sûreté sur organigramme avec double entrée de clés (intérieur et extérieur du local).
- Les portes des autres niveaux seront équipées de serrures de sûreté sur organigramme avec entrée de clé côté extérieur et bouton moleté côté intérieur du local.
- Une paire de poignées type "bâton de maréchal" en tubes en aluminium thermolaqué, Ø 50 mm, pour les portes, sur chaque face de chaque vantail avec plaques de poussées.
- Poignées type béquilles en aluminium thermolaqué dito structure, sur chaque face de chaque vantail pour l'ensemble des autres portes vitrées.
- Blocage du semi fixe pour porte à 2 vantaux par verrous de condamnation haut et bas.
- Crémone pompier pour le vantail secondaire.
- Un ferme porte aluminium à coulisses par vantail.
- Sélecteurs de fermeture pour les portes à deux vantaux.
- Un butoir de porte par vantail.

Portes fenêtres vitrées coulissantes :

- Portes fenêtres vitrées, comprenant un cadre dormant rigide en aluminium thermolaqué, dito cadre dormant, constitués d'un, deux, ou trois vantaux vitrés coulissants, suivant le cas.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses avec rejet d'eau, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuation.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des portes fenêtres et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des portes fenêtres vitrées coulissantes :

- Tous les articles de quincailleries, ferrages seront de premier choix.
- Les galets de roulement seront montés sur roulements à billes et comporteront un dispositif de réglage permettant de régler parfaitement les vantaux ouvrants par rapport au cadre dormant et assurant un fonctionnement doux et silencieux. Système de verrouillage par loquet.

Châssis vitrés fixes, allèges vitrées fixes, impostes vitrées fixes :

- Châssis vitrés fixes, allèges vitrées fixes, impostes vitrées fixes, constituées d'un cadre rigide en profilés en aluminium thermolaqué dito cadres dormants, avec meneaux intermédiaires en aluminium thermolaqué suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article "Vitrages", compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.

Habillages - Visseries :

- Tous les habillages, intérieurs et extérieurs, nécessaires à une parfaite finition des menuiseries sont dus par le présent lot et seront réalisés avec des profils en aluminium thermolaqué dito cadre dormant. Toute la visserie et la boulonnerie sera en acier inoxydable.

Pareclosos :

- Pareclosos en aluminium thermolaqué dito pour fixation des vitrages, ces pareclosos seront fixées par clipsage.

Vitrages :

- Suivant indications de l'article Vitrages.

Grilles d'air d'entrées d'air :

- Pose des grilles d'entrées d'air neuf fournies par le lot CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - PLOMBERIE - SANITAIRE.

Classement au feu :

- Suivant Notice de sécurité incendie.

Acoustique :

- Suivant article « Acoustique » du présent C.C.T.P.

Coefficient thermique :

- Suivant article « Coefficient thermique » du présent C.C.T.P.

Teintes :

- Teintes au choix de l'architecte, confer article "Teintes des profilés en aluminium".

Dimensions :

- Suivant carnets de menuiseries, plans, coupes et façades.
- Les dimensions ne sont données qu'à titre indicatifs, l'entreprise est tenue de les vérifier sur place, avant exécution. Aucune plus value ne sera tolérée pour des modifications de dimensions.

Exécution :

- Suivant carnets de menuiseries, plans, coupes et façades.

05.4.4.2.1 PORTES VITREES OUVRANTES A LA FRANCAISE

05.4.4.2.1 1 **Repère Type 88**

Portes vitrés à un vantail ouvrant à la française.

Vitrage anti-effraction. PV à fournir.

Quincaillerie des portes d'entrée identiques à celles des portes palières du lot MENUISERIES BOIS (confer C.C.T.P du lot MENUISERIES BOIS).

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T88" (3u).

05.4.4.2.1 2 **Porte issue de secours**

Porte vitrée à un vantail ouvrant à la française, équipée d'une barre anti-panique.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Porte de sortie de l'escalier de secours du bâtiment B, au niveau rez-de-chaussée (1u).



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

05.4.4.2.2 PORTES VITREES COULISSANTES

05.4.4.2.2 1 **Repère Type 02**

Portes vitrés coulissantes à deux vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T02" (2u).

05.4.4.2.2 2 **Repère Type 11**

Portes vitrés coulissantes à deux vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T11" (1u).

05.4.4.2.2 3 **Repère Type 14**

Portes vitrés coulissantes à deux vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T14" (2u).

05.4.4.2.2 4 **Repère Type 21 (MA-00-61 et 63)**

Portes vitrés coulissantes à deux vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T21" (2u).

Nota : concerne uniquement les repères MA-00-61 et 63. Les repères MA-00-60 et 62 sont prévus dans les ensembles menuisés.

05.4.4.2.2 5 **Repère Type 52**

Portes vitrés coulissantes à deux vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T52" (4u).

05.4.4.2.2 6 **Repère Type 55**

Portes vitrés coulissantes à trois vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T55" (4u).

05.4.4.2.2 7 **Repère Type 61**

Portes vitrés coulissantes à deux vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T61" (2u).

05.4.4.2.2 8 **Repère Type 64**

Portes vitrés coulissantes à cinq vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T64" (1u).

05.4.4.2.2 9 **Repère Type 71**

Portes vitrés coulissantes à trois vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.4.4.2.2 9 Repère Type 71..."

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T71" (1u).

05.4.4.2.2 **Repère Type 72**

10

Portes vitrés coulissantes à deux vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T72" (1u).

05.4.4.2.2 **Repère Type 78**

11

Portes vitrés coulissantes à deux vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T78" (1u).

05.4.4.2.2 **Repère Type 79**

12

Portes vitrés coulissantes à deux vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T79" (2u).

05.4.4.2.2 **Repère Type 83**

13

Portes vitrés coulissantes à trois vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T83" (1u).

05.4.4.2.2 **Repère Type 84**

14

Châssis coulissant à deux vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T84" (1u).

05.4.4.2.2 **Repère Type 85**

15

Châssis coulissant à deux vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T85" (1u).

05.4.4.2.2 **Repère Type 94**

16

Portes vitrés coulissantes à deux vantaux.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T94" (1u).

05.4.4.3 ENSEMBLES MENUISES EN PROFILES EN ALUMINIUM THERMOLAQUE

Fourniture et pose d'ensembles menuisés, en profilés en aluminium thermolaqué, **monobloc avec volet roulant intégré** à lames en P.V.C, à manoeuvre électrique ou manuelle suivant article dans chapitre "Occultations" (pour les ensembles destinés à recevoir un volet roulant), teintes au choix de l'architecte, comprenant :

Cadres dormants :

- Cadres dormants en profilés aluminium thermolaqué, teintes au choix de l'architecte, comprenant traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, formant pièce de grande largeur adaptable au gros oeuvre, avec rejingot pour rejet des eaux, montants verticaux comprenant tous renforts nécessaires à une bonne rigidité de l'ensemble.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

- Tapées incorporées si nécessaire compte tenu de l'épaisseur du doublage.
- Fourniture et pose de joints étanches entre cadre dormant et maçonnerie.
- Fourniture et pose de joints étanches entre tapées et isolation type acrylique.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièce d'appui ou seuils.

Châssis vitrés fixes, allèges vitrées fixes, impostes vitrées fixes :

- Châssis vitrés fixes, allèges vitrées fixes, impostes vitrées fixes, constituées d'un cadre rigide en profilés en aluminium thermolaqué dito cadres dormants, avec meneaux intermédiaires en aluminium thermolaqué suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article "Vitrages", compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.

Portes vitrées ouvrantes à la française :

- Portes vitrées constituées d'un cadre rigide en profilés en aluminium thermolaqué, dito cadre dormant, constituées de un vantail ou deux vantaux vitrés ouvrants à la française, suivant le cas.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article "Vitrages".
- Pièces d'appuis, traverses basses avec rejets d'eaux formant rejet d'eau, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des portes et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des portes vitrées ouvrantes à la française :

- Paumelles de nature et dimensions appropriées en nombre suffisant par rapport au poids de l'ouvrant, avec axe acier inox et rondelle polyamide (pour chaque vantail).

. Porte d'entrée extérieure du sas :

- Poignées type bâton de maréchal sur le vantail en aluminium thermolaqué, teintes au choix de l'architecte, sur chaque face du vantail.
- Bandeaux électromagnétique à l'extérieur.
- Les poignées de portes doivent être manœuvrable en position « debout » comme « assis » hauteur comprise entre 0.90m et 1.30m du sol et l'extrémité de cette poignée à 0.40m d'une paroi ou autre obstacle.
- Blocage du semi fixe pour porte à 2 vantaux par verrous de condamnation haut et bas.
- Serrures de sûreté 3 points avec gâches électriques sur organigramme, condamnation par bandeau électromagnétique, raccordement à la charge du présent lot sur attentes électriques du lot Electricité - Courants forts - Courants faibles. Les serrures doivent être à 0.30m d'une paroi ou autre obstacle.
- Système VIGIK à la charge du lot Electricité - Courants forts - Courants faibles.

. Porte d'entrée intérieure du sas :

- Poignées type bâton de maréchal sur le vantail en aluminium thermolaqué, teintes au choix de l'architecte sur chaque face du vantail.
- Les poignées de portes doivent être manœuvrable en position « debout » comme « assis » hauteur comprise entre 0.90m et 1.30m du sol et l'extrémité de cette poignée à 0.40m d'une paroi ou autre obstacle.
- Serrures de sûreté 3 points avec gâches électriques sur organigramme, condamnation par bandeau électromagnétique, raccordement à la charge du présent lot sur attentes électriques du lot Electricité - Courants forts - Courants faibles. Les serrures doivent être à 0.30m d'une paroi ou autre obstacle.
- Système VIGIK à la charge du lot Electricité - Courants forts - Courants faibles.
- Ferme porte en applique avec bras anti-vandalisme sur chaque vantail, type à glissière avec transmission linéaire et couple d'ouverture dégressif, sélecteur de fermeture.
- Crémone pompier pour le vantail secondaire.
- Tous accessoires de pose et pièces de fixation à la demande.
- 1 butoir de porte par vantail.

