

MARCHÉ GLOBAL DE CONCEPTION - REALISATION POUR L'EXTENSION DU CENTRE HOSPITALIER DU FRANCOIS ET LA CONSTRUCTION D'UN LOGIPOLE INTER-SITE SUR LE NOUVEAU SITE DU CENTRE HOSPITALIER DU SAINT-ESPRIT



**CCTP MENUISERIES EXTERIEURES**

**PRO**

# SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>DISPOSITIONS GENERALES</b>	<b>4</b>
1.1.	OBJET	4
1.2.	PRÉSENTATION DU LOT	4
1.3.	DOCUMENTS - PLANS - MODÈLES ET PROTOTYPES A FOURNIR	4
1.4.	PROVENANCE, NATURE, QUALITE ET EQUIVALENCE DES MATERIAUX	5
1.5.	CONDITIONS D'EXECUTION	6
1.5.1	Pièces écrites et Pièces Graphiques du Marché	6
1.5.2	Accord du Bureau de contrôle	6
1.5.3	Procédures ATEX	6
1.5.4	Produits certifiés	6
<b>2.</b>	<b>SPECIFICATIONS TECHNIQUES</b>	<b>6</b>
2.1.	DOCUMENTS OFFICIELS DE RÉFÉRENCE	6
2.2.	PERFORMANCES DES OUVRAGES	7
2.2.1	Résistance mécanique	8
2.2.2	Classement A.E.V. exigé pour les Châssis Ouvrants	8
2.2.3	Étanchéité des Façades Rideaux et Ouvrages Assimilés	8
2.2.4	Performance au feu	8
2.2.5	Performances Thermiques	9
2.2.6	Performances acoustiques	9
2.2.7	Toxicité	9
2.2.8	FDES et Qualité sanitaire	9
2.2.9	Facteur d'absorption solaire lumineuse	10
2.2.10	Sécurité contre l'Intrusion ou l'Effraction	10
2.2.11	Sécurité aux Chutes de Personnes	10
2.3.	MATERIAUX DES OUVRAGES EN ALUMINIUM	10
2.4.	COMPOSANTS DES CHASSIS	11
2.4.1	Profilés en alliage d'aluminium	11
2.4.2	Pré-Cadres	12
2.4.3	Cadre dormant	12
2.4.4	Parties Fixes Vitrées	12
2.4.5	Parties Fixes devant éléments de maçonnerie	12
2.4.6	Ouvrants coulissants	12
2.4.7	Ouvrants du type "à la française"	12
2.4.8	Châssis fixe Cuisine	13
2.4.9	Bavette extérieure	13
2.4.10	Habillage intérieur	13
2.4.11	Moustiquaires amovibles MT	13
2.4.12	Stores intérieurs	14
2.4.13	Volets roulants traditionnels,	14
2.4.14	Doubles vitrages clairs	15
2.4.15	Simple vitrage	15
2.4.16	Double vitrage de sécurité	15
2.4.17	Double Vitrage anti-effraction	15
2.4.18	Vitrage réfléchissant devant éléments maçonnés	15

2.4.19	Jointes d'Étanchéité	15
2.5.	COMPOSANTS DES PORTES FENETRE ET ISSUES DE SECOURS	17
2.5.1	Profilés en alliage d'aluminium	17
2.5.2	Pré-cadres	17
2.5.3	Cadres dormants	17
2.5.4	Parties Fixes	18
2.5.5	Vantaux	18
2.5.6	Seuil	19
2.5.7	Habillage intérieur	19
2.5.8	Double vitrage anti-effraction	19
2.5.9	Jointes d'étanchéité	19
3.	DESCRIPTIONS DES OUVRAGES	19
3.1.	CHÂSSIS TYPE ME1-110/110	20
3.2.	CHÂSSIS TYPE ME2-140/140	20
3.3.	CHÂSSIS TYPE ME3A-110/140	20
3.4.	CHÂSSIS TYPE ME3B-110/140	20
3.5.	CHÂSSIS TYPE ME4A-110/110	20
3.6.	CHÂSSIS TYPE ME4B-110/110	21
3.7.	CHÂSSIS TYPE ME5-110/110	21
3.8.	CHÂSSIS TYPE ME6A-110/140	21
3.9.	CHÂSSIS TYPE ME6B-110/110	21
3.10.	CHÂSSIS TYPE ME7A-110/140	21
3.11.	CHÂSSIS TYPE ME7B-110/140	22
3.12.	CHÂSSIS TYPE ME8-100/200-90	22
3.13.	CHÂSSIS TYPE ME9-100/200-90	22
3.14.	CHÂSSIS TYPE ME10-110/230-100	22
3.15.	CHÂSSIS TYPE ME11-110/110	22
3.16.	CHÂSSIS TYPE ME12-120/70	23
3.17.	CHÂSSIS TYPE ME13-190/230-100	23
3.18.	CHÂSSIS TYPE ME14A-100/40	23
3.19.	CHÂSSIS TYPE ME14B-100/40	23
3.20.	CHÂSSIS TYPE ME15-120/140	23
3.21.	CHÂSSIS TYPE MV1 140-140	24
3.22.	PORTE TYPE PV 90X210	24
3.23.	PORTE TYPE PV 90-50X210	24
3.24.	PORTE TYPE PV 90-40X210	24

## 1. DISPOSITIONS GENERALES

### 1.1. OBJET

La présente notice concerne les travaux de menuiseries extérieures à prévoir dans le cadre du Marché Global de Conception Réalisation pour l'extension du Centre Hospitalier du François et la construction d'un Logipôle inter site sur le nouveau site du Centre Hospitalier du Saint-Esprit.

### 1.2. PRÉSENTATION DU LOT

Ensemble des ouvrages décrits ci-dessous.

- Tous habillages (extérieurs et intérieurs) pour finition/raccordement entre dormants et gros-œuvre, y compris, le cas échéant et chaque fois que cela sera nécessaire, l'isolation en tableau de maçonnerie.
  - Les équipements de quincaillerie (pièces de fixation, organes de rotation ou de translation et de condamnation des ouvrants).
  - Liaisons équipotentielles entre ensembles particuliers (menuiseries en bandes, ouvrages munis d'appareillage électrique) en vue du raccordement à la ligne de terre.
  - Mécanismes d'ouverture et/ou de fermeture à commande électrique. Pour ces cas particuliers, les limites de prestation entre corps d'états concernés sont :
    - à la charge de l'électricien: amenée de courant (alimentation, informations) à proximité des ouvrages concernés, dans un boîtier à bornier en instance de raccordement,
    - à la charge du présent lot : fourniture et pose des mécanismes et accessoires, et raccordement au bornier laissé en instance par l'électricien, y compris également, les fileries de liaison entre appareillages électriques et points de commande.
  - Mécanismes du type dispositifs actionnés de sécurité (D.A.S.) conformes à la NF S 61 937 sur les systèmes de sécurité, (désenfumage, ventilation, verrouillage de portes, etc.). Pour ces cas particuliers, les limites de prestation entre corps d'états concernés sont :
    - à la charge de l'électricien : l'installation de la filerie et des organes de commande de courants forts
    - à la charge du présent lot : fourniture et pose des mécanismes et accessoires, constituant l'ouvrage et en faisant partie intégrante aux termes de l'Avis Technique s'y rapportant.
  - La fourniture et la mise en œuvre des équipements complémentaires directement associés aux ouvrages principaux et intégrés à la prestation :
- Les équipements de vitrerie : matériaux verriers et tous produits ou accessoires de mise en œuvre (calages, joints, mastics, etc.),
- Les panneaux de remplissage,
- Les équipements de protection solaire et d'occultation, s'ils sont prévus,
- Tous autres compléments décrits dans le présent C.C.T.P. et relevant d'impositions diverses (techniques, parti architectural, etc.) :
- Les bouches de ventilation, éventuellement intégrées à certains ouvrages,
- Les profils de réception d'ouvrages adjacents : cloisons, faux-plafonds, etc.
- Les traitements de protection / finition des ouvrages (galvanisation, antirouille, anodisation, laquage, etc.),
  - Tous les habillages dans les mêmes matériaux que les châssis en tableau intérieur des baies pratiquées sur des murs de façade avec isolation par doublage intérieur,
  - Tous les joints nécessaires concourant à la parfaite étanchéité à l'air et à l'eau au droit des liaisons entre châssis et maçonnerie, qu'ils soient incorporés au moment de la fabrication ou à exécuter lors de la pose ou après la pose.
  - Toutes pièces métalliques complémentaires destinées à réceptionner des cloisons jusqu'à 10 cm d'épaisseur, sans occasionner de gêne pour l'ouverture des ouvrants.

