

276 02RN19 DLEM

Construction Réhabilitation d'un pôle de restauration

CCTP LOT 02

Phase DCE – MARS 2019

Maître de l'ouvrage : Ministère des armées

14 rue Saint Dominique - 75 007 Paris

Maîtrise d'œuvre : AR.O.M. Architecture

15 Les Hauts des Jardins du Collège - 97600 Mamoudzou

Tél : 0269 61 00 59 – Mail : agence@arom-archi.fr

Bureau d'Etudes : SOCETEM Ingénierie

5 rue Henri Cornu - 97490 Ste Clotilde

Tél : 0262 30 25 36 – Mail : mailsd@socetem.fr

Bureau d'Etudes Energie Environnement : IN'TERRA

25 rue Casabona – 97410 Ste Pierre

Tél : 0262 30 88 88 – Mail : mail@interra.re

Bet Cuisine : CARTE LIBRE

51 Chemin de l'Ecole du Bois des Nèfles – 97426 Trois Bassins

Tél : 0692 66 82 04 – Mail : cartelibre@yahoo.fr



[276 – DLEM – Construction Réhabilitation du pôle de restauration -Ordinaire]

C.C.T.P.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Phase DCE – Mars 2019

Lot 02 Chapitre 1

MENUISERIES EXTERIEURES

Maître de l'ouvrage : Ministère des armées

14 rue Saint Dominique - 75 007 Paris

Maîtrise d'œuvre : AR.O.M. Architecture

15 Les Hauts des Jardins du Collège - 97600 Mamoudzou

Tél : 0269 61 00 59 – Mail : agence@arom-archi.fr

Bureau d'Etudes : SOCETEM Ingénierie

5 rue Henri Cornu - 97490 Ste Clotilde

Tél : 0262 30 25 36 – Mail : mailsd@socetem.fr

Bureau d'Etudes Energie Environnement : IN'TERRA

25 rue Casabona – 97410 Ste Pierre

Tél : 0262 30 88 88 – Mail : mail@interra.re

Bet Cuisine : CARTE LIBRE

51 Chemin de l'Ecole du Bois des Nèfles – 97426 Trois Bassins

Tél : 0692 66 82 04 – Mail : cartelibre@yahoo.fr



Sommaire

A - MENUISERIES EXTERIEURES 7

A - 01 Étendue des travaux – Réglementations	7
A - 01.01 Étendue des travaux	7
A - 01.02 Documents de référence contractuels	7
A - 01.03 Réglementations et normes	7
A - 01.03.01 DTU	8
A - 01.03.02 Directive « Produits de construction »	8
A - 01.03.03 Obligations de l'entrepreneur	8
A - 01.03.04 Réglementation acoustique	8
A - 01.04 Prestations à la charge du présent lot	9
A - 01.04.01 Règles de calcul	9
A - 01.04.02 Certifications	9
A - 01.04.03 Labels et certifications de qualité	9
A - 02 Spécifications et prescriptions générales	10
A - 02.01 Plans d'exécution	10
A - 02.02 Dimensions des éléments constitutifs	11
A - 02.03 Sécurité incendie	11
A - 02.04 Éléments modèles	11
A - 02.05 Accessoires de manœuvre – Clés – Combinaisons	12
A - 02.05.01 Accessoires de manœuvre	12
A - 02.05.02 Combinaisons de serrures	12
A - 02.06 Étanchéité des menuiseries	12
A - 02.07 Fabrication des menuiseries	13
A - 02.08 Pose et fixations des menuiseries	13
A - 02.09 Calfeutrements – Habillages – Couvre-joints	14
A - 02.10 Coffres de volets roulants	14
A - 02.11 Panneaux de remplissage pleins	15
A - 02.12 Essais	15
A - 03 Prescriptions techniques	15
A - 03.01 Caractéristiques des menuiseries selon leur situation et leur exposition	15

A - 03.02 Fournitures et matériaux	15
A - 03.02.01 Alliages d'aluminium	15
A - 03.02.02 Fers et aciers	15
A - 03.02.03 Ferrages – Serrures – Quincaillerie	15
A - 03.02.04 Visseries et petits accessoires	15
A - 03.03 Protection contre la corrosion	16
A - 03.03.01 Ouvrages en alliage léger	16
A - 03.03.02 Éléments en métal ferreux	16
A - 03.03.03 Contacts interdits	16
A - 03.04 Prescriptions techniques diverses	16
A - 03.04.01 Précadres	16
A - 03.04.02 Pièces d'appui	17
A - 03.04.03 Jets d'eau	17
A - 03.04.04 Feuillures pour vitrages – Parcloses	17
A - 03.04.05 Manœuvre – Condamnation	17
A - 03.04.06 Recouvrements d'appuis	17
A - 03.05 Règles d'exécution	17
A - 03.06 Profilés et habillages en aluminium	18
A - 04 Vitrierie	18
A - 04.01 Obligations de l'entrepreneur	18
A - 04.02 Règles générales de mise en œuvre	18
A - 04.02.01 Calage des vitrages	18
A - 04.02.02 Jeux des vitrages	18
A - 04.02.03 Fixations des vitrages	18
A - 04.02.04 Étanchéité des vitrages	18
A - 04.02.05 Dispositions particulières à certains types de vitrages	19
A - 04.03 Prescriptions diverses	19
A - 04.04 Mise en œuvre des vitrages	19
B - DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIES EXTERIEURES	20
B - 01 BAIES COULISSANTES	20
B - 01.01 ESTHETIQUE	20
B - 01.02 DORMANT	21

B - 01.03 OUVRANT	21
B - 01.04 ASSEMBLAGE	21
B - 01.05 REMPLISSAGE	21
B - 01.06 ETANCHEITE – DRAINAGE	21
B - 01.07 FERRURE	22
B - 01.08 ESSAIS	22
B - 01.09 BC1 – 2,40 x 1,20 m	22
B - 01.10 BC2 – 2,50 x 1,20 m	22
B - 01.11 BCc3 – 1,80 x 1,20 m	23
B - 01.12 BCc4 – 2,50 x 1,20 m	23
B - 01.13 BC5 – 1,98 x 1,50 m	23
B - 01.14 BC6 – 2,50 x 1,50 m	23
B - 01.15 BC7 – 2,50 x 2,50 m	23
B - 01.16 BC8 – 5,26 x 1,50 m	24
B - 01.17 BC9 – 3,40 x 1,50 m	24
B - 01.18 BC10 – 2,13 x 1,50 m	24
B - 01.19 BCc11 – 2,80 x 1,20 m	24
B - 02 ENSEMBLES COMPOSES ET PORTES VITREES	25
B - 02.01 Dormant	25
B - 02.01.01 Allège et châssis fixe	25
B - 02.01.02 Porte vitrée	25
B - 02.02 Ouvrant	25
B - 02.02.01 Pour les ouvrants de type « coulissant »	25
B - 02.02.02 Pour les ouvrants type « battant »	25
B - 02.03 Assemblage	25
B - 02.04 Remplissage	25
B - 02.05 Etanchéité – Drainage	25
B - 02.05.01 Châssis fixe	25
B - 02.05.02 Châssis à multiples vantaux et porte vitrée	26
B - 02.06 Système de pose	26
B - 02.07 ferrure	26
B - 02.07.01 Châssis à multiples vantaux	26

B - 02.07.02 Porte vitrée	26
B - 02.08 Normes	26
B - 02.08.01 Châssis à vantaux multiples	26
B - 02.08.02 Porte vitrée	26
B - 02.09 EC1 – 2,13 x 2,30 m	27
B - 02.10 EC2 – 4,46 x 1,20 m	27
B - 02.11 EC3 – 2,50 X 2,50 M	27
B - 02.12 EC4 – 3,45 X 1,50 / 2,80 M	28
B - 02.13 PEV 180 + IMP	28
B - 03 PORTES SECTIONNELLES	29
B - 03.01 P Sectionnelle	29
B - 04 CHÂSSIS A LAMES PIVOTANTES	29
B - 04.01 Châssis à lames pivotantes LP	29
B - 04.02 LP1 – 0,60 x 0,80 m	30
B - 04.03 LP2 – 0,80 x 2,50 m	30
B - 04.04 LP3 – 0,80 x 2,20 m	30
B - 04.05 LP4 – 0,60 x 1,00 m	30
B - 05 CHÂSSIS FIXES	31
B - 05.01 CF1 – 0,85 x 1,20 m	31
B - 05.02 CF2 – 2,80 x 1,20 m	31
B - 06 CHÂSSIS OUVRANTS A LA FRANCAISE	31
B - 06.01 OFc1 – 0,90 x 1,20 m	31
B - 07 BRISES SOLEIL HORIZONTALS	32
B - 07.01 BS 01	32
B - 07.02 BS 02	32
B - 07.03 BS 03	32
B - 07.04 BS 04	33
B - 08 BRISES SOLEIL VERTICAUX	33
B - 08.01 BS 05	33
B - 09 CASQUETTE TÔLE PLIEE	34
B - 09.01 CA 01	34

B - 09.02 CA 02 _____ 34

A - MENUISERIES EXTERIEURES

A - 01 Étendue des travaux – Réglementations

A - 01.01 ÉTENDUE DES TRAVAUX

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :

- Baies coulissantes
- Ensembles composés
- Portes vitrées aluminium
- Portes sectionnelles
- Châssis à lames pivotantes
- Châssis fixes
- Châssis ouvrants (à la française)
- Brises soleil horizontaux
- Brises soleil verticaux
- Casquettes tôle pliée
- Ouvrages divers

A - 01.02 DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS

Les ouvrages du présent marché devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui leur sont applicables.

Le titulaire du marché est réputé les connaître dans leur totalité.

Toutefois, les principaux sont rappelés dans le présent document (cf. Annexe 1), sans que cette liste ne puisse aucunement être considérée comme exhaustive.

L'acceptation du présent CCTP entraîne l'acceptation totale des documents cités dans cette annexe.

