

## Maître d'Ouvrage



Direction des actions juridiques et  
des achats - Service commande  
Publique - Pôle travaux-services  
64-66, Av. de l'Union Soviétique  
BP 231  
63008 CLERMONT FD Cedex 1

## Architectes



23, Rue Saint Simon  
63000 CLERMONT FD  
Tél. 04 73 34 04 07  
clermont@atelier4.fr

## Économiste de la Construction



8, Rue Croix Léonardoux  
63000 CLERMONT FD  
Tél. 04 73 28 21 15  
contact@c-i-eco.com

## BET Fluides



Parc de Lavaur La Béchade  
Rue Albert Dion - 63500 ISSOIRE  
Tél. 04 73 55 20 57  
actif63@wanadoo.fr

## BET Structure



9, Rue Louis Rosier  
63000 CLERMONT FD  
Tél. 04 73 26 58 58  
info@itc-be.fr

## BET Acoustique



GAMBA  
163, rue du Colombier  
31670 LABEGE  
Tél. 05 62 24 36 76  
contact@acoustique-gamba.fr

## BET Paysage



Rés. Parc - 2, Av. de Brocqueville  
63140 CHATEL GUYON  
Tél. 06 63 76 02 73  
emmanuel.brunner@hotmail.fr

# MÉDIATHÈQUE

## 3<sup>ème</sup> LIEU

## ALAIN REY

# À PONT DU CHÂTEAU



## LOT N° 07

# MENUISERIES EXTÉRIEURES

C.C.T.P.

Novembre 2018

DCE

# SOMMAIRE

<b>0. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES .....</b>	<b>2</b>
0.1. GENERALITES MENUISERIES .....	2
0.2. GENERALITES VITRERIE.....	6
<b>1. MENUISERIES EXTERIEURES .....</b>	<b>7</b>
1.1. INSTALLATION DE CHANTIER .....	7
1.2. MENUISERIE EXTERIEURE EN ALUMINIUM.....	9
1.3. MUR RIDEAU.....	16
1.4. STORE INTERIEUR.....	21
1.5. BRISE SOLEIL .....	21
1.6. PORTE COULISSANTE AUTOMATIQUE .....	22

## 0. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

### 0.1. GENERALITES MENUISERIES

#### 0.1.1. TEXTES GENERAUX

Les travaux de menuiserie aluminium seront réalisés pour tout ce qui ne déroge pas aux spécifications du présent C.C.T.P suivant les clauses des normes suivantes :

##### **Cahier des avis techniques :**

Dans le cas, ou les ouvrages mis en œuvre ne seraient pas des systèmes traditionnels, ils devront faire l'objet d'un avis technique délivré par le CSTB et en état de validité : cahier 120 du CSTB. Prescriptions générales pour la fourniture et la pose des menuiseries en alliage léger. Cahier 622 du CSTB – Directives communes pour l'agrément des façades établies par l'UETAC.

##### **Normes AFNOR :**

- NFP 20 302 Caractéristiques des fenêtres.
- NFP 24301 Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes métalliques.
- NFA 50411 Aluminium et alliages d'aluminium -Produits filés et filés étirés d'usage général.
- NFA 50452 Aluminium et alliages d'aluminium -produits prélaqués livrés en tôles ou en bandes - Caractéristiques.
- NFA 91 450 Traitements de surface des métaux -Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Couches anodiques sur l'aluminium -Spécifications générales.

##### **Documents techniques unifiés :**

- D.T.U N° 36.1/37.1 Choix des fenêtres en fonction de leur exposition.

##### **Règles professionnelles :**

- Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des châssis.
- Recommandations professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints.
- Règles pour le calcul des bâtis destinés à recevoir les éléments de remplissage.
- Cahier des charges du centre d'étude et de recherches des façades et fenêtres pour la délivrance du certificat d'essais conformes CERF.

Les ouvrages non traditionnels n'entrant pas dans la catégorie des ensembles définis par les normes ci avant devant justifier d'un avis technique en état de validité.

Application stricte des prescriptions des avis techniques pour les ouvrages non traditionnels et n'entrant pas dans le cadre des règles des normes françaises et D.T.U.

Avec son offre, l'entrepreneur devra préciser le type et la qualité des matériaux prévus.

Il fournira un cahier des charges très précis définissant exactement le procédé proposé, les limites d'emploi du système, la qualité et la préparation des supports, les systèmes de fixation avec les autres ouvrages de structure béton armé et métallique.

L'entrepreneur devra s'assurer de la compatibilité entre eux, des divers éléments (châssis alu, métaux, joints, vitrages, etc.) mis en place.

Le strict respect des dispositions architecturales est impératif.

Les règles de sécurité incendie et d'isolation acoustique des façades.

Les fiches techniques SNJA.

### 0.1.2. PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATERIAUX

Les travaux devront comprendre la fourniture et la pose de tous les ouvrages y compris toutes façons accessoires, refouillements dans matériaux de quelque nature qu'ils soient, scellements et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre.

Les menuiseries sont composées à partir de profils extrudés en alliage d'aluminium, première catégorie.

Les éléments de tôlerie sont réalisés soit à partir de tôles prérevêtues "satinées" pour les finitions anodisées ou prélaquées, soit à partir de tôles nues qui recevront après formage le traitement de laquage ou d'anodisation avec :

- Laqué avec label QUALICOAT.
- Anodisé avec label QUACANOD.

Les traitements de surface sont sensibles aux agressions que peuvent exercer certains matériaux tels que le plâtre ou le ciment.

Toutes projections accidentelles doivent être immédiatement éliminées pour éviter une détérioration de l'aspect de surface.

Une possibilité de dilatation suffisante en tous les sens doit être prévue entre les éléments en fonction des matériaux utilisés.

### 0.1.3. PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA MISE EN ŒUVRE

Le déchargement et la manutention des divers éléments de menuiseries devront s'effectuer dans les meilleures conditions.

L'entreprise devra prévoir dans sa proposition de prix tous les échafaudages, platelages, engins de levage, nécessaires à la mise en place de ses ouvrages, y compris clôtures et frais de voirie éventuels.

Avant la pose de ses ouvrages, l'entreprise devra réceptionner l'ossature support avec l'entrepreneur qui l'a réalisée, et ceci suffisamment tôt pour que les reprises éventuelles soient exécutées avant la pose des menuiseries.

Les menuiseries extérieures seront fixées ou scellées sur la structure avec la réalisation de joints d'étanchéité suivant les recommandations professionnelles du SNJF.

L'étanchéité devra être assurée de façon continue sur toute la périphérie du dormant de la menuiserie

Dans le cas de pose de bavette d'appui :

- Le joint d'étanchéité entre relevés de bavette et tableaux, devra être accordé à l'étanchéité périphérique de la menuiserie.
- L'étanchéité à l'air au droit de la bavette sera réalisée avant pose de celle-ci.

### 0.1.4. ESSAIS

L'entrepreneur du présent lot devra les essais des fenêtres sur un élément défini par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle. Les essais seront effectués suivant les prescriptions de la norme NFP 20.501.

L'exécution des ouvrages doit répondre aux critères d'essais du Centre d'Etudes et de Recherches de la Fenêtre et la Façade (C.E.R.F.F.), à savoir :

- A perméabilité à l'air.
- E étanchéité à l'eau.
- V résistance à la flexion à la pression des vents.

### 0.1.5. ASSEMBLAGES

Le choix des divers procédés d'assemblage est déterminé en fonction des métaux utilisés, de la destination et de l'aspect fini des ouvrages.

Les assemblages sont parfaitement exécutés pour résister, sans déformation permanente, ni amorce de rupture, aux efforts auxquels ils pourront être soumis. Les assemblages sont réalisés de façon à ne permettre aucune infiltration, ni séjour de l'eau entre les éléments assemblés.

