



**PANTHEON - ASSAS  
UNIVERSITE PARIS**

12 place du Panthéon  
75231 PARIS CEDEX 05

**MARCHE A BON DE COMMANDE**

**C.C.T.P.**

Cahier des Clauses Techniques Particulières

**Lot 03 - MENUISERIES EXTERIEURES - SERRURERIE -  
METALLERIE**

# SOMMAIRE

1	- PRESCRIPTIONS GENERALES.....	P.5
1.1	COORDINATION ENTRE CORPS D'ETAT.....	P.5
1.1.1	SCELLEMENT DES OUVRAGES.....	P.5
1.1.2	POSE DE VITRAGE.....	P.5
1.1.3	ADMISSION D'AIR NEUF POUR LA VENTILATION MECANIQUE.....	P.5
1.2	QUALITE DES MATERIAUX.....	P.5
1.2.1	ESSENCE ET QUALITE DES BOIS.....	P.5
1.2.2	QUINCAILLERIE.....	P.5
1.2.3	GARNITURES D'ETANCHEITE.....	P.5
1.3	ETUDES D'EXECUTIONS INCLUSES AU BPU.....	P.5
1.4	PROTECTION DES OUVRAGES.....	P.5
1.4.1	STOCKAGE SUR LE CHANTIER.....	P.5
1.5	IMPRESSIONS SUR MENUISERIES EXTERIEURES EN BOIS BRUT.....	P.5
1.5.1	IMPRESSIONS A LA CHARGE DU PRESENT CORPS D'ETAT.....	P.5
1.6	NETTOYAGES , EVACUATION DES GRAVAS ET PROTECTIONS.....	P.5
1.7	GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE.....	P.6
2	- ECHAFAUDAGES - PLATEFORME - TOUR ROULANTE.....	P.7
2.1	ECHAFAUDAGES - PLATEFORME - TOUR ROULANTE.....	P.7
3	- DEPOSE DE MENUISERIES EXTERIEURES EXISTANTES.....	P.8
3.1	DEMOLITION SANS PRECAUTION DE MENUISERIES BOIS/PVC/ALUMINIUM.....	P.8
4	- MENUISERIES EXTERIEURES BOIS.....	P.8
4.1	PORTES EXTERIEURE EN BOIS.....	P.8
4.1.1	PORTE EXTERIEURE EN BOIS.....	P.8
4.2	FENETRES EN BOIS A LA FRANCAISE.....	P.9
4.2.1	FENETRES EN BOIS A LA FRANÇAISE .....	P.9
4.3	FENETRES OSCILLO-BATTANTES EN BOIS.....	P.10
4.3.1	FENETRES EN BOIS OSCILLO-BATTANTES.....	P.10
4.4	CHASSIS EXTERIEURS FIXES EN BOIS.....	P.10
4.4.1	CHASSIS FIXES EN BOIS, ISOLANTS.....	P.10
4.4.2	PORTES D'ENTREE EN BOIS.....	P.11
5	- MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM .....	P.13
5.1	PRECADRES POUR MENUISERIES ALUMINIUM.....	P.13

5.1.1	PRECADRES EN ALUMINIUM OU ACIER.....	P.13
5.2	OSSATURES FIXES EN ALUMINIUM.....	P.13
5.2.1	OSSATURE FIXE EN ALUMINIUM POUR FACADE VITREE (VEP, VEC ET VEA).....	P.13
5.2.2	OSSATURE FIXE EN ALUMINIUM POUR SAS D'ENTREE INTERIEUR.....	P.13
5.3	PORTES D'ENTREE EN ALUMINIUM.....	P.13
5.3.1	PORTE D'ENTREE BATTANTE EN ALUMINIUM.....	P.13
5.4	FENETRES ALUMINIUM A LA FRANCAISE.....	P.14
5.4.1	FENETRES ALUMINIUM A LA FRANCAISE.....	P.14
5.5	FENETRES ALUMINIUM OSCILLO-BATTANTES.....	P.15
5.5.1	FENETRES ALUMINIUM OSCILLO-BATTANTES.....	P.15
5.6	FENETRES ALUMINIUM COULISSANTES.....	P.15
5.6.1	FENETRES ALUMINIUM COULISSANTES SUR UN RAIL.....	P.15
5.6.2	FENETRES ALUMINIUM COULISSANTES SUR 2 RAILS.....	P.15
5.7	CHASSIS ALUMINIUM A LA FRANCAISE.....	P.16
5.7.1	CHASSIS ALUMINIUM A LA FRANCAISE.....	P.16
5.8	CHASSIS ALUMINIUM OSCILLO-BATTANTS.....	P.16
5.8.1	CHASSIS ALUMINIUM OSCILLO-BATTANTS.....	P.16
5.9	CHASSIS ALUMINIUM A SOUFFLET.....	P.16
5.9.1	CHASSIS ALUMINIUM A SOUFFLET.....	P.16
6	- VOLETS ROULANTS EN ALUMINIUM ET STORES SOLAIRE.....	P.17
6.1	VOLETS ROULANTS ALUMINIUM DOUBLE PAROI COMPRIS COFFRE.....	P.17
6.2	STORES SOLAIRE EXTERIEURS.....	P.17
7	- QUINCAILLERIE SPECIALE ET DE SECURITE.....	P.17
7.1	DISPOSITIFS ANTIPANIQUE POUR PORTE A UN VANTAIL.....	P.17
7.2	DISPOSITIFS ANTIPANQUES POUR PORTE A DEUX VANTAUX.....	P.17
7.3	DISPOSITIFS FERME-PORTES.....	P.18
8	- METALLERIE - SERRURERIE.....	P.18
8.1	PORTES ET PORTILLONS METALLIQUES.....	P.18
8.1.1	PORTES METALLIQUES.....	P.18
8.2	CHASSIS METALLIQUES.....	P.20
8.2.1	CHASSIS METALLIQUES FIXES VITRE.....	P.20
8.3	PERSIENNES METALLIQUES.....	P.20
8.3.1	REVISION DE PERSIENNES METALLIQUES EXISTANTES.....	P.20
8.3.2	PERSIENNES METALLIQUES.....	P.20
8.4	TRAPPES DE VISITE METALLIQUES.....	P.20
8.4.1	TRAPPES DE VISITE METALLIQUES A UN VANTAIL.....	P.20
8.5	ESCALIERS METALLIQUES.....	P.20

8.5.1	ESCALIER METALLIQUE DROIT.....	P.20
8.5.2	ESCALIER METALLIQUE HELICOIDAL.....	P.21
8.6	MAINS COURANTES METALLIQUES.....	P.21
8.6.1	MAIN COURANTE D'ESCALIER.....	P.21
8.7	RAMPES METALLIQUES.....	P.21
8.7.1	REPRISE DE RAMPE METALLIQUE D'ESCALIER EXISTANT.....	P.21
8.7.2	RAMPE D'ESCALIER DROIT.....	P.21
8.7.3	RAMPE D'ESCALIER HELICOIDAL.....	P.21
8.8	GARDE-CORPS METALLIQUES.....	P.22
8.8.1	REVISION DE GARDE-CORPS EXISTANT.....	P.22
8.8.2	GARDE-CORPS METALLIQUES EXTERIEURS.....	P.22
8.8.3	GARDE-CORPS METALLIQUES INTERIEURS.....	P.22
8.9	BARREAUDAGE DE FENETRES.....	P.22
8.9.1	BARREAUX DE DEFENSE.....	P.22
8.10	GRILLES CAILLEBOTIS.....	P.23
8.10.1	GRILLE CAILLEBOTIS.....	P.23
8.11	HABILLAGES METALLIQUES DIVERS.....	P.23
8.11.1	HABILLAGE DE TETE DE MUR PAR UN PROFILE.....	P.23
9	- MAIN D'OEUVRE.....	P.24
9.1	MAIN D'OEUVRE QUALIFIEE.....	P.24
9.2	MAIN D'OEUVRE MANOEUVRE.....	P.24
9.3	MAIN D'OEUVRE CORDISTE.....	P.24

## 1 - PRESCRIPTIONS GENERALES

### 1.1 COORDINATION ENTRE CORPS D'ETAT

#### 1.1.1 SCCELLEMENT DES OUVRAGES

Le scellement des menuiseries et des ouvrages de métallerie / serrurerie est à la charge du présent corps d'état. Le calfeutrement des menuiseries extérieures et les raccords de plâtre et/ou d'enduit sont dus.

#### 1.1.2 POSE DE VITRAGE

Les menuiseries ci-dessous seront fournies vitrées en usine.