Au sujet des DTU, normes, certifications, labels et autres textes visés ci-avant, il est bien ici précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions ci-après du présent CCTP et celles de documents ci-avant, l'ordre de préséance sera celui énoncé dans la partie « Clauses communes ».

A - 01.03 REGLEMENTATIONS ET NORMES

Les « Directives » européennes s'imposent aux États membres quant à leurs objectifs. Elles sont applicables aux travaux du présent marché pour toutes celles qui ont été transposées pour qu'elles deviennent applicables dans l'ordre juridique français.

L'entrepreneur devra impérativement respecter toutes les prescriptions, spécifications et autres réglementations applicables aux travaux de son lot.

Se reporter aux Clauses communes ou générales.

A - 01.03.01 DTU

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions de l'ensemble des documents techniques unifiés listés ci-dessous, y compris les normes s'y référant.

DTU 34.1 : Mise en œuvre des portes et portails industriels, commerciaux et résidentiels

DTU 34.2 : Choix des fermetures pour baies équipées de fenêtres en fonction de leur exposition au vent

DTU 34.3 : Choix des portes industrielles, commerciales et de garage en fonction de leur exposition au vent

DTU 34.4 : Mise en œuvre des fermetures et stores

DTU 34.5 : Mise en œuvre des blocs-portes motorisés pour piétons

DTU 36.5 : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures

DTU 59.1 : Travaux de peinture des bâtiments

A - 01.03.02 Directive « Produits de construction »

La Directive Produits de Construction (DPC) prévoit le marquage CE réglementaire des produits de construction visés pour leur mise sur le marché en France comme dans l'Espace économique européen.

Ce marquage atteste que les produits satisfont aux dispositions de la réglementation européenne.

Cette Directive est transposée en France par :

* le décret no 92-647 du 8 juillet 1992 (JO du 14 juillet 1992), remanié par le décret no 95-1051 du 20 septembre 1995 (JO du 27 septembre 1995), complété par un arrêté désignant le CSTB et le SETRA comme habilités à délivrer des ATE (Agréments techniques européens).

Le marquage CE est obligatoire pour les produits de construction mis sur le marché, à partir du moment où les références des spécifications techniques harmonisées relatives à ces produits (normes européennes harmonisées et Agréments techniques européens) sont publiées par le JOUE (Journal officiel de l'Union européenne).

Ces dispositions sont transcrites en droit français par des arrêtés paraissant au Journal officiel et qui précisent la date d'application du marquage par produits ou famille de produits.

Ils précisent également la durée de la « période transitoire » prévue pour l'écoulement des stocks de produits ne pouvant obtenir le marquage CE.

A - 01.03.03 Obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur devra impérativement vérifier si les produits qu'il souhaite utiliser font l'objet d'une obligation de marquage CE.

Si c'est le cas, et que la mise en œuvre est prévue pendant la « période transitoire » précisée dans l'arrêté d'application, il devra obligatoirement proposer un produit marqué CE.

S'il souhaite toutefois utiliser un produit non marqué CE, il devra en obtenir l'autorisation écrite du maître d'ouvrage.

A - 01.03.04 Réglementation acoustique

Les menuiseries extérieures avec leur vitrage, leurs entrées d'air et leurs coffres de volets roulants, le cas échéant, devront toujours répondre à la réglementation acoustique en vigueur, selon le type de construction.

A - 01.04 PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT

Les prestations de menuiseries extérieures à la charge du présent lot comprendront implicitement :

- la fabrication en usine ou en atelier ;
- le transport à pied d'œuvre ;
- le coltinage et le montage ;
- la pose ;
- la fixation par tous moyens, compris tous calages, scellements, pisto-scellements, toutes fournitures et tous accessoires nécessaires ;
- l'exécution de tous les joints quels qu'ils soient, nécessaires pour garantir une étanchéité absolue ;
- la protection des ouvrages finis jusqu'à la réception ;
- l'enlèvement des protections et le nettoyage des ouvrages pour la réception ;
- les échafaudages nécessaires, le cas échéant ;

et toutes autres prestations et fournitures nécessaires à la finition complète des ouvrages du présent lot.

Les travaux de vitrage comprendront implicitement :

- la fourniture des volumes, compte tenu des pertes pour chutes et déchets dont les prix tiennent compte, ainsi que tous risques de casse inhérents à la pose ;
- la pose en feuillures et la fixation sur ouvrages de toute nature ;
- le dépoussiérage des feuillures au préalable ;
- la dépose des parcloles et la repose après pose des verres ;
- le calage des volumes, compris fourniture des cales ;
- le masticage et le contre-masticage en mastic à l'huile de lin ou au mastic oléoplastique, à solin dans le cas de feuillure ouverte, à bain de mastic dans le cas de feuillure fermée ou tous autres systèmes de mise en œuvre ;
- toutes les coupes droites, biaises et courbes ;
- toutes petites fournitures telles que pointes, cales, etc. ;
- le nettoyage des vitrages aux 2 faces après pose.

A - 01.04.01 Règles de calcul

Règles NV 65 – Neige et vent

A - 01.04.02 Certifications

C-12 : Fenêtres et portes-fenêtres non traditionnelles

A - 01.04.03 Labels et certifications de qualité

Les menuiseries extérieures devront satisfaire aux labels de qualité et/ou aux cahiers des charges suivants :

- Label CTBX : Panneaux de contre-plaqué
- Certificat CERFF : Fenêtres métalliques.
- Label EWAA : Éléments en aluminium anodisé
- Label Qualicoat : Éléments en aluminium prélaqué
- Label ECCA : Revêtements de parements extérieurs en tôles prélaquées.

- Label SNJF : Produits de calfeutrement et compléments d'étanchéité pour éléments de construction.
- Label CERTIMECA : Visserie et chevilles métalliques à expansion.

Les menuiseries extérieures avec leur vitrage devront satisfaire aux labels de qualité et/ou aux cahiers des prescriptions techniques suivants :

- Label Acotherm : Performances acoustiques et thermiques des fenêtres selon la catégorie et la classe précisées ci-après aux bases contractuelles
- Label Cekal : Qualité des doubles vitrages.

L'entrepreneur devra respecter, pour les ouvrages concernés, les « Règles professionnelles » acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits).

La liste de ces règles est publiée semestriellement sur le site de l'Agence Qualité Construction à l'adresse « <http://www.qualiteconstruction.com/c2p/regles-professionnelles-acceptees.html> » et l'entrepreneur est contractuellement réputé en avoir eu connaissance.

La liste faisant référence pour le présent marché est celle en cours à la date de signature dudit marché.

Pour les « Règles professionnelles » faisant l'objet d'une « mise en observation » (liste disponible à la même adresse), l'entrepreneur souhaitant mettre en œuvre l'un de ces produits ou procédé devra vérifier, auprès de son assureur, si celui-ci ne fait pas l'objet de conditions spéciales de souscription d'assurance.

Il devra, si c'est le cas, faire part par écrit au maître d'ouvrage de l'ouvrage concerné par cette mise en observation ainsi que des démarches effectuées pour garantir l'assurance des prestations objet du présent marché.

Principales règles et recommandations professionnelles (liste non exhaustive)

L'entrepreneur devra, dans l'exécution des travaux, respecter notamment les « Règles professionnelles » suivantes applicables à ces travaux :

- Règles professionnelles acceptées par l'APSAD.
- Fourniture et pose de menuiseries en alliage léger – Cahier du CSTB no 120 – Extrait no 12.
- Règles professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints.
- Règles UNPVF.
- Spécifications TECMAVER.
- Prescriptions techniques – Classement « EdRK » des éléments de remplissage des panneaux de façade menuisés.

A - 02 Spécifications et prescriptions générales

A - 02.01 PLANS D'EXECUTION

Les plans d'exécution des ouvrages seront, selon spécifications du CCAP :

- soit à la charge du maître d'œuvre ;
- soit à la charge de l'entrepreneur.

En revanche, l'entrepreneur aura à sa charge dans tous les cas, l'établissement des plans de fabrication et de mise en œuvre sur chantier.

Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment :

- les formes et profils des éléments constitutifs, y compris ceux intégrant des bouches d'entrée d'air et autres grilles ;
- les détails des dispositifs d'étanchéité et de récolte et d'évacuation des eaux de buées ;
- l'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie ;
- les détails d'assemblage des feuillures, parclofes, etc. ;
- les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose ;
- les principes et détails de fixation ;
- le mode de calfeutrement ;
- les détails des habillages et couvre-joints ;
- et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

A - 02.02 DIMENSIONS DES ELEMENTS CONSTITUTIFS

Les sections et dimensions des éléments constitutifs des menuiseries indiquées ci-après au CCTP sont des dimensions minimales. Ces sections et dimensions sont à vérifier par l'entrepreneur sur la base des critères ci-dessous, qui devra mettre en œuvre des éléments de dimensions et sections plus importantes, si nécessaire.

Les sections et dimensions des éléments constitutifs des menuiseries devront être déterminées par l'entrepreneur.

Les sections et dimensions sont à déterminer pour chaque ouvrage en fonction :

- des dimensions de l'ouvrage ;
- du type du ou des ouvrants ;
- du type et du nombre des ferrages ;
- de l'utilisation de l'ouvrage ;
- des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage ;
- des orifices d'entrée d'air, grilles de ventilation ou autres et bien entendu en fonction de la situation de la construction, et de l'implantation et de l'exposition de l'ouvrage ;
- ainsi que des données précises aux bases contractuelles ci-après.

A - 02.03 SECURITE INCENDIE

Aucune prescription particulière en ce qui concerne la réaction et la résistance au feu des menuiseries extérieures.

Les prescriptions particulières concernant la réaction et la résistance au feu des menuiseries extérieures sont précisées ci-après au présent CCTP.

A - 02.04 ÉLEMENTS MODELES

Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, le maître d'œuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place d'un élément à titre de modèle.

La fabrication de la série ne devra en aucun cas commencer avant approbation par le maître d'œuvre de l'élément modèle.

