

The logo for CREPS, featuring the word "CREPS" in a stylized, italicized, white sans-serif font on a dark blue background.

MONTPELLIER

CREPS MONTPELLIER
REPRESENTE PAR M JEROME DAVAL
2 AVENUE CHARLES FLAHAULT
34090 MONTPELLIER

CREPS
RÉNOVATION BÂTIMENT
BARCELONE

CAHIER DES CLAUSES PARTICULIERES
LOT 02
MENUISERIES EXTERIEURES

PHASE	N° PIECE	INDICE	ECHELLE
DCE	TEC- 01_02	A	-

FORMAT A4

DATE CREATION juil. 25

DATE MODIFICATION juil. 25

FOUQUET ARCHITECTURE
NATHANAËL ET JULIE FOUQUET
55 RUE HAGUENOT 34070 MONTPELLIER
T 04 67 92 45 82
M AGENCE@FOUQUET.ARCHI

CREPS-BARCELONE



TABLE DES MATIERES

2	LOT 2 – MENUISERIES EXTERIEURES.....	7
2.1	MENUISERIES ALUMINIUM.....	7
2.1.1	ENSEMBLE MENUISE ME01A.....	7
2.1.2	ENSEMBLE MENUISE ME01B.....	7
2.1.3	ENSEMBLE MENUISE ME02A.....	7
2.1.4	ENSEMBLE MENUISE ME02B.....	7
2.1.5	ENSEMBLE MENUISE ME03A.....	7
2.1.6	ENSEMBLE MENUISE ME03B.....	8
2.1.7	ENSEMBLE MENUISE ME04A.....	8
2.1.8	ENSEMBLE MENUISE ME04B.....	8
2.1.9	ENSEMBLE MENUISE ME05A.....	8
2.1.10	ENSEMBLE MENUISE ME05B.....	8
2.2	OUVRAGES ACCESSOIRES	8
2.2.1	ENCADREMENT INTERIEUR EN ALU LAQUE.....	8
2.2.2	ENTREE D’AIR	8

PRESCRIPTIONS GENERALES ET PARTICULIERES DES OUVRAGES

EXIGENCES REGLEMENTAIRES

Les travaux de menuiseries extérieures en aluminium vitrées seront soumis aux exigences Réglementaires des textes suivants, en vigueur à la date de remise des offres :

- Normes Françaises AFNOR
- Documents Techniques Unifiés,
- Spécifications techniques du CERFF
- Réglementation incendie et notamment exigences de comportement au feu des fenêtres dans les Immeubles d'habitation, dans les E.R.P. et dans les I.G.H.
- Règles CM 66 et A1
- Règles NV 65, – Cahier du C.S.T.B. n° 3182
- Règles N 84 – Cahier du C.S.T.B. N° 3214
- Règles de calcul : AL 71, pour les ouvrages en alliage d'aluminium
- Recommandations professionnelles SNSF.
- Nouvelle réglementation acoustique
- Réglementation thermique RT 2012
- Cahier du C.S.T.B.
- Avis Techniques des produits et matériaux mis en œuvre
- Notices du fabricant

CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux de menuiseries extérieures en aluminium vitrées comprennent :

- la vérification des supports en vue du contrôle des aplombs, des alignements et prise de côte. Cette opération fera l'objet d'un procès-verbal de réception
- les études et dessins d'exécution et de détails des ouvrages, notamment en fonction des efforts au vent et de la nature du vitrage
- la fourniture des profilés en aluminium avec parements traités, des profilés de raidissement et équerres d'assemblages métalliques ou en matériaux de synthèse entrant dans la composition des menuiseries
- la protection par film pelable pendant toute la durée du chantier
- la fabrication en atelier ou éventuellement la fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose et la fixation des menuiseries, ainsi que tous ouvrages de protection pendant la durée des travaux
- la fourniture des huisseries, bâtis métalliques et encadrements de baies à incorporer dans les murs banchés
- l'indication des réservations des trous de scellement
- l'indication de l'emplacement des douilles à mettre en place dans les murs banchés ou les ouvrages préfabriqués en béton pour la fixation des menuiseries
- la fourniture et la mise en place des joints d'étanchéité
- les mises en jeu, réglages et ajustages des menuiseries durant l'année de garantie
- l'enlèvement des protections provisoires à l'issue des travaux
- la fourniture et la pose des quincailleries
- la fourniture et la mise en place des vitreries et miroiteries.