#### 1.1.3 ADMISSION D'AIR NEUF POUR LA VENTILATION MECANIQUE

Les entrées d'air nécessaires au bon fonctionnement de la VMC seront faites dans les menuiseries extérieures au moyen de grilles dues au présent corps d'état.

### 1.2 QUALITE DES MATERIAUX

#### 1.2.1 ESSENCE ET QUALITE DES BOIS

Les bois employés pour travaux de menuiserie seront sains et secs. Ils devront répondre aux exigences des normes en vigueur.

#### 1.2.2 QUINCAILLERIE

La quincaillerie sera de première qualité et portera l'estampille S.N.F.Q. (Société Nationale Française de Quincaillerie).

#### 1.2.3 GARNITURES D'ETANCHEITE

Les matériaux devront être titulaires d'un certificat de qualification A (arrêté du 10 janvier 1978): mastics extrudés, cordons préformés, bandes de mousse imprégnée. Les garnitures d'étanchéité devront comporter une protection qui sera enlevée après les opérations de peinture.

### 1.3 ETUDES D'EXECUTIONS INCLUSES AU BPU

Les plans d'atelier et de détail devant servir à l'exécution seront établis par l'entrepreneur. Ils seront soumis au maître d'ouvrage ou au maître d'œuvre pour approbation avant tout début d'exécution, cette approbation ne concernant que la conformité ou l'adaptation au projet architectural et ne diminuant en rien la responsabilité de l'entreprise.

### 1.4 PROTECTION DES OUVRAGES

#### 1.4.1 STOCKAGE SUR LE CHANTIER

Les différents ouvrages seront stockés sur le chantier dans un local ventilé, à l'abri des intempéries et placés de telle sorte que l'air puisse circuler entre les éléments.

Tous les frais relatifs à la mise aux conditions d'ambiance déterminées par le DTU sont à la charge de l'entreprise.

L'entreprise devra également la protection de ses ouvrages jusqu'à réception

### 1.5 IMPRESSIONS SUR MENUISERIES EXTERIEURES EN BOIS BRUT

#### 1.5.1 IMPRESSIONS A LA CHARGE DU PRESENT CORPS D'ETAT

Si les menuiseries extérieures ne sont pas pré-imprimées en usine, le titulaire du présent corps d'état appliquera sur toutes les menuiseries extérieures en bois brut une couche d'impression contre les risques d'humidité, avant pose de la quincaillerie et mise en place des ouvrages. Cette impression sera de nature et de facture compatibles avec la peinture définitive.

### 1.6 NETTOYAGES , EVACUATION DES GRAVAS ET PROTECTIONS

Le chantier sera en constant état de propreté, chaque entreprise évacuant quotidiennement directement ses gravats et déchets ou les stockera dans les bennes prévues à cet effet. Au cas où un nettoyage de chantier s'avèrerait nécessaire par suite de défaillance de l'entreprise, les frais en résultant lui seraient directement imputés par déduction du montant de son marché.

Toutes mesures seront prises par les différents corps d'état afin que les matériels roulants de chantier ou de livraison des matériaux ne souillent pas la voie publique. Tous les frais de nettoyage resteront à la charge de chaque entrepreneur.

Chaque entreprise fera son affaire de l'évacuation quotidienne de ses déchets conformément aux contraintes environnementales et devra réaliser la protection de ses ouvrages.

En cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le Maître d'œuvre et/ou le Maître d'Ouvrage pourra à tout moment faire procéder par une entreprise extérieure de son choix au nettoyage et sorties de gravas. Les frais seront supportés par l'entreprise

La finition des travaux de revêtement de sols comporte le nettoyage, exécuté immédiatement après le coulage des joints, au chiffon sec et à la sciure fine de bois blanc. Le frotage sera exécuté suivant les diagonales des éléments, sans dégarnir les joints, jusqu'à un état de propreté parfaite. Ensuite, la protection des revêtements sera assurée par un film de protection étanche et résistant, à enlever pour la réception des travaux.

Toutes les circulations seront interdites sur le carrelage pendant les trois jours suivant la pose de celui-ci. Une barrière efficace sera établie pour empêcher toute circulation.

## **1.7 GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE**

L'entrepreneur garantit formellement la conformité de ses ouvrages à la réglementation nationale en matière de construction. Cette garantie, d'une durée d'un an, implique le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale. Les fournitures et les réparations faites seront garanties pendant un nouveau délai d'un an, et dans les mêmes conditions que lors des travaux initiaux.

Par ailleurs, la date de réception avec ou sans réserve constitue l'origine de la garantie biennale et/ou décennale des ouvrages, pour application des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

## 2 - ECHAFAUDAGES - PLATEFORME - TOUR ROULANTE

### 2.1 ECHAFAUDAGES - PLATEFORME - TOUR ROULANTE

Installation et mise en place pour la durée du chantier d'échafaudages métalliques fixe ou roulant et de plateforme de travail

- Mise en place, puis démontage et enlèvement des éléments tubulaires métalliques et attaches, plats-bords, plancher en bastaings ou plateaux
- Ces échafaudages seront mis à disposition de toutes les entreprises du chantier qui en feront la demande

#### **2.1.1 Echafaudage sur pied en appui sur le sol**

#### **2.1.2 Tour roulante avec plancher de travail de 5m<sup>2</sup> de surface et une hauteur de travail variable entre 0 et 2,50mht**

Fourniture, montage et démontage de tour roulante avec plancher de travail, garde-corps et système d'accès

- Auto-stabilité jusqu'à 8,30m de hauteur de travail
- Cadres monoblocs pour une mise en place rapide et simple
- Réglage des roues millimétrique sur 37cm
- Plateaux de 3m
- Roues avec blocage de 250mm
- Charge admissible totale 500kg

#### **2.1.3 Tour roulante avec plancher de travail de 5m<sup>2</sup> de surface et une hauteur de travail variable entre 2,5m et 5mht**

Fourniture, montage et démontage de tour roulante avec plancher de travail, garde-corps et système d'accès

- Auto-stabilité jusqu'à 8,30m de hauteur de travail
- Cadres monoblocs pour une mise en place rapide et simple
- Réglage des roues millimétrique sur 37cm
- Plateaux de 3m
- Roues avec blocage de 250mm
- Charge admissible totale 500kg

#### **2.1.4 Tour roulante avec plancher de travail de 5m<sup>2</sup> de surface et une hauteur de travail variable entre 5m et 10mht**

Fourniture, montage et démontage de tour roulante avec plancher de travail, garde-corps et système d'accès

- Jambages pour la stabilité de la tour
- Cadres monoblocs pour une mise en place rapide et simple
- Réglage des roues millimétrique sur 37cm
- Plateaux de 3m
- Roues avec blocage de 250mm
- Charge admissible totale 500kg

#### **2.1.5 Tour roulante avec plancher de travail de 10m<sup>2</sup> de surface et une hauteur de travail variable entre 5m et 10mht**

Fourniture, montage et démontage de tour roulante avec plancher de travail, garde-corps et système d'accès

- Jambages pour la stabilité de la tour
- Cadres monoblocs pour une mise en place rapide et simple
- Réglage des roues millimétrique sur 37cm
- Plateaux de 3m
- Roues avec blocage de 250mm
- Charge admissible totale 500kg

#### **2.1.6 Echafaudage plateforme avec une hauteur de travail variable entre 2,5m et 5mht**

Fourniture, montage et démontage de plateforme de travail fixe composée d'une ossature métallique de type échafaudage tubulaire (TUBESCA-COMABI ou équivalent) et de plateaux métallique (3x0,3). La capacité portante de la plateforme devra être de 200kg/m<sup>2</sup>

#### **2.1.7 Echafaudage plateforme avec une hauteur de travail variable entre 5m et 7mht**

Fourniture, montage et démontage de plateforme de travail fixe composée d'une ossature métallique de type échafaudage tubulaire (TUBESCA-COMABI ou équivalent) et de plateaux métallique (3x0,3). La capacité portante de la plateforme devra être de 200kg/m<sup>2</sup>

#### **2.1.8 Echafaudage plateforme avec une hauteur de travail variable entre 7m et 10mht**

Fourniture, montage et démontage de plateforme de travail fixe composée d'une ossature métallique de type échafaudage tubulaire (TUBESCA-COMABI ou équivalent) et de plateaux métallique (3x0,3). La capacité portante de la plateforme devra être de 200kg/m<sup>2</sup>