A - 02.05 ACCESSOIRES DE MANŒUVRE – CLES – COMBINAISONS

A - 02.05.01 Accessoires de manœuvre

L'entrepreneur du présent lot aura à livrer au maître de l'ouvrage toutes les clés et accessoires de manœuvre nécessaires pour l'utilisation normale des menuiseries, notamment :

- les clés pour les serrures ;
- les clés à carré pour les batteuses et autres ;
- etc.

Pour toutes les serrures, il sera à fournir 3 clés, sauf spécifications contraires ci-après.

L'entrepreneur du présent lot restera responsable de toutes ces clés jusqu'à la réception des travaux.

A - 02.05.02 Combinaisons de serrures

C'est en principe l'entrepreneur du lot menuiseries intérieures qui aura à sa charge la mise au point de la combinaison de serrures.

Dans ce but, cet entrepreneur établira un organigramme en temps voulu avec le maître de l'ouvrage.

L'entrepreneur du présent lot procédera aux commandes des serrures devant fonctionner sur passes suivant les indications qui lui seront données par cet entrepreneur.

A - 02.06 ÉTANCHEITE DES MENUISERIES

Les menuiseries extérieures devront dans tous les cas assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air, abstraction faite des entrées d'air des grilles de prise d'air.

L'entrepreneur devra donc prévoir et réaliser ses ouvrages en tenant compte de ces impératifs d'étanchéité, notamment aux vents violents, aux pluies fouettantes, à la neige pulvérulente, etc.

Les menuiseries devront toujours répondre à la classe d'étanchéité AEV définie ci-après aux bases contractuelles.

Cette étanchéité sera obtenue par :

- le choix judicieux de la forme des profils, des feuillures, des recouvrements, etc. ;
- des pièces d'appui et des revers d'eau de profil adéquat ;
- des joints incorporés dans les éléments de la menuiserie ;
- la mise en place de joints d'étanchéité entre l'ouvrage de menuiserie et son support.

Dans certains cas, en fonction de la position de la menuiserie (orientation, hauteur du bâtiment, site exposé, etc.), l'entrepreneur aura à prévoir tous les dispositifs d'étanchéité complémentaires nécessaires.

Dans le cas où des infiltrations seraient constatées, l'entrepreneur devra effectuer tous travaux tels que fourniture et mise en place de joints complémentaires en matière plastique ou caoutchouc, joints métalliques à ressort, calfeutrements en produits pâteux, etc., nécessaires pour obtenir une étanchéité absolue.

A - 02.07 FABRICATION DES MENUISERIES

Les études sur la pathologie des menuiseries extérieures ont révélé que les désordres les plus fréquemment rencontrés sont les suivants :

Désordre	Fréquence
Infiltrations d'eau	
Entre les ouvrants et la pièce d'appui	35%
Au droit des assemblages d'angles	32%
À la jonction verticale entre les ouvrants et les dormants	14%
À la jonction vitrage – Menuiserie	13%
À la jonction verticale entre ouvrants	6%
Non-étanchéité à l'air	
Jeux excessifs entre ouvrants	17%
Défectuosités des garnitures souples	18%
Mauvais calages du vitrage	15%

La fabrication des menuiseries devra être réalisée en prenant toutes dispositions pour éviter les risques d'apparition de ces désordres, et notamment par :

- le choix judicieux du profil de la pièce d'appui et de ses dispositifs de récolte et d'évacuation des eaux d'infiltration, ainsi que du profil de la traverse basse et de son revers d'eau adapté au profil de la pièce d'appui ;
- une exécution très précise des assemblages d'angles ;
- l'emploi de joints et garnitures souples de modèles strictement adaptés aux différents profils utilisés.

Les parties mobiles des menuiseries devront pouvoir se mouvoir sans difficulté et se joindre entre elles ou avec les parties dormantes, avec le minimum de jeu nécessaire.

Les menuiseries qui ne répondraient pas à ces prescriptions seront refusées, sans contestation possible de l'entrepreneur.

A - 02.08 POSE ET FIXATIONS DES MENUISERIES

La pose des menuiseries devra toujours être effectuée par des ouvriers menuisiers qualifiés et l'entrepreneur devra pouvoir en apporter la preuve à tout moment.

Les ouvrages seront minutieusement posés à leur emplacement exact.

Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct.

Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

Ces fixations répondront aux spécifications de l'article 3.1 du DTU 37.1, quel que soit le type de menuiserie.

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros œuvre ;
- dans le cas de parements de gros œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre visible ne pourra être admise pour ces parements ;
- le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état.

La fixation de la pièce d'appui au support par vis traversantes ne sera pas admise, sauf si ce type de fixation est expressément autorisé par l'Avis Technique.

L'étanchéité entre le dormant et le support sera réalisée par interposition d'un joint souple destiné à cet usage.

Les types et modèles de joints seront judicieusement choisis en fonction du type et de la nature des supports.

Une attention particulière devra être apportée à l'étanchéité sous la pièce d'appui et à la jonction du joint horizontal à ses extrémités avec les joints verticaux.

En aucun cas l'entrepreneur du présent lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.

En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au maître d'œuvre pour approbation et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

A - 02.09 CALFEUTREMENTS – HABILLAGES – COUVRE-JOINTS

Les calfeutrements entre les menuiseries et gros œuvre répondront à l'article 6.2 du DTU 36.5.

Le choix et l'exécution de ces calfeutrements sont à la charge du présent lot, y compris les bourrages et calfeutrements humides en dérogation à l'article 2.13.06 du CCS.

Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans de fabrication conformément aux spécifications ci-avant.

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints intérieurs nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits.

Ces éléments seront toujours en matériau de même nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

A - 02.10 COFFRES DE VOLETS ROULANTS

Les coffres de volets roulants devront répondre aux conditions suivantes :

- être d'une conception et présenter des performances telles qu'ils n'entraînent pas la détérioration des caractéristiques d'étanchéité à l'air de la menuiserie et par conséquent son isolation phonique et thermique ;
- être revêtus sur leurs parois intérieures d'un matériau absorbant et isolant thermique.

Les caissons de type intégré en PVC devront être de fabrication titulaire d'une certification CSTB, et de marque connue.

A - 02.11 PANNEAUX DE REMPLISSAGE PLEINS

Les panneaux de remplissage dans des menuiseries composées devront être des panneaux isolants de fabrication industrielle, et en aucun cas des panneaux fabriqués par l'entrepreneur en son atelier.

Ils seront de type sandwich constitués par une face extérieure à parement fini, un matériau isolant et une face intérieure à parement fini ou à peindre, de type et de nature précisés au CCTP ci-après.

A - 02.12 ESSAIS

Les essais des menuiseries seront réalisés dans les conditions définies aux documents techniques applicables au type de menuiserie du présent lot.

A - 03 Prescriptions techniques

A - 03.01 CARACTERISTIQUES DES MENUISERIES SELON LEUR SITUATION ET LEUR EXPOSITION

Les caractéristiques physiques et mécaniques des fenêtres et portes-fenêtres seront à définir par l'entrepreneur en fonction de leur situation et de leur exposition précisées.

Ce choix devra satisfaire aux prescriptions des DTU 36.5 Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures.

A - 03.02 FOURNITURES ET MATERIAUX

Les fournitures et matériaux entrant dans les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et spécifications suivantes :

A - 03.02.01 Alliages d'aluminium

L'alliage d'aluminium utilisé pour les profilés et habillages sera de l'alliage AGS répondant aux normes visées ci-avant.

A - 03.02.02 Fers et aciers

Les aciers employés, le cas échéant, pour précadres, renforts ou autres, devront répondre aux normes visées ci-avant.

A - 03.02.03 Ferrages – Serrures – Quincaillerie

Les articles de ferrage et de quincaillerie devront répondre aux normes les concernant. Cette conformité aux normes devra être matérialisée par la marque NF – SNFQ poinçonnée par le fabricant.

Les serrures devront répondre aux normes visées ci-avant, et porter la marque NF – SNFQ – 1 ou A 2 P Serrures.

A - 03.02.04 Visseries et petits accessoires

Ces fournitures devront répondre aux normes les concernant. Les visseries et autres seront toujours selon leur usage en alliage léger, ou en acier cadmié ou inox.

Jointes et garnitures souples

L'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des joints titulaires du label SNJF.

A - 03.03 PROTECTION CONTRE LA CORROSION

A - 03.03.01 Ouvrages en alliage léger

Selon spécifications ci-après au présent CCTP, la protection contre la corrosion sera traitée par :

- anodisation répondant à la norme NF A 91-450 (décembre 1981) Traitements de surface des métaux – Anodisation (oxydation anodique) de l'aluminium et de ses alliages – Couches anodiques sur aluminium – Spécifications générales, label EWAA-EURAS, avec garantie de bonne tenue de 10 ans ;
- EWAA – Classe 15 pour milieu atmosphérique normal ;
- EWAA – Classe 20, pour milieu atmosphérique agressif, tels que milieu industriel, atmosphère marine ou analogue ;
- laquage industriel répondant à la norme NF A 50-452 (septembre 1984) Aluminium et alliages d'aluminium – Produits prélaqués livrés en tôles ou en bandes – Caractéristiques : revêtement par laque thermodurcissante Label QUALICOAT, accompagné d'une garantie de bonne tenue de 10 ans pour le blanc et de 5 ans pour les autres coloris.

A - 03.03.02 Éléments en métal ferreux

Selon spécifications ci-après, au présent document, les éléments accessoires, renforts, etc. en métal ferreux seront traités contre la corrosion, selon le cas par :

- peinture : antirouille en résines époxy plus poudre de zinc épaisseur 40 microns après décapage degré de soin : 2,5 ;
- métallisation : au zinc, épaisseur 40 microns après décapage au jet de corindon, répondant à la norme NF A 91-201 (norme NF EN 22063, janvier 1994) Revêtements métalliques et inorganiques – Projection thermique – Zinc, aluminium et alliages de ces métaux ;
- galvanisation : répondant à la norme NF A 91-121 (norme NF EN ISO 1461, juillet 1999) Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux – Spécifications et méthodes d'essai, masse nominale du revêtement par face 300 grammes par mètre carré.