DESSINS D'EXECUTION – PROTOTYPES

Pour tous les ouvrages, l'Entrepreneur établira, en conformité avec les pièces du marché, les dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose en liaison avec les autres corps d'état (détails de fixation et d'étanchéité sur la maçonnerie, détails de fixation de la vitrerie, etc.).

Les dessins préciseront les emplacements et les dimensions des menuiseries ainsi que les cotes de profils utilisés, les axes et les dimensions des trous de scellement ou d'emplacement des douilles de fixation à mettre en place par le Maçon, les dimensions des feuillures à réserver ainsi que l'emplacement des quincailleries et leur nature.

Les détails d'exécution préciseront les dispositifs mis en place pour l'obtention des caractéristiques de classement exigées.

Les plans et dessins devront recevoir l'accord du Maître d'Œuvre et Bureau de Contrôle avant toute mise en fabrication. Ils seront transmis à l'Entreprise de Maçonnerie au cours de la période de préparation.

De plus, dans le cadre de son marché, l'Entrepreneur fournira, avant fabrication, un prototype de menuiserie extérieure faisant ressortir la conformité de la fourniture avec les prestations stipulées dans les documents du marché.

CONSTITUANTS

PROFILES

Les menuiseries seront réalisées en profilés tubulaires extrudés en alliage d'aluminium AGS, dont les sections et les profils seront étudiés en fonction des différents types d'ouvrants et selon les performances exigées, bénéficiant de la certification NF.CST bat ou PV d'essai AEV.

Les ouvrants seront de type « ouvrants cachés »

Les profilés seront à rupture de pont thermique constitués d'un profil intérieur et d'un profil extérieur assemblés à l'aide de joint en polyamide renforcés de fibres de verre, bénéficiant d'un certificat de conformité à la norme XP P24-400 ou sous Avis Technique.

Les assemblages entre profilés seront exécutés à coupes d'onglets avec équerres internes vissées ou serties et renforcés par collage des surfaces d'onglets à l'aide d'une colle structurale.

Pour les assemblages à coupe droite, l'étanchéité sera exécutée soigneusement à l'aide de pièces de remplissage et de matériaux d'étanchéité à élasticité constante.

L'étanchéité absolue à l'air et à l'eau entre le dormant et l'ouvrant, ou éventuellement entre les ouvrants entre eux, sera obtenue par double battement des profils, chambre de détente et adjonction périmétrale de profilés complémentaires en ETP à lèvre souple clipsés et collés dans rainure spéciale ménagée dans le profil alu.

Toutes les parties ouvrantes comporteront dans leur partie basse un jet d'eau renvoyant l'eau vers l'extérieur.

Toutes les baies comporteront des pièces d'appui à gorges d'écoulement et trous de buée. Les trous de buée seront équipés de dispositifs évitant la remontée des eaux sous la pression des vents.

Si les calculs statiques l'exigent, les constituants aluminium seront renforcés par des profilés tubulaires en acier électrozingué. Les cavités recevant ces profilés ne devront pas servir à l'évacuation des eaux de condensation.

La section des profilés tiendra compte de la présence de grilles d'entrées d'air dans le cas d'installation de V.M.C.. Les traverses des châssis comportant une allège vitrée selon la norme NF P01 013 justifiée par P.V. d'essai à fournir au Bureau de Contrôle.

ASPECT DE SURFACE DES PROFILES – LAQUAGE AU FOUR

La protection de toutes les parties en aluminium sera réalisée par laquage au four en usine, l'épaisseur de la couche devant être régulière sur toute la périphérie du profil avec une valeur de 70 microns, garantie par le label QUALICOAT Marine. Les teintes seront choisies par le Maître d'Œuvre, dans un coloris RAL y compris pour les accessoires adjacents (habillages, paumelles, ferme-portes, etc..).