### 3 - DEPOSE DE MENUISERIES EXTERIEURES EXISTANTES

#### 3.1 DEMOLITION SANS PRECAUTION DE MENUISERIES BOIS/PVC/ALUMINIUM

Dépose sans précaution de menuiserie extérieure :

- Dépose du cadre et des ouvrants
- Dépose des gonds et arrêts de volets éventuels
- Descente des anciennes menuiseries et rangement en attente d'enlèvement

##### **3.1.1 Démolition sans précaution de portail**

##### **3.1.2 Démolition sans précaution de porte**

##### **3.1.3 Démolition sans précaution de fenêtre**

##### **3.1.4 Démolition sans précaution de châssis fixe**

### 4 - MENUISERIES EXTERIEURES BOIS

#### 4.1 PORTES EXTERIEURE EN BOIS

##### 4.1.1 PORTE EXTERIEURE EN BOIS

Fabrication et pose de porte extérieure bois fabriquée sur mesure :

- Nature des parois de scellement :
  - + maçonnerie traditionnelle avec feuillure , ép.60 cm
  - + maçonnerie de briques ou d'agglomérés , ép.20 cm
  - + voile en béton, ép.20 cm
- Essence de l'ouvrant et du dormant :
  - + bois exotique dur
  - + chêne abouté
- Dormant :
  - + épaisseur 45mm minimum
  - + seuil en aluminium profilé PMR
  - + trois pattes à scellement par montants pour tous types de murs maçonnés
- Ouvrant :
  - + panneau constituée de lames de 35mm embrevées
  - + moulures
- Vitrage en fourniture et pose :
  - + oculus en partie haute
  - + pose sous parclores
- Ferrage :
  - + par paumelles picardes de 160, doublées en partie haute
- Serrure :
  - + serrure encastrée de sûreté à cylindre
- Garniture :
  - + béquille et plaque en aluminium anodisé aluminium
  - + poignée intérieure et extérieure
- Finition :
  - + une couche d'impression
- Pose des menuiseries :
  - + à la charge du présent corps d'état, par scellement au mortier dans la maçonnerie

**4.1.1.1 Porte extérieure en chêne abouté, pleine, dim.80 x 200 cm - Dimension +/-10%**

**4.1.1.2 Porte extérieure en chêne abouté, pleine, dim.90 x 200 cm - Dimension +/-10%**

**4.1.1.3 Porte extérieure en chêne abouté, pleine, dim.100 x 200 cm - Dimension +/-10%**

**4.1.1.4 Porte extérieure en chêne abouté, pleine, dim.120 x 200 cm - Dimension +/-10%**

**4.1.1.5 Moins-value pour essence en bois exotique dur**



#### **4.1.1.6 Plus-value pour oculus et vitrage**

#### **4.1.1.7 Plus-value pour mouluration des panneautages**

## **4.2 FENETRES EN BOIS A LA FRANCAISE**

### **4.2.1 FENETRES EN BOIS A LA FRANÇAISE**

Fourniture et pose de fenêtres bois à la française :

- Nature des parois de scellement :
  - + Maçonnerie traditionnelle, ép.60 cm
  - + voile en béton, ép.20 cm
- Essence de l'ouvrant et du dormant :
  - + bois exotique dur
  - + chêne abouté
- Dormant :
  - + épaisseur 50mm minimum
  - + pièce d'appui en bois dur
  - + tapées de volets
  - + traverse haute cintrée
  - + gorge de décompression
  - + étanchéité périphérique par joint à lèvres en élastomère
  - + deux pattes à scellement par montants pour tous types de murs maçonnés
- Ouvrant :
  - + épaisseur 45mm minimum
  - + jet d'eau en bois dur
  - + petits bois rapportés avec intercalaires
  - + fermeture à recouvrement
  - + fermeture à noix et gueule de loup
  - + étanchéité périphérique par joint à lèvres en élastomère
  - + feuillures pour double vitrage isolant
- Vitrage en fourniture et pose :
  - + grand vitrage isolant ép.4+6+10mm avec gaz neutre type argon
  - + montage sur feuillures auto-drainantes avec joint préformé
- Ferrage :
  - + par paumelles cadmiées
  - + sphère porteuse
- Fermeture :
  - + crémonne à encastrer FERCO
  - + verrouillage par sortie de tringles haute et basse, galets ou pannetons
- Garniture :
  - + poignée de crémonne rustique
- Entrées d'air :
  - + bouche de ventilation autoréglable 30m3/h
  - + pose sur la traverse haute dans les pièces sèches, à concurrence du débit de VMC maximal
- Finition :
  - + une couche d'impression
- Performances requises :
  - + label ACOTHERM
  - + classement : A3-E3-V3 minimum
- Pose des menuiseries :
  - + à la charge du présent corps d'état, par scellement au mortier dans la maçonnerie

**4.2.1.1 Fenêtre en chêne aboutée à la française 1 vantail, crémonne rustique et petits bois rapportés - surface <1,5m<sup>2</sup>**

**4.2.1.2 Fenêtre en chêne aboutée à la française 1 vantail, crémonne rustique et petits bois rapportés - surface >1,5m<sup>2</sup>**

**4.2.1.3 Fenêtre en chêne aboutée à la française 2 vantaux avec fermeture à noix et gueule de loup, crémonne rustique et petits bois rapportés compris tapée de volets - surface <2,5m<sup>2</sup>**

**4.2.1.4 Fenêtre en chêne aboutée à la française 2 vantaux avec fermeture à noix et gueule de loup, crémonne rustique et petits bois rapportés compris tapée de volets - surface >2,5m<sup>2</sup>**

**4.2.1.5 Fenêtre en chêne aboutée à la française 2 vantaux et imposte fixe avec fermeture à noix et gueule de loup, crémonne rustique et petits bois rapportés - surface <3m<sup>2</sup>**

**4.2.1.6 Fenêtre en chêne aboutée à la française 2 vantaux avec 2 châssis fixe latéraux et imposte fixe avec fermeture à noix et gueule de loup, crémonne rustique et petits bois rapportés - surface >3m<sup>2</sup>**

**4.2.1.7 Moins-value pour essence en bois exotique dur**

**4.2.1.8 Moins-value pour fermeture à recouvrement avec crémone encastrée**

**4.2.1.9 Plus-value pour linteau cintré**

**4.2.1.10 Moins-value pour fenêtre sans petits bois rapportés**

**4.3 FENETRES OSCILLO-BATTANTES EN BOIS**

**4.3.1 FENETRES EN BOIS OSCILLO-BATTANTES**

Fourniture et mise en fonction de fenêtres oscillo-battantes :

- Nature des parois de scellement :
  - + maçonnerie traditionnelle avec feuillure, ép.60 cm
  - + voile en béton, ép.20 cm
- Essence de l'ouvrant et du dormant :
  - + bois exotique dur
  - + chêne abouté
- Dormant :
  - + épaisseur 50mm minimum
  - + pièce d'appui en bois dur
  - + tapées de volet
  - + étanchéité périphérique par joint à lèvres en élastomère
  - + deux pattes à scellement par montants pour tous types de murs maçonnés
- Ouvrant :
  - + épaisseur 50mm minimum
  - + jet d'eau en bois dur
  - + petits bois rapportés avec intercalaires
  - + étanchéité périphérique par joint à lèvres en élastomère
  - + parcloles à clouer
  - + feuillures pour vitrage
- Vitrage en fourniture et pose :
  - + grand vitrage isolant ép.4+6+10mm
  - + montage sur feuillures auto-drainantes avec joint préformé
- Fermeture :
  - + Fermeture encastrée à une poignée de manœuvre type FERCO Jet avec dispositif anti fausse manœuvre
  - + Limiteur de fonction en applique pour ERP
  - + Fermeture encastrée à manœuvre inversée pour ERP type FERCO Jet FT avec poignée à clé
  - + Fermeture symétrique de l'oscillo-battant pour le vantail semi-fixe ouvrant à la française
- Entrées d'air :
  - + bouche de ventilation autoréglable 30m3/h
  - + pose sur la traverse haute dans les pièces sèches, à concurrence du débit VMC maximal
- Finition :
  - + une couche d'impression
- Performances requises :
  - + label ACOTHERM
  - + classement : A3-E3-V3 minimum
- Pose des menuiseries :
  - + à la charge du présent corps d'état, par scellement au mortier dans la maçonnerie