A - 03.03.03 Contacts interdits

Se référer à l'article correspondant du DTU 32.1 : Construction métallique : charpente en acier concernant les contacts interdits entre l'aluminium et divers matériaux et les solutions à adopter pour empêcher ces contacts.

A - 03.04 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DIVERSES

A - 03.04.01 Précadres

Dans le cas de précadres, ceux-ci seront selon le type de menuiserie et le mode de pose :

- soit en acier galvanisé 15/10 ;
- soit en alliage d'aluminium protégé contre l'oxydation comme les menuiseries.

A - 03.04.02 Pièces d'appui

Tous les menuiseries extérieures, exception faite pour les portes de passage courant, comporteront sur toute leur largeur des pièces d'appui pour la récupération des eaux d'infiltration et de condensation.

Ces eaux devront être rejetées à l'extérieur par les orifices judicieusement disposés.

Les orifices devront pouvoir être commodément débouchés.

Les pièces d'appui devront rejeter les eaux de ruissellement hors de la partie horizontale du rejingot de l'appui du gros œuvre.

Les orifices extérieurs des trous de buée seront munis d'un dispositif empêchant les refoulements de l'eau sous l'action du vent.

A - 03.04.03 Jets d'eau

Tous les joints d'allure horizontale dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer par gravité, comporteront obligatoirement des jets d'eau saillants.

A - 03.04.04 Feuillures pour vitrages – Parcloles

Les vitrages de type simple ou multi vitrage seront posés par parcloles, sauf spécifications contraires ci-après. Dans tous les cas, les feuillures seront auto drainantes.

Toutes les menuiseries comporteront des parcloles, sauf spécifications contraires ci-après. Celles-ci doivent être spécialement étudiées en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose. Elles doivent être fixées par vis inoxydables ou protégées contre l'oxydation.

Les parcloles seront toujours en matériau de même nature et présentation que les menuiseries sur lesquelles elles seront à poser.

A - 03.04.05 Manœuvre – Condamnation

Les articles devront permettre une manœuvre aisée des ouvrants et présenter les dispositifs de sécurité à la manœuvre et au nettoyage répondant à la NF P 24-301 (août 1980) Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes métalliques.

A - 03.04.06 Recouvrements d'appuis

Dans le cas où des bavettes sont prévues, elles seront de type rigide, en matériau de même nature et finition que les menuiseries, toujours démontables pour permettre le contrôle du joint d'étanchéité.

A - 03.05 REGLES D'EXECUTION

L'exécution des ouvrages devra se faire dans les conditions précisées aux documents contractuels de référence visés ci-avant et conformément aux règles de l'art.

Sur les parements vus, les têtes de pointes et de chevilles métalliques doivent être chassées à une profondeur d'au moins 1 mm.

Les parties mobiles, vantaux, etc. des menuiseries devront se mouvoir sans difficulté et joindre entre elles ou avec les parties fixes, dormants, etc. L'entrepreneur devra tenir compte de l'épaisseur des couches de peinture devant être appliquées sur les menuiseries.

Pour la livraison des ouvrages (réception), l'entrepreneur devra vérifier le fonctionnement et la manœuvre de toutes les parties mobiles, quincailleries et éléments de ferrage, afin de garantir la fermeture et l'ouverture parfaite de tous les ouvrants.

A - 03.06 PROFILES ET HABILLAGES EN ALUMINIUM

Les profilés et habillages en aluminium devront être soigneusement mis en place et ajustés ; être solidement fixés et liés à la menuiserie bois.

Ils devront être conçus et posés de manière que rien ne limite leur dilatation, et plus particulièrement aux angles et dans la zone de liaison dormant / pièce d'appui.

Une circulation d'air devra toujours être assurée entre les habillages et la menuiserie en bois.

A - 04 Vitrerie

A - 04.01 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir avant la remise de son offre, contrôlé la conformité aux documents techniques contractuels visés ci-avant, des ouvrages prescrits ci-après au présent CCTP, en ce qui concerne :

- les épaisseurs des vitrages en fonction de leurs dimensions, de l'exposition des façades, du site et des autres critères à prendre en compte ;
- les modes de mises en œuvre, en fonction de la nature et du type de menuiserie, du type et de la nature du vitrage, des performances à obtenir, etc.

Dans le cas où apparaîtrait un manque de conformité, il incombera à l'entrepreneur de le rectifier, étant bien spécifié que le montant de son offre devra correspondre à des ouvrages totalement conformes aux prescriptions des documents techniques contractuels applicables au présent lot, visés ci-avant.

A - 04.02 REGLES GENERALES DE MISE EN ŒUVRE

Il est rappelé ici les règles générales de mise en œuvre à respecter par l'entrepreneur, dans le cadre des conditions et prescriptions des documents techniques contractuels visés ci-avant.

A - 04.02.01 Calage des vitrages

Il est rappelé ici l'obligation de calage des vitrages.

Les calages d'assise, périphériques et latéraux devront répondre aux spécifications des documents techniques.

A - 04.02.02 Jeux des vitrages

Les jeux, tant périphériques que latéraux, devront être conformes aux prescriptions des documents techniques.

A - 04.02.03 Fixations des vitrages

Les fixations doivent assurer le maintien du vitrage dans la feuillure, indépendamment des garnitures d'étanchéité.

A - 04.02.04 Étanchéité des vitrages

L'étanchéité des vitrages devra être parfaite. À cet effet, en fonction du système d'étanchéité préconisé, la mise en œuvre desdits matériaux sera exécutée conformément aux spécifications des documents techniques.

A - 04.02.05 Dispositions particulières à certains types de vitrages

Les dispositions complémentaires particulières à certains types de vitrages tels que vitrages isolants thermiques et vitrages feuilletés seront celles définies aux articles correspondants des documents techniques.

A - 04.03 PRESCRIPTIONS DIVERSES

L'entrepreneur du présent lot restera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception. Une dérogation à cette prescription pourra toutefois être apportée après accord du maître d'œuvre pour porter au compte prorata les frais de remplacement des vitrages brisés, dont le responsable n'aura pu être déterminé.

En fin de travaux, l'entrepreneur du présent lot devra nettoyer parfaitement tous ses vitrages aux deux faces.

A - 04.04 MISE EN ŒUVRE DES VITRAGES

La mise en œuvre des vitrages et des parclofes devra être effectuée dans les conditions définies par les documents techniques suivants :

- DTU 39 – Vitrerie - Miroiterie
- DTU 36.5 – Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures
- norme NF P 23-305.

B - DESCRIPTION DES OUVRAGES DE MENUISERIES EXTERIEURES

FINITION DE SURFACE

PROFILES LAQUES

Les profilés en alliage d'aluminium sont laqués selon les prescriptions du label de qualité QUALICOAT (label de qualité pour le thermolaquage de l'aluminium destiné à l'architecture). Les profilés subissent avant laquage une préparation de surface en trois phases : un dégraissage, un dérochage et une chromatation.

Après séchage, un revêtement de poudre de polyester de 60 à 80 microns d'épaisseur est appliqué puis polymérisé (environ 15 minutes à 170-200°).

Les coloris de l'ensemble des menuiseries aluminium seront de RAL 7016 (Gris Anthracite)

Laquage qualité marine : MARINE (Label QUALIMARINE)

PROFILES ANODISES

Les profilés en alliage d'aluminium sont anodisés selon les prescriptions des normes européennes. Celles-ci bénéficient du label de qualité QUALANOD : anodisé classe 15 (épaisseur 15 à 19 microns) ou classe 20 (de 20 à 24 microns dans une atmosphère agressive ou marine), de finition satinée chimique, teinte naturelle ou de finition colorée en Bronze.

Les colorations sont réalisées par un procédé de coloration électrolytique.

Sauf indication contraire, les colorations sont livrées dans une fourchette de teintes correspondant au grade n°3 de l'échelle des gris (selon la norme ISO 105 A 02).

B - 01 BAIES COULISSANTES

B - 01.01 ESTHETIQUE

En traverse basse, le dormant fera office de pièce d'appui, réduisant les masses de profils vues horizontalement. Cette disposition permettra une symétrie d'aspect au périmètre de la porte-fenêtre, soit 94mm de masse vue en dormant périphérique.

Afin d'optimiser le clair de jour, la largeur du montant central ne devra pas excéder 40mm.

L'intégration de traverses intermédiaires se fera par des profils de 70mm de face vue.

Le drainage devra être invisible de l'extérieur. La technique du rail déporté associé au système de récupération d'eau conçu à l'intérieur du dormant éviteront l'utilisation de busettes extérieures.

Les couvre-joints seront posés en alignement du dormant, ce qui facilitera le réglage par rapport au doublage intérieur.

Les fermetures design en applique s'intègrent avec élégance à la fenêtre (possibilité de changement de manœuvre aisé sur boîtier universel).

B - 01.02 DORMANT

Le dormant sera d'épaisseur 45mm pour 2 rails. Il disposera de gorges de clipsage permettant de reprendre tous les profilés d'habillage, mais aussi des tôles et profilés du commerce de finition d'épaisseur 1,5mm.

Les dormants pourront recevoir des rails inox pour améliorer le confort de roulement et la résistance à l'usure. Ou en aluminium pour le silence de fonctionnement.

B - 01.03 OUVRANT

Les ouvrants seront du type « coulissant ».

La largeur de feuillure des profilés ouvrants sera de 26mm afin de recevoir des vitrages de 6 à 24mm.

La feuillure de 26mm permet d'intégrer des vitrages de sécurité. Les montants latéraux pourront recevoir des fermetures 2 ou 3 points.

Les traverses et montants latéraux auront une largeur de 56mm.

B - 01.04 ASSEMBLAGE

L'assemblage des cadres dormants se fera en coupes d'onglets soit par des équerres à sertir, soit par des équerres à tétons.

L'assemblage des ouvrants se fera en coupe droite avec pénétration des traverses dans les montants. La fixation se fera par l'intermédiaire de blocs d'assemblage en polyamide vissés dans les traverses.