Les traces de soudure doivent être enlevées sur toutes les surfaces où elles sont nuisibles à l'aspect, à l'étanchéité et au bon fonctionnement des ouvrages. Sur les parements vus, les soudures ne doivent présenter aucune discontinuité.

Ils ne devront pas contribuer à diminuer la durabilité de la fenêtre, ni ses caractéristiques d'étanchéité, en particulier, ils devront être étanches afin d'interdire l'infiltration et le séjour de l'eau entre les profils assemblés.

Les assemblages devront être conçus et réalisés de sorte que les feuillures à verre soient libérées de tout ce qui pourrait compromettre la bonne mise en œuvre des vitrages.

### 0.1.6. QUINCAILLERIES

Les pièces de quincailleries sont de première qualité et portent l'estampille NF.

Les paumelles sont appropriées, en nombre et en force, au poids des ouvrants.

Ils seront de préférence en alliage d'aluminium, à défaut ils seront en acier inox non magnétique, ou tous matériaux compatibles avec les alliages d'aluminium et non susceptibles de corrosion.

Toutes les serrures sont sélectionnées dans le même catalogue que celles prévues aux autres lots de manière à s'adapter à chaque type d'ouvrage et à présenter en commun un système de clés à combinaison avec un passe général.

Pour l'assemblage et la pose, prévoir exclusivement des vis en acier inoxydable austénitique ou chrome nickel selon norme AFNOR Z 2 CN 18.10.

### 0.1.7. STOCKAGE - PROTECTION

Les ouvrages sont entreposés sur le chantier à l'abri des intempéries, des chocs et des détériorations de toutes sortes :

- Toute déformation permanente qui nuirait au bon fonctionnement des fenêtres.
- Toute dégradation affectant la résistance à la corrosion du matériau et l'aspect des ouvrages.

L'entrepreneur fait son affaire de toutes les protections qui s'avèrent nécessaires.

Les profilés métalliques seront protégés de façon durable contre la corrosion avant la pose et après pose, ainsi que contre les dégradations.

Toute inobservation des dispositions ci-dessus engage l'entière responsabilité du présent lot qui supporte toutes les conséquences et dépenses quant à la réfection ou au remplacement des ouvrages endommagés ou détruits.

L'entreprise devra assurer la protection des menuiseries aluminium, extérieurement et intérieurement par un film plastique adhésif ou par un film polyane "scotché" ceci afin d'éviter tout contact.

### 0.1.8. COMPATIBILITE DES MATERIAUX

L'entrepreneur doit prendre toutes précautions pour éviter tout effet de couple galvanique au contact des pièces métalliques de nature différente et pour remédier aux incompatibilités chimiques, tant en ce qui concerne la nature des différents matériaux composant ses propres ouvrages, qu'entre ses ouvrages et ceux des autres corps d'état.

Toute possibilité de stagnation de l'eau (pluie, condensation, etc.) sera interdite et tout système d'évacuation mis en place avec cache coupe vents.

Il sera prévu tous les accessoires de fixation aux travaux du présent lot.

### 0.1.9. LIAISONS AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

Il appartient à l'entreprise du présent lot de prévoir le détail des sujétions, fournitures et ouvrages nécessaires à la parfaite réalisation de son marché. Pour cela, elle prendra connaissance du mode de construction du gros œuvre, de la plâtrerie, des cloisons etc. et fera apparaître les ouvrages correspondant sur ces plans et détails.

L'entrepreneur remet, lors de la période de préparation, à l'entrepreneur du lot "Gros Œuvre" et au maître d'œuvre, les plans cotés précisant l'emplacement et les dimensions des trous de scellement, feuillures, incorporations, etc., pour la mise en œuvre de tous ses ouvrages. Il doit fournir également, en temps utile, les pièces de fixation à incorporer dans les ouvrages maçonnés.

L'entrepreneur assure l'implantation des ouvrages de son lot à partir des repères matérialisés par l'entrepreneur du lot "gros œuvre", ainsi que la mise en place, le réglage, le calage, le scellement ou tout autre dispositif de fixation de ses ouvrages.

L'entrepreneur du présent lot, réceptionnera, en temps utile, tous les ouvrages exécutés par le gros œuvre, ayant un rapport direct avec ses propres travaux.

L'entrepreneur du présent lot devra étudier en liaison avec les lots cloisonnements, plafonds suspendus, menuiseries intérieures toutes sujétions de raccordement des ouvrages

Les entrées d'air seront posées à la charge du présent lot mais fournis par le titulaire du lot ventilation  
Cette liste n'est pas limitative.

#### **0.1.10. JOINTS ETANCHES**

L'entrepreneur assure l'étanchéité entre ses ouvrages donnant sur l'extérieur et les supports. Cette étanchéité, réalisée de façon continue sur le pourtour des ouvrages en contact peut être obtenue par un joint en mastic de type Elastomère de première catégorie appliqué à la pompe.

Les joints devront être facilement remplaçables, mais devront avoir une très bonne tenue lors du fonctionnement normal du châssis.

Les joints du vitrage sont à la charge du présent lot.

Couvre joint en aluminium laqué de même coloris que les profilés.

#### **0.1.11. REVISIONS - ENTRETIEN**

Tous les ouvrages sont parfaitement vérifiés, nettoyés et graissés pour la réception des locaux.

L'entrepreneur doit, en outre, l'entretien de ses ouvrages pendant un an à dater de la réception des ouvrages.

Au cas où apparaîtraient des défauts, pendant l'année de garantie, l'entrepreneur y remédie à ses frais, jusqu'à ce que les ouvrages soient acceptés par le maître d'œuvre comme donnant toute satisfaction.

Sont également à la charge de l'entrepreneur, tous les travaux accessoires des autres corps d'état nécessités par les révisions d'entretien, la remise en état et le remplacement des ouvrages défectueux.

#### **0.1.12. TRONÇONNAGE**

Le tronçonnage en coupe d'onglet des profils devra être exécuté en utilisant des cales de serrage spéciales.

#### **0.1.13. USINAGE**

Les plans d'usinage et d'assemblage pour toutes les séries de construction seront vérifiés, ainsi que les accessoires ou les quincailleries.

#### **0.1.14. DILATATION**

En déterminant les dimensions des éléments, afin de compenser les variations dimensionnelles d'environ 1,2 mm par mètre linéaire, il faudra prévoir un joint de dilatation aux points de liaison ou de mouvement relatif, vertical et horizontal.

#### **0.1.15. FEUILLURES**

Les feuillures ouvertes ne sont pas admises.

Les parclose devront être conçues en vue d'une pose et d'une dépose faciles.

Elles devront être fixées par des dispositifs inaltérables et robustes et être jointives aux angles.

Cette fixation sera réalisée soit par vis, clips ou agrafes ayant une durabilité équivalente à celle de la parclose.

Les parclose seront arasées à la hauteur de la feuillure.

Les feuillures de vitrage devront présenter dans tous les cas des hauteurs et largeurs suffisantes, adaptées à l'épaisseur des verres et au mode de pose prévu, afin de satisfaire aux exigences des DTU 39 - Miroiterie.

En général l'étanchéité sera assurée par joint néoprène. Lorsque le système d'étanchéité du vitrage n'assure pas le remplissage total du fond de feuillure, celle-ci devra être drainée par un dispositif assurant l'évacuation des eaux susceptibles de s'accumuler en fond de feuillure.

Les systèmes de drainage doivent être conçus pour évacuer les eaux d'infiltration éventuelles vers l'extérieur et maintenir les chambres intérieures à la pression atmosphérique (chambre d'équilibre). A cet effet, les traverses basses et intermédiaires doivent comporter des trous d'une section minimale de 50 mm<sup>2</sup>, et dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5 mm. (Conformément à la norme NFP 24.301).