**4.3.1.1 Fenêtre en bois oscillo-battante avec petits bois rapportés - surface < 2m2**

**4.3.1.2 Fenêtre en bois oscillo-battante avec petits bois rapportés - surface >2m2**

**4.3.1.3 Moins-value pour essence en bois exotique dur**

**4.3.1.4 Plus-value pour linteau cintré**

**4.3.1.5 Moins-value pour fenêtre sans petits bois rapportés**

**4.4 CHASSIS EXTERIEURS FIXES EN BOIS**

**4.4.1 CHASSIS FIXES EN BOIS, ISOLANTS**

Fourniture et pose de châssis fixe extérieur, double vitrage :

- Nature des parois de scellement :
  - + maçonnerie traditionnelle avec feuillure, ép.60 cm
  - + voile en béton, ép.20 cm
- Essence à utiliser :
  - + bois exotique dur
  - + chêne

- Dormant :
  - + épaisseur 50mm minimum
  - + pièce d'appui en bois dur
  - + petits bois rapportés
  - + parcloles à clouer
  - + feuillures pour vitrage isolant
  - + pattes à scellement
- Vitrage en fourniture et pose :
  - + grand vitrage isolant ép.4+6+10mm
  - + montage sur feuillures auto-drainantes avec joint préformé
- Finition :
  - + une couche d'impression
- Performances requises :
  - + label ACOTHERM
  - + classement : A3-E3-V3 minimum
- Pose des menuiseries :
  - + à la charge du présent corps d'état, par scellement au mortier dans la maçonnerie

**4.4.1.1 Châssis bois extérieur fixe - surface <1m<sup>2</sup>**

**4.4.1.2 Châssis bois extérieur fixe - surface >1m<sup>2</sup>**

**4.4.1.3 Châssis bois extérieur fixe - surface > 2,5 m<sup>2</sup>**

**4.4.1.4 Moins-value pour essence en bois exotique dur**

**4.4.1.5 Plus-value pour linteau cintré**

**4.4.1.6 Moins-value pour fenêtre sans petits bois rapportés**

**4.4.2 PORTES D'ENTREE EN BOIS**

**4.4.2.1 PORTE D'ENTREE EN RE-EMPLOI**

Révision de porte d'entrée existante :

- Dépose de la porte en cas de besoin
- Révision de la menuiserie, dormant et ouvrant, obturation des épaufrures, ré-ajustage, mise d'équerre éventuelle, masticage, etc.
- Révision de la quincaillerie, des ferrures, serrures, etc.
- Repose et remise en fonction de façon à obtenir une fermeture parfaite

**4.4.2.1.1 Révision de porte d'entrée en bois - surface < 2m<sup>2</sup>**

**4.4.2.1.2 Révision de porte d'entrée en bois - surface > 2m<sup>2</sup>**

**4.4.2.2 PORTE D'ENTREE MENUISEE EN BOIS**

Fourniture et pose de porte d'entrée menuisée :

- Nature des parois de scellement :
  - + maçonnerie traditionnelle, ép.60 cm
  - + voile en béton, ép.20 cm
- Essence de l'ouvrant et du dormant :
  - + bois exotique dur
  - + chêne
- Dormant :
  - + épaisseur 60mm minimum
  - + seuil en aluminium profilé
  - + trois pattes à scellement par montants pour tous types de murs maçonnés
- Ouvrant :
  - + épaisseur 40mm minimum
  - + fermeture à recouvrement
  - + étanchéité périphérique par joint à lèvres en élastomère
- Vitrage en fourniture et pose :
  - + double vitrage clair ou dépoli
  - + pose sous parcloles
- Ferrage :
  - + par paumelles picardes de 160mm, doublées en partie haute
- Fermeture :
  - + Crémone serrure à verrouillage automatique en 3 points, type FERCO Euromatic
  - + Condamnation par cylindre à profil européen pour organigramme

- Garniture
  - + béquille et plaque en inox brossé
- Finition :
  - + une couche d'impression en attente d'un vernis rustique
- Performances requises :
- Pose des menuiseries
  - + à la charge du présent corps d'état, par scellement au mortier dans la maçonnerie

**4.4.2.2.1 Porte d'entrée en bois, à grands panneaux, dim.90 x 225H cm - Dimension +/-10%**

**4.4.2.2.2 Porte d'entrée en bois, à grands panneaux, dim.130 x 225H cm - Dimension +/-10%**

**4.4.2.2.3 Porte d'entrée en bois, à petits panneaux, dim.90 x 225H cm - Dimension +/-10%**

**4.4.2.2.4 Porte d'entrée en bois, à petits panneaux, dim.130 x 225H cm - Dimension +/-10%**

**4.4.2.2.5 Porte d'entrée en bois, à pointes de diamant, dim.90 x 225H cm - Dimension +/-10%**

**4.4.2.2.6 Porte d'entrée en bois, à pointes de diamant, dim.130 x 225H cm - Dimension +/-10%**

## 5 - MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

### 5.1 PRECADRES POUR MENUISERIES ALUMINIUM

#### 5.1.1 PRECADRES EN ALUMINIUM OU ACIER

Fourniture et pose de précadres en profilés aluminium extrudé :

- Constitution des parois, de l'extérieur vers l'intérieur :
  - + voile en béton, ép.20 cm
  - + maçonnerie de briques de 20 cm
  - + maçonnerie de pierres de 65H cm d'épaisseur
  - + en partie haute des murs : doublage des murs en laine de verre de 100mm + plaques de plâtre sur ossature métallique
- Précadres en aluminium, anodisation assortie à celle des menuiseries
- Traverse haute droite, montants et traverses basse pour les fenêtres
- Côté intérieur, les précadres seront pliés en équerre de façon à constituer couvre-joint à la jonction avec les plaques de plâtre
- Approvisionnement du chantier
- Pose des précadres :
  - + à la charge du présent corps d'état au moyen de pattes ou de chevilles en fonction de l'épaisseur du doublage

##### 5.1.1.1 Précadres en aluminium

Epaisseur de doublage 80 + 10 + 10mm

##### 5.1.1.2 Précadres en acier

Epaisseur de doublage 80 + 10 + 10mm

### 5.2 OSSATURES FIXES EN ALUMINIUM

#### 5.2.1 OSSATURE FIXE EN ALUMINIUM POUR FACADE VITREE (VEP, VEC ET VEA)

Fourniture et pose d'ossature formant façade en aluminium de type VEP, VEC ou VEA

- Structure aluminium thermolaquée
- Vitrage en fourniture et pose : pareclosé, collé ou agrafé
- Finition : thermolaqué
- Uw - Conforme à la RT 2012 par élément

##### 5.2.1.1 Ossature de façade vitrée en aluminium de type VEP

##### 5.2.1.2 Ossature de façade vitrée en aluminium de type VEC

##### 5.2.1.3 Ossature de façade vitrée en aluminium de type VEA

#### 5.2.2 OSSATURE FIXE EN ALUMINIUM POUR SAS D'ENTREE INTERIEUR

Fourniture et pose d'ossature et de vitrage pour sas d'entrée intérieur de dimensions 160x240x250cm ht :

- Ensemble en aluminium anodisé à 20 microns, teinte champagne
- Constituants :
  - + traverses en profils tubulaires d'aluminium
  - + poteau d'angle nécessaire au support de la poutre de roulement, de section aussi réduite que possible
  - + fixation par vis, au sol et dans les parois verticales
- Capotage de poutre de porte automatique en tôle d'aluminium assortie
- Vitrage en fourniture et pose :
  - + vitrage feuilleté
  - + pose sous parcloles appropriées
- Plinthes basses en profilé aluminium assorti

##### 5.2.2.1 Ossature de sas d'entrée en tubes aluminium

##### 5.2.2.2 Parties latérales fixes en double vitrage isolant

##### 5.2.2.3 Retour d'angle fixe en double vitrage feuilleté 44.2

### 5.3 PORTES D'ENTREE EN ALUMINIUM

#### 5.3.1 PORTE D'ENTREE BATTANTE EN ALUMINIUM

Fourniture, pose de porte battante aluminium :

- Nature des parois de scellement :