Lors de l'utilisation de traverses dans l'ouvrant, l'assemblage se fera en coupe droite et la fixation par alvéolis.

B - 01.05 REMPLISSAGE

Il sera du type stadip feuilleté de sécurité 44.2 mm avec ou sans contrôle solaire (absorbant).

Epaisseur des vitrages: 28 mm – Double vitrage – 6/12/44.2 mm

Des joints de type portefeuille en EPDM réaliseront l'étanchéité entre le vitrage et le cadre ouvrant. Les joints portefeuille seront prépercés de trous de diamètre 8mm afin d'assurer la ventilation du vitrage et le drainage des eaux d'infiltration.

B - 01.06 ETANCHEITE – DRAINAGE

Joints-brosse de hauteur 7,5mm glissé sur toute la périphérie des ouvrants afin d'assurer l'étanchéité entre le dormant et l'ouvrant.

Au croisement des vantaux, un ensemble d'étanchéité en polypropylène sera prévu en partie haute et basse.

Le récupérateur en partie basse sera intégré au dormant de base afin de recueillir les eaux d'infiltration et de condensation éventuelles.

B - 01.07 FERRURE

Les coquilles de fermeture en alliage d'aluminium seront fixées par deux vis en acier inoxydable. Elles disposeront d'un système anti-crochetage ainsi que d'un réglage permettant d'ajuster la position du crochet dans la gâche.

Sur les fenêtres coulissantes, les fermetures seront manuelles afin de simplifier la condamnation.

Dans le cas de couissant donnant sur terrasse, les fermetures disposeront d'un verrouillage à clé. Sur ce type de fermeture, le barillet sera intégré dans la poignée.

La fixation de la gâche en aluminium se fera par vis à têtes fraisées en acier inoxydable ou invisible sur boîtier universel Versus. La lumière de fixation de celle-ci sera crantée afin de pouvoir régler sa position par rapport à la mise à niveau du vantail.

Les galets admettront une charge maximale de 60kg par vantail en version simple, et de 120kg en version double. Ils seront maintenus dans la traverse basse d'ouvrant par des cis pointeaux. Les galets seront interchangeables sans démontage des profilés.

Que le rail soit inox ou aluminium, les galets seront constitués d'un corps en aluminium extrudé et de roulettes en matériau composite (POM) assurant à la fois résistance à l'usure, facilité et silence de fonctionnement.

B - 01.08 ESSAIS

Essais AEV selon les Normes Européennes EN 1026 – EN 1027 – EN 12211 « Méthodes d'Essais des Fenêtres et portes ».

Classement AEV :

Perméabilité à l'air NF EN12-207 : Classe 3

Étanchéité à l'eau NF EN 12-208 : Classe E4A

Résistance au vent NF EN 12-210 : Classe C3

B - 01.09 BC1 – 2,40 X 1,20 M

Type d'ouverture : Coulissant

Nombre de coulissants : 2

Nombre de rails : 2

Affaiblissement acoustique : 35 dB minimum

LOCALISATION : SOUS-SOL – FACADE NORD - BUANDERIE

B - 01.10 BC2 – 2,50 X 1,20 M

Type d'ouverture : Coulissant

Nombre de coulissants : 2

Nombre de rails : 2

Affaiblissement acoustique : 35 dB minimum

LOCALISATION : RDC – FACADE NORD – BUREAU MAGASIN

B - 01.11 BCC3 – 1,80 X 1,20 M

Type d'ouverture : Coulissant à condamnation contrôlée

Nombre de coulissants : 2

Nombre de rails : 2

Affaiblissement acoustique : 35 dB

LOCALISATION : RDC – FACADE EST - PLONGE

B - 01.12 BCC4 – 2,50 X 1,20 M

Type d'ouverture : Coulissant à condamnation contrôlée

Nombre de coulissants : 2

Nombre de rails : 2

Affaiblissement acoustique : 35 dB minimum

LOCALISATION : RDC – FACADE NORD - CUISSON

B - 01.13 BC5 – 1,98 X 1,50 M

Type d'ouverture : Coulissant

Nombre de coulissants : 2

Nombre de rails : 2

Affaiblissement acoustique : 35 dB minimum

LOCALISATION : NIVEAU 01 – FACADE NORD - SALLE A MANGER 02

B - 01.14 BC6 – 2,50 X 1,50 M

Type d'ouverture : Coulissant

Nombre de coulissants : 2

Nombre de rails : 2

Affaiblissement acoustique : 35 dB minimum

LOCALISATION : NIVEAU 01 – ENTRE SALLE A MANGER 01 ET VARANGUE

B - 01.15 BC7 – 2,50 X 2,50 M

Type d'ouverture : Coulissant

Nombre de coulissants : 2

Nombre de rails : 2

Affaiblissement acoustique : 35 dB minimum

LOCALISATION : NIVEAU 01 – ENTRE SALLE A MANGER 01 ET VARANGUE

B - 01.16 BC8 – 5,26 X 1,50 M

Type d'ouverture : Coulissant

Nombre de coulissants : 3

Nombre de rails : 3

Affaiblissement acoustique : 35 dB minimum

LOCALISATION : NIVEAU 01 – FACADE EST - SALLE A MANGER 01

B - 01.17 BC9 – 3,40 X 1,50 M

Type d'ouverture : Coulissant

Nombre de coulissants : 2

Nombre de rails : 3

Affaiblissement acoustique : 35 dB minimum

LOCALISATION : NIVEAU 01 – FACADE SUD - SALLE A MANGER 01

B - 01.18 BC10 – 2,13 X 1,50 M

Type d'ouverture : Coulissant

Nombre de coulissants : 2

Nombre de rails : 2

Affaiblissement acoustique : 35 dB minimum

LOCALISATION : NIVEAU 01 – FACADE NORD - SALLE A MANGER 02

B - 01.19 BCC11 – 2,80 X 1,20 M

Type d'ouverture : Coulissant à condamnation contrôlée

Nombre de coulissants : 2

Nombre de rails : 2

Affaiblissement acoustique : 35 dB minimum

LOCALISATION : NIVEAU 01 – FACADE SUD - SELF

NIVEAU 01 – FACADE SUD - LAVERIE / STOCK PROPRE ET EXTERIEUR

B - 02 ENSEMBLES COMPOSES ET PORTES VITREES

B - 02.01 DORMANT

B - 02.01.01 Allège et châssis fixe

Le dormant sera d'épaisseur 45 mm et disposera de gorges permettant de reprendre tous les profilés d'habillage (couvres joints, tapées, etc...), mais aussi des tôles de finition d'épaisseur 1,5mm.

B - 02.01.02 Porte vitrée

Le dormant sera d'épaisseur 45 mm et disposera de gorges permettant de reprendre tous les profilés d'habillage (couvres joints, tapées, etc ...), mais aussi des tôles de finition d'épaisseur 1,5mm.

Plinthe en partie basse.

B - 02.02 OUVRANT

B - 02.02.01 Pour les ouvrants de type « coulissant »

La largeur de feuillure des profilés ouvrants sera de 26mm afin de recevoir des vitrages de 6 à 24mm. La feuillure de 26mm permet d'intégrer des vitrages de sécurité. Les montants latéraux pourront recevoir des fermetures 2 ou 3 points. Les traverses et montants latéraux auront une largeur de 56mm

B - 02.02.02 Pour les ouvrants type « battant »

Les ouvrants seront de type « battant » à 1 ou 2 vantaux. Ils seront coplanaires au dormant.

B - 02.03 ASSEMBLAGE

L'assemblage des cadres dormants se fera en coupes d'onglets soit par des équerres à sertir, soit par des équerres à visser.

Lors de l'utilisation de traverses, des blocs avec vis auto poinçonneuses seront fixés sur le raidisseur.

Poteaux de renforts intermédiaires si nécessaire.

B - 02.04 REMPLISSAGE

Il sera du type simple vitrage feuilleté 44.2 mm (protect) ou double vitrage 6/12/44.2 mm

Les parcloles droites permettent des épaisseurs de remplissages de 4 à 31mm,

Le vitrage sera maintenu sur le dormant par des parcloles à clipper assurant un montage sous pression ; des joints EPDM réaliseront l'étanchéité entre cadre dormant et vitrage.

B - 02.05 ETANCHEITE – DRAINAGE

B - 02.05.01 Châssis fixe

Tous les types de châssis devront être munis d'un système de drainage dans le bas des châssis et dans les traverses.

Le drainage sera assuré par fixation de déflecteurs à clapets fixés sur les traverses horizontales.

Des trous de drainage de 8 mm de diamètre seront prévus dans les traverses :

- 2 trous jusqu'à une largeur de châssis de 1,00m
- 3 trous jusqu'à une largeur de châssis de 1,50m
- Etc... Augmenté de 1 par 0,50m de largeur supplémentaire

B - 02.05.02 Châssis à multiples vantaux et porte vitrée

L'étanchéité entre dormant et ouvrant (sur 4 côtés) se fera par 2 joints de battement en EPDM qui viendront en écrasement lors de la condamnation ; en partie basse, double étanchéité par rejet d'eau (fixé en linteau et en pied), joint brosse et profilé seuil plat.

B - 02.06 SYSTEME DE POSE

Mise en place de profilés de pose, permettant de reprendre les éventuels doublages les plus courants de 0,10 m à 0,16 m. La liaison au gros-œuvre se fera par chevilles à frapper de 6 x 67 mm. Bavettes démontables côté extérieur permettant la visite du calfeutrement. Les bavettes devront couvrir la totalité de l'épaisseur du mur.

B - 02.07 FERRURE

B - 02.07.01 Châssis à multiples vantaux

La quincaillerie encastrée permettra les sens d'ouverture prescrits.

Paumelles aluminium réglables, avec axe inox et chemises polyamide.

Les vis seront en acier inoxydable.

B - 02.07.02 Porte vitrée

La quincaillerie encastrée permettra les sens d'ouverture prescrits.

Paumelles aluminium réglables, avec axe inox et chemises polyamide.