## **0.2. GENERALITES VITRERIE**

### **0.2.1. TEXTES GENERAUX**

Les travaux de vitrerie miroiterie seront réalisés pour tout ce qui ne déroge pas aux spécifications du présent C.C.T.P suivant les clauses des normes suivantes, cette liste n'étant pas limitative :

- DTU 39.1 + Cahier 1654/210 de Juin 1980.
- DTU 39.4 Miroiterie et Vitrerie en verre épais.
- NF B 30.001 Terminologie des défauts de verre.
- NF B 32.001 Vitres, verres et glaces. Terminologie.
- NFP 78 301 Verre étiré pour vitrage de bâtiment.
- NFP 78 303 Verre feuilleté pour vitrage de bâtiment.
- NFP 78 304 Verre trempé pour vitrage de bâtiment.
- NFP 78 305 Verre armé plan pour vitrage de bâtiment.
- NF B 78.401 Verres à vitres. Dimensions.
- Règles NV 65 : Effet du vent sur les constructions.
- Règle CM 66 : Règles pour le calcul des constructions et l'exécution des constructions métalliques.

Les joints seront conformes aux prescriptions de la norme :

- NF B 85.301 et les vérifications selon les méthodes des normes.
- NFT 40.101 - NFT 46.001 - NFT 46.003 - NFT 46.004 - NFT 46.011.
- NFT 46.018 - NFT 46.019.

### **0.2.2. PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATERIAUX**

Les prix comprendront tous les frais nécessaires pour l'exécution des travaux prévus, notamment échafaudage, moyens de manutention et de levage, tous dispositifs de sécurité spécifiques à la profession.

Tous les produits verriers employés seront classés dans la catégorie premier choix.

La face intérieure des surfaces vitrées posées comportera une visualisation temporaire jusqu'au nettoyage avant réception.

Les vitrages isolants devront obligatoirement avoir un avis technique en cours de validité et titulaires du label CEKAL.

Dans le cas de vitrage de volume important, l'entreprise devra fournir une justification par le calcul des épaisseurs de vitrage selon le DTU 39, au maître d'œuvre et au bureau de contrôle.

Le type d'étanchéité entre les vitrages et la menuiserie devra être proposé pour agrément, au maître d'œuvre et au bureau de contrôle avant la mise en œuvre.

La pose des joints élastomère devra se faire en évitant tout allongement ; en assurant la continuité de l'étanchéité dans les angles.

Qualité feuilletée suivant normes et règlements.

Les vitrages isolants, simples ou émaillés, comporteront des verres trempés dans chaque cas nécessaire, notamment pour répondre aux problèmes des chocs thermiques par ombres portées et sur allèges ou devant des parties pleines.

Le choix des vitrages en façade devra respecter l'eurocode 8.

Le vitrage mis en œuvre devra faire l'objet d'une garantie de 10 ans.

L'épaisseur des verres sera calculée conformément aux normes et règlements en vigueur.

# 1. MENUISERIES EXTERIEURES

## 1.1. INSTALLATION DE CHANTIER

### a) Stockage de matériel / matériaux :

Le titulaire du présent lot doit prévoir, à sa charge, un conteneur pour le stockage de son matériel, matériaux.

La capacité du conteneur doit être adaptée à la quantité de matériel / matériaux stockée.

Le matériel / matériaux ne peut être stocké dans le bâtiment en construction.

L'entreprise doit prévoir le conteneur durant toute la durée de son intervention.

L'entreprise doit prévoir, à sa charge, toutes les incidences dû à la mise en œuvre du conteneur (location de voirie, fondation pour le conteneur, amenée et repli su conteneur, ...).

L'entreprise doit prévoir, à sa charge, le déplacement de son conteneur, autant de fois que nécessaire, à chaque demande du Maître d'œuvre.

L'entreprise est seule responsable de son conteneur et de son contenue.

### b) Cylindres provisoires :

Chaque entreprise devant un cylindre définitif, doit fournir et poser en chantier un cylindre provisoire, à sa charge.

Chaque cylindre sera équipé de 3 clés.

Les clés seront toutes équipées d'un porte-clefs type « porte étiquette » avec une étiquette localisant son cylindre.

### c) Porte provisoire de chantier :

Pour les portes thermolaquées, pendant la phase chantier, l'entreprise doit la fourniture et pose d'une porte pleine provisoire, en acier galvanisé comprenant :

- Serrure à larder pour menuiseries métallique avec pêne dormant, pêne ½ tour bombé.
- Poignée de tirage sur la face extérieure.
- Béquilles sur plaques sur la face intérieure.
- Cylindre européen livrés avec 5 clefs.
- Ferme porte adapté aux dimensions et poids du vantail.

Compris dépose du bloc porte provisoire sur demande du Maître d'œuvre et mise en œuvre du bloc porte définitif.

### d) Prototype :

L'entreprise devra prévoir la réalisation anticipée de prototypes in-situ, pour permettre les différentes mises au point.

Dans un délai de 15 jours à partir de la notification.

Le nombre et la mise en œuvre sera précisé par le Maître d'œuvre.



**e) Nettoyage en cours de travaux :**

Le titulaire du présent lot devra maintenir en permanence le chantier en état de propreté (à l'appréciation du Maître d'œuvre et du Maître d'ouvrage).

Le nettoyage sera réalisé :

- Sur l'intégralité des planchers de chaque niveaux, compris escaliers.
- Sur l'intégralité des extérieurs du projet.

Le nettoyage comprend l'évacuation de tous matériaux, matériels, déchets, gravats, ..., provenant des travaux du présent lot.

Durant toute son intervention, le titulaire du présent lot, devra 1 nettoyage complet par semaine (à effectuer le vendredi).

Un contrôle sera régulièrement effectué par le Maître d'œuvre, qui pourra demander, si le résultat n'est pas satisfaisant, des nettoyages complémentaires, à la charge du titulaire du présent lot.

L'ensemble des frais sont à la charge du titulaire du présent lot.

**f) Sécurité protection de la santé :**

L'entrepreneur prendra toutes les initiatives pour assurer sa sécurité et celle des autres personnes, en respectant les dispositions réglementaires en matière d'hygiène et sécurité du travail et recommandations SPS.

L'entreprise devra, lors de son intervention, toutes les protections collectives conformément aux prescriptions du coordinateur de sécurité.

**g) Dossier des ouvrages exécutés :**

Le DOE sera remis à la maîtrise d'œuvre en 2 exemplaires papier, et 4 exemplaires informatique sur clé.

Avant la production des dossiers, un exemplaire sera transmis à la maîtrise d'œuvre pour validation.

Tous les dossiers doivent être complets ou seront automatiquement refoulés.

Chaque dossier sera présenté sous forme de classeur comprenant :

- Le cartouche de l'affaire collé sur le classeur.
- La liste des pièces contenues dans le classeur avec le sommaire général et le sommaire détaillé du classeur.
- Le numéro et le nom du lot concerné.

Tous les supports informatiques seront accompagnés par un sommaire détaillé mettant en relation le nom du fichier et le libellé en clair du cartouche.

**LOCALISATION :**

*Pour l'ensemble de l'opération.*

## **1.2. MENUISERIE EXTERIEURE EN ALUMINIUM**

### **Profilés :**

Profilés en alliage d'aluminium 6060 AGS T 5 extrudés renforcés à rupture de pont thermique, mûri artificiellement.

Cet alliage très résistant à la corrosion, parfaitement anodisable et d'une haute résistance à la rupture correspondra à la norme NF A 50.710.

Les conditions techniques de livraison et les tolérances sur dimensions correspondront aux règles NV 65 et N 84.

Le profil ouvrant est en recouvrement sur le dormant.

Une gorge recueillant les eaux de condensation sera réalisée.

Les traverses devront pouvoir supporter, sans désordre, le poids des vitrages ou remplissage ainsi que les châssis susceptibles de leur transmettre des efforts.