- + maçonnerie de briques ou d'agglomérés de 20 cm
- + voile en béton, ép.20 cm
- Constituants :
  - + dormant et ouvrant en profils tubulaires d'aluminium
  - + anodisation 15 microns
- Dormant :
  - + épaisseur 150mm pour pose sans précadres
  - + seuil en aluminium profilé
  - + assemblage d'angles par équerres et sertissage
  - + trois pattes à scellement par montants pour tous types de murs maçonnés
- Ouvrant :
  - + épaisseur 46 mm minimum
  - + assemblage d'angles par équerres et sertissage en traverse haute
  - + fermeture à recouvrement
  - + traverse de recoupe en hauteur
  - + feuillures pour vitrage conformes au DTU 39.4
  - + étanchéité périphérique par joint EPT et joint brosse
- Vitrage en fourniture et pose :
  - + vitrage conforme à la RT 2012 par éléments
  - + pose sous parcloles appropriées
  - + bande préformée côté extérieur, joint néoprène côté intérieur
- Ferrage :
  - + par paumelles en applique, doublées en partie haute
- Fermeture :
  - + serrure de sûreté à pêne demi-tour et pêne dormant type FERCO BKS
  - + serrure à rouleau avec poignée de tirage
  - + crémone serrure à verrouillage automatique en 3 points type FERCO Euromatic
  - + condamnation par cylindre à profil européen pour organigramme
  - + gâche électrique
  - + ferme-porte hydraulique en applique
  - + condamnation du vantail semi-fixe par verrou à onglet haut et bas à encastrer
- Garniture :
  - + béquille double et plaque en aluminium anodisé assorties à la porte
  - + bâtons de maréchal
- Finition :
  - + thermolaquée
- Pose des menuiseries
  - + à la charge du présent corps d'état, par vissage dans la maçonnerie
  - + calfeutrement au joint de silicone

**5.3.1.1 Porte d'entrée aluminium, battante à 1 vantail, double vitrage feuilleté, dim.90 x 215H cm - dimension +-10%**

**5.3.1.2 Porte d'entrée aluminium, battante à 1 vantail plein, dim.90 x 215H cm - dimension +-10%**

**5.3.1.3 Porte d'entrée aluminium, battante à 2 vantaux dont 1 fixe, double vitrage feuilleté, dim.130 x 215H cm - dimension +-10%**

**5.3.1.4 Porte d'entrée aluminium, battante à 2 vantaux pleins, dim.150 x 215H cm - dimension +-10%**

**5.3.1.5 Porte d'entrée aluminium, battante à 2 vantaux, double vitrage feuilleté, dim.150 x 215H cm - dimension +-10%**

**5.3.1.6 Porte d'entrée aluminium, battante à 1 ou 2 vantaux plein, sur mesure**

**5.3.1.7 Porte d'entrée aluminium, battante à 1 ou 2 vantaux avec double vitrage, sur mesure**

## **5.4 FENETRES ALUMINIUM A LA FRANCAISE**

### **5.4.1 FENETRES ALUMINIUM A LA FRANCAISE**

Fourniture et pose de fenêtre aluminium à la française :

- Cadres ouvrant et dormant en aluminium extrudé, ép.42mm, monté sur pièce d'appui tubulaire
- Traverse d'allège vissée sur montants par vis inox
- Assemblage par équerre à sertir ou par équerre munie d'un dispositif à vis et contre-plaque
- Etanchéité entre dormant et ouvrant par double joint élastomère, pose par clipsage dans les rainures
- Ferrage par paumelles axiales 2 ou 3 lames
- Fermeture par crémone encastrée, verrouillage par sortie de tringles haute et basse sur vantail principal avec poignée bidirectionnelle type FERCO Lorena
- Verrouillage du vantail semi-fixe par boîtier de manœuvre bidirectionnelle type FERCO
- Parcloles permettant de recevoir un double vitrage

- Uw conforme à la RT 2012 par élément

**5.4.1.1 Fenêtre aluminium 1 vantail à la française**

**5.4.1.2 Fenêtre aluminium 2 vantaux à la française**

**5.4.1.3 Fenêtre aluminium 1 vantail à la française sur allège vitrée en STADIP**

**5.4.1.4 Fenêtre aluminium 2 vantaux à la française sur allège vitrée en STADIP**

**5.4.1.5 Fenêtre aluminium 1 vantail à la française avec imposte fixe**

**5.4.1.6 Fenêtre aluminium 2 vantaux à la française avec imposte fixe**

## **5.5 FENETRES ALUMINIUM OSCILLO-BATTANTES**

### 5.5.1 FENETRES ALUMINIUM OSCILLO-BATTANTES

Fourniture et pose de fenêtre aluminium oscillo-battante :

- Cadres ouvrant et dormant en aluminium extrudé, ép.42mm, monté sur pièce d'appui tubulaire
- Traverse d'allège fixée sur montants par vis inox
- Assemblage par équerre à sertir ou par équerre munie d'un dispositif à vis et contre-plaque
- Etanchéité entre dormant et ouvrant par double joint élastomère, pose par clipsage dans les rainures
- Ferrage encastré, comprenant un dispositif anti-fausse manœuvre type JET FERCO
- Ferrage symétrique de l'oscillo-battant pour le vantail semi-fixe ouvrant à la française
- Fermeture par poignée JET AS
- Parcloles adaptées au vitrage
- Uw conforme à la RT 2012 par élément

**5.5.1.1 Fenêtre aluminium oscillo-battante 1 vantail à la française**

**5.5.1.2 Fenêtre aluminium oscillo-battante 2 vantaux à la française**

**5.5.1.3 Fenêtre aluminium oscillo-battante 1 vantail à la française sur allège vitrée en STADIP**

**5.5.1.4 Fenêtre aluminium oscillo-battante 2 vantaux à la française sur allège vitrée en STADIP**

**5.5.1.5 Fenêtre aluminium oscillo-battante 1 vantail à la française avec imposte fixe**

**5.5.1.6 Fenêtre aluminium oscillo-battante 2 vantaux à la française avec imposte fixe**

## **5.6 FENETRES ALUMINIUM COULISSANTES**

### 5.6.1 FENETRES ALUMINIUM COULISSANTES SUR UN RAIL

Fourniture et pose de fenêtre aluminium coulissante :

- Profils aluminium extrudé, anodisation 15 microns
- Traverse d'allège fixée sur montants par vis inox et montant intermédiaire pour allège de longueur supérieure à 2,00 mètres
- Assemblage des dormants par équerre à sertir et des ouvrants par coupe droite
- Rupteur thermique
- Etanchéité des coulissants par brosses verticales et horizontales ; pont d'étanchéité haut et bas
- Etanchéité périphérique sur ouvrant et dormant
- Chapes réglables
- Ferrure GU 968 ; Masse maximale 150 kg
- Chariots à 4 galets réglables et fermeture périmétrale du vantail de service
- Verrouillage automatique en position à soufflet
- Manœuvre par poignée en applique
- Poignée de tirage FERCO Athea
- Fermeture du vantail semi-fixe et vantail de service par verrou à encastrer à pêne réglable
- Parcloles adaptées au vitrage
- Uw conforme à la RT 2012 par élément

**5.6.1.1 Fenêtre aluminium coulissante, 2 vantaux mobiles**

**5.6.1.2 Fenêtre aluminium coulissante, 2 vantaux mobiles, double vitrage isolant, sur allège vitrée en STADIP**

**5.6.1.3 Fenêtre aluminium coulissante, 2 vantaux mobiles avec imposte fixe, double vitrage**

### 5.6.2 FENETRES ALUMINIUM COULISSANTES SUR 2 RAILS

Fourniture et pose de fenêtre aluminium coulissante à 3 vantaux sur 2 rails :

- Mêmes prescriptions techniques que ci-dessus, sauf...
- Profils extrudés, anodisation 15 microns :
- Assemblage des dormants par équerre à sertir et des ouvrants par coupe droite
- Etanchéité des coulissants par brosses verticales et horizontales ; pont d'étanchéité haut et bas
- Chapes réglables
- Fermeture du vantail semi-fixe et vantail de service par verrou à encastrer à pêne réglable
- Manœuvre par curseur formant cuvette mobile type FERCO Osiris
- Poignée de tirage FERCO Athea

#### **5.6.2.1 Fenêtre aluminium coulissante, 2 rails, 3 vantaux**

#### **5.6.2.2 Fenêtre aluminium coulissante, 2 rails, 3 vantaux + allège vitrée en STADIP, double vitrage isolant**

#### **5.6.2.3 Fenêtre aluminium coulissante, 2 rails, 3 vantaux avec imposte fixe, double vitrage isolant**

### **5.7 CHASSIS ALUMINIUM A LA FRANCAISE**

#### 5.7.1 CHASSIS ALUMINIUM A LA FRANCAISE

Fourniture et pose de châssis aluminium à la française :