Les vis seront en acier inoxydable.

Système anti dégondable

Poignée anti panique pour issue de secours

Toutes les portes comprennent des butoirs au sol

B - 02.08 NORMES

B - 02.08.01 Châssis à vantaux multiples

Perméabilité à l'air (NF EN 12-207) : Classe A3

Etanchéité à l'eau (NF EN 12-208) : Classe E4A

Résistance au vent (NF EN 12-210) : Classe C3

B - 02.08.02 Porte vitrée

Ferme porte à coulisse intégré dans la traverse haute conforme à la norme NF EN 1154

Les largeurs de passage devront impérativement respecter les unités de passage requises en réglementation incendie et PMR (90cm/140cm/180cm).

Résistance mécanique des portes selon la norme EN12400 :

1. Occasionnelle – 5 000 cycles
2. Faible – 10 000 cycles
3. Peu fréquente – 20 000 cycles
4. Modérée – 50 000 cycles
5. Normale – 100 000 cycles
6. Fréquente – 200 000 cycles
7. Répétée – 500 000 cycles
8. Très fréquente – 1 000 000 cycles

B - 02.09 EC1 – 2,13 X 2,30 M

Ensemble composé en aluminium, composé d'un châssis à 2 vantaux coulissants et d'un châssis fixe en allège

Hauteur de l'allège vitrée : 100 cm

Type de vitrage : double vitrage 6/12/44.2 mm

LOCALISATION : NIVEAU 01 – FACADE NORD - SALLE A MANGER 01

B - 02.10 EC2 – 4,46 X 1,20 M

Ensemble composé en aluminium, composé de 4 vantaux égaux

2 vantaux centraux fixes et aux extrémités des vantaux à ouverture à soufflets.

Ouvrants : ouverture à soufflets (aux extrémités)

Manœuvre : Le principe d'implantation des commandes des soufflets sera à proposer à l'architecte pour validation

Type de vitrage : double vitrage 6/12/44.2 mm

Localisation : Niveau 01 – facade sud – partie haute Circulation de la salle à manger 01 et self

B - 02.11 EC3 – 2,50 X 2,50 M

Ensemble composé en aluminium, comprenant une porte vitrée avec imposte et un châssis fixe latéral sans allège

Type de vitrage : double vitrage 6/12/44.2 mm

Affaiblissement acoustique : 35 dB minimum

Porte vitrée aluminium avec imposte :

Dimensions passage libre : 90 x 210 cm ht + Imposte

Ouverture à 180° vers intérieur

Equipements : Double béquille – Serrure 3 points encastrée - pions anti-dégondage – butée de sol

Résistance mécanique : 6 (Fréquente)

Imposte : Vitrée fixe en vitrage 6/12/44.2 mm en partie supérieure (entre la partie supérieure de la porte et le linteau)

Châssis fixe latéral :

Largeur : à définir selon le fabricant choisi, l'ensemble composé devant avoir une largeur totale de 250 cm. Le poteau de renfort entre la porte vitrée et le châssis fixe étant compris dans cette largeur.

Hauteur : 250 cm

LOCALISATION : NIVEAU 01 – SALLE A MANGER 02 / VARANGUE

NIVEAU 01 – SALLE A MANGER 01 / VARANGUE

B - 02.12 EC4 – 3,45 X 1,50 / 2,80 M

Ensemble composé en aluminium, comprenant une double porte battante vitrée avec imposte et un châssis fixe latéral en allège

Porte vitrée aluminium avec imposte :

Dimensions passage libre : 180 x 210 cm ht + Imposte

Equipements : Serrure 3 points avec barre anti-panique et manœuvre extérieure, pions antidégondage

Résistance mécanique : 6 (Fréquente)

Imposte : Vitrée fixe en vitrage 6/12/44.2 mm en partie supérieure (entre la partie supérieure de la porte et le linteau)

Châssis fixe latéral :

Largeur à définir selon le fabricant choisi, l'ensemble composé devant avoir une largeur totale de 332 cm. Le poteau de renfort entre la porte vitrée et le châssis fixe étant compris dans cette largeur

Hauteur : 150 cm – Châssis posé sur allège béton de 130 cm

B - 02.13 PEV 180 + IMP

Dimensions de passage utile : 180 x 210 cm ht + imposte vitrée

Dimensions de l'ensemble : 193 x 280 cm

Equipements :

Ferme porte à retardateur de fermeture à encastrer dans les profils dormants et ouvrants

Sélecteur de fermeture

Serrure 3 points avec barre anti-panique et manœuvre extérieure

Résistance mécanique : 6 (Fréquente)

Imposte : Vitrée fixe en vitrage 6/12/44.2 mm en partie supérieure (entre la partie supérieure de la porte et le linteau)

LOCALISATION : NIVEAU 01 – PORTE D'ENTREE

B - 03 PORTES SECTIONNELLES

B - 03.01 P SECTIONNELLE

Dimensions passage libre: 2,00 x 2,50 m ht (exigence programmatique)

Remplissage : Panneaux en aluminium anodisé 20 microns

Epaisseur : 40 mm, isolation thermique : 3,2 W/m²K

Finition : Laquée

Résistance au vent : Classe 5

Manœuvre : Motorisée avec refoulement horizontale sous le plafond

Commande : Tableau de commande situé à gauche ou à droite selon localisation

Les portes doivent être conformes aux règles de sécurité fixées par la NF EN 13241-1

Coloris : RAL Gris Anthracite

LOCALISATION : RDC – ENTRE QUAI DE LIVRAISON ET HALL RECEPTION

RDC – ENTRE QUAI DE LIVRAISON ET SAS SEC

B - 04 CHÂSSIS A LAMES PIVOTANTES

B - 04.01 CHASSIS A LAMES PIVOTANTES LP

Composée d'un ou plusieurs modules suivant dimensions et localisation.

Dormants : traverses et montants profilés, traverse basse avec jet d'eau et goulotte de récupération des eaux ; profilés de liaison permettant la réalisation de châssis filants, de châssis de grande hauteur, des compositions avec des châssis fixes, des châssis coulissants, des châssis à frappe et l'intégration dans une porte

Assemblage en coupe droite par vis inox.

Renfort en profilé aluminium intégrée aux porte-lames pour dispositif anti effraction

Etanchéité par joint brosse sur les montants verticaux et joints néoprène de qualité marine sur les traverses

Evacuation des eaux par trou oblong et déflecteur anti-refoulement

Teinte identique pour tous les éléments composants la menuiserie (accessoires, poignées, couvre joint.).

Pose avec précadre faisant office de couvre-joints et permettant un démontage en cas de défaillance du mécanisme.

Bavettes démontables côté extérieur permettant la visite du calfeutrement. Les bavettes devront couvrir la totalité de l'épaisseur du mur.

Vitrage à bords libres et arrondis pour les lames pivotantes

Manœuvre par poignée batteuse, mécanisme à levier droit ou gauche, par manivelle pour toute commande au-dessus d'1.30m

Coloris : RAL 7016 – Gris anthracite

B - 04.02 LP1 – 0,60 X 0,80 M

Nombre de lames : 6

Type de lames : Verre dépoli

Hauteur Allège : 180 cm

Type de manœuvre : Manivelle

LOCALISATION : SOUS-SOL – FACADE NORD – VESTIAIRES HOMME

SOUS-SOL – FACADE NORD – VESTIAIRES FEMME

B - 04.03 LP2 – 0,80 X 2,50 M

Nombre de lames : 11

Type de lames : Verre dépoli

Hauteur allège : 10 cm

Type de manœuvre : Poignée batteuse

LOCALISATION : SOUS-SOL – FACADE NORD - VESTIAIRES FEMME

SOUS-SOL – FACADE NORD - VESTIAIRES HOMME

B - 04.04 LP3 – 0,80 X 2,20 M

Nombre de lames : 11

Types de lames : Verre dépoli

Hauteur allège : 10 cm ou 140 cm

Type de manœuvre : Poignée batteuse

LOCALISATION : NIVEAU 01 – FACADE NORD - SANITAIRES HOMMES

NIVEAU 01 – FACADE EST - CIRCULATION / DISTRIBUTION SELF ET EXTERIEUR

B - 04.05 LP4 – 0,60 X 1,00 M

Nombre de lames : 6

Type de lames : Verre dépoli

Hauteur allège : 140 cm

Type de manœuvre : Poignée batteuse

LOCALISATION : NIVEAU 01 – FACADE EST - SANITAIRES

B - 05 CHÂSSIS FIXES

Fourniture et pose de châssis fixes en aluminium vitrées réalisées en profilés aluminium anodisé laqué, comprenant :

- Un cadre constitué de montants et traverses éventuelles
- Étanchéité soignée entre le dormant et les murs par joint mastic élastomère 1ère catégorie sur fond de joint,
- Drainage du dormant par poinçonnage oblong équipé d'un déflecteur anti-refoulement
- Couvre-joint clipsé en périphérie des menuiseries,
- Vitrage maintenu par des parecloses clipsées,
- Bavette de même couleur, sur tableaux et sous face de linteaux. Les bavettes devront couvrir la totalité de l'épaisseur du mur.
- Assemblage en coupe d'onglet sur profilés dormants, en coupe droite et embrèvement sur profilés meneaux et traverses
- Profil couvre joint intérieur rapporté sur les 4 faces de la menuiserie pour une finition soignée contre les revêtements.