. Quincailleries des autres portes vitrées ouvrantes à la française :

- Tous les articles de quincailleries seront de premier choix.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

- 4 fiches à broches par vantail pour les ouvrants à la française.
- Les portes du rez de chaussée seront équipées de serrures de sûreté sur organigramme avec double entrée de clés (intérieur et extérieur du local).
- Les portes des autres niveaux seront équipées de serrures de sûreté sur organigramme avec entrée de clé côté extérieur et bouton moleté côté intérieur du local.
- Poignées type béquilles en aluminium thermolaqué dito structure, sur chaque face de chaque vantail.
- Blocage du semi fixe pour porte à 2 vantaux par verrous de condamnation haut et bas.
- Crémone pompier pour le vantail secondaire.
- Un ferme porte aluminium à coulisses par vantail.
- Sélecteurs de fermeture pour les portes à deux vantaux.
- Un butoir de porte par vantail.

Habillages - Visseries :

- Tous les habillages, intérieurs et extérieurs, nécessaires à une parfaite finition des menuiseries sont dus par le présent lot et seront réalisés avec des profils en aluminium thermolaqué dito cadre dormant. Toute la visserie et la boulonnerie sera en acier inoxydable.

Pareclosos :

- Pareclosos en aluminium thermolaqué dito pour fixation des vitrages, ces pareclosos seront fixées par clipsage.

Vitrages :

- Suivant indications de l'article "Vitrages".

Grilles d'air d'entrées d'air :

- Pose des grilles d'entrées d'air neuf fournies par le lot Chauffage - Ventilation - Climatisation - Plomberie - Sanitaire.

Classement au feu :

- Suivant Notice de sécurité incendie.

Acoustique :

- Suivant article « Acoustique » du présent C.C.T.P.

Coefficient thermique :

- Suivant article « Coefficient thermique » du présent C.C.T.P.

Teintes :

- Teintes au choix de l'architecte, confer article Teintes des profilés en aluminium.

Dimensions :

- Suivant carnets de menuiseries, plans, coupes et façades.
- Les dimensions ne sont données qu'à titre indicatifs, l'entreprise est tenue de les vérifier sur place, avant exécution. Aucune plus value ne sera tolérée pour des modifications de dimensions.

Exécution :

- Suivant carnets de menuiseries, plans, coupes et façades.

**05.4.4.3 1 Repère Type 13**

Ensemble menuisé constitué d'une porte vitrée à un vantail ouvrant à la française et d'un châssis vitré fixe attenant.  
Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T13" (1u).

**05.4.4.3 2 Repère Type 15**

Ensemble menuisé constitué d'une porte vitrée à deux vantaux tiercés ouvrants à la française et de châssis vitrés fixes attenants.  
Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.4.4.3 2 Repère Type 15..."

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T15" (1u).

**05.4.4.3 3 Repère Type 21 (MA-00-60 et 62)**

Ensemble menuisé constitué d'un châssis fixe et d'une porte vitrée à un vantail ouvrant à la française.  
Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T21" (2u).

Nota : concerne uniquement les repères MA-00-60 et 62.

**05.4.4.3 4 Repère Type 56**

Ensemble menuisé constitué d'un châssis vitré coulissant à trois vantaux avec imposte vitré fixe.  
Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T56" (2u).

**05.4.4.3 5 Repère Type 77**

Ensemble menuisé constitué d'une porte coulissante à deux vantaux et d'un châssis vitré fixe attenant.  
Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T77" (1u).

**05.4.4.3 6 Repère Type 80**

Ensemble menuisé constitué d'une porte vitrée à deux vantaux tiercés ouvrants à la française et de châssis vitrés fixes attenants.  
Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T80" (1u).

**05.4.4.3 7 Repère Type 86**

Ensemble menuisé constitué d'une porte vitré à un vantail ouvrant à la française et d'un châssis vitré fixe attenant.

Vitrage anti-effraction. PV à fournir.

Quincaillerie des portes d'entrée identiques à celles des portes palières du lot MENUISERIES BOIS (confer C.C.T.P du lot MENUISERIES BOIS).

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T86" (2u).

**05.4.4.3 8 Repère Type 87**

Ensemble menuisé constitué d'une porte vitré à un vantail ouvrant à la française et d'un châssis vitré fixe attenant.

Vitrage anti-effraction. PV à fournir.

Quincaillerie des portes d'entrée identiques à celles des portes palières du lot MENUISERIES BOIS (confer C.C.T.P du lot MENUISERIES BOIS).

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T87" (2u).

**05.4.4.3 9 Repère Type 92**

Ensemble menuisé constitué d'une porte vitré à un vantail ouvrant à la française et d'un châssis vitré à un vantail ouvrant à la française.

Vitrage anti-effraction. PV à fournir.

Quincaillerie des portes d'entrée identiques à celles des portes palières du lot MENUISERIES BOIS (confer C.C.T.P du lot MENUISERIES BOIS).

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.4.4.3 9 Repère Type 92..."

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T92" (1u).

**05.4.5 MENUISERIES EXTERIEURES P.V.C.**

**05.4.5.1 CHASSIS P.V.C. MONOBLOCS**

Fourniture et pose de châssis vitrés ouvrants et fixes, en profilés en P.V.C rigide, de teinte blanche, monobloc avec volet roulant intégré à lames en P.V.C, à manoeuvre motorisée ou manuelle, suivant article dans chapitre "Occultations" (pour les châssis destinés à recevoir un volet roulant). Ces menuiseries comprendront :

Cadres dormants :

- Cadres dormants en profilés P.V.C, comprenant traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, formant pièce de grande largeur adaptable au gros oeuvre, avec rejingot pour rejet des eaux, montants verticaux comprenant tous renforts nécessaires à une bonne rigidité de l'ensemble.
- Tapées incorporées si nécessaire compte tenu de l'épaisseur du doublage.
- Fourniture et pose de joints étanches entre cadre dormant et maçonnerie.
- Fourniture et pose de joints étanches entre tapées et isolation type acrylique.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièce d'appui ou seuils.

Châssis vitrés ouvrants à la française :

- Châssis vitrés constitués d'un cadre rigide en profilés en P.V.C dit cadre dormant constitués de un ou plusieurs vantaux vitrés ouvrants à la française, avec meneaux intermédiaires en P.V.C, suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des châssis et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des châssis vitrés ouvrants à la française :

- Tous les articles de quincailleries, ferrages seront de premier choix.
- 3 fiches à broches pour les ouvrants à la française.
- Crémone à verrouillage par plots réglables avec poignée de manoeuvre en aluminium, teintes au choix de l'architecte, à fixations invisibles.

Châssis vitrés ouvrants à soufflet :

- Châssis vitrés constitués d'un cadre rigide en profilés en P.V.C dit cadre dormant constitués de un ou plusieurs vantaux vitrés ouvrants à soufflets, avec meneaux intermédiaires en P.V.C suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des châssis et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des châssis vitrés ouvrants à soufflet :

- Tous les articles de quincailleries, ferrages seront de premier choix.
- Paumelles horizontales, ferrure imposte extra plat avec tringlerie sous carter du loquet et poignée de manoeuvre ramenée à hauteur d'homme, en aluminium laqué, compas débrayable pour nettoyage.
- Ouverture limitée à 11 cm en position soufflet.

Châssis vitrés oscillo-battants :

- Châssis vitrés constitués d'un cadre rigide en profilés en P.V.C dit cadre dormant constitués de un ou plusieurs vantaux vitrés ouvrants oscillo-battants, avec meneaux intermédiaires en P.V.C suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des châssis et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des châssis vitrés oscillo-battants :

- Tous les articles de quincailleries, ferrages seront de premier choix.
- Paumelles intérieures en aluminium à rotules permettant par rotation l'ouverture à la française et par basculement pour l'ouverture à soufflet.
- Crémone à verrouillage par plots réglables avec poignée de manoeuvre en aluminium thermolaqué, teintes au choix de l'architecte.
- Ferrage de type inversé privilégiant la fonction soufflet à l'ouverture.
- Ouverture limitée à 11 cm en position soufflet.

Châssis vitrés fixes, allèges vitrées fixes, impostes vitrées fixes :

- Châssis vitrés fixes, allèges vitrées fixes, impostes vitrées fixes, constituées d'un cadre rigide en profilés en P.V.C dito cadres dormants, avec meneaux intermédiaires en P.V.C suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.

Ouvertures par carré pompier :

- Ouvertures des châssis d'accès pompier par carré pompier (mâle) suivant indications des plans. Les châssis concernés seront repérés par une signalisation spécifique. Afin de permettre aux secours d'accéder dans le bâtiment depuis l'extérieur, ces châssis s'ouvriront depuis l'extérieur.

Châssis vitrés de désenfumage ouvrants à soufflet :

- Châssis vitrés de désenfumage ouvrants à soufflet, asservies à la détection incendie, constitués d'un cadre rigide en profilés en P.V.C dito cadres dormants. (S.U.E de 1 m2 minimum).
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses avec rejet d'eau, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuation.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièce d'appui.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.

Quincailleries des châssis vitrés de désenfumage ouvrants à soufflet :

- Tous les articles de quincailleries, ferrages seront de premier choix.
- Quincailleries, ferrages, paumelles horizontales, ferrures, compas, vérins d'ouvertures du châssis (permettant une ouverture de 60° du châssis), etc...
- Commande d'ouverture manuelle individuelle située à hauteur d'homme en rez de chaussée, par coffret avec cartouche CO2. Système D.A.S commandé par électro-aimants.
- Refermeture par verrins double action.
- Le châssis aura un D.A.S homologué, conforme à la réglementation en vigueur.
- Les cartouches CO2 dites APS, sont concernées par la réglementation en vigueur.
- Le présent lot doit garantir le bon fonctionnement de ses mécanismes.