### 1.3. DOCUMENTS - PLANS - MODÈLES ET PROTOTYPES A FOURNIR

#### ■ À l'appel d'offre

L'entrepreneur doit fournir la liste des marques de référence des produits et matériaux, dans la mesure où les marques ne sont pas précisées au présent C.C.T.P.

#### ■ En cours de chantier

Avant toute commande et mise en fabrication, et afin d'obtenir l'accord du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle, l'entreprise doit fournir à l'appui de ces plans, les documents suivants :

- Notices techniques caractéristiques et avis techniques des matériaux et matériels,
  - Marques et références des quincailleries et accessoires
  - Photocopies des P.V. de conformité aux normes et aux textes législatifs,
  - Photocopies des P.V. d'essais des ouvrages nécessitant une stabilité au feu ou une réaction au feu,
  - Photocopie des P.V. d'essais des ouvrages nécessitant des performances acoustiques,
  - Échantillons des matériaux.
  - Échantillons des matériaux, modèles de quincailleries et accessoires.
  - Plans d'exécution des ouvrages
  - Plans d'atelier et de chantier
  - Prototypes d'essais techniques
  - Prototypes de présentation définitive

L'entrepreneur s'informerait auprès du Maître d'œuvre des différents essais prescrits et lui remettrait les résultats, ainsi qu'au Bureau de contrôle.

Avant mise en fabrication, l'Entrepreneur titulaire du marché doit présenter un ou plusieurs prototypes des ouvrages répétitifs.

Ces prototypes sont demandés par le Maître d'œuvre et (ou) par le coordinateur OPC en fonction du planning d'avancement des travaux. Ils sont soumis au Maître d'Ouvrage pour examen, et éventuellement, pour confirmation des performances.

La fabrication ne pourra être entreprise qu'après accord du maître d'œuvre.

Les échantillons de matériaux ou de matériels seront fournis à la demande du Maître d'œuvre.

#### ■ En fin de chantier

L'entrepreneur remettra au Maître d'œuvre les fiches techniques et les P.V. d'essais de tous les produits mis en œuvre.

Dans le but d'établir le D.O.E., l'entrepreneur remettra tous les documents prévus au C.C.A.P.

Les plans techniques joints au présent CCTP ne sont pas des plans de fabrication, mais les dispositions technologiques et architecturales traduites sur ces plans doivent impérativement être respectées.

### 1.4. PROVENANCE, NATURE, QUALITE ET EQUIVALENCE DES MATERIAUX

Tous les matériaux employés seront sans exception soumis à l'agrément du Maître d'œuvre et du Bureau de contrôle, en temps utile pour respecter le délai d'exécution contractuel. L'Entrepreneur produira un calendrier de présentation de ses échantillons afin de recueillir l'aval du Maître d'œuvre. Celui-ci pourra exiger de l'Entrepreneur la communication des factures et autres documents établissant la provenance et la qualité des matériaux pouvant être employés.

En cas de doute sur la provenance des produits, le Maître d'œuvre se donne le droit de refuser les dits produits. L'Entrepreneur devra alors répondre au choix premier du Maître d'œuvre.

La qualité, la façon et la mise en œuvre des fournitures et matériaux doivent être conformes aux stipulations contenues dans les différentes pièces du Marché.

Elles doivent satisfaire aux dispositions des normes françaises homologuées.

L'Entrepreneur est tenu de produire toutes justifications de provenance et de qualité de matériaux, et de fournir tous les échantillons qui lui seront demandés en vue des essais imposés dans chaque cas particulier par les CCTP.

Dans tous les cas où les mots "équivalent ou similaire" sont employés dans les CCTP, l'Entrepreneur doit soumettre le produit à substituer et le nom du fabricant, au Maître d'œuvre qui appréciera s'il y a équivalence ou similitude.

Des échantillons seront présentés au Maître d'œuvre et serviront de comparaison avec ceux initialement prévus. Mis à part l'équivalence technique : la finition et l'aspect devront être les plus identiques possibles, au choix premier du Maître d'œuvre, sous peine d'être refusé.

Le Maître d'œuvre pourra exiger en cas de discordance sur la qualité d'un produit, faire vérifier par un laboratoire, aux frais de l'Entrepreneur, la qualité de ce même produit.

Les produits seront au minimum certifiés du label ou de la marque NF ou NF environnement, qui fixe une qualité de produit minimum. En complément, il est préférable que les produits soient aussi agréés par la Communauté Européenne par la marque CE.

## **1.5. CONDITIONS D'EXECUTION**

### **1.5.1 Pièces écrites et Pièces Graphiques du Marché**

Les plans d'architecture sont prioritaires en ce qui concerne les dispositions architecturales : Volumétrie des locaux, implantation des ouvrages, etc.

Les plans d'architecture et des lots techniques du Dossier de Marché des Entrepreneurs ne forment qu'une partie des plans nécessaires à l'exécution des ouvrages ils doivent être largement complétés lors de l'exécution des travaux. En conséquence les compléments et modifications à apporter à ces documents lors des études d'exécution et de synthèse tous lots sont inclus dans le montant global et forfaitaire de l'offre de prix.

### **1.5.2 Accord du Bureau de contrôle**

L'accord du Contrôleur Technique doit être obtenu sur tous les principes constructifs, les dispositions générales des ouvrages, les plans d'exécution, les notes de calculs et les détails d'exécution, avant toute mise en œuvre.

L'Entrepreneur est tenu d'apporter, sans supplément, les corrections et modifications demandées par cet organisme. En tout état de cause, l'Entrepreneur reste seul responsable de ses travaux.

### **1.5.3 Procédures ATEX**

Dans le cas d'un matériau, équipement ou procédé de construction nouveau ne faisant pas l'objet d'une procédure d'Avis Technique, l'obtention d'un Avis Technique exigés par les assureurs doit être demandée par l'Entrepreneur.

Le délai d'obtention de cet Avis Technique étant très long, l'Entrepreneur pourra faire appel à une autre procédure dite procédure ATEX (appréciation technique d'expérimentation).

Cette procédure ATEX aboutit dans un délai de l'ordre de 2 mois à compter de la présentation du dossier auprès du CSTB, le coût de cette procédure est à la charge de l'Entrepreneur demandeur du présent lot.

### **1.5.4 Produits certifiés**

De nombreux produits, matériaux et équipements sont titulaires de " certificats de qualification ", ces produits, matériaux et équipements sont dits " certifiés ".

Ces produits certifiés comportent un marquage clairement visible avec le sigle correspondant

NF - CTB - ATG - QUALIF - CEKAL - ACERFEU - etc, ainsi que CE. Ces marques de qualité sont exigées :

- Pour les marchés publics dans tous les cas
  - Pour ceux concernant la sécurité électrique et gaz ;
  - Lorsque le Maître d'Ouvrage l'exige dans les documents particuliers du marché, ou alors l'Entrepreneur doit justifier l'aptitude à l'emploi du produit par des essais et vérifications qui seront à ses frais.
  - Pour les organismes de contrôle technique et les assureurs
  - Soit la certification ;
  - Soit des justifications apportant les preuves que le produit est équivalent, ces justifications étant à la charge de l'Entrepreneur.

## **2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES**

### **2.1. DOCUMENTS OFFICIELS DE RÉFÉRENCE**

- Th-K 77 - Règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction, édition de janvier 1997
- DTU 32.1 - Constructions métalliques acier (règles CM 66).
- DTU 32.2 - Constructions métalliques aluminium (règles AL 76).
- DTU 36.1/37.1 - Choix des fenêtres en fonction de leur exposition.
- Annexe commune des caractéristiques dimensionnelles des baies dans le gros-œuvre.
- DTU 37.1 - Menuiseries métalliques.
- Panneaux de façade menuisés : prescriptions techniques applicables aux panneaux utilisés en territoire
- DTU 39 - Travaux de miroiterie - vitrerie et annexes.