Ouvrages de finition et de calfeutrement réalisés dans la teinte des profils

B - 05.01 CF1 – 0,85 X 1,20 M

Affaiblissement acoustique : 40 dB minimum

LOCALISATION : RDC – ENTRE PLONGE ET CUISSON

B - 05.02 CF2 – 2,80 X 1,20 M

Affaiblissement acoustique : 40 dB minimum

LOCALISATION : RDC – FACADE SUD - ALLOTISSEMENT

B - 06 CHÂSSIS OUVRANTS A LA FRANCAISE

B - 06.01 OFC1 – 0,90 X 1,20 M

Affaiblissement acoustique : 40 dB minimum

LOCALISATION : RDC - FACADE NORD - CUISSON

NIVEAU 01 – ENTRE DISTRIBUTION SELF ET TOITURE VEGETALISEE

B - 07 BRISES SOLEIL HORIZONTAUX

Fourniture et pose de brise-soleil horizontaux, composé de lames horizontales en aluminium

Lames aluminium dite « règle de maçon » - Dim : 300 x 50 mm

Inclinaison des lames : 45°

Structure acier en profil 300 x 50 mm – fixée au voile béton par scellement chimique

Fixation des lames sur la structure par embouts à oreilles

Élément caoutchouc entre structure acier et lame pour éviter électrolyse

Tous les brise-soleil devront être répartis en modules égaux.

Tous les brises soleil devront résister aux vents cycloniques.

Une attention particulière devra être prise quand le BS interfère avec une DEP

La lame devra soit être décalée, soit découpée de manière à permettre le passage de la DEP

Finition : Matte – Thermolaquage

Coloris : Gris Quartz – RAL 7039



B - 07.01 BS 01

Dimensions : 995 x 150 cm

Nombre de lames : 4 lames horizontales

Nombre de modules : 3 modules

LOCALISATION : NIVEAU 01 – FACADE SUD - LAVERIE / STOCK PROPRE

B - 07.02 BS 02

Dimensions : 3264 x 205 cm

Nombre de lames : 6 lames horizontales

Nombre de modules : 10 modules

LOCALISATION : NIVEAU 01 - FAÇADE NORD

B - 07.03 BS 03

Dimensions : 552 x 150 cm

Nombre de lames : 4 lames horizontales

Nombre de modules : 3 modules

LOCALISATION : NIVEAU 01 - SALLE A MANGER 01

B - 07.04 BS 04

Dimensions : 591 x 150 cm

Nombre de lames : 4 lames horizontales

Nombre de modules : 2

LOCALISATION : NIVEAU 01 - SALLE A MANGER 01

B - 08 BRISES SOLEIL VERTICAUX

B - 08.01 BS 05

Fourniture et pose de brise-soleil verticaux, composé de lames horizontales en aluminium

Lames aluminium dite « règle de maçon » - Dim : 300 x 50 mm

Inclinaison des lames : 0°

Structure acier - Profil 80 x 80 fixé à l'intérieur de l'acrotère – H : 140 cm – embouts de fermeture

Fixation des lames sur la structure porteuse par système de fourchettes – rivets thermolaqués

Élément caoutchouc entre structure acier et lame pour éviter électrolyse

Embouts de fermeture des lames compris dans la prestation

La fixation de la structure porteuse sera en déport par rapport au voile béton. Une attention particulière sera portée à la fixation de celle-ci de manière à compenser l'épaisseur de la couverture.

Le relevé d'étanchéité devra être soigneusement réalisé en accord avec le principe de fixation des brise-soleil.

Tous les brise-soleil devront être répartis en modules égaux.

Tous les brises soleil devront résister aux vents cycloniques.

Nombre de lames : 5 lames horizontales

Finition : Matte - Thermolaquage

Coloris : Gris Quartz – RAL 7016

LOCALISATION : NIVEAU 01 – TERRASSE TECHNIQUE GROUPES FROIDS EXTERIEURS



B - 09 CASQUETTE TÔLE PLIÉE

B - 09.01 CA 01

Fourniture et pose d'une casquette en tôle aluminium pliée et perforée comprenant 2 joues latérales biaisées

Hauteur de la baie : 120 cm

Largeur de la baie : 240 cm

Profondeur : Débord de 50 cm par rapport au nu extérieur du mur en partie haute

Epaisseur : à définir selon l'ouvrage afin d'assurer la stabilité de l'ensemble

Fixation en tableau de la baie protégée par vissage

Coupe biseau des joues :

- Débord de 20 cm par rapport au nu extérieur du mur en partie basse
- Débord de 50 cm par rapport au nu extérieur du mur en partie haute

La prestation comprend toutes sujétions de renforts et assemblages éventuels

Finition : thermolaquée

Couleur : RAL 5021 – Bleu d'eau

LOCALISATION : RDC – PREPARATION FROIDE



B - 09.02 CA 02

Fourniture et pose d'une casquette en tôle aluminium pliée et perforée comprenant 2 joues latérales biaisées

Hauteur de la baie : 230 cm

Largeur de la baie : 213 cm

Profondeur : Débord de 100 cm par rapport au nu extérieur du mur

Epaisseur : à définir selon l'ouvrage afin d'assurer la stabilité de l'ensemble

Fixation en tableau de baie protégée par vissage

Coupe biseau des joues :

- Débord de 45 cm par rapport au nu extérieur du mur en partie basse
- Débord de 100 cm par rapport au nu extérieur du mur en partie haute

La prestation comprend toutes sujétions de renforts et assemblages éventuels

Finition : thermolaquée

Couleur : RAL 1037 – Jaune soleil

LOCALISATION : NIVEAU 01 – FACADE NORD - SALLE A MANGER 01 (MANGE DEBOUT)



[276 – DLEM – Construction Réhabilitation du pôle de restauration – Ordinaire]

C.C.T.P.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Phase DCE – Mars 2019

Lot 02 Chapitre 2

Métallerie

Maître de l'ouvrage : Ministère des armées

14 rue Saint Dominique - 75 007 Paris

Maîtrise d'œuvre : AR.O.M. Architecture

15 Les Hauts des Jardins du Collège - 97600 Mamoudzou

Tél : 0269 61 00 59 – Mail : agence@arom-archi.fr

Bureau d'Etudes : SOCETEM Ingénierie

5 rue Henri Cornu - 97490 Ste Clotilde

Tél : 0262 30 25 36 – Mail : mailsd@socetem.fr

Bureau d'Etudes Energie Environnement : IN'TERRA

25 rue Casabona – 97410 Ste Pierre

Tél : 0262 30 88 88 – Mail : mail@interra.re

Bet Cuisine : CARTE LIBRE

51 Chemin de l'Ecole du Bois des Nèfles – 97426 Trois Bassins

Tél : 0692 66 82 04 – Mail : cartelibre@yahoo.fr



Sommaire

A - METALLERIE 6

A - 01 Étendue des travaux – Réglementations et normes	6
A - 01.01 Étendue des travaux	6
A - 01.02 Documents de référence contractuels	6
A - 01.03 Réglementations concernant les matériaux et produits	7
A - 01.03.01 Avis techniques	7
A - 01.03.02 Marquage « NF »	7
A - 01.03.03 Marquage de qualité, certifications, labels	7
A.01.03.03.1 Labels et certifications de qualité	7
A.01.03.03.2 Autres certifications	7
A.01.03.03.3 Marquages de qualité européens	7
A - 01.04 Caractéristiques des menuiseries selon leur situation et leur exposition	8
A - 01.05 Prestations à la charge du présent lot	8
A - 01.06 Classification des moyens antieffraction	9
A - 01.06.01 Serrures et verrous	9
A - 01.06.02 Portes de maisons individuelles	9
A.01.06.02.1 Classification des résistances à l'effraction selon normes	9
A - 01.07 Règles de calcul	10
A.01.07.01.1 Constructions en acier	10
A.01.07.01.2 Feu	10
A.01.07.01.3 Charpentes en alliages d'aluminium	10
A - 01.08 Autres textes et documents	10
A.01.08.01.1 Règles professionnelles	10
A.01.08.01.2 Principales règles et recommandations professionnelles (liste non exhaustive)	11
A.01.08.01.3 Autres documents	11
A.01.08.01.4 Textes officiels – Acoustique	11
A.01.08.01.5 Textes officiels – Classement au feu – Résistance au feu	12
A.01.08.01.6 Réglementation européenne	12
A - 02 Spécifications et prescriptions techniques	12
A - 02.01 Pièces à fournir par l'entrepreneur avec son offre	12

A - 02.02 Plans d'exécution	13
A - 02.03 Dimensions des éléments constitutifs	13
A - 02.04 Sécurité incendie	14
A - 02.05 Règles d'exécution	14
A - 02.06 Pose et fixations des ouvrages	14
A - 02.07 Étanchéité des menuiseries extérieures	15
A - 02.08 Calfeutrements, habillages, couvre-joints	15
A - 02.09 Prescriptions techniques diverses concernant les menuiseries extérieures	16
A - 02.09.01 Précadres	16
A - 02.09.02 Pièces d'appui	16
A - 02.09.03 Jets d'eau	16
A - 02.09.04 Feuillures pour vitrages – Parcloles	16
A - 02.09.05 Manœuvre – Condamnation	16
A - 02.09.06 Tapées	16
A - 02.09.07 Recouvrements d'appuis	16
A - 02.10 Prescriptions concernant la vitrerie	17
A - 02.10.01 Obligations de l'entrepreneur	17
A - 02.10.02 Règles générales de mise en œuvre	17
A - 02.10.03 Prescriptions diverses	17
A - 02.10.04 Mise en œuvre des vitrages	17
A - 02.11 Panneaux de remplissage pleins	18
A - 02.12 Accessoires de manœuvre, clefs, combinaisons	18
A - 02.12.01 Accessoires de manœuvre	18
A - 02.12.02 Combinaisons de serrures	18
A - 02.13 Articles de ferrage, quincaillerie	18
A - 02.14 Essais	32
A - 02.15 Protection et nettoyage des ouvrages finis	32
A - 02.15.01 Protection des ouvrages finis	32
A - 02.15.02 Nettoyage de mise en service	32
A - 02.16 Spécifications particulières concernant les matériaux et produits entrant dans les travaux du présent lot	32
A - 02.16.01 Fers et aciers	32
A - 02.16.02 Alliage d'aluminium	33