Grilles d'amenées d'air neuf de désenfumage :

Fourniture et pose des grilles d'amenée d'air neuf de désenfumage à intégrer aux menuiseries extérieures comprenant :

- Cadre en profilés aluminium thermolaqué, teintes identiques aux profils des menuiseries extérieures.
- Grilles extérieures fixes à ventelles, en aluminium thermolaqué, teintes identiques aux profils des menuiseries extérieures, compris grillages anti-rongeurs.
- Grilles ou volets intérieurs à ouverture par à vérins pneumatiques intégrés avec commande automatique asservie à la détection incendie et refermeture manuelle.
- Depuis les attentes électriques réalisées par le lot Courants forts et faibles à proximité de chaque grille, le présent lot devra l'intégralité de la prestation, câblages y compris raccordements et mise en oeuvre du mécanisme de commande.
- Couvre joints intérieurs et extérieurs et capotages de vérins en tôle aluminium thermolaqué dito profils de menuiseries.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

- Le dispositif complet sera conforme à la réglementation en vigueur, PV à fournir.
- Dimensions : Suivant plans.

Habillages - Visseries :

- Tous les habillages, intérieurs et extérieurs, nécessaires à une parfaite finition des menuiseries sont dus par le présent lot et seront réalisés avec des profils en P.V.C dito cadre dormant. Toute la visserie et la boulonnerie sera en acier inoxydable.

Parecloses :

- Parecloses en P.V.C dito pour fixation des vitrages, ces parecloses seront fixées par clipsage.

Vitrages :

- Suivant indications de l'article Vitrages.

Grilles d'air d'entrées d'air :

- Pose des grilles d'entrées d'air neuf fournies par le lot CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - PLOMBERIE - SANITAIRES.

Classement au feu :

- Sans objet.

Acoustique :

- Suivant article « Acoustique » du présent C.C.T.P.

Coefficient thermique :

- Suivant article « Coefficient thermique » du présent C.C.T.P.

Teintes :

- Teintes au choix de l'architecte, confer article Teintes des profilés en P.V.C.

Dimensions :

- Suivant carnets de menuiseries, plans, coupes et façades.
- Les dimensions ne sont données qu'à titre indicatifs, l'entreprise est tenue de les vérifier sur place, avant exécution. Aucune plus value ne sera tolérée pour des modifications de dimensions.

Exécution :

- Suivant carnets de menuiseries, plans, coupes et façades.

05.4.5.1.1 CHASSIS OUVRANTS A LA FRANCAISE

05.4.5.1.1 1 **Repère Type 04**

Châssis ouvrant à la française à un vantail.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T04" (1 u).

05.4.5.1.1 2 **Repère Type 17**

Châssis ouvrant à la française à un vantail.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T17" (1u).

05.4.5.1.1 3 **Repère Type 25**

Châssis ouvrants à la française à un vantail.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.4.5.1.1 3 Repère Type 25..."

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T25" (6u).

**05.4.5.1.1 4 Repère Type 26**

Châssis ouvrants à la française à un vantail.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T26" (3u).

**05.4.5.1.2 CHASSIS OSCILLO-BATTANTS**

**05.4.5.1.2 1 Repère Type 36**

Châssis oscillo-battant à un vantail.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

**Important : les châssis vitrés reperés MA-03-25 bis et MA-03-04bis sur les plans de reperages des menuiseries exterieures sont des châssis de désenfumage ouvrant à soufflet**, avec système d'ouverture pneumatique commandée par une armoire de commande avec cartouche CO2 percutable, placée aux environs de 1.20 ml de hauteur par rapport au sol au niveau rez de chaussée. Refermeture manuelle par commande tirez-lachez depuis le niveau du dernier palier.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T36" (à l'exception de ceux situés au niveau rez-de-chaussée) (15u).

Nota : comprend également les châssis dans les percements créés dans les logements existants conservés.

**05.4.5.1.2 2 Repère Type 57**

Châssis oscillo-battant à un vantail.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T57" (3u).

**05.4.5.1.2 3 Repère Type 65**

Châssis oscillo-battant à un vantail.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T65" (1u).

**05.4.5.1.2 4 Repère Type 66**

Châssis oscillo-battant à un vantail.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T66" (1u).

**05.4.5.1.3 CHASSIS A SOUFFLET**

**05.4.5.1.3 1 Repère Type 42**

Châssis vitrés ouvrant à soufflet.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

**Important : les châssis vitrés reperés MA-02-30, MA-03-27 et MA-03-39 sur les plans de reperages des menuiseries exterieures est un châssis de désenfumage ouvrant à soufflet**, avec système d'ouverture pneumatique commandée par une armoire de commande avec cartouche CO2 percutable, placée aux environs de 1.20 ml de hauteur par rapport au sol sur le palier concerné. Refermeture manuelle par commande tirez-lachez depuis le niveau du palier concerné.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T42" (4u).

**05.4.5.1.3 2 Repère Type 43**

Châssis vitrés ouvrant à soufflet.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.4.5.1.3 2 Repère Type 43..."

**Important :** les châssis vitrés reperés MA-01-42 et MA-02-37 sur les plans de reperages des menuiseries exterieures est un châssis de désenfumage ouvrant à soufflet, avec système d'ouverture pneumatique commandée par une armoire de commande avec cartouche CO2 percutable, placée aux environs de 1.20 ml de hauteur par rapport au sol sur le palier concerné. Refermeture manuelle par commande tirez-lachez depuis le niveau du palier concerné.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T43" (4u).

05.4.5.1.3 3 **Repère Type 44**

Châssis vitrés ouvrant à soufflet.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

**Important :** les châssis vitrés reperés MA-02-35, MA-02-42 et MA-03-34 sur les plans de reperages des menuiseries exterieures est un châssis de désenfumage ouvrant à soufflet, avec système d'ouverture pneumatique commandée par une armoire de commande avec cartouche CO2 percutable, placée aux environs de 1.20 ml de hauteur par rapport au sol sur le palier concerné. Refermeture manuelle par commande tirez-lachez depuis le niveau du palier concerné.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T44" (8u).

05.4.5.1.3 4 **Repère Type 45**

Châssis vitrés ouvrant à soufflet.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

**Important :** les châssis vitrés reperés MA-01-40 et MA-03-36 sur les plans de reperages des menuiseries exterieures sont des châssis de désenfumage ouvrant à soufflet, avec système d'ouverture pneumatique commandée par une armoire de commande avec cartouche CO2 percutable, placée aux environs de 1.20 ml de hauteur par rapport au sol sur le palier concerné. Refermeture manuelle par commande tirez-lachez depuis le niveau du palier concerné.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T45" (7u).

05.4.5.1.3 5 **Repère Type 46**

Châssis vitré à un vantail avec ouverture à soufflet.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

**Important :** le châssis vitré reperé MA-01-51 sur les plans de reperages des menuiseries exterieures est un châssis de désenfumage ouvrant à soufflet, avec système d'ouverture pneumatique commandée par une armoire de commande avec cartouche CO2 percutable, placée aux environs de 1.20 ml de hauteur par rapport au sol sur le palier concerné. Refermeture manuelle par commande tirez-lachez depuis le niveau du palier concerné.

Localisation :

Châssis reperés "MA-02-43" et "MA-01-51" sur les reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005) (2u).

05.4.5.1.4 CHASSIS FIXES

05.4.5.1.4 1 **Repère Type 01**

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T01" (1u).

05.4.5.1.4 2 **Repère Type 05**

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T05" (2u).

05.4.5.1.4 3 **Repère Type 16**

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.4.5.1.4 3 Repère Type 16..."

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T16" (1u).

**05.4.5.1.4 4 Repère Type 23**

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T23" (1u).

**05.4.5.1.4 5 Repère Type 24**

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T24" (1u).

**05.4.5.1.4 6 Repère Type 29**

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T29" (1u).

**05.4.5.1.4 7 Repère Type 39**

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T39" (12u).

**05.4.5.1.4 8 Repère Type 40**

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T40" (1u).

**05.4.5.1.4 9 Repère Type 41**

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant repère "MA-02-28" sur les reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005) (1u).

**05.4.5.1.4 10 Repère Type 47**

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T47" (1u).

**05.4.5.1.4 11 Repère Type 48**

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T48" (2u).

**05.4.5.1.4 12 Repère Type 50**

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.4.5.1.4 12 Repère Type 50..."

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T50" (1u).

**05.4.5.1.4 Repère Type 51**

13

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T51" (1u).

**05.4.5.1.4 Repère Type 54**

14

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T54" (à l'exception du châssis situé au niveau rez-de-chaussée) (3u).

**05.4.5.1.4 Repère Type 63**

15

Châssis vitré fixe.

Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T63" (1u).

**05.4.5.2 ENSEMBLES MENUISES EN PROFILES PVC**

Fourniture et pose d'ensembles menuisés, en profilés en P.V.C rigide, **monobloc avec volet roulant intégré** à lames en P.V.C, à manoeuvre électrique ou manuelle suivant article dans chapitre "Occultations" (pour les ensembles destinés à recevoir un volet roulant), de teinte blanche. Ces menuiseries comprendront :

Cadres dormants :

- Cadres dormants en profilés P.V.C, comprenant traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, formant pièce de grande largeur adaptable au gros œuvre, avec rejingot pour rejet des eaux, montants verticaux comprenant tous renforts nécessaires à une bonne rigidité de l'ensemble.
- Tapées incorporées si nécessaire compte tenu de l'épaisseur du doublage.
- Fourniture et pose de joints étanches entre cadre dormant et maçonnerie.
- Fourniture et pose de joints étanches entre tapées et isolation type acrylique.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièce d'appui ou seuils.