- Cadres ouvrant et dormant en aluminium extrudé, ép.42mm, monté sur pièce d'appui tubulaire
- Traverse d'imposte vissée sur montants par vis inox
- Assemblage par équerre à sertir ou par équerre munie d'un dispositif à vis et contre-plaque
- Etanchéité entre dormant et ouvrant par double joint élastomère, pose par clipsage dans les rainures
- Ferrage par paumelles axiales à 2 ou 3 lames
- Fermeture par crémone encastrée, verrouillage par galets
- Poignée unidirectionnelle type JET AS FERCO
- Parcloses adaptées au vitrage
- Uw conforme à la RT 2012 par élément

##### **5.7.1.1 Châssis aluminium à la française**

##### **5.7.1.2 Châssis aluminium à la française sur allège vitrée en STADIP**

##### **5.7.1.3 Châssis aluminium à la française avec imposte fixe**

### **5.8 CHASSIS ALUMINIUM OSCILLO-BATTANTS**

#### 5.8.1 CHASSIS ALUMINIUM OSCILLO-BATTANTS

Fourniture et pose de châssis oscillo-battant aluminium :

- Cadres ouvrant et dormant en aluminium extrudé, ép.42mm, monté sur pièce d'appui tubulaire
- Assemblage par équerre à sertir ou par équerre munie d'un dispositif à vis et contre-plaque
- Etanchéité entre dormant et ouvrant par double joint élastomère, pose par clipsage dans les rainures
- Ferrage encastré, comprenant un dispositif anti-fausse manœuvre type JET FERCO
- Fermeture par poignée en applique
- Parcloses adaptées au vitrage
- Uw conforme à la RT 2012 par élément

##### **5.8.1.1 Châssis aluminium oscillo-battant**

### **5.9 CHASSIS ALUMINIUM A SOUFFLET**

#### 5.9.1 CHASSIS ALUMINIUM A SOUFFLET

Fourniture et pose de châssis à soufflet aluminium :

- Cadres ouvrant et dormant en aluminium extrudé, ép.42mm, monté sur pièce d'appui tubulaire
- Assemblage par équerre à sertir ou par équerre munie d'un dispositif à vis et contre-plaque
- Etanchéité entre dormant et ouvrant par double joint élastomère, pose par clipsage dans les rainures
- Ferrage par paumelles axiales à 2 ou 3 lames
- Fermeture par loqueteau à doigt type FERCO
- Ferme-imposte à tringle rigide carénée type VENTUS F 81 manœuvré par poignée à levier
- Parcloses adaptées au vitrage
- Uw conforme à la Rt 2012 par éléments

##### **5.9.1.1 Châssis aluminium à soufflet**

##### **5.9.1.2 Commande à treuil pour châssis à soufflet**



## 6 - VOLETS ROULANTS EN ALUMINIUM ET STORES SOLAIRE

### 6.1 VOLETS ROULANTS ALUMINIUM DOUBLE PAROI COMPRIS COFFRE

Fourniture et pose de volet roulant aluminium double paroi compris coffre :

- Arbre d'enroulement en acier en tube octogonal galvanisé
- Tablier composé de lames horizontales double paroi, ép.55/100°, laquées au four et reliées par emboîtement continu sans ajourage ;
- Coulisses en alliage d'aluminium avec joint antibruit
- Manœuvre par tringle oscillante amovible
- Manœuvre par télécommande
- Manœuvre électrique sans sortie de secours
- Pose encastrée sous linteau dans l'épaisseur de la maçonnerie
- Pose intérieure
- Pose extérieure

#### 6.1.1 Volet roulant double paroi pour baie compris coffre

#### 6.1.2 Plus-value pour motorisation et radio commande

### 6.2 STORES SOLAIRE EXTERIEURS

Fourniture et pose de stores solaires :

- Système monté devant le châssis avec caisson et coulisses
- Dimensions du caisson : 150 mm de hauteur et 110 mm de profondeur
- Les profils sont fabriqués en aluminium extrudé.
- Les coulisses sont composées de profils en aluminium extrudé.
- Toile en fibre de verre (semi transparente):
  - Classe de résistance au feu : M1 (NFP 92503), C-s3d0 (Euroclass EN 13501-1)
  - Poids :  $\pm 520\text{-}620\text{ g/m}^2$ , épaisseur 0,53-0,80 mm
- Barre de charge lestée

#### 6.2.1 Stores solaire extérieurs

#### 6.2.2 Plus-value pour motorisation et radio commande

## 7 - QUINCAILLERIE SPECIALE ET DE SECURITE

### 7.1 DISPOSITIFS ANTIPANIQUE POUR PORTE A UN VANTAIL

En plus-value sur les prestations des paragraphes précédents, fourniture et pose de dispositif anti-panique :

- Ferrure :
  - + crémonne encastrée à verrouillage par sortie de tringles haute et basse et galets sur vantail principal type FERCO
- Manœuvre intérieure :
  - + poignées anti-panique en aluminium
  - + poignées anti-panique blanches
- Manœuvre extérieure :
  - + manœuvre extérieure par béquille
  - + manœuvre extérieure par cylindre seulement
  - + plaque sans manœuvre
- Condamnation :
  - + serrure anti-panique en applique à pêne latéral
  - + serrure anti-panique en applique à pêne haut et bas basculants
  - + serrure anti-panique en applique à tringle haute et basse
  - + serrure anti-panique encastrée pour porte à un vantail
  - + serrure anti-panique encastrée à pêne latéral
  - + serrure anti-panique encastrée à tringles haut et bas à pénes basculants en applique

#### 7.1.1 Barre et serrure anti-panique de porte à 1 vantail

#### 7.1.2 Poignée et serrure anti-panique de porte à 1 vantail

### 7.2 DISPOSITIFS ANTIPANQUES POUR PORTE A DEUX VANTAUX

En plus-value sur les prestations des paragraphes précédents, fourniture et pose de dispositif anti-panique :

- Manœuvre intérieure :

- + barre anti-panique en aluminium
- Manœuvre extérieure :
  - + manœuvre extérieure par béquille
  - + manœuvre extérieure par cylindre seulement
  - + plaque sans manœuvre
- Condamnation :
  - + serrure anti-panique en applique à pêne latéral
  - + serrure anti-panique en applique à pêne haut et bas basculants
  - + serrure anti-panique en applique à tringle haute et basse
  - + serrure anti-panique encastrée pour porte à deux vantaux
  - + serrure anti-panique à tringles haute et basse et galets sur vantail principal type FERCO

#### **7.2.1 Barre et serrure anti-panique de porte à 2 vantaux**

#### **7.2.2 Poignée et serrure anti-panique de porte à 2 vantaux**

### **7.3 DISPOSITIFS FERME-PORTES**

#### **7.3.1 Dispositif ferme-porte pour ouverture intérieure**

#### **7.3.2 Dispositif ferme-porte pour ouverture extérieure**

## **8 - METALLERIE - SERRURERIE**

### **8.1 PORTES ET PORTILLONS METALLIQUES**

#### **8.1.1 PORTES METALLIQUES**

##### **8.1.1.1 PORTES METALLIQUES A UN VANTAIL**

Fourniture seule de porte métallique à un vantail :

- Dormant en cornière inégale 40x25 mm
- Pattes de scellement en nombre suffisant
- Cadre ouvrant en tube de 30 mm
- Remplissage simple face par tôle 15/10°
- Remplissage deux faces par tôle 15/10°
- Ferrage par trois paumelles de grille en 120 mm
- Fermeture par serrure à fouillot, béquille double
- Dispositifs anti-panique et de sécurité comptés en plus-value au chapitre QUINCAILLERIE SPECIALE
- Ferme-porte compté en plus-value au chapitre QUINCAILLERIE SPECIALE
- Finition par une couche de peinture antirouille

##### **8.1.1.1.1 Porte métallique simple face à 1 vantail**

##### **8.1.1.1.2 Porte métallique simple face à 1 vantail L800xH2020 mm**

##### **8.1.1.1.3 Porte métallique double face à 1 vantail**

##### **8.1.1.1.4 Porte métallique double face à 1 vantail L800xH2020 mm**

##### **8.1.1.1.5 Plus-value pour serrure à cylindre pour organigramme**

##### **8.1.1.1.6 Plus-value pour ajourage de ventilation en partie basse**

##### **8.1.1.2 PORTES METALLIQUES PARE-FLAMMES A UN VANTAIL**

Fourniture seule de porte métallique pare-flammes à un vantail :