PROTECTION

Pendant la durée des travaux, les ouvrages en menuiserie aluminium seront protégés sur tout leur développement par des bandes adhésives ou vernis pelables en cas de dégradation le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de les refuser, qui seront déposés après ravalement et peinture intérieure.

CLASSEMENT DES MENUISERIES

Les menuiseries extérieures en aluminium vitrées devront répondre aux critères de classement définis par la norme NF.P.20.201 – Décembre 2001.

- Hauteur de la fenêtre au-dessus du sol : $0 < H < 6m$
- Zone : 2
- Situation : a

La fourniture et la mise en œuvre des menuiseries extérieures devront être rigoureusement conformes au label ACOTHERM délivré par l'Organisme de classification pour les menuiseries mises en place sur le projet. Performances acoustiques et thermiques des menuiseries.

Les critères de classement minimum imposés pour les menuiseries en aluminium du projet seront les suivantes :

Perméabilité à l'air

Classe A*3

Étanchéité à l'eau

Classe E*4

Résistance mécanique.

Classe V*A2

Classement ACOTHERM

AC2 – Th 10

Performances des menuiseries extérieures :

Vitrages $U_g < 1,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

TL > 80%

Facteur solaire > 70%

Classement des infrastructures routières et ferroviaires : non concerné

L'Entrepreneur devra fournir les procès-verbaux d'essais justifiant le classement des menuiseries mises en place.

HABILLAGES

CALFEUTREMENTS

Les joints entre menuiseries et parements des murs intérieurs seront dissimulés, soit par le profilé dormant comportant lui-même une partie saillante recouvrant ce joint, soit par des couvre-joints en aluminium de même aspect de surface que les menuiseries, clipsés sur les dormants et posés à coupes d'onglets. Ces ouvrages seront dûs au titre du présent lot.

A la jonction entre les châssis, ensembles menuisés, murs rideaux et les différentes façades, habillages complémentaires en tôles d'aluminium laqué 15/10ème façonnées à la demande, suivant coupes de détails de l'Architecte.

TAPEES

Les tapées nécessaires à la fixation des fermetures extérieures ou au rattrapage de l'épaisseur de l'isolation thermique seront dues au titre du présent lot. Elles pourront être intégrées aux profils dormants ou réalisées en profilés aluminium de même aspect de surface que les menuiseries, clipsées et fixées sur les dormants des baies.

MENEaux

Les meneaux des châssis au droit des butées de cloisons intérieures auront une largeur minimum de 100 mm avec remplissage intérieur en mousse de polyuréthane injectée. Ils comporteront en outre en U bloquant les têtes de cloisons. Pour les grands ensembles vitrés il sera prévu des raidisseurs métalliques avec habillage en tôle d'aluminium laqué de même teinte que les profilés en partie courante. Le complexe proposé devra atteindre le même affaiblissement acoustique que la cloison.

FIXATION DES MENUISERIES

Espacement maximum entre fixations : 0m 60.

Les menuiseries aluminium seront posées sans précadres.

Espacement maximum entre fixations : 0m 80, 3 pattes à scellement par montant

FIXATION DU DORMANT EN APPLIQUE INTERIEURE

Fixation au parement intérieur du gros-œuvre à l'aide de pattes – équerres galvanisées ou cadmiées ou vissées sur la menuiserie et fixées sur le gros-œuvre par vis sur chevilles à expansion ou adaptées à la nature du support.

Les modes de fixations seront soumis à l'approbation du bureau de contrôle et du Maître d'œuvre.

Le recouvrement de la menuiserie sur le gros œuvre sera au minimum de 35mm. Étanchéité périphérique du dormant sur le support par une bande de mousse polyuréthane adhésivée, pré comprimée et imprimée à cœur de résine synthétique, de type Illmod Trio PA des Ets Illbruck ou équivalent. La menuiserie sera fixée de façon à laisser un jeu de 5mm entre le dormant et le parement.