Châssis vitrés ouvrants à la française :

- Châssis vitrés constitués d'un cadre rigide en profilés en P.V.C dito cadre dormant constitués de un ou plusieurs vantaux vitrés ouvrants à la française, avec meneaux intermédiaires en P.V.C, suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des châssis et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des châssis vitrés ouvrants à la française :

- Tous les articles de quincailleries, ferrages seront de premier choix.
- 3 fiches à broches pour les ouvrants à la française.
- Crémone à verrouillage par plots réglables avec poignée de manoeuvre en aluminium, teintes au choix de l'architecte, à fixations invisibles.
- Châssis vitrés coulissants : Châssis vitrés constitués d'un cadre rigide en profilés en P.V.C dito cadre dormant constitués de un ou plusieurs vantaux vitrés coulissants, avec meneaux intermédiaires en P.V.C suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des châssis et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Châssis vitrés ouvrants à soufflet :

- Châssis vitrés constitués d'un cadre rigide en profilés en P.V.C dit cadre dormant constitués de un ou plusieurs vantaux vitrés ouvrants à soufflets, avec meneaux intermédiaires en P.V.C suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des châssis et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des châssis vitrés ouvrants à soufflet :

- Tous les articles de quincailleries, ferrages seront de premier choix.
- Paumelles horizontales, ferrure imposte extra plat avec tringlerie sous carter du loquet et poignée de manœuvre ramenée à hauteur d'homme, en aluminium laqué, compas débrayable pour nettoyage.
- Ouverture limitée à 11 cm en position soufflet.

Châssis vitrés oscillo-battants :

- Châssis vitrés constitués d'un cadre rigide en profilés en P.V.C dit cadre dormant constitués de un ou plusieurs vantaux vitrés ouvrants oscillo-battants, avec meneaux intermédiaires en P.V.C suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des châssis et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des châssis vitrés oscillo-battants : Tous les articles de quincailleries, ferrages seront de premier choix :

- Paumelles intérieures en aluminium à rotules permettant par rotation l'ouverture à la française et par basculement pour l'ouverture à soufflet.
- Crémone à verrouillage par plots réglables avec poignée de manœuvre en aluminium thermolaqué, teintes au choix de l'architecte.
- Ferrage de type inversé privilégiant la fonction soufflet à l'ouverture.
- Ouverture limitée à 11 cm en position soufflet.
- Châssis vitrés fixes, allèges vitrées fixes, impostes vitrées fixes : Châssis vitrés fixes, allèges vitrées fixes, impostes vitrées fixes, constituées d'un cadre rigide en profilés en P.V.C dit cadres dormants, avec meneaux intermédiaires en P.V.C suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.

Ouvertures par carré pompier :

- Ouvertures des châssis d'accès pompier par carré pompier (mâle) suivant indications des plans. Les châssis concernés seront repérés par une signalisation spécifique. Afin de permettre aux secours d'accéder dans le bâtiment depuis l'extérieur, ces châssis s'ouvriront depuis l'extérieur.

Châssis vitrés de désenfumage ouvrants à soufflet :

- Châssis vitrés de désenfumage ouvrants à soufflet, asservies à la détection incendie, constitués d'un cadre rigide en profilés en P.V.C dit cadres dormants. (S.U.E de 1 m2 minimum).
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses avec rejet d'eau, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuation.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièce d'appui.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.

Quincailleries des châssis vitrés de désenfumage ouvrants à soufflet :

- Tous les articles de quincailleries, ferrages seront de premier choix.
- Quincailleries, ferrages, paumelles horizontales, ferrures, compas, vérins d'ouvertures du châssis (permettant une ouverture de 60° du châssis), etc...
- Commande d'ouverture manuelle individuelle située à hauteur d'homme en rez de chaussée, par coffret avec cartouche CO2.

Système D.A.S commandé par électro-aimants.

- Refermeture par verrins double action.
- Le châssis aura un D.A.S homologué, conforme à la réglementation en vigueur.
- Les cartouches CO2 dites APS, sont concernées par la réglementation en vigueur.
- Le présent lot doit garantir le bon fonctionnement de ses mécanismes.

Grilles d'amenées d'air neuf de désenfumage :

Fourniture et pose des grilles d'amenée d'air neuf de désenfumage à intégrer aux menuiseries extérieures comprenant :

- Cadre en profilés aluminium thermolaqué, teintes identiques aux profils des menuiseries extérieures.
- Grilles extérieures fixes à ventelles, en aluminium thermolaqué, teintes identiques aux profils des menuiseries extérieures, compris grillages anti-rongeurs.
- Grilles ou volets intérieurs à ouverture par à vérins pneumatiques intégrés avec commande automatique asservie à la détection incendie et refermeture manuelle.
- Depuis les attentes électriques réalisées par le lot Électricité - CFO - CFA à proximité de chaque grille, le présent lot devra l'intégralité de la prestation, câblages y compris raccordements et mise en œuvre du mécanisme de commande.
- Couvre joints intérieurs et extérieurs et capotages de vérins en tôle aluminium thermolaqué dito profils de menuiseries.
- Le dispositif complet sera conforme à la réglementation en vigueur, PV à fournir.
- Dimensions : suivant plans.

Portes vitrées ouvrantes à la française :

- Portes vitrées constituées d'un cadre rigide en profilés en P.V.C, dito cadre dormant, constituées de un vantail ou deux vantaux vitrés ouvrants à la française, suivant le cas.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages.
- Pièces d'appuis, traverses basses avec rejets d'eaux formant rejet d'eau, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des portes et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des portes vitrées ouvrantes à la française :

- Tous les articles de quincailleries seront de premier choix.
- 4 paumelles de nature et dimensions appropriées en nombre suffisant, avec axe acier inox et rondelle polyamide (pour chaque vantail).
- Serrures à mortaiser 3 points avec gâches nécessaires.
- Poignées type béquilles en aluminium thermolaqué dito structure, sur chaque face de chaque vantail.
- Blocage du semi fixe pour porte à 2 vantaux par verrous de condamnation haut et bas.
- Pour les portes fenêtres donnant accès aux balcons et terrasses, prévoir un clip de maintien en position ouverte pour éviter les battements aux courants d'air.
- Un butoir de porte par vantail.

Habillages - Visseries :

- Tous les habillages, intérieurs et extérieurs, nécessaires à une parfaite finition des menuiseries sont dus par le présent lot et seront réalisés avec des profils en P.V.C dito cadre dormant. Toute la visserie et la boulonnerie sera en acier inoxydable.

Pareclosos :

- Pareclosos en P.V.C dito pour fixation des vitrages, ces pareclosos seront fixées par clipsage.

Vitrages :

- Suivant indications de l'article Vitrages.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

Grilles d'air d'entrées d'air :

- Pose des grilles d'entrées d'air neuf fournies par le lot Chauffage - Ventilation - Climatisation - Plomberie - Sanitaires.

Classement au feu :

- Sans objet.

Acoustique :

- Suivant article « Acoustique » du présent C.C.T.P.

Coefficient thermique :

- Suivant article « Coefficient thermique » du présent C.C.T.P.

Teintes :

- Teintes au choix de l'architecte, confer article Teintes des profilés en P.V.C.

Dimensions :

- Suivant carnets de menuiseries, plans, coupes et façades.
- Les dimensions ne sont données qu'à titre indicatifs, l'entreprise est tenue de les vérifier sur place, avant exécution. Aucune plus value ne sera tolérée pour des modifications de dimensions.

Exécution :

- Suivant carnets de menuiseries, plans, coupes et façades.

**05.4.5.2 1 Repère Type 62**

Ensemble menuisé constitué d'un châssis vitré à un vantail ouvrant à la française avec imposte vitré fixe.  
Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T62" (2u).

**05.4.5.2 2 Repère Type 97**

Ensemble menuisé constitué d'une porte vitré à deux vantaux ouvrant à la française et de deux châssis vitrés fixes attenants.  
Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T97" (1u).

**05.4.5.2 3 Repère Type 100**

Ensemble menuisé à remplacer, dito existant et suivant avis architecte.  
Dimensions suivant indications sur le tableau des types de Menuiseries.

Localisation :

Châssis suivant indications des reperages de Menuiseries (planches 8000 à 8005), repère "T100" (1u).

**05.4.6 OUVRAGES DIVERS**

**05.4.6 1 Bavettes d'appuis de baies en acier thermolaqué**

Fourniture et pose de bavettes d'appuis de baies en acier thermolaqué, teintes au choix de l'architecte, compris toutes sujétions de fixations (vis, chevilles, etc...).

Y compris la fourniture et mise en oeuvre d'un tube en profilés aluminium, isolé, sous la menuiserie, pour les menuiseries extérieures situées en façade Est (suivant détail sur planche 6500).

Dimensions : suivant plans.

Le thermolaquage des éléments en acier devra être de qualité Qualimarine.

Localisation :

Au droit de tous les appuis de baies avec plis en retour pour protection des tranches de revêtement de façades.

**05.4.6 2 Grilles d'entrées d'air**



RESIDENCE CHATEAU LEEHNARDT  
30 Rue de l'égalité  
30240 LE GRAU DU ROI

C.C.T.P. Marchés

**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.4.6 2 Grilles d'entrées d'air..."

Réservations dans les menuiseries extérieures et poses des grilles d'entrées d'air neuf fournies par le lot Chauffage - Ventilation - Climatisation - Plomberie - Sanitaires.

Localisation :

Dans les ouvrages du présent lot suivant indications du lot Chauffage - Ventilation - Climatisation - Plomberie - Sanitaires.



## 05.5 DESCRIPTION DES OUVRAGES D'OCCULTATIONS

### 05.5.1 PERSIENNES

#### 05.5.1 1 Persiennes coulissantes à lames fixes

Fourniture et mise en oeuvre de persiennes coulissantes en aluminium à lames horizontales fixes constituées de :

- Ossatures en aluminium thermolaqué fixés sur support béton armé, fixations de rails coulissants hauts et bas supports des persiennes coulissantes, compris toutes sujétions de fixations mécaniques, scellements, platines, équerres, etc. ... compris toutes sujétions.

- Cadres des persiennes coulissantes en tubes aluminium de section appropriée au poids des brises soleil. Fixation sur ossature primaire et rails supports, compris toutes sujétions et fixations mécaniques.