Les châssis en allèges devront répondre aux normes des gardes corps.

Dans le cas de profilés normalisés les menuiseries devront bénéficier d'un marquage NF CSTBat et dans le cas de profilés non normalisés les menuiseries devront être sous avis techniques.

Profilés adaptés aux caractéristiques demandées.

### **Couvre joints :**

En aluminium laqué de même coloris que les profilés.

### **Calfeutrement :**

Toutes sujétions de dilatation et d'étanchéité entre les châssis et les éléments supports.

Les accessoires de fixation sur la structure avec joints d'étanchéité et tous les habillages, capotages nécessaires à une parfaite finition des ouvrages.

Forme et teinte des profilés au choix de l'architecte dans la gamme complète du fabricant.

### **Joints E.P.D.M. :**

Tous les joints seront en EPDM (Ethylène - Propylène - Diène - Monomère) norme AFNOR 85.301.

Les angles de joints de vitrages seront assemblés par colle cyanocrylate.

Les joints centraux d'étanchéité entre dormant et vantail seront assemblés et collés avec des angles de joints préformés.

Fournir les P.V. d'essais des mastics SNJF sur support non labellisé.

L'entreprise devra tous les joints d'étanchéité à l'air et à l'eau concernant la menuiserie elle-même.

Au raccord avec le support, l'entreprise devra les joints d'étanchéité à l'air dans tous les cas, ainsi que les joints d'étanchéité à l'eau sauf sur parois en maçonnerie d'agglomérés revêtue d'un enduit hydraulique.

Dans ce cas, le joint est du par l'entreprise qui réalise l'enduit.

Joint d'étanchéité entre dormant et tableau avec fond de joint avec joint de finition compatible avec les supports et couvre joint périphérique.

Joints adaptés aux caractéristiques demandées.

### **Visserie :**

Pour l'assemblage et la pose, prévoir exclusivement des vis en acier inoxydable austénitique ou chrome nickel selon norme AFNOR Z 2 CN 18.10.

**Etanchéité :**

Le cadre sera conçu de manière à reprendre l'épaisseur de l'isolant et à faciliter l'étanchéité entre le châssis et le gros œuvre.

Le cadre sera dimensionné suivant l'épaisseur totale du doublage préconisé par le BET fluide et validé par le maître d'œuvre avant fabrication.

Son recouvrement avec zone plane permettra d'absorber des différences dimensionnelles du gros œuvre, tout en conservant une interface idéale pour une excellente prise d'étanchéité.

L'étanchéité sur enduit sera proscrite.

Des précautions particulières seront prises pour obtenir une étanchéité continue entre joints horizontaux et verticaux notamment au droit des parements rapportés.

L'étanchéité périphérique des menuiseries sera correctement réalisée et comprendra :

- Pose de « compribande » à décompression différé de type cordon illmod Trio Ets TREMCO, ou équivalent, correctement comprimé, pour joints intérieurs et extérieurs.
- Traitement intérieure et extérieur périphérique (4 cotées) par joint élastomère.

**Assemblages :**

Tous les assemblages à coupe d'onglet, avec équerres vissées, ou équerres serties, doivent être collés avec une colle structurale, afin d'apporter la résistance nécessaire à cet assemblage et en même temps rendre la construction parfaitement étanche.

Des bandes isolantes d'interface seront posées aux jonctions pouvant produire un effet de pile.

**Mise en œuvre :**

Joint d'étanchéité entre dormant et tableau avec fond de joint en mousse de polyéthylène avec joint de finition au mastic élastomère 1<sup>ère</sup> catégorie avec label SNJF compatible avec les supports et couvre joint périphérique.

Les pattes de fixation spéciales seront très rigides (tôle d'acier zinguée Z 275, avec gousset de renforcement) et seront glissées dans les rainures des profils à l'aide de contreplaques. Elles permettront, de ce fait, un réglage "3 dimensions", même après fixation au gros œuvre.

Cornière en tôle d'acier galvanisé 30/10e pour appuis de baies.

Le gousset de renforcement permettra de transmettre les efforts directement au gros œuvre, sans porter sur les cloisons de doublage, évitant ainsi tout risque de fissuration.

Le nombre de fixations sera conforme au DTU.

Les chevilles, douilles, ... seront conformes aux prescriptions des fabricants, tout comme la distance à respecter pour les perçages au bord du gros œuvre.

La mise en œuvre générale sera conforme au D.T.U. 37.1.

Compris toutes sujétions de joint de dilatation.

**Bavette :**

Bavette en tôle d'aluminium plié laqué, de 15/10<sup>ème</sup> d'épaisseur minimale, avec façon de goutte d'eau débordant, y compris retours verticaux avec joints.

Bavette des seuils, en tôle d'acier galvanisé à relief striés antidérapant, de 30/10<sup>ème</sup> d'épaisseur.

Incorporation d'une bande insonorisante sur glacis béton.

Profilé renvoi d'eau, en aluminium laqué, à l'identique de la bavette, compris toutes coupes, fixations, joints d'étanchéité, ...

Ossature pour renfort de bavette, adaptée à l'épaisseur du revêtement de façade.

La bavette reprend l'épaisseur totale du mur et du revêtement de façade.

Compris toutes coupes, pliage, assemblages, fixations, joints d'étanchéité et toutes sujétions pour une finition soignée.

Teinte à l'identique de la menuiserie.

Fond de joint et joint d'étanchéité en sous face de bavette.

**Vitrage :**

Vitrage isolant préfabriqué à double barrière d'étanchéité en glace claire.

Vitrage feuilleté sur la face extérieure pour les menuiseries des façades donnant sur une zone accessible aux piétons, sur avis du bureau de contrôle.

Vitrage feuilleté aux 2 faces pour les menuiseries assurant la fonction garde-corps.

Vitrage feuilleté aux 2 faces pour les portes et parties attenantes.

Vitrage feuilleté de protection contre le vandalisme et l'effraction de classe P5A (EN 356), de type Stadip Protect SP 510, ou équivalent, pour les menuiseries accessibles sans volets au niveau RDC.

Vitrages adaptés aux caractéristiques demandées.

Réalisation d'essais, conformes à la norme NFP 08 30, pour l'ensemble des vitrages assurant la sécurité aux chutes.

Vitrage faiblement émissif et de classe A3 minimum.

Les vitrages présentant un risque de "casse thermique" seront réalisés en vitrage trempé ou seront justifiés par calcul.

La décomposition de l'épaisseur des verres à vitre utilisés dans les menuiseries sera fonction de la pression des vents, des dimensions des vitrages, des caractéristiques techniques (thermiques, acoustiques, sécurité, incendie, etc...) à atteindre et des règles et normes en vigueur à respecter.

Les vitrages seront titulaires du label CEKAL.

La pose des joints élastomère devra se faire :

- En évitant tout allongement ;
- En assurant la continuité de l'étanchéité dans les angles.

Les pressions linéaires exercées normalement par les joints en élastomère sont de 0.7 - 2.0 da N / cm.

Les profilés seront conçus pour l'utilisation de tous les systèmes d'étanchéité conformes au DTU 39.1/39.4.

Les essais conformes à la norme NFP 08 301 seront effectués pour l'ensemble des vitrages assurant la sécurité aux chutes.

**Vitrophanie :**

Signalisation des portes et parois vitrées, par bande contrasté visuellement par rapport à l'environnement immédiat.

Suivant cahier des charges du Maître d'ouvrage.

**Panneaux sandwich :**

Panneaux sandwich isolant extérieur comprenant :

Cadre en bois massif traité.

Face extérieure en tôle d'aluminium laquée.

Teinte RAL aux choix du Maître d'œuvre.

Ame isolante conformes aux caractéristiques demandées.

Réaction au feu : idem surface courante

Les éléments de remplissage devront bénéficier d'un avis technique.