Les calfeutrements traditionnels au mortier de ciment seront réalisés conformément au D.T.U.

N° 37.1.

Les calfeutrements par mastics seront effectués conformément aux recommandations professionnelles SNJF pour le choix et la dimension des joints.

CALFEUTREMENTS

Les calfeutrements traditionnels au mortier de ciment seront réalisés conformément au D.T.U.

N° 37.1.

Les calfeutrements par mastics seront effectués conformément aux recommandations professionnelles SNJF pour le choix et la dimension des joints.

PRECONISATIONS D'ETANCHEITE A L'AIR

Afin d'obtenir des constructions « étanches », le présent lot devra prévoir :

- Classement des menuiseries étanchéité à l'air A*3,
- Pose d'un joint mousse pré-comprimé imprégné de résines synthétiques mis en œuvre sous la pièce d'appui avec remontée sur les tableaux d'au moins 100 mm ou bien mis en œuvre sur toute la périphérie des pièces d'encadrement et du bâti dormant de la menuiserie (isolation par l'intérieur ou l'extérieur),
- Cale d'assise en retrait épaisseur minimale 5 mm pour réserver la décompression du joint (isolation par l'intérieur ou l'extérieur),
- Pose d'une membrane non tissée munie d'une bande auto-adhésive à coller sur le dormant de la menuiserie et grille en polyester (ou équivalent) raccordée à la maçonnerie par mortier colle (à la charge du lot gros œuvre). (Isolation par l'extérieur).

VITRERIE

Le classement des menuiseries selon leurs performances étant établi à partir d'ouvrages vitrés, la vitrerie fera obligatoirement partie des menuiseries extérieures.

La nature et l'épaisseur des vitrages seront calculées conformément au D.T.U. N° 39 en fonction des contraintes mécaniques, des exigences de sécurité et des contraintes thermiques et acoustiques.

Les travaux de vitrerie des menuiseries extérieures comprendront :

- la définition de la nature des vitrages et le calcul de leurs épaisseurs
- la fourniture des vitrages et de leurs accessoires
- la mise en place des vitrages en atelier ou sur le chantier avec la fourniture et l'exécution des dispositifs d'étanchéité
- la protection des vitrages par film plastique couleur adhésif
- le nettoyage de la vitrerie aux deux faces avant réception.
- Les vitrages isolants devront obligatoirement bénéficier d'un Avis Technique favorable ou du label AVIQ. et label CEKAL à fournir au bureau de contrôle.
- L'inclusion d'un séparateur thermique de type warm-edge

Fixation de la vitrerie

La fixation des verres sera effectuée suivant les spécifications techniques du D.T.U. N° 39.

La fixation des verres sera assurée au moyen de parcloles en profilés aluminium AGS de même aspect que celui des ouvrants et dormants, posées à coupes d'onglets.

Étanchéité des vitrages

L'étanchéité des vitrages sera réalisée par profilés EPDM (Etylène-Propylène-Diène-Monomère) à triple lèvre souple sur chaque face de la vitrerie, dans feuillure sèche autodrainante. La continuité de l'étanchéité sera assurée dans les angles.

Assemblage en usine avec feuillure autodrainante suivant Avis Technique.

Nature de la vitrerie

Les allèges vitrées dont la résistance au choc dit de grand corps mou des traverses devront être conformes à la norme NFP 01 013 avec vitrage feuilleté 44.2 à l'extérieur et 1 vitrage trempé de 6 mm à l'intérieur

Toutes les menuiseries devront présenter un affaiblissement acoustique minimum de $R_{route} = 30$ dB, certifiées par PV (menuiseries + vitrages + entrée d'air).

Les différents complexes de double vitrage et les traitements peu émissifs proposés ne sont donnés qu'à titre indicatif, il appartient à l'entreprise de proposer des compositions analogues qui respectent avant tout la classe de résistance, la valeur U_g , la transmission lumineuse TL et les valeurs à atteindre pour les facteurs solaires d'été ($Sw_{été}$)

NOTA :

Les épaisseurs de vitrages données ci-dessus correspondent à des demandes spécifiques en termes de performances acoustique et thermique et de sécurité. Selon les dimensions des volumes, l'Entrepreneur pourra augmenter certaines épaisseurs de vitrages, le cas échéant et selon nécessités, conformément au DTU.