- Ensemble des Directives communes de UEATC (Union Européenne pour l'Agrément technique dans la construction)
- Règles Professionnelles : Textes Généraux Du C.S.T.B. ; Instructions Techniques, ...
- Règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des façades rideaux et façades panneaux métalliques (SNFA) de Septembre 1979.
- Éléments de remplissage et panneaux pour façades (S.N.E.R.).
- Règles professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints (S.N.J.F.) de Septembre 1989.
- Classement EdR des éléments de remplissage de façades légères faisant l'objet d'un avis technique (C.S.T.B).
- Éléments de remplissage de façades légères, famille CB-AC et CB tôle ((C.S.T.B).
- Chocs sur les parois verticales opaques, cahier C.S.T.B. n°1 768/228/1982.
- Les règles professionnelles pour la conception des bardages.
- Spécifications pour le choix et la mise en œuvre des matériaux verriers dans le bâtiment (TECMAVER).
- Les tolérances dimensionnelles du gros-œuvre des bâtiments traditionnels ou assimilés et application aux façades (I.T.B.T.P.).
- L'instruction Technique IT 246 : désenfumage dans les E.R.P.
- L'instruction Technique IT 249 : résistance à la propagation du feu par les façades.
- La brochure 1 477 : sécurité incendie.
- Le mémento technique édité par SAINT-GOBAIN.
- Les recommandations techniques de l'ADAL (Association pour le Développement de l'Aluminium).
- Les cahiers CEKAL concernant les vitrages isolants.
- Épreuves in situ à l'eau (S.N.F.A.) de Juillet 1988.
- NF 24-500 - Caractéristiques des profilés de fenêtres en PVC extrudé (En cas de choix de la variante).
- NF P 01.001 - Dimensions de construction.
- NF P 01 012-013 - Dimensions des garde-corps et rampes.
- NF P 01 101 - Dimensions de coordination des ouvrages.
- NF P 06 001 - Charges et surcharges à admettre dans les constructions.
- NF P 20 302 - Caractéristiques des fenêtres.
- NF P 20 501 à 506 - Méthode d'essais des fenêtres (avec modificatif).
- NF P 23 403 - Menuiseries métalliques extérieures - terminologie.
- NF P 24 101 - Composition des croisées.
- NF P 24 301 - Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes métalliques.
- NF P 24 351 - Menuiseries métalliques - protection contre la corrosion et préservation des états de surface. Toutes les normes NF P 26 relatives à la quincaillerie.
- NF P 08 331 - Essais de perméabilité à l'air des façades de Janvier 1987.
- NF P 08 341 - Essais d'étanchéité à l'eau des façades de Janvier 1987.
- NF P 08 322 - Essais de résistance aux pressions et dépressions statiques engendrées par le vent d'Avril 1986.
- NF P 78 101 - Miroiterie - garniture d'étanchéité.
- NF P 78 302 - Glace pour vitrage de bâtiment.
- NF P 78 303 - Verre feuilleté pour le bâtiment.
- NF P 78 304 - Verre trempé - tolérances dimensionnelles.
- NF P 85 102 - Mastics à base d'élastomère utilisés pour les calfeutrements.
- NF P 85 304 - Mastics du type élastomère, plastique ou préforma.
- NF P 85 516 - Étanchéité des vitrages.
- NF S 31 002 - Acoustique, transmission des bruits aériens et des bruits de chocs.
- NF S 31 303 - Mesure du coefficient d'absorption acoustique.
- NF A 91 450 - Anodisation.
- NF P 20 302 et 20 501 - Quincaillerie (essais).
- NF P 24 351 - Traitement de protection anticorrosion.

D'une manière générale, les matériaux et les procédures de mise en œuvre des ouvrages, dont la réalisation est prévue au marché, doivent satisfaire aux dispositions portées par l'ensemble des Normes Françaises publiées par l'Association Française de Normalisation (A.F.N.O.R.) et homologuées par arrêté ministériel même si elles ne sont pas citées dans le présent document.

En cas de discordance entre ces différentes normes, celle de la date la plus récente fait foi.

## 2.2. PERFORMANCES DES OUVRAGES

## 2.2.1 Résistance mécanique

### ■ Résistance mécanique des structures

- Zone : 5 Martinique
- Site : Non abrité
- Hauteur au-dessus du sol du bâtiment entre 6 et 18 m
- Effet de masque - Façades non abritées

### ■ Résistance mécanique des menuiseries

- Éléments à prendre en compte suivant D.T.U. 36.1/37.1 (menuiseries) :
- Zone : 5 Martinique
- Situation de la construction :  $0 < 5$  Km de la côte
- Hauteur au-dessus du sol du bâtiment entre 6 et 18 m
- Effet de masque : Façades exposées

### ■ Résistance mécanique des vitrages

- Éléments à prendre en compte pour le dimensionnement des vitrages :
- Ouvrages verticaux
- Zone : 5 martinique
- Situation de la construction :  $0 < 5$  Km de la côte
- $6 < h < 18$  pression conventionnelle 1.800 Pa

### ■ Résistance aux pressions et dépressions statiques engendrées par le vent sur les façades et verrières

Suivant la norme NFP 08.322.

### ■ Résistance aux chocs extérieurs et intérieurs des panneaux de façade, essais de choc de corps mou

Chocs extérieurs et intérieurs : 1.000

### ■ Essais de choc de corps dur

Classe 1 de la norme minimum STADIP 44.2 énergie 60 joules.

## 2.2.2 Classement A.E.V. exigé pour les Châssis Ouvrants

Les ouvrages seront conçus pour satisfaire aux critères suivants :

- - Perméabilité à l'air : A\*3
  - - Etanchéité à l'eau : E\*8
  - - Résistance au vent : V\*A5 Résistance à l'hypothèse de vents cycloniques

Les menuiseries devront bénéficier d'une résistance à l'hypothèse des valeurs extrêmes de la norme NF P 06-002, soit 250 km/h.

## 2.2.3 Étanchéité des Façades Rideaux et Ouvrages Assimilés

Conformité à la NF P 08 331 et à la NF P 08 341.

## 2.2.4 Performance au feu

### Règle du C + D (résistance au feu) :

Retombée en maçonnerie pleine à la séparation de 2 niveaux.

### ■ Revêtement de façade

Peinture classé M0.

### ■ Désenfumage

Certains ouvrants asservis suivant description ci-dessous devront être conformes à la NFS 61 937 sur les systèmes de sécurité, dispositifs actionnés de sécurité (D.A.S.).



## ■ Ouvrants pompiers en façades

Certaines baies sont équipées de châssis permettant l'accessibilité des pompiers. Ces châssis devront être conformes à l'art. CO3 et à l'art. U 7 du règlement de sécurité. En particulier, ils seront repérés et équipés des mécanismes prévus dans le présent CCTP. Les dimensions de passage devront impérativement être respectées, et toute observation à ce sujet concernant les plans remis à l'appel d'offres devra être signalée à la Maîtrise d'œuvre avant le début des travaux.

### 2.2.5 Performances Thermiques

**A** Système de menuiseries extérieures / murs rideaux en Aluminium

**B** Système à profils mono ou polychambres avec intercalaires de coupure de pont thermique.  
Système à profils mono ou polychambres.

**C** Produits verriers

Vitrage dont les caractéristiques minimales sont les suivantes (vitrage seul, sans équipements d'occultation) :

Localisation	Ug (W/m². K)	Facteur solaire	Facteur transmission lumineux	Largeur de cadre maximale
Toux locaux	-	0,19	0	-
Locaux non climatisés	5,8	0,7	0,89	6cm
Locaux climatisés	2,6	0,7	0,73	6cm

### 2.2.6 Performances acoustiques

L'isolement acoustique à obtenir pour l'ensemble des façades du bâtiment doit être conforme à l'article 7 de l'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé.

Les performances acoustiques doivent être conformes à la notice acoustique du dossier

### 2.2.7 Toxicité

Aux termes de l'Arrêté du 4.11.75, les produits utilisés ne doivent pas libérer des gaz toxiques.

On limitera l'usage des produits classés nocifs (Xn) ou toxiques (T/T+). Les fiches de données de sécurité seront fournies durant la période de préparation pour tous les produits en justifiant.