- Dormant en profil d'acier électrozingué, avec talon d'ancrage au sol et carter de protection des verrous, aiguilles et serrure
- Huit pattes de scellement en acier
- Ouvrant en tôle d'acier soudée sur un cadre rigide
- Ame pare-flammes constituée d'isolants rigides collés sous presse
- Ferrage par trois paumelles forgées
- Fermeture par serrure à mortaiser
- Fermeture par serrure anti-panique et de sécurité comptés en plus-value au chapitre QUINCAILLERIE SPECIALE
- Ferme-porte compté en plus-value au chapitre QUINCAILLERIE SPECIALE
- Finition par une couche de peinture antirouille
- Modèle GUBRI Portavia ou équivalent

##### **8.1.1.2.1 Porte métallique PF1/2h à 1 vantail L800xH2025 mm**

##### **8.1.1.2.2 Porte métallique PF 1/2h à 1 vantail L900xH2025 mm**

**8.1.1.2.3 Porte métallique PF 1h à 1 vantail L800xH2025 mm**

**8.1.1.2.4 Porte métallique PF 1h à 1 vantail L900xH2025 mm**

**8.1.1.2.5 Porte métallique PF 1h30 à 1 vantail L800xH2025 mm**

**8.1.1.2.6 Porte métallique PF 1h30 à 1 vantail L900xH2025 mm**

**8.1.1.2.7 Porte métallique PF 2h à 1 vantail L800xH2025 mm**

**8.1.1.2.8 Porte métallique PF 2h à 1 vantail L900xH2025 mm**

**8.1.1.3 PORTES METALLIQUES COUPE-FEU A UN VANTAIL**

Fourniture seule de porte métallique coupe-feu à un vantail :

- Dormant en profil d'acier électrozingué, avec talon d'ancrage au sol et carter de protection des verrous, aiguilles et serrure
- Huit pattes de scellement en acier
- Ouvrant en tôle d'acier soudée sur un cadre rigide
- Ame coupe-feu constituée d'isolants rigides collés sous presse
- Ferrage par trois paumelles forgées
- Fermeture par serrure anti-panique et de sécurité comptés en plus-value au chapitre QUINCAILLERIE SPECIALE
- Ferme-porte compté en plus-value au chapitre QUINCAILLERIE SPECIALE
- Finition par une couche de peinture antirouille
- Modèle GUBRI Portavia ou équivalent

**8.1.1.3.1 Porte métallique CF 1/2h à 1 vantail L800xH2025 mm**

**8.1.1.3.2 Porte métallique CF 1/2h à 1 vantail L900xH2025 mm**

**8.1.1.3.3 Porte métallique CF 1h à 1 vantail L800xH2025 mm**

**8.1.1.3.4 Porte métallique CF 1h à 1 vantail L900xH2025 mm**

**8.1.1.3.5 Porte métallique CF 1h30 à 1 vantail L800xH2025 mm**

**8.1.1.3.6 Porte métallique CF 1h30 à 1 vantail L900xH2025 mm**

**8.1.1.3.7 Porte métallique CF 2h à 1 vantail L800xH2025 mm**

**8.1.1.3.8 Porte métallique CF 2h à 1 vantail L900xH2025 mm**

**8.1.1.4 PORTES METALLIQUES A 2 VANTAUX**

Fourniture seule de porte métallique à 2 vantaux :

- Dormant en cornière inégale 40x25 mm
- Pattes de scellement en nombre suffisant
- Cadre ouvrant en tube de 30 mm
- Remplissage simple face en tôle 15/10°
- Remplissage double face en tôle 15/10°
- Ferrage par six paumelles de grille en 120 mm
- Fermeture du vantail de service par serrure à fouillot
- Condamnation du vantail semi-fixe par verrou baïonnette haut et bas
- Manœuvre de la porte par béquille double
- Dispositifs anti-panique et de sécurité comptés en plus-value au chapitre QUINCAILLERIE SPECIALE
- Ferme-porte compté en plus-value au chapitre QUINCAILLERIE SPECIALE
- Finition par une couche de peinture antirouille

**8.1.1.4.1 Porte métallique simple face à 2 vantaux**

**8.1.1.4.2 Porte métallique simple face à 2 vantaux L1600xH2020 mm**

**8.1.1.4.3 Porte métallique double face à 2 vantaux**

**8.1.1.4.4 Porte métallique double face à 2 vantaux L1600xH2020 mm**

**8.1.1.4.5 Plus-value pour serrure à cylindre pour organigramme**

**8.1.1.4.6 Plus-value pour ajourage de ventilation en partie basse**

**8.1.1.5 FERME-PORTES**

Fourniture et pose de ferme-porte :

- Dispositif assurant la fermeture automatique de la porte et son maintien en position fermée
- Ferme-porte à ressort à tension réglable de type boudin
- Ferme-porte à ressort à tension réglable de type à bras
- Pose sur la traverse haute

**8.1.1.5.1 Ferme-porte à boudin sur traverse haute**

**8.1.1.5.2 Ferme-porte à bras sur traverse haute**

## **8.2 CHASSIS METALLIQUES**

### 8.2.1 CHASSIS METALLIQUES FIXES VITRE

Fourniture et scellement de cadre de menuiserie métallique pour châssis fixe :

- Dormant en cornière 60x60 mm, cintré en partie haute, percé en partie basse pour constituer une feuillure auto-drainante
- Cornière intérieure rapportée 50x15 mm pour faire office de parcloze, fixation par vis
- Vitrage conforme à la RT 2012 par élément
- Finition thermolaquée

**8.2.1.1 Châssis métallique fixe, linteau droit**

**8.2.1.2 Châssis métallique fixe, linteau cintré**

## **8.3 PERSIENNES METALLIQUES**

### 8.3.1 REVISION DE PERSIENNES METALLIQUES EXISTANTES

Révision, reprise éventuelle et remise en place de persiennes métalliques existantes

**8.3.1.1 Révision de persienne métallique existante**

### 8.3.2 PERSIENNES METALLIQUES

Fourniture, pose et réglage de persiennes métalliques :

- Tous accessoires et couche de protection antirouille
- Pose extérieure en tableau sur tapées
- Pose intérieure
- Fermeture par espagnolette plate

**8.3.2.1 Persiennes métalliques**

## **8.4 TRAPPES DE VISITE METALLIQUES**

### 8.4.1 TRAPPES DE VISITE METALLIQUES A UN VANTAIL

Fourniture seule de trappe de visite métallique à un vantail :

- Dormant en cornière inégale 40x25 mm
- Pattes de scellement soudées au cadre
- Cadre ouvrant en cornières de 35 mm
- Remplissage simple face par tôle 15/10°
- Ferrage par deux paumelles
- Fermeture par batteuse à carré
- Finition par une couche de peinture antirouille

**8.4.1.1 Trappe de visite métallique à 1 vantail**

## **8.5 ESCALIERS METALLIQUES**

### 8.5.1 ESCALIER METALLIQUE DROIT

Fourniture et pose compris scellement d'escalier métallique droit:

- Limons en UAP 120
- Marches d'escalier pliées en tôle striée 5/7, pli de 50 mm
- Hauteur et giron des marches conforme à la réglementation PMR
- Finition par galvanisation
- Amenée des ouvrages à pied d'œuvre
- Présentation des éléments de serrurerie
- Réglage, boulonnage des parties métalliques

**8.5.1.1 Escalier métallique droit 1UP hauteur 3mht**

Marches de 160 mm de hauteur maximum et dans le respect de la loi de Blondel et incendie.

#### **8.5.1.2 Escalier métallique droit 2UP hauteur 3mht**

Marches de 160 mm de hauteur maximum et dans le respect de la loi de Blondel et incendie.

#### **8.5.2 ESCALIER METALLIQUE HELICOÏDAL**

Fourniture et pose compris scellement d'un escalier hélicoïdal:

- Fût central cylindrique en tube acier D200 avec platine de fixation au sol
- Potelet central d'arrivée en tube rond de section inférieure à celui du fût support
- Marches métalliques en tôle pliée, soudées sur un anneau de dimension légèrement supérieure au fût de montage central.