- Rails hauts porteurs en aluminium extrudé thermolaqué, pose en sous face ou en applique avec cache rail (vantaux suspendus au rail haut), polis de roulements haute performance et tiges boulonnées reliées aux cadres permettant le réglage, toutes sujétions pour une manoeuvre facile, aisée, continu et silencieuse. Butées d'arrêt caoutchouc en bout de course. Compris toutes sujétions et fixations mécaniques.

- Rails bas de guidage pour manoeuvre coulissante et plots de guidages en aluminium extrudé thermolaqué, toutes sujétions pour une manoeuvre facile, aisée, continu et silencieuse. Butées d'arrêt caoutchouc en bout de course. Compris toutes sujétions et fixations mécaniques.

- Compris toutes sujétions pour ensemble multi rails (jusqu'à 4 rails et +), suivant indications des plans.

- Remplissages en lames fixes en profilés ailes d'avions en aluminium, suivant détail architecte.

- Poignées de manoeuvres manuelles des persiennes coulissantes.

- Systèmes de condamnation en position fermées pour toutes les persiennes coulissantes, compris toutes adaptations et systèmes de fermetures et de fixations.

Compris toutes coupes, chutes et assemblages en atelier, amenée à pied d'oeuvre et mise en place des éléments par tous moyens de levage appropriés à la charge de l'entreprise du présent lot.

Angles d'inclinaisons des vantelles par rapport aux façades suivant plans et détails architecte.

Toutes les fixations sont à justifier par le calcul.

La tenue au vent des brises soleil devra être justifiée par une note de calcul. Les règles NV 65 (modifiée en décembre 1999) sont applicables.

Les visseries seront en inox.

Ensemble parfaitement rigide et indéformable.

Finition : Certifiée Qualimarine, à la charge du présent lot, teintes au choix de l'architecte.

Teinte au choix de l'architecte.

Dimensions : suivant plans.

Nota : Nombre de rails suivant indications des plans et suivant nécessités. Compris toutes pièces d'appuis en tableaux pour arrêt des coulissants.

Localisation :

Persiennes coulissantes suivant indications des plans et détails architecte (cf. planches 6400 à 6406 et 6300 à 6307).

#### 05.5.2 VOLETS ROULANTS A TABLIERS EN LAMES P.V.C A MANOEUVRE MANUELLE

Fourniture et pose de volets roulants à tabliers en lames P.V.C à manoeuvre manuelle constitués de :

- Tablier : Lames mobiles indépendantes en profilé P.V.C. Assemblage par chaînes d'agrafes en acier inoxydable. En position tablier suspendu, les lames sont espacées de 4 mm sur toute la longueur, elles permettent l'aération et la vision vers l'extérieur. En position tablier fermé, les lames s'emboîtent et assurent une occultation totale. Embouts de lames anti-bruit. Lame finale protégeant le bas du tablier équipé de butées d'arrêt position haute. La lame basse du volet roulant sera de la même teinte que celle du châssis.

- Equilibrage du volet assuré dans toutes les positions d'ouverture par ressorts en acier spécial.

- Teinte : tous les éléments visibles de l'extérieur (tablier, lame finale, coulisses, etc...) seront de teinte identique aux menuiseries.

- Mécanisme : axe d'enroulement en acier traité avec ressorts compensateurs, manoeuvre par treuil et tige oscillante en métal chromé articulée formant manivelle, raccordement en pénétration du coffre par genouillère, positionnement de la tige oscillante sur le côté du coffre de volet roulant, positionnement de la tige oscillante côté poignée. Enroulement vers l'intérieur. Clips de maintien contre le châssis. Le mécanisme sera conçu pour permettre l'arrêt du volet en toutes positions.

- Tous les volets roulants du rez-de-chaussée (au minimum) comporteront un système de verrouillage pour permettre le blocage des volets en position fermée. Ce verrouillage sera commandé par la tringle de manoeuvre.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

- Guidage : le guidage du tablier sera assuré par coulisses latérales en aluminium laqué avec brosses phoniques. Ces coulisses seront soit fixées sur le châssis soit sur le gros oeuvre à la charge du présent lot.
  - Coffre intérieur : coffre en P.V.C préformé et fixé, compris joues latérales démontables permettant l'accès au volet roulant et au mécanisme et la dépose éventuelle du volet roulant. Le coffre de volet roulant est conçu de manière à occuper en totalité l'espace entre le linteau et le plafond, le joint creux de raccord sera traité au présent lot. Le profil du coffre devra être soumis à l'approbation de l'architecte. Profil d'adaptation sur dormants des menuiseries.
  - Calfeutrement entre plafond et coffre assuré par une cornière P.V.C et un bourrage de laine minérale.
  - Ensemble parfaitement rigide et indéformable.
  - Indice d'isolement acoustique des coffres de volets roulants devront permettre le respect des isolements acoustiques prévus dans l'article « Acoustique ».
  - Classement VEMCROS des fermetures à fournir.
  - Dimensions : suivant plans et détails des menuiseries extérieures.
- Important : dans le cas où la largeur du volet roulant est trop importante, l'entrepreneur devra prévoir un tablier aluminium plutôt que P.V.C.**

05.5.2 1 **Volets roulants à tabliers en lames PVC à manoeuvre manuelle**

Localisation :

Ensemble des volets roulants des logements à réhabiliter en hors d'eau hors d'air suivants indications des plans.

05.5.3 **VOLETS ROULANTS A TABLIERS EN LAMES P.V.C A MANOEUVRE ELECTRIQUE**

Fourniture et pose de volets roulants à tabliers en lames P.V.C à manoeuvre électrique constitués de :

- Tablier : lames mobiles indépendantes en profilé P.V.C., suivant notice thermique, Assemblage par chaînes d'agrafes en acier inoxydable. En position tablier suspendu, les lames sont espacées de 4 mm sur toute la longueur, elles permettent l'aération et la vision vers l'extérieur. En position tablier fermé, les lames s'emboîtent et assurent une occultation totale. Embouts de lames anti-bruit. Lame finale protégeant le bas du tablier équipé de butées d'arrêt position haute. La lame basse du volet roulant sera de la même teinte que celle du châssis.
- Equilibrage du volet assuré dans toutes les positions d'ouverture par ressorts en acier spécial.
- Teinte : au choix de l'architecte, tous les éléments visibles de l'extérieur (tablier, lame finale, coulisses, etc...) seront de teinte identique aux menuiseries.
- Manoeuvre électrique par moteur monophasé 220V-50 HZ à disjoncteur thermique intégré et logé dans le coffre. Commande par interrupteur au droit de chaque volet roulant et commande par télécommande.
- Arrêt haut et bas automatique.
- Mécanisme : le mécanisme sera conçu pour permettre l'arrêt du volet en toutes positions.
- L'alimentation électrique, le câblage y compris le raccordement et mise en oeuvre du mécanisme de commande, boîtiers et boutons de commandes seront à la charge du lot Electricité - CFO - CFA. Le présent lot devra la fourniture des télécommandes.
- Pénétration du coffre par genouillère. Enroulement vers l'intérieur. Clips de maintien contre le châssis.
- Tous les volets roulants du rez-de-chaussée comporteront un système de verrouillage pour permettre le blocage des volets en position fermée.
- Guidage : le guidage du tablier sera assuré par coulisses latérales en aluminium laqué avec brosses phoniques. Ces coulisses seront soit fixées sur le châssis soit sur le gros oeuvre à la charge du présent lot.
- Coffre intérieur : coffre en P.V.C préformé et fixé, compris joues latérales démontables permettant l'accès au volet roulant et au mécanisme et la dépose éventuelle du volet roulant. Le coffre de volet roulant est conçu de manière à occuper en totalité l'espace entre le linteau et le plafond, le joint creux de raccord sera traité au présent lot. Le profil du coffre devra être soumis à l'approbation de l'architecte. Profil d'adaptation sur dormants des menuiseries.
- Calfeutrement entre plafond et coffre assuré par une cornière PVC et un bourrage de laine minérale.
- Ensemble parfaitement rigide et indéformable.
- Les indices d'isolement acoustique des coffres de volets roulants devront permettre le respect des isolements acoustiques prévus dans l'article « Acoustique » pour l'ensemble des Menuiseries extérieures et coffre volets roulants.
- Classement VEMCROS des fermetures à fournir.
- Dimensions : suivant plans et détails des menuiseries extérieures.

**Important : dans le cas où la largeur du volet roulant est trop importante, l'entrepreneur devra prévoir un tablier aluminium plutôt que P.V.C.**

05.5.3 1 **Volets roulants à tabliers en lames PVC à manoeuvre électrique**



RESIDENCE CHATEAU LEEHNARDT  
30 Rue de l'égalité  
30240 LE GRAU DU ROI

C.C.T.P. Marchés

**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

...Suite de "05.5.3 1 Volets roulants à tabliers en lames PVC à manoeuvr..."

Localisation :

Ensemble des volets roulants des logements à réhabiliter tous corps d'états suivants indications des plans.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

**05.6 OPTION N°01 : PLUS-VALUE POUR MENUISERIES EXTERIEURES**

**05.6.1 CHASSIS VITRES OUVRANTS ET FIXES**

L'entrepreneur du présent devra obligatoirement chiffrer en option la fourniture et pose de châssis vitrés ouvrants et fixes identiques à l'existant, en profilés en aluminium thermolaqué (dans le cas où ces châssis sont situés au niveau rez-de-chaussée ou alors si ces châssis sont coulissants) ou en profilés PVC pour les autres châssis, teintes au choix de l'architecte, comprenant :

Cadres dormants :

- Cadres dormants en profilés aluminium thermolaqué ou profilés PVC selon le cas, teintes au choix de l'architecte, comprenant traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, formant pièce de grande largeur adaptable au gros oeuvre, avec reingot pour rejet des eaux, montants verticaux comprenant tous renforts nécessaires à une bonne rigidité de l'ensemble.
- Fourniture et pose de joints étanches entre cadre dormant et maçonnerie.
- Fourniture et pose de joints étanches entre tapées et isolation type acrylique.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièce d'appui ou seuils.