### 2.2.8 FDES et Qualité sanitaire

Les FDES des produits de structures, des cloisons, des isolants thermiques, des menuiseries, des revêtements de sol et des faux plafonds, etc. seront fournies.

Le choix des produits de construction en contact avec l'air intérieur devra être réalisé suivant leurs impacts sanitaires et leurs émissions de COV (Composés Organiques Volatils), de formaldéhyde, de particules cancérogènes (CMR1 et CMR2). Les produits de construction mis en œuvre devront majoritairement présenter un étiquetage relatif aux émissions de polluants dans l'air intérieur de classe A+ (à 28 jours) :

- COVT : < 1000 µg/m³.
- Formaldéhydes : < 10 µg/m³.
- Limites composés cancérogènes : C1 + C2 (UE) < 1 µg.m-3

Les produits en contact avec l'air intérieur ne devront pas dégager de particules et de fibres cancérogènes (matériaux répondant aux tests prévus par la directive européenne 97/69/CE du 5/12/97). C'est notamment le cas des laines minérales mises en œuvre classées non cancérogènes selon la directive de la Commission européenne 97/69/CE et certifiées et par l'EUCB.

Les colles, ragréages et autres produits adhésifs devront être étiquetés EMICODE EC1 à minima. Les panneaux de particules seront classés E1.

## 2.2.9 Facteur d'absorption solaire lumineuse

Les facteurs d'absorption solaire lumineuse concernés par les revêtements intérieurs sont les suivants :

Nom	Type	Localisation	Absorption solaire intérieure	Absorption solaire extérieure
Mur Externe	Mur	Extension bâtiment	(Plâtre blanc) 0,27	(Couleur claire) 0,4
Cloisons	Mur	Cloison chambre	(Plâtre blanc) 0,27	(Plâtre blanc) 0,27
Cloisons	Mur	Cloison bureau	(Plâtre blanc) 0,27	(Plâtre blanc) 0,27
Toiture terrasse avec faux plafond technique	Toiture	Tous locaux	(Plâtre blanc) 0,4	(Couleur gris clair) 0,6
Plancher sur terre-plein	Plancher	Tous locaux	(Couleur claire) 0,6	-
Plancher intermédiaire avec faux plafond technique	Plancher	Tous locaux	(Couleur claire) 0,6	(Plâtre blanc) 0,27

## 2.2.10 Sécurité contre l'Intrusion ou l'Effraction

Certains volumes seront équipés de vitrages anti-effraction, suivant description chapitre 3

## 2.2.11 Sécurité aux Chutes de Personnes

Pour les ouvrages concernés, les parties vitrées en allège situées dans la hauteur réglementaire de protection seront réalisées en vitrage feuilleté de sécurité, conforme à la réglementation. L'accès sera précisé au DIUO.

## 2.3. MATERIAUX DES OUVRAGES EN ALUMINIUM

### ■ Alliage d'aluminium

Référence de qualité : système du commerce dans une gamme de profils pour menuiserie de 60mm d'épaisseur, à rupture de pont thermique sur les dormants ou les fixes comme sur les ouvrants.

À l'exception des pièces dont les caractéristiques générales (parties invisibles à usage de pré-cadres, portée, résistance mécanique ou au feu, etc...) nécessiteront d'être réalisées en acier, les ouvrages du présent lot seront réalisés en profilés extrudés d'aluminium tubulaires ou pleins, de qualité d'alliage d'aluminium A.G.S., d'épaisseur minimale 2mm, complétés par les habillages et capots en tôlerie d'alliage d'aluminium ou en acier laqué.

Ces profilés seront conformes aux normes AFNOR applicables aux métaux et alliages non ferreux (Normes NF A).

Si le système de menuiserie proposé est à assemblage par pièces mécaniques internes, il est rappelé que les assemblages doivent être rendus étanches par complément de joint, mastic ou collage (cette remarque vaut également pour les assemblages de dormants).

Les profilés aluminium doivent être réalisés à partir d'un alliage d'aluminium 6060 bâtiment.

### ■ Traitement de laquage

Par traitement de laquage spécial, titulaire du label QUALICOAT QUALIMARINE (coloris au choix de l'architecte dans la palette RAL) :

- soit par procédé de laquage électrostatique à base de poudres de résines polyester polymérisées à chaud en four industriel, après toutes préparations nécessaires donnant lieu à une épaisseur finale minimale de 60 microns,

- soit par procédé de laquage (acrylique, etc...) offrant les mêmes caractéristiques et également titulaire du label QUALICOAT QUALIMARINE.

#### ■ Anodisation

Par traitement d'oxydation anodique de classe 20 teinte naturelle satinée, titulaire du label EWAA-EURAS.

#### ■ Pièces inoxydables dans la masse

Réalisation en acier inoxydable chrome-nickel 18.10. à très basse teneur en carbone (nuance AFNOR Z2CN 18-10).

Toute la boulonnerie pour pièces en acier ou entre acier et alliage d'aluminium sera réalisée dans ce matériau ou dans un matériau équivalent à soumettre à l'accord de la Maîtrise d'Œuvre.

#### ■ Pièces en acier

Profils laminés à chaud (NF EN 10025), profils pliés à froid, tubes, tôles conformes aux normes NF A.

#### 1/ Protection anticorrosion des pièces en contact avec l'atmosphère extérieure

Par galvanisation du type lourd, réalisée à chaud après usinage des pièces, par immersion dans le zinc en fusion.

Suivant nature des pièces, l'épaisseur minimale de zinc sera comprise entre 56 et 98 microns (masse de zinc : 400 à 700 g/m<sup>2</sup>) selon normes NF A 91, 121 et 122.

#### 2/ Protection anticorrosion des pièces secondaires

(Profils généralement fabriqués à partir de tôles, bandes, feuillets galvanisés en continu).

Par galvanisation en continu, d'épaisseur minimale de zinc sera comprise entre 21 et 28 microns (masse de zinc : 150 à 200 g/m<sup>2</sup>) selon normes NF A 36.321 et 322.

On évitera dans la mesure du possible toute découpe ou perçage après galvanisation. Pour les pièces éventuelles découpées ou usinées après galvanisation, la galvanisation sera complétée par un traitement de peinture anti-rouille à haute teneur en zinc, destiné également à rétablir la continuité de la protection au droit des usinages.

Le procédé de reprise devra être préalablement agréé par le Maître d'œuvre.

#### Rappel

Dans tous les cas de jonction entre pièces en alliage léger et pièces en métaux susceptibles de donner lieu à un couple électrolytique, il sera prévu une interposition de matériau ou produit isolant (peinture bitumineuse, film plastique, etc.).

Toutes les pièces en acier (visibles et non visibles) - profils laminés à chaud, profils pliés à froid, tubes, tôles seront conformes aux normes AFNOR NF A, relatives aux produits sidérurgiques (pour les profils laminés à chaud : NF EN 10025) ainsi qu'aux normes générales de la profession des charpentiers métalliques.

## 2.4. COMPOSANTS DES CHASSIS

### 2.4.1 Profilés en alliage d'aluminium

Référence de qualité : système du commerce dans une gamme de profils pour menuiserie de 60mm d'épaisseur, à rupture de pont thermique sur les dormants ou les fixes comme sur les ouvrants. Les marques SCHUCO, REYNAERS, TECHNAL seront préférées.

À l'exception des pièces dont les caractéristiques générales (parties invisibles à usage de pré-cadres, portée, résistance mécanique ou au feu, etc...) nécessiteront d'être réalisées en acier, les ouvrages du présent lot seront réalisés en profils extrudés d'aluminium tubulaires ou pleins, de qualité d'alliage d'aluminium A.G.S., d'épaisseur minimale 2mm, complétés par les habillages et capots en tôle d'alliage d'aluminium ou en acier laqué.

Les profils aluminium doivent être réalisés à partir d'un alliage d'aluminium 6060 Bâtiment.

Ces profils seront conformes aux normes AFNOR applicables aux métaux et alliages non ferreux (Normes NFA).

Si le système de menuiserie proposé est à assemblage par pièces mécaniques internes, il est rappelé que les assemblages doivent être rendus étanches par complément de joint, mastic ou collage (cette remarque vaut également pour les assemblages de dormants).