Face intérieure en tôle d'aluminium laquée.

Teinte RAL aux choix du Maître d'œuvre.

**Laquage :**

Les profils seront livrés thermolaqués, compris préparation, garanti par la spécification et le Label QUALICOAT.

Coloris au choix de l'architecte et dans la gamme complète du fabricant.

L'Entreprise devra réaliser des échantillons à faire accepter par le Maître d'ouvrage avant fabrication, ainsi que les quincailleries. Aucune différence de nuance ne sera acceptée entre les profilés.

**Entrée d'air Frais :**

Réalisation de mortaises et toute réservation suivant demande du lot Ventilation.

Pose des entrées d'air à la charge du présent lot.

Fourniture à la charge du lot Ventilation.

**Caractéristiques :**

Coefficients de transmission thermique :

$U_w \leq 1.50 \text{ W/m}^2 \text{ K.}$

$F_s = 0.50.$

Classement A.E.V. minimum :

A\*3 - E\*4 - V\*A2.

Le  $R_{A, tr}$  sera déterminé pour obtenir un isolement de façade aux bruits extérieurs de 30 dB.

L'entreprise justifiera la résistance au feu de l'ensemble menuisé et de ses équipements, par la fourniture de procès-verbaux en cours de validités.

Les ensembles menuisés avec leur vitrage bénéficieront du marquage ACOTHERM.

**Volet Roulant + Coffre intégré :**

Coffre :

Coffre en aluminium à double paroi isolée, laqué.

Joues latérales en ABS CHOC avec joint mousse en PVC étanche à l'air.

Teinte à l'identique des lames du tablier.

Lambrequin à l'identique du coffre, pour habillage entre le coffre et le plafond, compris ossature, découpe et toutes sujétions de mise en œuvre.

Axe de 50 en acier galvanisé 275 NA chromaté.

Verrouillage automatique avec triple fonction :

- Blocage anti-effraction en position fermée au RDC.
- Éviter les vibrations du tablier par grand vent.
- Faire office de fin de course bas.

Coulisse et Profils de finition :

Double coulisse avec joint à lèvres anti U.V.

Les coulisses seront adaptables sur les montants des châssis de grandes dimensions.

Fixation par clippage sur vis bouton.

Tablier :

Lame finale en aluminium extrudé avec joint tubulaire pour assurer l'étanchéité en position fermé.

Lames en aluminium à double paroi isolées et laquées (teinte aux choix du Maître d'œuvre).

Ajours entre les lames, à l'exclusion des 7 premières lames.

**Caractéristiques des lames :**

- Résistance thermique de  $-40^\circ$  à  $+80^\circ \text{ C.}$
- Résistance au vent de 110 km/h.
- Classement au feu : M2.

Manceuvre électrique :

Moto réducteur dans l'axe compris arrêt de fixations, guidage par coulisses latérales silencieuses, permettant la fermeture.

Commande par télécommande radio (1 U / volet et 1 commande groupé / aile / étage).

Raccordements sur attentes du lot Electricité à la charge du présent lot.

Dispositif de fixation mural.

Performances des volets roulants :

Performances VEMCROS.

Coefficients de transmission thermique :

- $U_w \leq 1.50 \text{ W/m}^2 \text{ K.}$

Classement de perméabilité :

- Classe 4 (fermeture de perméabilité faible).

Le Dnew + Ctr des coffres de volets roulants sera déterminé pour obtenir un isolement de façade aux bruits extérieurs de 30 dB.

La pose sera conforme aux détails et plans architectes.

L'entreprise devra justifier les exigences acoustiques, au bureau de contrôle, par fourniture d'un procès-verbal d'essais en cours de validité et de notes de calculs.

Le procès-verbal portera sur la menuiserie avec son vitrage. Le procès-verbal du vitrage seul, n'est pas suffisant.

Le procédé mis en œuvre devra posséder un avis technique en cours de validité ou d'une attestation du CSTB certifiant que le procédé peut être considéré comme ressortissant au traditionnel et que par conséquent il n'est pas justiciable de la procédure d'avis technique mais relève du DTU ou bien encore un cahier des charges (ATEX) visé par un bureau de contrôle en cours de validité.

L'entrepreneur réalisera d'après les pièces du projet, tous les plans et détails qui seront à fournir avant la mise en œuvre pour approbation, en précisant la marque, la gamme, les inerties des profils. Une justification sera apportée par note de calcul.

**Dispositions conformes à l'arrêté en vigueur relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées :**

Tous les dispositifs de commande, y compris les dispositifs d'arrêt d'urgence, les dispositifs de manœuvre des portes ainsi que des systèmes d'occultation extérieurs commandés de l'intérieur doivent être :

- Situés à une hauteur comprise entre 0.90 m et 1.30 m du sol.
- Manœuvrables en position « debout » comme en position « assis ».

L'extrémité de la poignée de la porte d'entrée doit être située à 0.40 m minimum d'un angle de paroi.

La serrure de la porte d'entrée doit être située à plus de 0.30 m minimum d'un angle de paroi.

L'effort pour ouvrir la porte doit être  $\leq 50$  N.

Liste non exhaustive.

**a) Châssis battants :**

Le profil ouvrant est en recouvrement sur le dormant.

Joint d'étanchéité entre dormant et tableau avec fond de joint en mousse de polyéthylène et joint de finition au mastic élastomère 1<sup>ère</sup> catégorie.

Adaptation au sol avec brosse sur ouvrant et seuil encastré.

Ferrage par paumelles réglables et caches paumelles en aluminium (dimensionnées et en nombres suffisantes).

Verrouillage par crémonne à plusieurs points de fermetures, compris gâches et accessoires divers.

Volet roulant en aluminium (coffre et tablier) teinte RAL au choix de l'architecte, à commande électrique type radio.

Manœuvre par poignée aluminium laqué (teinte au choix du Maître d'œuvre).

**b) Châssis de désenfumage :**

Le profil ouvrant est en recouvrement sur le dormant.

L'étanchéité entre dormant et ouvrant est réalisée par un joint central.

Dispositif d'Evacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur (DENFC) à ruptures de ponts thermiques, pour pose en façade dans menuiseries.

Ouvrant abattant ou relevant, vers l'intérieur ou l'extérieur, suivant recommandations du bureau de contrôle.

Ferrages par 3 paumelles avec caches paumelles en aluminium laqué (teinte au choix du Maître d'œuvre).

Mécanisme intégré, d'ouverture et fermeture par un vérin électrique monté dans la traverse et fixé par des inserts.

Le verrouillage est assuré par la non réversibilité du vérin électrique.

Vérin adapté aux poids et dimensions du vantail.

Commande pneumatique ouverture / fermeture comprenant :

1 Organe de Sécurité à Manipuler « désenfumage » (OSM) composé d'un boîtier thermoplastique rouge, réarmable sans changement de la vitre (opercule plastique), permettant le déclenchement à distance du DAC.

Boîtier de protection en tôle époxy rouge avec ouverture par « tricoises pompiers ».

Un Détecteur Autonome Déclencheur (DAD) secouru avec batterie composé d'un boîtier époxy beige avec voyants et boutons.

Un détecteur optique.

1 Dispositif Adaptateur de Commande (DAC) composé d'un boîtier époxy rouge, d'un module CO2, pour ouverture/fermeture, ...

- Accessoires, colliers de fixations, raccords, câbles acier, poulies, goulottes, câbles électriques, fixations, ...

Compris tous raccordements entre appareils.

Contact de position encastré, compris raccordement sur attente de l'électricien.

Raccordements sur attentes de l'électricien à la charge du présent lot.

Compris tout raccordements.

Pose de l'ensemble suivant les prescriptions du fabricant.

L'entreprise titulaire du présent lot devra fournir tous les PV nécessaires afin de répondre aux différentes normes en vigueur et notamment NF EN 12.101, NFS 61.937, NFS 61.938.