Châssis vitrés ouvrants à la française :

- Châssis vitrés constitués d'un cadre rigide en profilés en aluminium thermolaqué ou P.V.C, dito cadre dormant constitués de un ou plusieurs vantaux vitrés ouvrants à la française, avec meneaux intermédiaires suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des châssis et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des châssis vitrés ouvrants à la française :

- Tous les articles de quincailleries, ferrages seront de premier choix.
- 3 fiches à broches pour les ouvrants à la française.
- Crémone à verrouillage par plots réglables avec poignée de manoeuvre en aluminium, teintes au choix de l'architecte, à fixations invisibles.
- Limiteurs d'ouvertures à 11 cm pour les châssis ouvrants à la française.

Châssis coulissants :

- Châssis vitrés constitués d'un cadre rigide en profilés en aluminium thermolaqué ou PVC dito cadre dormant constitués de un ou plusieurs vantaux vitrés coulissants, avec meneaux intermédiaires suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des châssis et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des châssis coulissants :

- Tous les articles de quincailleries, ferrages seront de premier choix.
- Les galets de roulement seront montés sur roulements à billes et comporteront un dispositif de réglage permettant de régler parfaitement les vantaux ouvrants par rapport au cadre dormant et assurant un fonctionnement doux et silencieux.
- Système de verrouillage par loquet.

Châssis oscillo-battants :

- Châssis vitrés constitués d'un cadre rigide en profilés aluminium thermolaqué ou P.V.C. dito cadre dormant constitués de un ou plusieurs vantaux vitrés ouvrants oscillo-battants, avec meneaux intermédiaires en aluminium thermolaqué suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des châssis et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des châssis vitrés oscillo-battants :

- Tous les articles de quincailleries, ferrages seront de premier choix.
- Paumelles intérieures en aluminium à rotules permettant par rotation l'ouverture à la française et par basculement pour l'ouverture à soufflet.
- Crémone à verrouillage par plots réglables avec poignée de manoeuvre en aluminium thermolaqué, teintes au choix de l'architecte.
- Ferrage de type inversé privilégiant la fonction soufflet à l'ouverture.
- Ouverture limitée à 11 cm en position soufflet.

Châssis à soufflet :

- Châssis vitrés constitués d'un cadre rigide en profilés aluminium thermolaqué ou P.V.C, dito cadre dormant constitués de un ou plusieurs vantaux vitrés ouvrants à soufflets, avec meneaux intermédiaires en aluminium thermolaqué suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des châssis et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des châssis à soufflet :

- Tous les articles de quincailleries, ferrages seront de premier choix.
- Paumelles horizontales, ferrure imposte extra plat avec tringlerie sous carter du loquet et poignée de manoeuvre ramenée à hauteur d'homme, en aluminium laqué, compas débrayable pour nettoyage.
- Ouverture limitée à 11 cm en position soufflet.

Châssis vitrés fixes, allèges vitrées fixes, impostes vitrées fixes :

- Châssis vitrés fixes, allèges vitrées fixes, impostes vitrées fixes, constituées d'un cadre rigide en profilés en aluminium thermolaqué ou P.V.C, dito cadres dormants, avec meneaux intermédiaires en aluminium thermolaqué suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.

Oeil de boeuf vitré fixe :

- Oeil de boeuf vitré fixe formant des châssis circulaires, constitués d'un cadre dormant rigide en profilés aluminium thermolaqué ou P.V.C, avec rejet d'eau en partie basse, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuation.
- Toutes sujétions pour profilés cintrés et vitrages circulaires.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièce d'appui.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.

Habillages - Visseries :

- Tous les habillages, intérieurs et extérieurs, nécessaires à une parfaite finition des menuiseries sont dus par le présent lot et seront réalisés avec des profils en aluminium thermolaqué dito cadre dormant. Toute la visserie et la boulonnerie sera en acier inoxydable.

Parecloses :

- Parecloses en aluminium thermolaqué dito pour fixation des vitrages, ces parecloses seront fixées par clipsage.

Vitrages :

- Suivant indications de l'article « Vitrages » du présent C.C.T.P.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

Grilles d'air d'entrées d'air :

- Pose des grilles d'entrées d'air neuf fournies par le lot Chauffage - Ventilation - Climatisation - Plomberie - Sanitaire.

Classement au feu :

- Suivant Notice de sécurité incendie.

Acoustique :

- Suivant article « Acoustique » du présent C.C.T.P.

Coefficient thermique :

- Suivant article « Coefficient thermique » du présent C.C.T.P.

Teintes :

- Teintes au choix de l'architecte.

Dimensions :

- Suivant carnets de menuiseries, plans, coupes et façades.
- Les dimensions ne sont données qu'à titre indicatifs, l'entreprise est tenue de les vérifier sur place, avant exécution. Aucune plus value ne sera tolérée pour des modifications de dimensions.

Exécution :

- Suivant carnets de menuiseries, plans, coupes et façades.

05.6.1 1 **Châssis vitrés**

Localisation :

Plus-value pour remplacement des menuiseries exterieures des logements existants conservés en l'état.

05.6.2 **PORTES VITREES**

L'entrepreneur du présent lot devra obligatoirement chiffrer en option la fourniture et pose de portes identique à l'existant en profilés en aluminium thermolaqué (dans le cas où ces portes sont situés au niveau rez-de-chaussée ou alors si ces portes sont coulissantes) ou en profilés PVC pour les autres portes, teintes au choix de l'architecte, comprenant :

Cadres dormants :

- Cadres dormants, en profilés en aluminium thermolaqué ou P.V.C selon le cas, teintes au choix de l'architecte, comprenant, montants latéraux, traverses hautes, traverses basses formant pièce de grande largeur adaptable au gros oeuvre, avec rejingot pour rejet des eaux. Montants comprenant tous renforts nécessaires à une bonne rigidité de l'ensemble.
- Fourniture et pose des joints étanches entre cadre dormant et maçonnerie.
- Fourniture et pose de joints étanches entre tapées et isolation type acrylique.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièce d'appui ou seuil.

Portes vitrées ouvrantes à la française :

- Portes vitrées constituées d'un cadre rigide en profilés en aluminium thermolaqué ou P.V.C, dito cadre dormant, constituées de un vantail ou deux vantaux vitrés ouvrants à la française, suivant le cas.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages.
- Pièces d'appuis, traverses basses avec rejets d'eaux formant rejet d'eau, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des portes et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des portes vitrées ouvrantes à la française :

- Tous les articles de quincailleries seront de premier choix.
- 4 fiches à broches par vantail pour les ouvrants à la française.
- Les portes du rez de chaussée seront équipées de serrures de sûreté sur organigramme avec double entrée de clés (intérieur et extérieur du local).
- Les portes des autres niveaux seront équipées de serrures de sûreté sur organigramme avec entrée de clé côté extérieur et



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

bouton moleté côté intérieur du local.

- Une paire de poignées type "bâton de maréchal" en tubes en aluminium thermolaqué, Ø 50 mm, pour les portes, sur chaque face de chaque vantail avec plaques de poussées.
- Poignées type béquilles en aluminium thermolaqué dito structure, sur chaque face de chaque vantail pour l'ensemble des autres portes vitrées.
- Blocage du semi fixe pour porte à 2 vantaux par verrous de condamnation haut et bas.
- Crémone pompier pour le vantail secondaire.
- Un ferme porte aluminium à coulisses par vantail.
- Sélecteurs de fermeture pour les portes à deux vantaux.
- Un butoir de porte par vantail.

Portes fenêtres vitrées coulissantes :

- Portes fenêtres vitrées, comprenant un cadre dormant rigide en aluminium thermolaqué, dito cadre dormant, constitués d'un, deux, ou trois vantaux vitrés coulissants, suivant le cas.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses avec rejet d'eau, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuation.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article Vitrages, compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des portes fenêtres et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des portes fenêtres vitrées coulissantes :

- Tous les articles de quincailleries, ferrages seront de premier choix.
- Les galets de roulement seront montés sur roulements à billes et comporteront un dispositif de réglage permettant de régler parfaitement les vantaux ouvrants par rapport au cadre dormant et assurant un fonctionnement doux et silencieux. Système de verrouillage par loquet.

Châssis vitrés fixes, allèges vitrées fixes, impostes vitrées fixes :

- Châssis vitrés fixes, allèges vitrées fixes, impostes vitrées fixes, constituées d'un cadre rigide en profilés en aluminium thermolaqué ou P.V.C, dito cadres dormants, avec meneaux intermédiaires en aluminium thermolaqué suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article "Vitrages", compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.

Habillages - Visseries :

- Tous les habillages, intérieurs et extérieurs, nécessaires à une parfaite finition des menuiseries sont dus par le présent lot et seront réalisés avec des profils en aluminium thermolaqué dito cadre dormant. Toute la visserie et la boulonnerie sera en acier inoxydable.

Parecloses :

- Parecloses en aluminium thermolaqué dito pour fixation des vitrages, ces parecloses seront fixées par clipsage.

Vitrages :

- Suivant indications de l'article Vitrages.

Grilles d'air d'entrées d'air :

- Pose des grilles d'entrées d'air neuf fournies par le lot CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION - PLOMBERIE - SANITAIRE.

Classement au feu :

- Suivant Notice de sécurité incendie.

Acoustique :

- Suivant article « Acoustique » du présent C.C.T.P.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

Coefficient thermique :

- Suivant article « Coefficient thermique » du présent C.C.T.P.

Teintes :

- Teintes au choix de l'architecte.

Dimensions :

- Suivant carnets de menuiseries, plans, coupes et façades.
- Les dimensions ne sont données qu'à titre indicatifs, l'entreprise est tenue de les vérifier sur place, avant exécution. Aucune plus value ne sera tolérée pour des modifications de dimensions.

Exécution :

- Suivant carnets de menuiseries, plans, coupes et façades.

05.6.2 1 **Portes vitrées**

Localisation :

Plus-value pour remplacement des portes vitrées (coulissantes et ouvrantes à la française) des logements conservés en l'état.