QUINCAILLERIE

La quincaillerie employée sera de toute première qualité, dans la série extra-forte, adaptée aux dimensions et au poids des ouvrages et estampillée NF.SNFQ, conformément au chapitre 7 du DTU N° 36.1.

Toutes les pièces de ferrage et de manœuvre nécessaires (crémones, paumelles, compas, etc...) seront adaptées aux dimensions et aux poids des menuiseries.

La quincaillerie sera en aluminium de même nature et aspect que les menuiseries pour les accessoires adjacents à la menuiserie, en fonction de l'aspect des ouvrages principaux et en acier électrozingué pour les accessoires dissimulés ou situés en feuillures.

La visserie sera en acier inoxydable.

Un échantillon des quincailleries proposées sera préalablement présenté au Maître d'Œuvre pour accord avant mise en place.

Les portes extérieures seront munies de cylindre de sûreté fournis et posés par le présent lot avec 3 clés et étiquetés avec mise sur organigramme.

COORDINATION

L'Entrepreneur chargé du présent lot doit remettre, à l'issue de la période de préparation, les plans et dessins précisant les emplacements et dimensions des menuiseries, les axes et dimensions des trous de scellement, les dimensions des feuillures à réserver, l'emplacement des douilles à interposer au coulage, le profil des appuis en raccordement sous les pièces d'appui.

CONFORMITE

Avant la pose des menuiseries, l'entreprise devra réceptionner avec soin les supports.

Si l'Entrepreneur constate qu'il ne peut exécuter les travaux parce que l'état apparent du support n'est pas conforme au projet, à ses détails d'exécution ou aux prescriptions qu'il a fournies au titre de l'article précédent, il en avisera par écrit le Maître d'Œuvre qui procèdera au constat et décidera des réfections à effectuer.

COMBINAISON DES SERRURES

Toutes les serrures de sûreté seront à canon interchangeable et conçues pour fonctionner sur un passe-partout général et sur des passes partiels pour s'adapter à l'organigramme réalisé par l'Entreprise du lot menuiseries intérieures.

DESCRIPTIONS DES OUVRAGES**2 LOT 2 – MENUISERIES EXTERIEURES**

Sauf disposition contraire indiqué dans le détail suivant, toutes les menuiseries seront de teinte :

BLANCHE

2.1 MENUISERIES ALUMINIUM**2.1.1 Ensemble menuisé Me01a**

Ensemble menuisé de 1,90 m x 2,25 m de hauteur comprenant :

- Une partie fixe toute largeur formant allège H > 1,01m à vitrage renforcé.
- Un châssis ouvrant 0,68 m x 1,15m tirant gauche
- Deux châssis fixe 0,61 m x 1,15m
- Poignée intérieure laqué dito menuiserie

Localisation : Voir repérages plans

2.1.2 Ensemble menuisé Me01b

Ensemble menuisé de 1,90 m x 2,25 m de hauteur comprenant :

- Une partie fixe toute largeur formant allège H > 1,01m à vitrage renforcé.
- Un châssis ouvrant 0,68 m x 1,15m tirant gauche
- Deux châssis fixe 0,61 m x 1,15m
- Poignée intérieure laqué dito menuiserie

Localisation : Voir repérages plans

2.1.3 Ensemble menuisé Me02a

Ensemble menuisé de 1,90 m x 2,25 m de hauteur comprenant :

- Une partie fixe toute largeur formant allège H > 1,01m à vitrage renforcé.
- Un châssis ouvrant 0,68 m x 1,15m tirant gauche
- Deux châssis fixe 0,53 m x 1,15m
- Poignée intérieure laqué dito menuiserie
- Tapée latérale de 16cm pour pose isolant extérieur