## ■ Traitement de surface des profilés

Alu laqué.

Laquage garanti par le label QUALICOAT.

Le thermo-laquage doit être réalisé par une société dont la chaîne de production bénéficie soit d'un Label « Qualicoat » avec pré-anodisation soit d'un Label Qualimarine.

Teinte : dans la gamme RAL au choix du Maître d'œuvre.

### 2.4.2 Pré-Cadres

Pour tous les cas nécessaires (menuiseries au nu intérieur en liaison avec doublages isolants thermiques, ouvrages au milieu du tableau en liaison avec des revêtements spéciaux : bardages, vêtements, pierre, etc...), la mise en œuvre des ouvrages est prévue avec interposition de précadres métalliques réalisés à partir de profils en alliage d'aluminium ou acier galvanisé, à la charge du présent lot.

Ces pré cadres sont conçus pour satisfaire aux différents critères :

- Dimensions des ouvrages, jeux de réglage à la pose, réception des habillages, résistance mécanique des fixations et transmission des efforts des ensembles de façades aux structures,
  - Exigence de la norme NF P 24.351.
  - Coupure de pont thermique pour les châssis des locaux climatisés

### 2.4.3 Cadre dormant

En profilés d'aluminium laqué, à rupture thermique par élément central en plastique haute densité pour les châssis des locaux climatisés, comportant une évacuation des éventuelles eaux d'infiltration et équipé en partie ouvrante d'un joint central d'étanchéité qualité EPDM, et en partie fixe d'un support de vitrage fixé sur la partie chaude.

Ces profilés permettront à la fois, la mise en œuvre des ouvrants ou des vitrages fixes.

La partie spécifiquement technique des traverses et des montants intermédiaires (feuillures de battement et de réception des organes d'ouverture/condamnation) devra être limitée au strict minimum d'encombrement. La partie de ces profils généralement dévolue au raidissement sera, dans le cadre du présent projet, à réaliser par des additifs intérieurs (profilés alu ou acier laqué, si apparent) à soumettre à l'approbation de l'architecte.

Pour les cas de châssis à frappe ouvrant à l'intérieur, les traverses basses sont équipées de profils à rejet d'eau.

### 2.4.4 Parties Fixes Vitrées

Parties fixes constituées par le cadre dormant et par des traverses et des montants avec des parcloles en aluminium laqué fixés sur les clips nylon de la partie chaude du dormant ; équipement de vitrerie.

### 2.4.5 Parties Fixes devant éléments de maçonnerie

Cadre dormant et parcloles en aluminium laqué fixés sur des clips nylon de la partie chaude du dormant permettant la fixation d'un remplissage par panneaux composites :

- face intérieure tôle d'acier galvanisé,
- face extérieure en glace trempée réfléchissante ANTELIO, âme en polyuréthane, mis en place sans CFC.

### 2.4.6 Ouvrants coulissants

Toutes les parties à vitrer (fixes ou ouvrantes) sont conçues avec feuillures drainées et prévues avec leurs parcloles à vitrage, à mise en œuvre par clipage ponctuel ou filant (parcloles intérieures pour tous les vitrages des châssis).

Ferrage : montures à galets silencieux en matière plastique dure, sur roulements à billes pour ouvrants coulissants et paumelles ou pivots spéciaux pour ouvrants à la française.

Manoeuvre/condamnation : par crémonne avec poignée de manœuvre.

### 2.4.7 Ouvrants du type "à la française"

Profilé en aluminium laqué. Toutes les parties à vitrer (fixes ou ouvrantes) sont conçues avec feuillures drainées et prévues avec leurs parcloles à vitrage, à mise en œuvre par clipage ponctuel ou filant (parcloles intérieures pour tous les vitrages des châssis).

Dans tous les cas d'assemblage d'ouvrant à frappe l'un sur l'autre ou sur partie dormante : triple battement équipé, à chaque étage d'un joint spécial assurant une coupure à l'air

Les trous de rejets d'eaux de condensation ou de pluie, s'ils débouchent sur des faces de profils directement exposées au nu extérieur, sont équipés de dispositifs pare tempête (cette remarque est aussi valable pour les ouvrants que pour les dormants).

Les organes de fonctionnement, ainsi que les joints d'étanchéité des ouvrants, doivent être facilement accessibles et démontables en vue de leur entretien ou remplacement éventuel.

#### ■ **Organes de rotation**

Paumelles ou pivots spéciaux adaptés au système de profils employés.

#### ■ **Manceuvre/condamnation**

Par crémone avec poignée à levier, système encastré à 2 ou 3 points de condamnation, suivant hauteur des ouvrants.

#### ■ **Châssis à 1 vantail accessible depuis l'extérieur par les pompiers**

- Ouvrants à la française (rotation latérale et ouverture à l'intérieur)
  - Sur l'ouvrant : fermeture dé-condamnable depuis l'extérieur à l'aide du carré mâle de la clé des sapeurs-pompiers. De même, le limiteur d'ouverture sera dé-condamnable de l'extérieur.
  - Ces châssis, ainsi que les stores en position fermée, seront signalés par une visualisation immédiate et efficace depuis l'extérieur sur le système d'ouverture et par un signal. Cet ensemble de dispositions sera conforme à l'art. CO 3§3 du Règlement des ERP, ainsi qu'à la NF X 08003 § 8.5.

### **2.4.8 Châssis fixe Cuisine**

Châssis en aluminium laqué posé en façade, au nu extérieur du voile en B.A. et allège à environ 1,30m, constitué comme suit :

- Le dormant sera constitué de profilés tubulaires à rupture de pont thermique de 46 mm de large.
- Les parties fixes seront constituées de profilés tubulaires à rupture de pont thermique de 55mm de large
- La rupture de pont thermique sera réalisée par deux barrettes en polyamide de type affleurant évitant la stagnation d'eau avec un entrefer de 9mm.
- Le système bénéficiera d'une Homologation CSTB attestant de la conformité aux spécifications de la norme XP P 24-401.
- L'assemblage sera réalisé en coupe d'onglet.
- La rainure de prise de parclose à prévoir une tôle 15/10ème en sous face.
- L'étanchéité en face arrière, sera réalisée par une double barrière de joints en EPDM\* tournants dans les angles.
- Le drainage du dormant sera réalisé par trous oblongs dans le battement intégré et son évacuation par déflecteur.
- Le drainage de la feuillure de l'ouvrant sera réalisé par un trou oblong et équilibrage de feuillure.
- Les meneaux simples ou renforcés (suivant inertie demandée) seront assemblés en coupe droite.
- Les prises de volume de 3 à 33 mm se feront par joint EPDM\* de qualité marine avec une hauteur de feuillure de 20 mm.
- Les parclose seront droites, en coupe droite ou arrondies, en coupe d'onglet aux angles maintenus par clip inox.
- Cette menuiserie possédera un classement réglementaire.
- Double vitrage 4-20-4 du type SSG CLIMAPLUS 4S SFAE

#### ■ **Localisation** : Châssis des locaux de la cuisine.

### **2.4.9 Bavette extérieure**

Dans le cas des châssis établis au nu intérieur du doublage, le cadre dormant fait recouvrement de ce même doublage.

En partie basse, la traverse du dormant est complétée par une bavette en aluminium laqué au présent lot, posée en 2ème phase par le présent lot, recouvrant le produit de ravalement, y compris toutes sujétions d'étanchéité.

### **2.4.10 Habillage intérieur**

Habillage périphérique intérieur au pourtour des ouvrages situés en partie extérieure des voiles béton

Habillage de toutes les parties horizontales vues (appuis et linteaux) et verticales (tableaux) par tôle d'aluminium pré laquée de couleur identique aux châssis concernés et permettant l'arrêt des éléments de doublage.

Fixations invisibles, tous renforts nécessaires pour éviter toute déformation des tôles.

### **2.4.11 Moustiquaires amovibles MT**

Fourniture et pose de moustiquaires amovibles comprenant les caractéristiques suivantes :

- Cadre périphérique en aluminium.
  - Toile en fil d'aluminium.
  - Système de fixation des moustiquaires en parclose pour un démontage et un remontage occasionnel.

A prévoir pour tous les châssis ouvrants.