05.6.3 **ENSEMBLES MENUISES EN PROFILES ALUMINIUM THERMOLAQUE**

Fourniture et pose d'ensembles menuisés, en profilés en aluminium thermolaqué (dans le cas où ces portes sont situés au niveau rez-de-chaussée ou alors si ces portes sont coulissantes) ou en profilés PVC pour les autres portes, teintes au choix de l'architecte, comprenant :

Cadres dormants :

- Cadres dormants en profilés aluminium thermolaqué ou P.V.C selon le cas, teintes au choix de l'architecte, comprenant traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, formant pièce de grande largeur adaptable au gros oeuvre, avec rejingot pour rejet des eaux, montants verticaux comprenant tous renforts nécessaires à une bonne rigidité de l'ensemble.
- Tapées incorporées si nécessaire compte tenu de l'épaisseur du doublage.
- Fourniture et pose de joints étanches entre cadre dormant et maçonnerie.
- Fourniture et pose de joints étanches entre tapées et isolation type acrylique.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièce d'appui ou seuils.

Châssis vitrés fixes, allèges vitrées fixes, impostes vitrées fixes :

- Châssis vitrés fixes, allèges vitrées fixes, impostes vitrées fixes, constituées d'un cadre rigide en profilés en aluminium thermolaqué ou P.V.C selon le cas dito cadres dormants, avec meneaux intermédiaires en aluminium thermolaqué suivant nécessité.
- Traverses hautes, traverses intermédiaires, traverses basses, avec rejets d'eaux, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article "Vitrages", compris drainage des feuillures.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.

Portes vitrées ouvrantes à la française :

- Portes vitrées constituées d'un cadre rigide en profilés en aluminium thermolaqué ou P.V.C selon le cas, dito cadre dormant, constituées de un vantail ou deux vantaux vitrés ouvrants à la française, suivant le cas.
- Feuillures pour recevoir le vitrage selon description de l'article "Vitrages".
- Pièces d'appuis, traverses basses avec rejets d'eaux formant rejet d'eau, comportant côté intérieur un profil de récupération des eaux de condensation et les trous d'évacuations.
- Joints en mastic type élastomère ou mastic plastique de première catégorie sous pièces d'appuis.
- Joints d'étanchéité et tous habillages nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble.
- La conception des portes et des quincailleries sera prévue pour une utilisation intensive.

Quincailleries des portes vitrées ouvrantes à la française :

- Paumelles de nature et dimensions appropriées en nombre suffisant par rapport au poids de l'ouvrant, avec axe acier inox et rondelle polyamide (pour chaque vantail).
- Tous les articles de quincailleries seront de premier choix.
- 4 fiches à broches par vantail pour les ouvrants à la française.
- Les portes du rez de chaussée seront équipées de serrures de sûreté sur organigramme avec double entrée de clés (intérieur et



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

extérieur du local).

- Les portes des autres niveaux seront équipées de serrures de sûreté sur organigramme avec entrée de clé côté extérieur et bouton moleté côté intérieur du local.
- Poignées type béquilles en aluminium thermolaqué dito structure, sur chaque face de chaque vantail.
- Blocage du semi fixe pour porte à 2 vantaux par verrous de condamnation haut et bas.
- Crémone pompier pour le vantail secondaire.
- Un ferme porte aluminium à coulisses par vantail.
- Sélecteurs de fermeture pour les portes à deux vantaux.
- Un butoir de porte par vantail.

Habillages - Visseries :

- Tous les habillages, intérieurs et extérieurs, nécessaires à une parfaite finition des menuiseries sont dus par le présent lot et seront réalisés avec des profils en aluminium thermolaqué dito cadre dormant. Toute la visserie et la boulonnerie sera en acier inoxydable.

Parecloses :

- Parecloses en aluminium thermolaqué dito pour fixation des vitrages, ces parecloses seront fixées par clipsage.

Vitrages :

- Suivant indications de l'article "Vitrages".

Grilles d'air d'entrées d'air :

- Pose des grilles d'entrées d'air neuf fournies par le lot Chauffage - Ventilation - Climatisation - Plomberie - Sanitaire.

Classement au feu :

- Suivant Notice de sécurité incendie.

Acoustique :

- Suivant article « Acoustique » du présent C.C.T.P.

Coefficient thermique :

- Suivant article « Coefficient thermique » du présent C.C.T.P.

Teintes :

- Teintes au choix de l'architecte, confer article Teintes des profilés en aluminium.

Dimensions :

- Suivant carnets de menuiseries, plans, coupes et façades.
- Les dimensions ne sont données qu'à titre indicatifs, l'entreprise est tenue de les vérifier sur place, avant exécution. Aucune plus value ne sera tolérée pour des modifications de dimensions.

Exécution :

- Suivant carnets de menuiseries, plans, coupes et façades.

05.6.3 1

**Ensembles menuisés**

Localisation :

Plus-value pour remplacement des ensembles menuisés des logements conservés en l'état.



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

**05.7 OPTION N°02 : PLUS-VALUE POUR OCCULTATIONS**

**05.7.1 VOILETS ROULANTS A TABLIERS EN LAMES P.V.C A MANOEUVRE MANUELLE**

L'entrepreneur du présent devra obligatoirement chiffrer en option la fourniture et pose et pose de volets roulants à tabliers en lames P.V.C à manoeuvre manuelle constitués de :

- Tablier : Lames mobiles indépendantes en profilé P.V.C. Assemblage par chaînes d'agrafes en acier inoxydable. En position tablier suspendu, les lames sont espacées de 4 mm sur toute la longueur, elles permettent l'aération et la vision vers l'extérieur. En position tablier fermé, les lames s'emboîtent et assurent une occultation totale. Embouts de lames anti-bruit. Lame finale protégeant le bas du tablier équipé de butées d'arrêt position haute. La lame basse du volet roulant sera de la même teinte que celle du châssis.
- Equilibrage du volet assuré dans toutes les positions d'ouverture par ressorts en acier spécial.
- Teinte : tous les éléments visibles de l'extérieur (tablier, lame finale, coulisses, etc...) seront de teinte identique aux menuiseries.
- Mécanisme : axe d'enroulement en acier traité avec ressorts compensateurs, manoeuvre par treuil et tige oscillante en métal chromé articulée formant manivelle, raccordement en pénétration du coffre par genouillère, positionnement de la tige oscillante sur le côté du coffre de volet roulant, positionnement de la tige oscillante côté poignée. Enroulement vers l'intérieur. Clips de maintien contre le châssis. Le mécanisme sera conçu pour permettre l'arrêt du volet en toutes positions.
- Tous les volets roulants du rez-de-chaussée (au minimum) comporteront un système de verrouillage pour permettre le blocage des volets en position fermée. Ce verrouillage sera commandé par la tringle de manoeuvre.
- Guidage : le guidage du tablier sera assuré par coulisses latérales en aluminium laqué avec brosses phoniques. Ces coulisses seront soit fixées sur le châssis soit sur le gros oeuvre à la charge du présent lot.
- Coffre intérieur : coffre en P.V.C préformé et fixé, compris joues latérales démontables permettant l'accès au volet roulant et au mécanisme et la dépose éventuelle du volet roulant. Le coffre de volet roulant est conçu de manière à occuper en totalité l'espace entre le linteau et le plafond, le joint creux de raccord sera traité au présent lot. Le profil du coffre devra être soumis à l'approbation de l'architecte. Profil d'adaptation sur dormant des menuiseries.
- Calfeutrement entre plafond et coffre assuré par une cornière P.V.C et un bourrage de laine minérale.
- Ensemble parfaitement rigide et indéformable.
- Indice d'isolement acoustique des coffres de volets roulants devront permettre le respect des isolements acoustiques prévus dans l'article « Acoustique ».
- Classement VEMCROS des fermetures à fournir.
- Dimensions : suivant plans et détails des menuiseries extérieures.

**05.7.1 1 Volets roulants à tabliers en lames PVC à manoeuvre manuelle**

Localisation :

Plus-value pour remplacement des volets roulants des menuiseries exterieures dans les logements conservés en l'état.





**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

## Sommaire

<b>05.0 OBJET DU PRÉSENT LOT ET CONSISTANCE DES TRAVAUX</b>	<b>2</b>
05.0 1 Objet du présent lot	2
05.0 2 Consistance des travaux	2
<b>05.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES - MENUISERIES EXTERIEURES ACIER - ALUMINIUM</b>	<b>4</b>
05.1 1 Rappel de la réglementation	4
05.1 2 Prescriptions de sécurité incendie	8
05.1 3 Isolations acoustique et thermique	8
05.1 4 Prescriptions concernant les handicapés	9
05.1 5 Echantillons - références - prototypes d'ouv.	9
05.1 6 Etablissement de l'étude a.o et exé	9
05.1 7 Gestion des déchets	11
05.1 8 Classifications des fenêtres	11
05.1 9 Provenance et qualité des matériaux Aluminium	11
05.1 10 Contrôle et essais	13
05.1 11 Conditions d'exécution Menui. Acier et Alumin	13
05.1 12 Ferrages et quincailleries menuiseries alumin	17
05.1 13 Réservations - Trous et percements	18
05.1 14 Scellements - Rebouchages - Calfeutrements	18
05.1 15 Coordination	18
05.1 16 Réception	18
05.1 17 Garantie - assurance	18
05.1 18 Etudes d'exécution	19
<b>05.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES MENUISERIES EN P.V.C</b>	<b>20</b>
05.2 1 Rappel de la réglementation	20
05.2 2 Prescriptions de sécurité incendie	24
05.2 3 Isolations acoustique et thermique	24
05.2 4 Prescriptions concernant les handicapés	25
05.2 5 Echantillons - Références - Prototypes d'ouv.	25
05.2 6 Etablissement de l'étude A.O et EXE	25
05.2 7 Provenance et qualité des matériaux	27
05.2 8 Contrôle et essais	28
05.2 9 Conditions d'exécution	28
05.2 10 Réservations - Trous et percements	32
05.2 11 Scellements - Rebouchages - Calfeutrements	32
05.2 12 Coordination	32
05.2 13 Réception	32
05.2 14 Garantie - Assurance	32
05.2 15 Etudes d'exécution	33
<b>05.3 LIMITES DE PRESTATIONS</b>	<b>34</b>
05.3 1 A la charge du Lot n°01 - Gros œuvre	34
05.3 2 A la charge du Lot n°02 - Etanchéité	34
05.3 3 A la charge du Lot n°06 - Serrurerie	34
05.3 4 A la charge du Lot n°08 - Menuiseries bois	34
05.3 5 A la charge du Lot n°11 - Peinture - Sols sou	34
05.3 6 A la charge du Lot n°12 - Electricité - CFO	34
05.3 7 A la charge du Lot n°13 - Chauffage - Ventila	34
<b>05.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIES EXTERIEURES</b>	<b>35</b>
<b>05.4.1 GENERALITES</b>	<b>35</b>
05.4.1 1 Généralités	35
05.4.1 2 Etanchéité des menuiseries	35
05.4.1 3 Acoustique	35
05.4.1 4 Coefficient thermique	35