Surface de désenfumage utile suivant plans.

Les éléments de quincaillerie doivent être robustes et adaptés pour ce type d'établissement.

Marque proposée : SOUCHIER ou équivalent.

Produit : Exubaie V2

#### c) Portes battantes :

Profil ouvrant à recouvrement sur le dormant.

Gorge de récupération des eaux de ruissellements.

Adaptation au sol avec brosse sur ouvrant.

Seuil accessible PMR.

#### Serrure anti panique :

Serrure anti panique de type " push bar " à 3 points, avec barre en acier recoupable, boîtier de rappel de barre en métal moulé.

Ouverture et condamnation extérieure par module avec béquille et ½ cylindre livré avec 3 clefs.

Finition par peinture époxy.

#### Crémone pompier :

Crémone à tringle dite « pompier » en applique sur semi fixe avec poignée rotative ou « push-SEVAD » en fonction de la destination de la porte et de la réglementation en vigueur au moment des travaux.

Jeux de gâches.

**Ferme porte :**

Ferme porte à came et contre piston pour porte à 1 ou 2 vantaux, avec bras à glissière anti-vandalisme, sélecteur de fermeture intégrée, y compris tous accessoires de mise en œuvre.

Caractéristiques :

- Largeur maximum du vantail : 1.40 ml (120 kg).
- Résistance dégressive dès l'ouverture.
- Force « EN » : 3 à 6 (réglable par vis). L'effort à l'ouverture doit être  $\leq 50$  N.
- Vitesse de fermetures variable entre 170° et 0°.
- A-coup final variable entre 15° et 0°.
- Freinage à l'ouverture variable au-dessus de 75°.
- Amortisseur de fin de courses.
- Conforme à la NF EN 1154 (certificat à fournir).

Marque proposée : VACHETTE, ou équivalent.

Produit : DC700.

**Quincaillerie :**

Ferrages 4 paumelles à billes réglables par vantail (dont deux en partie haute).

Butée de porte en aluminium anodisé argent de 37 mm de diamètre, à large ruban amortisseur et capuchon cache vis.

Fixation par chevilles et vis normalisée.

Fixation sur piétements (à la charge du présent lot) pour portes ouvrantes extérieures.

Prévoir une butée par vantail.

Les éléments de quincaillerie doivent être robustes et adaptés pour ce type d'établissement.

Signalisation des portes vitrées conformément à l'arrêté du 24.12.80.

Contact de position à intégrer dans les profilés, compris raccordements sur attente de l'électricien.

**LOCALISATION :**

**a) Châssis fixe**

*Pour l'ensemble des Châssis extérieur hormis salle de repos.*

**b) Châssis battant**

*Châssis extérieur salle de repos.*

**c) Portes**

*Portes extérieures IS salle d'étude.*

*Porte extérieure espace presse / grainothèque.*



### **1.3. MUR RIDEAU**

#### **Ossature :**

Structure porteuse par profilés normalisé en acier galvanisé thermolaqué.

Teinte RAL aux choix du Maître d'œuvre.

Fixation par platines, compris platines d'ancrages à fournir au gros œuvre.

Fixation inoxydable adaptée au support.

Section adaptée aux portées, charges, surcharges et contraintes climatiques.

L'entreprise justifiera les sections par la fourniture de notes de calculs pour approbation du bureau de contrôle.

Compris toutes coupes, assemblages, calages, soudures, fixations, calfeutrements et sujétions de mise en œuvre.

#### **a) Mur rideau :**

Système traditionnel.

Profilés en « T », pour poteaux et traverses définies en fonction de la portée, des appuis et conformément aux règles de calcul relatives à la façade (section et inertie des profilés à justifier par une note de calcul d'ensemble).

Profilés en aluminium avec renfort métallique si nécessaire.

Fixation du vitrage par profilés serreurs ponctuels vissés sur les profilés porteur.

Habillage vertical et horizontal extérieur par capots de finition, formant un joint creux, en aluminium, fixation sur l'ossature sans perçage et sans fixations apparentes avec possibilité de démontage sans dégradation.

Capots horizontaux spéciaux pour traverses évitant la remontée d'eau par capillarité et la stagnation.

Le drainage des eaux d'infiltration éventuelles est réalisé par interruption ponctuelle du joint pare pluie clipsé en partie basse des capots horizontaux évitant tout usinage des profilés.

Les montants et traverses seront assemblés en coupe droite à l'aide de raccord T en aluminium et étanchés à l'aide d'une colle bicomposante.

Les moments d'inertie devront satisfaire aux déformations maximales dues à la pression du vent, selon les indications des règles Neige et Vent NV 65.

Les traverses devront supporter sans désordre le poids des vitrages ou remplissages, ainsi que les ouvrants susceptibles de leur transmettre des efforts.

Capotages spécifiques fixés sur l'ossature (pour la reprise des cloisons, façon de goulotte, ...) fixation sur l'ossature sans perçage et sans fixations apparentes avec possibilité de démontage sans dégradation.

#### **Protection / finition :**

Les profils seront livrés thermolaqués, compris préparation, garanti par la spécification et le Label QUALICOAT.

Teinte RAL aux choix du maître d'œuvre (noir foncé 9005).

Validation définitive des couleurs par le maître d'œuvre sur présentation d'échantillons de l'entreprise.

L'entreprise devra réaliser des échantillons à faire accepter par le maître d'œuvre avant fabrication, ainsi que les quincailleries.

Aucune différence de nuance ne sera acceptée entre les profilés.

**Bavette :**

Bavette en tôle d'aluminium plié laqué, de 15/10<sup>ème</sup> d'épaisseur minimale, avec façon de goutte d'eau débordant, y compris retours verticaux avec joints.

Incorporation d'une bande insonorisante sur glacis béton.

Profilé renvoi d'eau, en aluminium laqué, à l'identique de la bavette, compris toutes coupes, fixations, joints d'étanchéité, ...

Ossature pour renfort de bavette, adaptée à l'épaisseur du revêtement de façade.

La bavette reprend l'épaisseur totale du mur et du revêtement de façade.

Compris toutes coupes, pliages, assemblages, fixations, joints d'étanchéité et toutes sujétions pour une finition soignée.

Teinte à l'identique de la menuiserie.

Fond de joint et joint d'étanchéité en sous face de bavette.

**Vitrage :**

Vitrage isolant préfabriqué à double barrière d'étanchéité en glace claire.

Vitrage feuilleté aux 2 faces.

Vitrage feuilleté aux 2 faces pour les portes et parties attenantes.

Réalisation d'essais, conformes à la norme NFP 08 30, pour l'ensemble des vitrages assurant la sécurité aux chutes.

Vitrage faiblement émissif et de classe A3 minimum.

Vitrage à contrôle solaire sur le passage urbain couvert

Les vitrages présentant un risque de "casse thermique" seront réalisés en vitrage trempé ou seront justifiés par calcul.

La décomposition de l'épaisseur des verres à vitre utilisés dans les menuiseries sera fonction de la pression des vents, des dimensions des vitrages, des caractéristiques techniques (thermiques, acoustiques, sécurité, incendie, etc...) à atteindre et des règles et normes en vigueur à respecter.

Les vitrages seront titulaires du label CEKAL.

La pose des joints élastomère devra se faire :

- En évitant tout allongement ;
- En assurant la continuité de l'étanchéité dans les angles.

Les pressions linéaires exercées normalement par les joints en élastomère sont de 0.7 - 2.0 da N/cm.

Les profilés seront conçus pour l'utilisation de tous les systèmes d'étanchéité conformes au DTU 39.1/39.4.

Les essais conformes à la norme NFP 08 301 seront effectués pour l'ensemble des vitrages assurant la sécurité aux chutes.