Localisation : Voir repérages plans

2.1.4 Ensemble menuisé Me02b

Ensemble menuisé de 1,90 m x 2,25 m de hauteur comprenant :

- Une partie fixe toute largeur formant allège H > 1,01m à vitrage renforcé.
- Un châssis ouvrant 0,68 m x 1,15m tirant gauche
- Deux châssis fixe 0,53 m x 1,15m
- Poignée intérieure laqué dito menuiserie
- Tapée latérale de 16cm pour pose isolant extérieur

Localisation : Voir repérages plans

2.1.5 Ensemble menuisé Me03a

Ensemble menuisé de 1,90 m x 2,25 m de hauteur comprenant :

- Un châssis ouvrant 0,90 m x 2,25m tirant gauche
- Un châssis fixe 1 m x 2,25 m
- Poignée intérieure laqué dito menuiserie
- Molleton de condamnation intérieure laqué dito menuiserie
- Poignée extérieure laqué dito menuiserie

Localisation : Voir repérages plans

2.1.6 **Ensemble menuisé Me03b**

Ensemble menuisé de 1,90 m x 2,25 m de hauteur comprenant :

- Un châssis ouvrant 0,90 m x 2,25m tirant droit
- Un châssis fixe 1 m x 2,25 m
- Poignée intérieure laqué dito menuiserie
- Molleton de condamnation intérieure laqué dito menuiserie
- Poignée extérieure laqué dito menuiserie

Localisation : Voir repérages plans

2.1.7 **Ensemble menuisé Me04a**

Ensemble menuisé de 1,90 m x 2,25 m de hauteur comprenant :

- Un châssis ouvrant 0,90 m x 2,25m tirant droit
- Un châssis fixe 0,84 m x 2,25 m
- Poignée intérieure laqué dito menuiserie
- Molleton de condamnation intérieure laqué dito menuiserie
- Poignée extérieure laqué dito menuiserie
- Tapée latérale de 16cm pour pose isolant extérieur

Localisation : Voir repérages plans

2.1.8 **Ensemble menuisé Me04b**

Ensemble menuisé de 1,90 m x 2,25 m de hauteur comprenant :

- Un châssis ouvrant 0,90 m x 2,25m tirant droit
- Un châssis fixe 0,84 m x 2,25 m
- Poignée intérieure laqué dito menuiserie
- Molleton de condamnation intérieure laqué dito menuiserie
- Poignée extérieure laqué dito menuiserie
- Tapée latérale de 16cm pour pose isolant extérieur

Localisation : Voir repérages plans

2.1.9 **Ensemble menuisé Me05a**

Châssis ouvrant oscillo-battant 1 vantail, dimensions 0,50 x 1,15 m de hauteur comprenant :

- Un châssis ouvrant tirant gauche
- Vitrage dépoli

Localisation : Voir repérages plans

2.1.10 **Ensemble menuisé Me05b**

Châssis ouvrant oscillo-battant 1 vantail, dimensions 0,50 x 1,15 m de hauteur comprenant :

- Un châssis ouvrant tirant gauche
- Vitrage dépoli

Localisation : Voir repérages plans

2.2 **OUVRAGES ACCESSOIRES**

2.2.1 **Encadrement intérieur en alu laqué**

En périphérie des menuiseries extérieures, mise en œuvre d'un profilé en aluminium laqué teinte dito menuiserie pour assurer le recouvrement des doublages. Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

Localisations : en périphérie de toutes les menuiseries extérieures, côté intérieur.

2.2.2 **Entrée d'air**

Les entrées d'air spéciales pour le fonctionnement de la ventilation mécanique contrôlée seront fournies par le lot **PLOMBERIE – VENTILATION - ECS** selon la nomenclature des baies à équiper.

L'Entreprise du présent lot aura à sa charge l'exécution des entailles à effectuer dans les profilés et la pose des entrées d'air hygro-réglables. La section des profils de menuiserie sera étudiée en fonction de la présence de ces équipements.

Localisations : Menuiseries Me01 à Me04 toutes variantes.