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

## Sommaire

<b>05.4.2 TEINTES</b>	<b>36</b>
05.4.2 1 Teintes des profilés en aluminium	36
05.4.2 2 Teintes des profilés en p.v.c	36
<b>05.4.3 VITRAGES</b>	<b>36</b>
05.4.3 1 Vitrage clairs à faible émissivité	36
05.4.3 2 Vitrages clairs feuilleté à faible émissivité	36
05.4.3 3 Vitrage retardateur d'effraction	37
05.4.3 4 Vitrage coupe feu ½ heure	37
<b>05.4.4 MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM</b>	<b>37</b>
<b>05.4.4.1 CHASSIS VITRES OUVRANTS ET FIXES EN ALUMINIUM THERMOLAQUE</b>	<b>39</b>
<b>05.4.4.1.1 CHASSIS OUVRANTS A LA FRANCAISE</b>	<b>39</b>
05.4.4.1.1 1 Repère Type 18	39
05.4.4.1.1 2 Repère Type 35	40
05.4.4.1.1 3 Repère Type 38	40
05.4.4.1.1 4 Repère Type 75	40
05.4.4.1.1 5 Repère Type 89	40
05.4.4.1.1 6 Repère Type 90	40
05.4.4.1.1 7 Repère Type 91	40
<b>05.4.4.1.2 CHASSIS COULISSANTS</b>	<b>40</b>
05.4.4.1.2 1 Repère Type 03	40
05.4.4.1.2 2 Repère Type 06	40
05.4.4.1.2 3 Repère Type 27	40
05.4.4.1.2 4 Repère Type 28	41
05.4.4.1.2 5 Repère Type 31	41
05.4.4.1.2 6 Repère Type 37	41
05.4.4.1.2 7 Repère Type 49	41
05.4.4.1.2 8 Repère Type 58	41
05.4.4.1.2 9 Repère Type 76	41
05.4.4.1.2 10 Repère Type 101	41
<b>05.4.4.1.3 CHASSIS OSCILLO-BATTANTS</b>	<b>41</b>
05.4.4.1.3 1 Repère Type 36	41
<b>05.4.4.1.4 CHASSIS FIXES</b>	<b>42</b>
05.4.4.1.4 1 Repère Type 22	42
05.4.4.1.4 2 Repère Type 54	42
05.4.4.1.4 3 Repère Type 73	42
05.4.4.1.4 4 Repère Type 74	42
05.4.4.1.4 5 Repère Type 93	42
05.4.4.1.4 6 Repère Type 95	42
05.4.4.1.4 7 Repère Type 96	42
<b>05.4.4.2 PORTES VITREES EN PROFILS EN ALUMINIUM THERMOLAQUE</b>	<b>44</b>
<b>05.4.4.2.1 PORTES VITREES OUVRANTES A LA FRANCAISE</b>	<b>44</b>
05.4.4.2.1 1 Repère Type 88	44
05.4.4.2.1 2 Porte issue de secours	44
<b>05.4.4.2.2 PORTES VITREES COULISSANTES</b>	<b>45</b>
05.4.4.2.2 1 Repère Type 02	45
05.4.4.2.2 2 Repère Type 11	45
05.4.4.2.2 3 Repère Type 14	45
05.4.4.2.2 4 Repère Type 21 (MA-00-61 et 63)	45
05.4.4.2.2 5 Repère Type 52	45
05.4.4.2.2 6 Repère Type 55	45
05.4.4.2.2 7 Repère Type 61	45
05.4.4.2.2 8 Repère Type 64	45
05.4.4.2.2 9 Repère Type 71	45
05.4.4.2.2 10 Repère Type 72	46
05.4.4.2.2 11 Repère Type 78	46
05.4.4.2.2 12 Repère Type 79	46



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

## Sommaire

05.4.4.2.2 13 Repère Type 83	46
05.4.4.2.2 14 Repère Type 84	46
05.4.4.2.2 15 Repère Type 85	46
05.4.4.2.2 16 Repère Type 94	46
<b>05.4.4.3 ENSEMBLES MENUISES EN PROFILS EN ALUMINIUM THERMOLAQUE</b>	<b>48</b>
05.4.4.3 1 Repère Type 13	48
05.4.4.3 2 Repère Type 15	48
05.4.4.3 3 Repère Type 21 (MA-00-60 et 62)	49
05.4.4.3 4 Repère Type 56	49
05.4.4.3 5 Repère Type 77	49
05.4.4.3 6 Repère Type 80	49
05.4.4.3 7 Repère Type 86	49
05.4.4.3 8 Repère Type 87	49
05.4.4.3 9 Repère Type 92	49
<b>05.4.5 MENUISERIES EXTERIEURES P.V.C.</b>	<b>50</b>
<b>05.4.5.1 CHASSIS P.V.C. MONOBLOCS</b>	<b>52</b>
<b>05.4.5.1.1 CHASSIS OUVRANTS A LA FRANCAISE</b>	<b>52</b>
05.4.5.1.1 1 Repère Type 04	52
05.4.5.1.1 2 Repère Type 17	52
05.4.5.1.1 3 Repère Type 25	52
05.4.5.1.1 4 Repère Type 26	53
<b>05.4.5.1.2 CHASSIS OSCILLO-BATTANTS</b>	<b>53</b>
05.4.5.1.2 1 Repère Type 36	53
05.4.5.1.2 2 Repère Type 57	53
05.4.5.1.2 3 Repère Type 65	53
05.4.5.1.2 4 Repère Type 66	53
<b>05.4.5.1.3 CHASSIS A SOUFFLET</b>	<b>53</b>
05.4.5.1.3 1 Repère Type 42	53
05.4.5.1.3 2 Repère Type 43	53
05.4.5.1.3 3 Repère Type 44	54
05.4.5.1.3 4 Repère Type 45	54
05.4.5.1.3 5 Repère Type 46	54
<b>05.4.5.1.4 CHASSIS FIXES</b>	<b>54</b>
05.4.5.1.4 1 Repère Type 01	54
05.4.5.1.4 2 Repère Type 05	54
05.4.5.1.4 3 Repère Type 16	54
05.4.5.1.4 4 Repère Type 23	55
05.4.5.1.4 5 Repère Type 24	55
05.4.5.1.4 6 Repère Type 29	55
05.4.5.1.4 7 Repère Type 39	55
05.4.5.1.4 8 Repère Type 40	55
05.4.5.1.4 9 Repère Type 41	55
05.4.5.1.4 10 Repère Type 47	55
05.4.5.1.4 11 Repère Type 48	55
05.4.5.1.4 12 Repère Type 50	55
05.4.5.1.4 13 Repère Type 51	56
05.4.5.1.4 14 Repère Type 54	56
05.4.5.1.4 15 Repère Type 63	56
<b>05.4.5.2 ENSEMBLES MENUISES EN PROFILS PVC</b>	<b>59</b>
05.4.5.2 1 Repère Type 62	59
05.4.5.2 2 Repère Type 97	59
05.4.5.2 3 Repère Type 100	59
<b>05.4.6 OUVRAGES DIVERS</b>	<b>59</b>
05.4.6 1 Bavettes d'appuis de baies en acier thermo.	59
05.4.6 2 Grilles d'entrées d'air	59



**Lot N°05 MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS**

## Sommaire

<b>05.5 DESCRIPTION DES OUVRAGES D'OCCULTATIONS</b>	<b>61</b>
<b>05.5.1 PERSIENNES</b>	<b>61</b>
05.5.1 1 Persiennes coulissantes à lames fixes	61
<b>05.5.2 VOLETS ROULANTS A TABLIERS EN LAMES P.V.C A MANOEUVRE MANUELLE</b>	<b>62</b>
05.5.2 1 Volets roulants lames PVC manoeuvre manuelle	62
<b>05.5.3 VOLETS ROULANTS A TABLIERS EN LAMES P.V.C A MANOEUVRE ELECTRIQUE</b>	<b>62</b>
05.5.3 1 Volets roulants lames PVC manoeuvre electriqu	62
<b>05.6 OPTION N°01 : PLUS-VALUE POUR MENUISERIES EXTERIEURES</b>	<b>64</b>
<b>05.6.1 CHASSIS VITRES OUVRANTS ET FIXES</b>	<b>66</b>
05.6.1 1 Châssis vitrés	66
<b>05.6.2 PORTES VITREES</b>	<b>68</b>
05.6.2 1 Portes vitrées	68
<b>05.6.3 ENSEMBLES MENUISES EN PROFILES ALUMINIUM THERMOLAQUE</b>	<b>69</b>
05.6.3 1 Ensembles menuisés	69
<b>05.7 OPTION N°02 : PLUS-VALUE POUR OCCULTATIONS</b>	<b>70</b>
<b>05.7.1 VOLETS ROULANTS A TABLIERS EN LAMES P.V.C A MANOEUVRE MANUELLE</b>	<b>70</b>
05.7.1 1 Volets roulants lames PVC manoeuvre manuelle	70