**Vitrophanie :**

Signalisation des portes et parois vitrées, par bande contrasté visuellement par rapport à l'environnement immédiat.

Suivant cahier des charges du maître d'ouvrage.

**Calfeutrement :**

Seront à la charge du présent lot tous les calfeutlements nécessaires à la finition optimum (acrotères, sous faces, liaisons entre murs à ossature bois et menuiserie).

Ils seront non résonnants et leurs fixations seront invisibles.

Les joints d'étanchéité à la pompe seront conformes aux indications du S.N.J.F. et de première catégorie.

Les habillages seront en tôle d'aluminium de même teinte que la menuiserie (bavette, couverture, tôle d'habillage, ...).

Compris toutes sujétions de joint de dilatation et d'étanchéité entre le mur rideau et les éléments d'ossature.

### **Panneaux sandwich :**

Panneaux sandwich isolant extérieur comprenant :

Cadre en bois massif traité.

Face extérieure en tôle d'aluminium laquée.

Teinte RAL aux choix du Maître d'œuvre.

Ame isolante conformes aux caractéristiques demandées.

Réaction au feu : idem surface courante

Les éléments de remplissage devront bénéficier d'un avis technique.

Face intérieure en tôle d'aluminium laquée.

Teinte RAL aux choix du Maître d'œuvre.

### **Caractéristiques :**

Coefficients de transmission thermique :  $U_w \leq 1.50 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .

$F_s = 0.50$ .

Classement A.E.V. minimum :  $A^*3 - E^*4 - V^*A2$ .

Les portes, portes fenêtres, ..., avec un seuil accessible aux PMR, devront posséder un classement AEV conforme à caractéristiques demandées.

Les ensembles menuisés avec leur vitrage bénéficieront du marquage ACOTHERM.

Indice d'affaiblissement acoustique pondéré en façade :

- Le  $R_{A, tr}$  sera déterminé pour obtenir un isolement de façade aux bruits extérieurs de 32 et 41 dB (suivant localisation).

L'entreprise devra justifier les exigences acoustiques et thermiques, au bureau de contrôle, par fourniture d'un procès-verbal d'essais en cours de validité au moment des travaux et de notes de calculs.

Le procès-verbal portera sur la menuiserie avec son vitrage et ses entrées d'air. Le procès-verbal du vitrage seul, n'est pas suffisant.

L'entreprise aura à sa charge la coordination, aussi bien au niveau des études d'exécution, que de la réalisation entre les différentes parties d'ouvrages pour atteindre les objectifs cités.

Le montage sera effectué conformément à la réglementation et aux recommandations du fabricant.

Réalisation suivant le plan de calepinage de l'architecte.

Le procédé mis en œuvre devra posséder un avis technique en cours de validité ou d'une attestation du CSTB certifiant que le procédé peut être considéré comme ressortissant au traditionnel et que par conséquent il n'est pas justiciable de la procédure d'avis technique mais relève du DTU.

L'entrepreneur réalise, d'après les pièces du projet, tous les plans et détails qui seront à fournir avant la mise en œuvre pour approbation, en précisant la marque, la gamme, les inerties des profils, la flèche, une justification sera apportée par note de calcul, il sera tenu compte des prescriptions incendie, des normes relatives à la sécurité (chutes, heurts, ...), aux normes parasismiques, ....

L'entrepreneur respectera la norme NFP 08 301 relatives à la sécurité aux chutes (sur les montants, traverses, vitrages, châssis, ...) et devra tous les essais nécessaires.

### **Dispositions conformes à l'arrêté en vigueur relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées :**

Tous les dispositifs de commande, y compris les dispositifs d'arrêt d'urgence, les dispositifs de manœuvre des fenêtres et porte-fenêtre ainsi que des systèmes d'occultation extérieurs commandés de l'intérieur doivent être :

- Situés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m du sol.
- Manœuvrables en position « debout » comme en position « assis ».

L'extrémité de la poignée de la porte doit être située à 0.40 ml minimum d'un angle de paroi.

La serrure de la porte doit être située à plus de 0.30 ml minimum d'un angle de paroi.

L'effort pour ouvrir la porte doit être  $\leq 50 \text{ N}$ .

Liste non exhaustive.

**b) Châssis de désenfumage :**

Le profil ouvrant est en recouvrement sur le dormant.  
L'étanchéité entre dormant et ouvrant est réalisée par un joint central.

Dispositif d'Evacuation Naturelle de Fumées et de Chaleur (DENFC) à ruptures de ponts thermiques, pour pose en façade dans menuiseries.

Ouvrant abattant ou relevant, vers l'intérieur ou l'extérieur, suivant recommandations du bureau de contrôle.

Ferrages par 3 paumelles avec caches paumelles en aluminium laqué (teinte au choix du Maître d'œuvre).

Mécanisme intégré, d'ouverture et fermeture par un vérin électrique monté dans la traverse et fixé par des inserts.

Le verrouillage est assuré par la non réversibilité du vérin électrique.

Vérin adapté aux poids et dimensions du vantail.

Commande pneumatique ouverture / fermeture comprenant :

1 Organe de Sécurité à Manipuler « désenfumage » (OSM) composé d'un boîtier thermoplastique rouge, réarmable sans changement de la vitre (opercule plastique), permettant le déclenchement à distance du DAC.

Boîtier de protection en tôle époxy rouge avec ouverture par « tricoises pompiers ».

Un Détecteur Autonome Déclencheur (DAD) secouru avec batterie composé d'un boîtier époxy beige avec voyants et boutons.

Un détecteur optique.

1 Dispositif Adaptateur de Commande (DAC) composé d'un boîtier époxy rouge, d'un module CO2, pour ouverture/fermeture, ...

- Accessoires, colliers de fixations, raccords, câbles acier, poulies, goulottes, câbles électriques, fixations, ...

Compris tous raccordements entre appareils.

Contact de position encastré, compris raccordement sur attente de l'électricien.

Raccordements sur attentes de l'électricien à la charge du présent lot.

Compris tout raccordements.

Pose de l'ensemble suivant les prescriptions du fabricant.

L'entreprise titulaire du présent lot devra fournir tous les PV nécessaires afin de répondre aux différentes normes en vigueur et notamment NF EN 12.101, NFS 61.937, NFS 61.938.

Surface de désenfumage utile suivant plans.

Les éléments de quincaillerie doivent être robustes et adaptés pour ce type d'établissement.

Marque proposée : SOUCHIER ou équivalent.

Produit : Exubaie V2

**c) Portes battantes :**

Profil ouvrant à recouvrement sur le dormant.

Gorge de récupération des eaux de ruissellements.

Adaptation au sol avec brosse sur ouvrant.

Seuil accessible PMR.

**Serrure anti panique :**

Serrure anti panique de type " push bar " à 3 points, avec barre en acier recoupable, boîtier de rappel de barre en métal moulé.

Ouverture et condamnation extérieure par module avec béquille et ½ cylindre livré avec 3 clefs.

Finition par peinture époxy.

**Crémone pompier :**

Crémone a tringle dite « pompier » en applique sur semi fixe avec poignée rotative ou « push-SEVAD » en fonction de la destination de la porte et de la réglementation en vigueur au moment des travaux.

Jeux de gâches.

**Ferme porte :**

Ferme porte à came et contre piston pour porte à 1 ou 2 vantaux, avec bras à glissière anti-vandalisme, sélecteur de fermeture intégrée, y compris tous accessoires de mise en œuvre.

Caractéristiques :

- Largeur maximum du vantail : 1.40 ml (120 kg).
- Résistance dégressive dès l'ouverture.
- Force « EN » : 3 à 6 (réglable par vis). L'effort à l'ouverture doit être  $\leq 50$  N.
- Vitesse de fermetures variable entre 170° et 0°.
- A-coup final variable entre 15° et 0°.
- Freinage à l'ouverture variable au-dessus de 75°.
- Amortisseur de fin de courses.
- Conforme à la NF EN 1154 (certificat à fournir).