## 2.4.12 Stores intérieurs

Pose à l'intérieur des baies pour laisser libre l'ouverture éventuelle du châssis concerné. L'enroulement sera intérieur.

### ■ Carters d'enroulement

- Réalisation en tôle d'aluminium de 25/10ème d'épaisseur, laquée dito profils de menuiserie.
  - Ces carters sont facilement démontables et comprennent : face avant, sous-faces, abouts, clossoirs, etc... Ils sont fixés sur les traverses hautes des ouvrants.

### ■ Tabliers

Tissu en fibre de verre imputrescible, ininflammable, très grande résistance au soleil, type SUNSCREEN Blackout KIBO 8500 ou équivalent, de classement au feu M1. Coloris au choix de la Maîtrise d'œuvre dans la gamme du fabricant.

Réaction au feu : classement M1,

### ■ Mécanismes d'enroulement

- Axe tubulaire en alliage extrudé, à cannelure spéciale pour ancrage de la toile du tablier.
  - Treuil étanche à couple conique, à commande par tringle oscillante en acier chrome avec manivelle repliable avec poignée plastique (y compris sécurité de fin de course haute et basse).

### ■ Guidages latéraux et barre de charge

- Guidages latéraux par tringles en acier inox de diamètre 6mm, avec dispositifs de rattrapage de tension.
  - Barre de charge en alliage léger extrudé, à lestage intérieur en acier galvanisé (profil spécial à cannelure pour fixation du tablier, dito axe d'enroulement). Embouts moulés en matière plastique.

## 2.4.13 Volets roulants traditionnels,

Les volets roulants sont constitués de :

### ■ Tabliers :

Exécution à partir de lames auto-porteuses en aluminium thermolaqué deux faces, à double paroi à âme isolante, galbées, rigides et avec la partie supérieure ajourée. Elles sont maintenues en déplacement vertical par sertissage, sur chaque lame. La lame finale résistante protégera le bas du tablier et sera équipée de butées d'arrêt position haute. Le système permettra l'occultation totale et une pénombre.

### ■ Coulisses :

Profils aluminium extrudé, équipés de joints d'insonorisation en néoprène ou PVC et fixés directement sur profils de dormants ou par l'intermédiaire de tapées métalliques à finition dito coulisses.

Protection/finition : par traitement de laquage séché au four, ou oxydation anodique dito profils de menuiserie.

### ■ Mécanismes d'enroulement :

Axe d'enroulement en acier galvanisé de 40 mm de diamètre.

- Commande motorisée pour les chambres par poussoir à côté des châssis
  - Commande manuelle, les treuils sont à couple coniques, en nylon moulé, avec sortie à cardan et tringle mobile à manivelle repliable (cas des locaux autres que les chambres d'hospitalisation).

### ■ Coffres de Volets Roulants

Coffres intérieurs, totalement démontables, constitués d'une face verticale en applique sur le doublage et une sous-face dans l'épaisseur du mur de façade et du doublage.

Matériaux constitutifs :

- En tôle laqué

- Toutes pièces de fixation et de raidissement en tasseaux de bois dur ou profils électrozingués,
- Closoirs complémentaires, pièces d'abouts, etc. suivant besoins,
- Isolation thermique intérieure des coffres pour toutes faces en communication avec l'intérieur : par panneaux rigides façonnés et collés en matériau à coefficient  $\Lambda = 0,029 \text{ W/m}^2\text{;C}$  (mousse de polyuréthane ou polystyrène extrudé de 30, 40 ou 50 mm d'épaisseur, selon les emplacements et encombrements des enroulements)

**Nota :** Pour tous les coffres, les assemblages de toutes les pièces (fixes et démontables) sont conçus pour que leur perméabilité à l'air soit en rapport avec celle des ouvrages de menuiserie.

#### 2.4.14 Doubles vitrages clairs

Double vitrage isolant pour châssis ouvrants et fixes, constitué de :

- Face extérieure en glace clair IPASOL de chez INTERPANE ou similaire,
  - Écartement entre vitre de 16mm, remplissage par argon
  - Face intérieure en glace claire ou dépoli suivant description au chapitre 3
  - Coefficient de transmission thermique suivant tableau 2.2.5 (DIN EN 673)
  - Mise en œuvre suivant 2.5.25.

**Nota :** la référence IPASOL est donnée à titre indicatif.

#### 2.4.15 Simple vitrage

Pour les locaux ne faisant pas l'objet de rafraîchissement, simple vitrage du type SSG composé de verres SGG PLANILUX dans les locaux courants ou de verres imprimés dans certains locaux nécessitant une confidentialité par rapport à l'extérieur  
Épaisseur suivant taille du châssis concerné.

#### 2.4.16 Double vitrage de sécurité

Double vitrage isolant, pour châssis ouvrants et fixes, et particulièrement pour les allèges vitrées constitué de :

- Face extérieure en verre clair,
  - Écartement entre vitre de 16mm, remplissage par argon
  - Face intérieure en verre clair feuilleté type STADIP PROTECT 44.2,

#### 2.4.17 Double Vitrage anti-effraction

Double vitrage isolant, pour châssis ouvrants et fixes, constitué de :

- Face extérieure en verre clair de sécurité, réalisé en feuilleté type 55-2,
  - Écartement entre vitre de 16mm, remplissage par argon,
  - Face intérieure en glace claire.

#### 2.4.18 Vitrage réfléchissant devant éléments maçonnés

Vitrage simple épaisseur en glace miroir trempée, type IPACOLOR émaillé 44/05, de chez INTERPANE ou similaire. (Indication "émail" sur les plans).

Isolation extérieure par panneaux isolants en laine de verre avec parement extérieur noir. Prévoir des fixations mécaniques et un système de ventilation de l'espace formé entre l'isolant et la glace. Ensemble à la charge du présent lot.

**Position :** en habillage des allèges et des poutres de rive en B.A.

**Nota :** une cohérence parfaite de couleur et d'aspect devra être respectée entre les vitrages réfléchissants et les vitrages réfléchissants émaillés.

#### 2.4.19 Joints d'Étanchéité

L'entreprise du présent lot est notamment responsable dans l'emprise des façades et autres ouvrages qui lui sont confiés de :

- L'étanchéité à l'eau,
- L'étanchéité à l'air,
- L'étanchéité aux bruits.

#### ■ Joints de raccordement entre menuiseries et maçonnerie

Fonds de joints : bandes cellulaires en polyéthylène, à section rectangulaire ou cylindrique, suivant les cas,

Joints de remplissage : mastic élastique silicone de première catégorie (y compris primaire compatible, si nécessaire),

Bande d'étanchéité bitumineuse à froid : en complément d'étanchéité à l'air, pour tous les cas de traverses d'allèges/retombées à parement verrier et lame d'air ventilée.

#### ■ Joints de raccordement entre sous-ensembles de menuiseries

Joint en mastic élastique silicone de première catégorie complété, selon les cas, par des fonds de joint en bandes cellulaires ou bandes de mastic préformées à plasticité permanente en butyle/polysobutylène de section adaptée à celle du joint à obturer.

#### ■ Joints pour étanchéité des ouvrants

Joints spéciaux conçus pour satisfaire aux critères de classement A.E.V. exigé à l'article 2.2.2 :

Joints souples en matière extrudée (néoprène, E.P.T., E.P.D.M., etc...) disposés en fonction des différents systèmes décrits au chapitre 3 du présent C.C.T.P. :

- Soit à double barrière avec chambre de décompression,
  - Soit à double barrière, dont la principale traitée avec joint central situé à l'arrière de la chambre de décompression.

#### ■ Joints ou mastics de mise en œuvre des produits verriers

Mise en œuvre des produits verriers sur menuiseries métalliques d'alliage léger, protégées selon les cas, par oxydation anodique ou traitement de laquage.

Feuillure à vitrage avec parcloles intérieures en alliage léger et rive inférieure drainée.

Les accessoires et produits de mise en œuvre comprennent :

- Tous les calages : cales périphériques, y compris cales d'assise, ainsi que les cales latérales sur les deux faces,
  - Produits d'étanchéité à prévoir selon l'une des solutions mentionnées ci-après :

### Solution 1

**Pour les deux faces** : extérieure/intérieure

Complexe constitué d'un fond de joint préformé en polyéthylène à cellules fermées et d'un remplissage obturateur en mastic élastique silicone de première catégorie, avec primaire d'accrochage, si besoin est.