Les hauteur et giron seront conforme à la norme PMR

- Finition galvanisée
- Amenée des ouvrages à pied d'œuvre
- Présentation des éléments de serrurerie
- Réglage, boulonnage des parties métalliques

#### **8.5.2.1 Escalier métallique hélicoïdal 1UP hauteur 3mht**

Marches de 290 mm de giron sur la ligne de foulée

### **8.6 MAINS COURANTES METALLIQUES**

#### **8.6.1 MAIN COURANTE D'ESCALIER**

Fourniture et pose de main courante d'escalier en acier :

- Main courante en tube rond de D42 mm ou plat métallique 10x60mm
- Raccords d'angle arrondis réalisés au moyen de coudes au quart soudés
- Raccords intermédiaires réalisés à la cintreuse
- Fixation sur écuyers en fer rond D15 mm, espacés de 800 mm maximum
- Fixation des écuyers sur mur d'échiffre par scellement au mortier
- Finition par thermolaquage

##### **8.6.1.1 Main courante d'escalier en tube métallique rond D42 mm**

##### **8.6.1.2 Main courante d'escalier en plat métallique 10x60mm**

### **8.7 RAMPES METALLIQUES**

#### **8.7.1 REPRISE DE RAMPE METALLIQUE D'ESCALIER EXISTANT**

Reprise de la rampe métallique existante :

- Découpe de la partie de rampe devenue inadaptée
- Réfection d'un élément de rampe identique à l'existant, selon le nouveau profil de l'escalier
- Finition par une couche de peinture antirouille

##### **8.7.1.1 Reprise de rampe métallique d'escalier existant**

#### **8.7.2 RAMPE D'ESCALIER DROIT**

Fourniture et pose de rampe d'escalier droit en acier :

- Potelet de départ à pommeau
- Potelets en fer plat de 60 jumelés et amincis en partie haute
- Rampe en barreaudage droit en fer carré de 14 mm, espacement maximal 110 mm
- main courante en tube rond D42,4 mm
- Trois lisses rampantes en tube rond D33,7 mm
- Finition par une couche de peinture antirouille

##### **8.7.2.1 Rampe d'escalier droit barreaudée H900 mm**

#### **8.7.3 RAMPE D'ESCALIER HELICOÏDAL**

Fourniture et pose de rampe d'escalier hélicoïdal en acier :

- Potelet de départ à pommeau
- Potelets en fer plat de 60 jumelés et amincis en partie haute
- Barreaudage en tube rond D42, disposés en croix à 90°
- Montants jumelés en fer plat 80x8 mm

- Barreaudage en fer carré de 14 mm, espacement maximal 110 mm
- Remplissage des panneaux cylindriques par un treillis soudé à maille de 50 mm monté sur cadre en fer plat débillardé
- Main courante en tube rond D42,4 mm
- Trois lisses rampantes en tube rond D33,7 mm
- Finition par une couche de peinture antirouille

#### **8.7.3.1 Rampe métallique pour escalier hélicoïdal H900 mm**

## **8.8 GARDE-CORPS METALLIQUES**

### **8.8.1 REVISION DE GARDE-CORPS EXISTANT**

Révision de garde-corps existant :

- Vérification des fixations et du bon état de l'ensemble des potelets, lisses et montants
- Remplacement à l'identique des pièces défectueuses
- Rajout d'une partie de garde-corps, de même facture que l'existant

#### **8.8.1.1 Révision de garde-corps existant**

#### **8.8.1.2 Prolongation de garde-corps à l'identique H1000 mm**

### **8.8.2 GARDE-CORPS METALLIQUES EXTERIEURS**

Fourniture et pose de garde-corps métallique extérieur :

- Potelets en fer plat 30x14 mm, espacés de 1,50m
- Potelets et lisses basses en tube D42 mm
- Montants de rive en fer plat de 35x14 mm
- Lisse haute en fer carré de 50 mm en 20/10° d'épaisseur
- Lisse basse en fer plat de 35x12 mm
- Cadre en fer plat 40x8 mm
- Remplissage des panneaux par un treillis soudé à maille de 50 mm monté sur cadre en fer plat
- Main courante tubulaire en fer carré de 40 mm
- Pour les garde-corps de largeur  $\leq 1,20\text{m}$  : fixation par vissage des montants en tableaux après interposition de douilles d'écartement dont l'épaisseur ne devra pas excéder 10 mm.
- Pour les garde-corps de largeur  $\geq 1,20\text{m}$  : fixation par vissage des montants en tableaux après interposition de douilles d'écartement dont l'épaisseur ne devra pas excéder 10 mm et un ou deux montants centraux en fers plats de 40x14 mm scellés en pied ou soudés sur une platine incorporée.
- Finition par thermolaquage
- Le scellement est à la charge du présent lot

#### **8.8.2.1 Garde-corps métallique**

### **8.8.3 GARDE-CORPS METALLIQUES INTERIEURS**

Fourniture et pose de garde-corps métallique intérieur :

- Même fabrication que la rampe attenante, sauf pour la hauteur, qui sera portée à un mètre
- Montants en fer plat 30x14, espacés de 1,50m
- Montants de rive en fer plat de 35x14 mm
- Lisses haute et basse en fer plat de 35x12 mm
- Main courante en tube rond D42 mm
- Cadre en fer plat 40x8 mm
- Remplissage des panneaux par un treillis soudé à maille de 50 mm monté sur cadre en fer plat 40x8
- Pour les garde-corps de largeur  $\leq 1,20\text{m}$  : fixation par vissage des montants en tableaux après interposition de douilles d'écartement dont l'épaisseur ne devra pas excéder 10 mm.
- Pour les garde-corps de largeur  $\geq 1,20\text{m}$  : fixation par vissage des montants en tableaux après interposition de douilles d'écartement dont l'épaisseur ne devra pas excéder 10 mm et un ou deux montants centraux en fers plats de 40x14 mm scellés en pied ou soudés sur une platine incorporée.
- Finition par thermolaquage
- Le scellement est à la charge du présent corps d'état

#### **8.8.3.1 Garde-corps métallique intérieur**

## **8.9 BARREAUDAGE DE FENETRES**

### **8.9.1 BARREAUX DE DEFENSE**

Fourniture et pose de barreaux de défense :

- Barreaux en fer carré de 25x25 mm
- Finition par une couche de peinture antirouille
- Ouvrage à remettre au maçon pour scellement

**8.9.1.1 Barreaux métalliques en protection de fenêtre**

**8.10 GRILLES CAILLEBOTIS**

**8.10.1 GRILLE CAILLEBOTIS**

Fourniture et pose d'une grille caillebotis en acier galvanisé :

- Cadre en cornière
- Remplissage en grille caillebotis 30/30

**8.10.1.1 Grille caillebotis 500x500x300 mm**

**8.10.1.2 Grille caillebotis 1000x500x300 mm**

**8.10.1.3 Grille caillebotis 1000x1000x300 mm**

**8.10.1.4 Grille caillebotis 1500x1000x300 mm**

**8.11 HABILLAGES METALLIQUES DIVERS**

**8.11.1 HABILLAGE DE TÊTE DE MUR PAR UN PROFILE**

Fabrication et pose d'un profilé d'habillage de tête de mur en profilé à froid :

- Profilé de type zed dissymétrique
- Fixation en tête de mur par vis à tête fraisée dans chevilles métalliques, en nombre suffisant pour éviter tout risque d'arrachement par vandalisme
- Finition par une couche de peinture antirouille

**8.11.1.1 Profilé d'habillage en zed symétrique**

**8.11.1.2 Profilé d'habillage en zed dissymétrique**

## **9 - MAIN D'OEUVRE**

### **9.1 MAIN D'OEUVRE QUALIFIEE**

Prestation de main d'œuvre d'ouvrier qualifiée spécialisé. Cette prestation inclut tous les frais annexes (frais généraux, déplacement, etc...)

***9.1.1 Prestation de main-d'œuvre qualifiée Menuisier / Heures de jour***

***9.1.2 Prestation de main-d'œuvre qualifiée Metallier / Heures de jour***

***9.1.3 Prestation de main-d'œuvre qualifiée Menuisier / heures de week-end***

***9.1.4 Prestation de main-d'œuvre qualifiée Metallier/ heures de week-end***

### **9.2 MAIN D'OEUVRE MANOEUVRE**

Prestation de main d'œuvre de manœuvre. Cette prestation inclut tous les frais annexes (frais généraux, déplacement, etc...)

***9.2.1 Prestation de main-d'œuvre de manœuvre / Heures de jour***

***9.2.2 Prestation de main-d'œuvre de manœuvre / heures de week-end***

### **9.3 MAIN D'OEUVRE CORDISTE**

Prestation de main d'œuvre de cordiste pour des interventions en zone non sécurisée ou autre. Cette prestation inclut tous les frais annexes (frais généraux, déplacement, matériel de sécurité etc...)

***9.3.1 Prestation de main-d'œuvre de cordiste / Heures de jour***

***9.3.2 Prestation de main-d'œuvre de cordiste / heures de week-end***