Marque proposée : VACHETTE, ou équivalent.

Produit : DC700.

**Quincaillerie :**

Ferrages 4 paumelles à billes réglables par vantail (dont deux en partie haute).

Butée de porte en aluminium anodisé argent de 37 mm de diamètre, à large ruban amortisseur et capuchon cache vis.

Fixation par chevilles et vis normalisée.

Fixation sur piétements (à la charge du présent lot) pour portes ouvrantes extérieures.

Prévoir une butée par vantail.

Les éléments de quincaillerie doivent être robustes et adaptés pour ce type d'établissement.

Signalisation des portes vitrées conformément à l'arrêté du 24.12.80.

Contact de position à intégrer dans les profilés, compris raccords sur attente de l'électricien.

**LOCALISATION :**

**a) Mur rideau**

*Pour l'ensemble des murs rideau suivant plans architecte.*

**b) Châssis désenfumage**

*Pour les châssis de désenfumage suivant plans architecte.*

**c) Portes**

*Portes extérieures IS salle d'étude.*

*Porte extérieure salon de réservation / jardin de lecture.*

*Porte extérieure section enfance / jardin de lecture.*

*Porte extérieure section loisirs / jardin de lecture.*

*Porte extérieure salle de conférence et d'audition.*

## **1.4. STORE INTERIEUR**

Store rouleau intérieur comprenant :

### **Coffre :**

Support en acier zingué avec joues en aluminium laqué.  
Tube enrouleur en aluminium extrudé muni à chaque extrémité d'embouts en nylon.  
Coffre en aluminium extrudé laqué, en 3 parties.

Coffre aux choix du Maître d'œuvre (3 choix).

Guidage par câbles inox tendus.

### **Store :**

Toile occultante aux choix du Maître d'œuvre dans les gammes des fabricants FERRARI ou MERMET, ou équivalent.

Barre de charge en aluminium extrudé laqué avec embouts en nylon.

Manœuvre électrique avec commande radio intégrée (1 commande par store + 1 commande groupé),  
compris câble et raccordement sur attentes de l'électricien.  
Compris percements pour sorties de manœuvre.

Finition thermolaquée.

Teinte RAL aux choix du Maître d'œuvre.

Classement au feu : M0.

Compris toutes coupes, fixations, percements, réservations, sujétions de mise en œuvre  
conformément aux recommandations du fabricant.

### **LOCALISATION :**

*Pour l'ensemble des châssis de la salle de conférence et d'audition*

## **1.5. BRISE SOLEIL**

Brise soleil comprenant :

### **Ossature :**

Equerres de fixations réglables, en acier galvanisé.  
Fixations inoxydables sur la structure porteuse, adaptées aux supports.  
Le poseur devra effectuer un essai afin de justifier de la bonne adéquation de la fixation avec le support (existant, béton cellulaire, maçonnerie de blocs béton, ...).

Compris toutes sujétions pour fixations sur mur rideau.  
Section suivant détail de l'architecte.

Finition thermolaquée.

Teinte RAL aux choix du Maître d'œuvre.

### **Brise soleil :**

Lames brises soleil horizontales fixes en aluminium extrudé tubulaire laqué.  
Profil rectangulaire ou en aile d'avion au choix de l'architecte.  
Dimension : 200 mm largeur.  
Sections définies afin d'assurer une parfaite stabilité de ces ouvrages et suivant les impératifs de l'architecte.  
Les lames seront fixées sur l'ossature par pinces adaptées aux profilés.  
Le montage comprend toutes sujétions de coupes, découpes, calage, ajustage, réglage, soudures, perçages, boulons de fixation, embouts, accessoires divers, etc....

**Caractéristiques techniques :**

Finition par thermo laquage, dans la gamme RAL aux choix de l'architecte.

La réalisation sera effectuée conformément aux plans et détails de l'architecte.

Marque proposée : TAMILUZ ou équivalent.

**LOCALISATION :**

*Au droit du mur rideau sur le jardin de lecture, suivant plans architecte.*

## **1.6. PORTE COULISSANTE AUTOMATIQUE**

**Portes automatiques coulissantes comprenant :**

Système d'entraînement avec bandeau intérieur en aluminium laqué y compris ossature et fixation non apparentes.

Vantaux encadrés en profils alu tubulaires fin avec remplissage en verre suivant spécification (y compris vitrage).

2 barrières lumineuses de sécurité.

Détecteur de mouvement radar.

Les portes intérieures et extérieures du sas d'entrée, ne pourront pas être ouverte simultanément.

**Sécurité :**

Commande redondante avec autodiagnostic de la commande intégrée et de la commande supplémentaire pour surveillance duale de la sécurité d'ouverture.

Vitesse d'ouverture de fermeture réglable de 20 à 60 cm/s par vantail.

Programmes commutables : Arrêt - Automatique - Sortie - Ouverture.

Contacts d'indication de position de la porte.

Système de sécurité avec réglage et surveillance automatiques de mouvement des vantaux, y compris force de fermeture < 150 N. Changement de direction quand le vantail rencontre un obstacle.

Avant fermeture test automatique des barrières lumineuses.

En cas de panne de secteur, la porte non verrouillée s'ouvre automatiquement.

Cette porte sera conforme à la norme CO48 modifiée relative à la réglementation incendie et possèdera à proximité de la porte un «coup de poing» d'arrêt d'urgences.

Cette porte sera conforme pour issus de secours.

Les accessoires de fixation sur la structure avec joints d'étanchéité et tous les habillages en aluminium nécessaires à une parfaite finition des ouvrages.

Raccordements électriques.

Système de verrouillage au sol.

**Laquage :**

Les profils seront livrés laqués (coloris aux choix du Maître d'œuvre dans la gamme complète proposée par le fabricant), compris préparation, garantie par la spécification et le Label QUALICOAT.

L'entreprise devra réaliser des échantillons à faire accepter par le Maître d'ouvrage avant fabrication, ainsi que les quincailleries. Aucune différence de nuance ne sera acceptée entre les profilés.

**Vitrage :**

Les profilés seront conçus pour l'utilisation de tous les systèmes d'étanchéité conformes au DTU 39.1 / 39.4.

La décomposition de l'épaisseur des verres à vitre utilisés dans les menuiseries sera fonction des dimensions des vitrages, des caractéristiques techniques (acoustiques, sécurité, incendie, etc...) à atteindre et des règles et normes en vigueur à respecter.

La pose des joints élastomère devra se faire :

- En évitant tout allongement.
- En assurant la continuité de l'étanchéité dans les angles.

Vitrage isolant préfabriqué à double barrière d'étanchéité en glace claire et de protection contre le vandalisme et l'effraction de classe P5A, de type Stadip Protect SP 510, ou équivalent.

Vitrage faiblement émissif suivant prescriptions du BET Fluides.

**Classements :**

Coefficients de transmission thermique :

$$U_w \leq 1.50 \text{ W/m}^2 \text{ K.}$$

$$F_s = 0.50 .$$

Classement A.E.V. minimum :

- A\*3 - E\*4 - V\*A2

Indice d'affaiblissement acoustique :

- Le  $R_{A, tr}$  des portes sera déterminé pour obtenir un isolement de façade aux bruits extérieurs de 30 dB.

**Marquage PMR :**

Signalisation des portes et parois vitrées, par bande contrasté visuellement par rapport à l'environnement immédiat.

Suivant cahier des charges du maître d'ouvrage.



**Les portes coulissantes automatiques seront conformes à l'arrêté du 01.08.06 pour l'accessibilité aux personnes handicapées.**

Marque proposée : Geze ou équivalent.

Produit proposée : Slimdrive

**LOCALISATION :**

*Au droit du sas d'entrée*