## Solution 2

Joints en néoprène extrudé faisant normalement partie des accessoires du procédé de menuiserie proposé, ou compatible avec les profilés de la gamme.

Les joints néoprène de cette solution peuvent aussi être combinés avec le complexe de joints de la solution 1 utilisé pour la face extérieure. Ils peuvent alors servir de joints de frappe.

**Rappel** Pour tous les types de joints extrudés mis en œuvre dans des cadres 4 côtés (joints d'étanchéité des ouvrants à frappe, joints de mise en œuvre des vitrages en solution 2, etc...) il sera exigé que les raccords d'angles des joints soient traités à coupes d'onglets vulcanisés à chaud, à l'exclusion de tout autre procédé (angles non coupés formés par pliage, coupes d'équerre non jointives, etc...).

## 2.5. COMPOSANTS DES PORTES FENETRE ET ISSUES DE SECOURS

### 2.5.1 Profilés en alliage d'aluminium

Référence de qualité : système du commerce dans une gamme de profils pour menuiserie de 60mm d'épaisseur, à rupture de pont thermique sur les dormants ou les fixes comme sur les ouvrants.

À l'exception des pièces dont les caractéristiques générales (parties invisibles à usage de pré-cadres, portée, résistance mécanique ou au feu, etc...) nécessiteront d'être réalisées en acier, les ouvrages du présent lot seront réalisés en profilés extrudés d'aluminium tubulaires ou pleins, de qualité d'alliage d'aluminium A.G.S., d'épaisseur minimale 2mm, complétés par les habillages et capots en tôle d'alliage d'aluminium ou en acier laqué.

Ces profilés seront conformes aux normes AFNOR applicables aux métaux et alliages non ferreux (Normes NF A).

Si le système de menuiserie proposé est à assemblage par pièces mécaniques internes, il est rappelé que les assemblages doivent être rendus étanches par complément de joint, mastic ou collage (cette remarque vaut également pour les assemblages de dormants).

#### ■ Traitement de laquage

Par traitement de laquage spécial, titulaire du label QUALICOAT QUALIMARINE (coloris au choix de l'architecte dans la palette RAL) :

- Soit par procédé de laquage électrostatique à base de poudres de résines polyester polymérisées à chaud en four industriel, après toutes préparations nécessaires donnant lieu à une épaisseur finale minimale de 60 microns,
  - Soit par procédé de laquage (acrylique, etc...) offrant les mêmes caractéristiques et également titulaire du label QUALICOAT QUALIMARINE.

#### ■ Anodisation

Par traitement d'oxydation anodique de classe 20 teinte naturelle satinée, titulaire du label EWAA-EURAS.

### 2.5.2 Pré-cadres

Pour tous les cas nécessaires (menuiseries au nu intérieur en liaison avec doublages isolants thermiques, ouvrages au milieu du tableau en liaison avec des revêtements spéciaux : bardages, vélatures, etc...), la mise en œuvre des ouvrages est prévue avec interposition de pré-cadres métalliques réalisés à partir de profils en alliage d'aluminium ou acier galvanisé, à la charge du présent lot.

Ces pré cadres sont conçus pour satisfaire aux différents critères suivants :

- Dimensions des ouvrages, jeux de réglage à la pose, réception des habillages, résistance mécanique des fixations et transmission des efforts des ensembles de façades aux structures,
  - Exigence de la norme NF P 24.351.
  - Coupure de pont thermique

### 2.5.3 Cadres dormants

En profilés d'aluminium laqué (Label QUALIMARINE), à rupture thermique par élément central en plastique haute densité, comportant une évacuation des éventuelles eaux d'infiltration et équipé en partie ouvrante d'un joint central d'étanchéité qualité EPDM, et en partie fixe d'un support de vitrage fixé sur la partie chaude.

Ces profilés permettront à la fois, la mise en œuvre des ouvrants ou des vitrages fixes et la réalisation

La partie spécifiquement technique des traverses et des montants intermédiaires (feuillures de battement et de réception des organes d'ouverture/condamnation) devra être limitée au strict minimum d'encombrement. La partie de ces profils généralement dévolue au raidissement sera, dans le cadre du présent projet, à réaliser par des additifs intérieurs (profils alu ou acier laqué, si apparent) à soumettre à l'approbation de l'architecte.

Dans les cas de châssis à frappe ouvrant à l'intérieur, les traverses basses sont équipées de profils à rejet d'eau.

#### 2.5.4 Parties Fixes

Parties fixes constituées par le cadre dormant et par des traverses et des montants avec des parclozes en aluminium laqué fixés sur les clips nylon de la partie chaude du dormant; équipement de vitrerie.

#### 2.5.5 Vantaux

En général ces portes comportent 2 vantaux simple action. Chaque vantail sera équipé de quincailleries suivantes.

##### ■ Ferrage

- Ferrage par paumelles (3 par vantail), fiches ou pivots spéciaux, compatibles avec le système de profilés employés.
  - Ferme-porte à frein hydraulique avec possibilité de blocage à 90°, type GEZE STOP ou équivalent pour tous les vantaux de service (en rapport avec les poids, dimensions et exposition au vent des vantaux à équiper).
  - Crémone pour le vantail semi-fixe.

##### ■ Condamnation des vantaux de service des portes courantes

Condamnation des vantaux par serrures de sûreté, prévues selon les cas dans les différentes versions compatibles avec la série de profils employés.

Référence de qualité : série 6000 de chez VACHETTE ou équivalent.

- Fonctionnement sur organigramme,
  - À livrer avec trois clefs, y compris les passe-partout (passe généraux et passes partiels),
  - Boîte à clé sur verre dormant à placer à proximité de la porte,
  - Niveau de qualité (ou équivalent) :
  - Canons de sûreté en système haute sécurité : référence VACHETTE SÉRIE 5 ou équivalent,
  - Garnitures de manœuvre en alliage chromé compatible avec les profils de menuiserie du système proposé (modèle à soumettre à l'approbation de l'architecte).
  - Barre de manœuvre des vantaux de portes.

##### ■ Verrouillage des portes d'issues de secours

Ferrage par paumelles (3 par vantail), fiches ou pivots spéciaux, compatibles avec le système de profilés employés

Portes à 2 vantaux simple action vers l'extérieur.

- Sur ouvrant verrou électromécanique pour porte d'issue de secours type VE1000 des Ets ABLOY ou équivalent
  - Barres anti-panique Premium Touch bar
  - Sur semi fixe - crémone pompier réf : La croisée DS 6841 ou équivalent

Les portes d'issues de secours seront sur chaque vantail équipées de verrous de type VE1000 des Ets ABLOY ou équivalent en partie haute des portes de finition (RAL selon choix du Maître d'Œuvre) qui comporteront deux positions stables distinctes :

- Position d'attente, porte verrouillée en présence du personnel ou du public avec décondamnation par télécommande (dispositif local de demande d'ouverture, contrôle d'accès, coupure de courant ou détection incendie).
  - Position de sécurité qui permet l'évacuation, les battants des portes étant libres.

Ils disposeront au minimum des performances suivantes :

- Verrouillage par un dispositif électromécanique résistant à la déformation et assurant l'évacuation en cas de panique malgré une pression de 500 Kg sur la porte.
  - Assurer une résistance à l'effraction supérieure à 800 Kg.
  - Être certifiés NF S 61-937 et NF QE+C

En complément à ces performances, ils devront permettre au personnel d'exploitation de vérifier l'état effectif de condamnation de la porte à partir d'un voyant de signalisation placé sur le corps du verrou.

La sortie s'effectuera par détection incendie, lecteur de badge ou bouton poussoir et par actionnement d'une barre anti-panique de type Premium Touch Bar des Ets VACHETTE ou équivalent avec pènes haut et bas.

Un ensemble de manœuvre à l'extérieur permettra le verrouillage de l'accès depuis l'extérieur par le blocage de la béquille.  
Le présent lot devra s'assurer de l'homogénéité de l'ensemble des fermetures anti-panique.  
Branchements électriques et bouton vert à la charge de l'électricien

### 2.5.6 Seuil

Seuil métallique établi au nu du revêtement de sol intérieur et formant réception des vantaux avec interposition d'un joint néoprène efficace.  
La hauteur de garde par rapport au sol extérieur sera d'au moins 2 cm en tenant compte des règles d'accessibilité « handicapés ».

### 2.5.7 Habillage intérieur

Suivant besoins, en tôle d'aluminium laquée. Fixation solide et non apparente.

### 2.5.8 Double vitrage anti-effraction

Dito 2.4.15

### 2.5.9 Joints d'étanchéité

Dito 2.4.17

## 3. DESCRIPTIONS DES OUVRAGES

Les ouvrages seront indiqués et repérés sur les plans, les façades et les coupes. Ils font l'objet du carnet de détails de principe.

Les profilés schématiques figurant sur les carnets de détails ne préjugent pas des profilés qui seront proposés par l'entreprise du présent lot. Les plans d'exécution de l'entreprise seront réalisés ultérieurement sur la base de ceux-ci après acceptation du Maître d'œuvre.

Il est rappelé que les profilés qui seront retenues devront disposer d'un avis technique compatible avec les dimensions précisées au projet.

Les dimensions indiquées sur les détails et sur le présent CCTP sont des cotes en tableau. Ces cotes devront être respectées. Les dimensions hors tout, résultant du choix des profils, et celles des réservations dans le Gros œuvre devront être calculées et fournies par le présent lot, dans les délais fixés dans le planning général. Les réservations réalisées par le maçon doivent être relevées avant fabrication.

Les cotes en tableau s'entendent :

- **Horizontalement** : entre finis du revêtement de façade,
  - **Verticalement** : entre l'arase inférieure du revêtement du linteau et le pli de la bavette recouvrant le revêtement de façade.

---

**Nota 1** L'arase inférieure du tableau est à H = 2,41 m par rapport au fini intérieur du local.

**Nota 2** L'arase inférieure de la traverse basse du dormant des châssis ouvrants (avec ou sans châssis fixe en allège) devra être à une hauteur d'au moins 1,01 m par rapport au sol fini des locaux.

**Nota 3** L'arase inférieure de la parclose basse des châssis fixes en allège devra être à une hauteur d'au moins 0,50 m par rapport au sol fini des locaux.

Les dimensions des vitrages à mettre en place seront fixées par l'entreprise en fonction des profilés proposés par elle et acceptés par le Maître d'œuvre. Le coût des vitrages est ainsi forfaitisé et aucun supplément de prix ne sera accepté au cas où l'entreprise viendrait à proposer ultérieurement d'autres types de profilés.

Signalisation des parois transparentes et/ou translucides, toute hauteur – Cas particulier des portes automatiques et des vestibules des halls d'entrée.

---

**Nota** Tous les châssis accessibles de plein pied sont équipés de vitrages anti-effraction.

### 3.1. CHÂSSIS TYPE ME1-110/110

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,30 m, hauteur = 1.10 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et allège à environ 0.00m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis fixe.
  - Simple vitrage

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.2. CHÂSSIS TYPE ME2-140/140

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,40 m, hauteur = 1.40 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et allège à environ 1.30m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis fixe type cuisine.
  - Double vitrage

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.3. CHÂSSIS TYPE ME3A-110/140

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,10 m, hauteur = 1,40 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et allège à environ 4,10m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis fixe.

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.4. CHÂSSIS TYPE ME3B-110/140

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,10 m, hauteur = 1,40 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et allège à environ 4,10m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis fixe.
  - Double vitrage
  - Grille formant barreaudage

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.5. CHÂSSIS TYPE ME4A-110/110

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,10 m, hauteur = 1,10 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et allège à environ 1.30m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis ouvrant.
  - Double vitrage.
  - Volet roulant.

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.6. CHÂSSIS TYPE ME4B-110/110

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,10 m, hauteur = 1,10 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et allège à environ 1;00m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis ouvrant.
  - Double vitrage.
  - Volet roulant.
  - Grille formant barreaudage

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.7. CHÂSSIS TYPE ME5-110/110

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,10 m, hauteur = 1,10 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et allège à environ 1,30m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis ouvrant type cuisine.
  - Double vitrage.

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.8. CHÂSSIS TYPE ME6A-110/140

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,10 m, hauteur = 1,40 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et allège à environ 1,00m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis ouvrant.
  - Simple vitrage

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.9. CHÂSSIS TYPE ME6B-110/110

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,10 m, hauteur = 1,40 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et allège à environ 1;00m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis ouvrant.
  - Double vitrage.
  - Grille formant barreaudage

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.10. CHÂSSIS TYPE ME7A-110/140

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,10 m, hauteur = 1,40 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et allège à environ 1;00m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis ouvrant.
  - Double vitrage.
  - Store.

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.11. CHÂSSIS TYPE ME7B-110/140

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,10 m, hauteur = 1,40 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et allège à environ 1;00m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis ouvrant.
  - Double vitrage.
  - Store.
  - Grille formant barreaudage

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.12. CHÂSSIS TYPE ME8-100/200-90

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,00 m, hauteur = 2.00 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et seuil à environ 0,10m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis fixe.
  - 1 allège fixe en vitrage Stadip 4.4.2
  - Double vitrage.

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.13. CHÂSSIS TYPE ME9-100/200-90

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,00 m, hauteur = 2,00 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et seuil à environ 0,10m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis fixe.
  - 1 allège fixe en vitrage Stadip 4.4.2
  - Double vitrage.
  - Store

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.14. CHÂSSIS TYPE ME10-110/230-100

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,10 m, hauteur = 2,30 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis ouvrant.
  - 1 allège fixe en vitrage Stadip 4.4.2
  - Simple vitrage

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.15. CHÂSSIS TYPE ME11-110/110

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,10 m, hauteur = 1,10 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et seuil à environ 1,00m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis fixe.
  - Double vitrage.

### 3.16. CHÂSSIS TYPE ME12-120/70

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,20 m, hauteur = 0.70 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et allège à environ 2,00m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis fixe.
  - simple vitrage.
  - Store.
  - Grille formant barreaudage
- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.17. CHÂSSIS TYPE ME13-190/230-100

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,90 m, hauteur = 2,30 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 2 châssis ouvrants.
  - 1 allège fixe en vitrage Stadip 44.2
- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.18. CHÂSSIS TYPE ME14A-100/40

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,00 m, hauteur = 0.40 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et allège à environ 2,30m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis fixe
  - Vitrage simple Stadip 44.2
  - Grille formant barreaudage
- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.19. CHÂSSIS TYPE ME14B-100/40

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,00 m, hauteur = 0.40 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et allège à environ 2,30m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis fixe
  - Double vitrage Stadip 44.2
- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.20. CHÂSSIS TYPE ME15-120/140

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,20 m, hauteur = 1,40 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et allège à environ 1,00m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
  - 1 châssis ouvrant
  - Double vitrage
  - Store
  - Grille formant barreaudage

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.21. CHÂSSIS TYPE MV1 140-140

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1,40 m, hauteur = 1,40 m

Châssis en aluminium laqué, au nu intérieur et allège à environ 1,30m, constitué comme suit :

- Cadre dormant et bavette
- 2 châssis ouvrants
- Double vitrage

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.22. PORTE TYPE PV 90X210

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 0,90 m, hauteur = 2,10 m

Porte vitrée en aluminium laqué, au nu intérieur, constitué comme suit :

- Cadre dormant et seuil
- 1 vantail
- Vitrage Stadip 44.2

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.23. PORTE TYPE PV 90-50X210

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1.40 m, hauteur = 2.10 m

Porte sortie de secours en aluminium laqué, au nu intérieur, constitué comme suit :

- Cadre dormant et seuil
  - 2 vantaux
  - Vitrage Stadip 4.4.2
  - Panneau plein en partie basse

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.

### 3.24. PORTE TYPE PV 90-40X210

- **Dimensions en tableau extérieur** : largeur = 1.30 m, hauteur = 2.10 m

Porte sortie de secours en aluminium laqué, au nu intérieur, constitué comme suit :

- Cadre dormant et seuil
  - 2 vantaux
  - Vitrage Stadip 4.4.2

- **Localisation** : Suivant plans, façades et coupes.