A - 02.16.03 Ferrages – Serrures – Quincaillerie	33
A - 02.16.04 Visseries et petits accessoires	33
A - 02.16.05 Joints et garnitures souples	33
A - 02.16.06 Produits verriers	33
A - 02.16.07 Marque NF	33
A - 02.16.08 Choix des matériaux et produits	33
A.02.16.08.1 Produit défini par le maître d'œuvre par une marque nommément désignée « ou équivalent »	33
A.02.16.08.2 Produits à proposer par l'entrepreneur	34
A.02.16.08.3 Responsabilité de l'entrepreneur	34
A - 02.16.09 Contrôle et réception des matériaux sur chantier	34
A - 02.16.10 Échantillons	34
A - 02.16.11 Éléments modèles	34
A - 02.17 Protection contre la corrosion des ouvrages en métal ferreux	35
A - 02.17.01 Couche primaire antirouille	35
A - 02.17.02 Galvanisation	35
A - 02.18 Protection contre la corrosion des ouvrages en alliage léger	35
A - 02.19 Peinture des ouvrages	35
A - 02.19.01 Couche primaire antirouille	36
A - 02.19.02 Galvanisation	36
B - DESCRIPTION DES OUVRAGES DE METALLERIE	37
B - 01 PORTES METALLIQUES	37
B - 01.01 Classement au feu	37
B - 01.02 Dormant	37
B - 01.02.01 Huisserie métallique	37
B - 01.02.02 Couvre-joints	37
B - 01.03 Ouvrant	37
B - 01.03.01 Ouverture	37
B - 01.03.02 Vantail	38
B - 01.04 Equipements	38
B - 01.04.01 Rejet d'eau	38
B - 01.04.02 Butée de porte	38

B - 01.04.03 Joint balai	38
B - 01.04.04 Arrêt de porte mural	38
B - 01.04.05 Ferme-porte encastré	39
B - 01.04.06 B - 01.04.04 Charnières automatique double action	39
B - 01.04.07 Verrous à aiguille	39
B - 01.04.08 Barre antipanique avec manœuvre extérieure	39
B - 01.04.09 Serrure 1 point	39
B - 01.04.10 Serrure 3 points :	39
B - 01.04.11 Béquilles	40
B - 01.05 coloris / ral	40
B - 01.06 PEM 100	40
B - 01.07 PEM 90	40
B - 01.08 PEM 100 EI60	40
B - 01.09 PIM 90 EI30	40
B - 01.10 PIM 100	41
B - 01.11 PIM 100 EI60	41
B - 01.12 PIM 110	41
B - 02 ENSEMBLES METALLIQUES	41
B - 02.01 EM01 – 3,40 x 2,60 m	41
B - 02.02 EM02 – 3,70 x 2,60 m	42
B - 03 GARDE-CORPS, LISSES ET MAINS COURANTES	42
B - 03.01 Garde-corps droits	42
B - 03.02 Garde-corps rampants	43
B - 03.03 Mains courantes	43
B - 03.04 Lisses horizontales	43

A - METALLERIE

A - 01 Étendue des travaux – Réglementations et normes

A - 01.01 ÉTENDUE DES TRAVAUX

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :

- Portes métalliques
- Grilles et ventilations

Le présent lot comprend pour les ouvrages vitrés :

- la fourniture et la pose des ouvrages, y compris leurs parclofes et leurs vitrages.

A - 01.02 DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS

Les ouvrages du présent marché devront répondre aux conditions et prescriptions de l'ensemble des documents techniques unifiés listés ci-dessous, y compris les normes s'y référant.

Le titulaire du marché est réputé les connaître dans leur totalité.

Toutefois, les principaux sont rappelés ci-dessous, sans que cette liste ne puisse aucunement être considérée comme exhaustive.

L'acceptation du présent CCTP entraîne l'acceptation totale des documents cités dans cette annexe.

DTU

Il n'est pas paru de DTU spécifique pour les travaux de métallerie et serrurerie.

Il est cependant spécifié que pour les ouvrages du présent lot entrant dans l'objet ou le domaine d'application de l'un ou de l'autre des DTU ci-dessous, les prescriptions de ce DTU seront applicables au présent lot.

DTU 32.1 : Travaux de bâtiment – Charpente en acier

DTU 32.2 : Travaux de bâtiment – Construction métallique – Charpentes en alliages d'aluminium

DTU 33.1 : Travaux de bâtiment – Façades rideaux

DTU 37.1 : Travaux de bâtiment – Menuiseries métalliques

DTU 36.1/37.1 : Choix des fenêtres et des portes extérieures en fonction de leur exposition

DTU 39 : Travaux de bâtiment – Travaux de vitrerie-miroiterie

DTU 59.1 : Peinture – Travaux de peinture des bâtiments

L'entrepreneur est contractuellement réputé parfaitement connaître les réglementations et les documents contractuels applicables aux travaux de son marché.

En ce qui concerne les DTU et normes, il faut entendre tous les fascicules, additifs, errata, modificatifs, etc., connus à la date précisée ci-dessous, sauf spécifications expresses différentes dans le CCAP.

A - 01.03 REGLEMENTATIONS CONCERNANT LES MATERIAUX ET PRODUITS

A - 01.03.01 Avis techniques

Pour tous les matériaux et produits qui relèvent de la procédure de l'Avis technique, il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits ayant fait l'objet d'un Avis technique.

L'entrepreneur devra toujours fournir l'Avis technique en cours de validité pour les matériaux et produits concernés.

A - 01.03.02 Marquage « NF »

Pour tous les matériaux et produits ayant fait l'objet d'une certification à la marque NF, il ne pourra être mis en œuvre que des matériaux et produits admis à cette marque NF.

Tous les matériaux et produits concernés devront comporter un marquage normalisé avec les indications exigées.

A - 01.03.03 Marquage de qualité, certifications, labels

A.01.03.03.1 Labels et certifications de qualité

Les menuiseries extérieures devront satisfaire aux labels de qualité et/ou aux cahiers des charges suivants :

- certificat CERFF – Fenêtres métalliques ;
- label EWAA – Éléments en aluminium anodisé ;
- label QUALICOAT – Éléments en aluminium prélaqué ;
- label ECCA – Revêtements de parements extérieurs en tôles prélaquées ;
- label SNJF – Produits de calfeutrement et compléments d'étanchéité pour éléments de construction.

Les menuiseries extérieures avec leur vitrage devront satisfaire aux labels de qualité et/ou aux cahiers des prescriptions techniques suivants :

- label Acotherm – Performances acoustiques et thermiques des fenêtres selon la catégorie et la classe précisées ci-après ;
- label Cekal – Qualité des doubles vitrages.

A.01.03.03.2 Autres certifications

- Certifications en application de l'arrêté du 31 août 1984 fixant les dispositions relatives à la présentation des certificats de qualification.
- Fiches descriptives des certificats :
 - conformité aux normes : Fiches A et B ;
 - conformité aux Avis techniques : Fiche C ;
 - conformité à d'autres règlements approuvés : Fiche D.

A.01.03.03.3 Marquages de qualité européens

- Directive européenne 89/106 dite DPC – CSTB « Directive produits de construction ».
- Euroclasses – réaction au feu – CSTB :
 - classement des matériaux selon leur réaction au feu ;
 - classement des revêtements de sols selon leur réaction au feu.
- ATE : Agrément technique européen.
- Euro-Agrément : procédure constituant un prolongement des agréments nationaux existants.
- Marquage CE : marquage qui ne constitue pas véritablement une marque de qualité mais plutôt un « passeport » permettant aux marchandises de voyager sans entrave dans les différents pays. Ce qui veut dire qu'il peut subsister, à côté du marquage CE, une marque de qualité à condition, bien sûr, qu'elle se traduise par des exigences supérieures.

A - 01.04 CARACTERISTIQUES DES MENUISERIES SELON LEUR SITUATION ET LEUR EXPOSITION

Les caractéristiques physiques et mécaniques des fenêtres et portes-fenêtres seront à définir par l'entrepreneur en fonction de leur situation et de leur exposition.

Ce choix devra satisfaire aux prescriptions du DTU 36.1 – 37.1 – Choix des fenêtres en fonction de leur exposition.

A - 01.05 PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprennent implicitement :

- l'amenée, la mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux des installations de chantier ;
- la fourniture de tous les matériaux, éléments fabriqués et produits accessoires nécessaires à la réalisation complète et parfaite de tous les ouvrages de son marché ;
- la fabrication en usine ou en atelier ;
- le transport à pied d'œuvre ;
- le coltinage et le montage ou la descente s'il y a lieu ;
- la pose ;
- la fixation par tous moyens, y compris tous calages, scellements, pisto-scellements, et toutes fournitures et accessoires nécessaires ;
- l'exécution de tous les joints nécessaires, quels qu'ils soient, nécessaires pour garantir une étanchéité absolue pour les ouvrages extérieurs ;
- la protection des ouvrages finis jusqu'à la réception ;
- l'enlèvement des protections et le nettoyage des ouvrages pour la réception ;
- les échafaudages nécessaires, le cas échéant.

Les travaux de vitrage comprendront implicitement :

- la fourniture des volumes, compte tenu des pertes pour chutes et déchets dont les prix tiennent compte, ainsi que tous risques de casse inhérents à la pose ;
- la pose en feuillures et la fixation sur ouvrages de toute nature ;
- le dépoussiérage des feuillures au préalable ;
- la dépose des parclozes et la repose après pose des verres ;
- le calage des volumes, y compris fourniture des cales ;

- le masticage et le contre-masticage en mastic à l'huile de lin ou au mastic oléoplastique, à solin dans le cas de feuillure ouverte, à bain de mastic dans le cas de feuillure fermée ou tous autres systèmes de mise en œuvre ;
- toutes les coupes droites, biaises et courbes ;
- toutes petites fournitures telles que pointes, cales, etc. ;
- le nettoyage des vitrages aux 2 faces après pose ;
- la main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, etc., des ouvrages en fin de travaux et après réception ;
- la mise à jour ou l'établissement de tous les plans « comme construit » pour être remis au maître de l'ouvrage à la réception des travaux ;
- la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;
- et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux ;
- les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux ;
- le ramassage et la sortie des déchets et emballages ;
- le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur.

A - 01.06 CLASSIFICATION DES MOYENS ANTIEFFRACTION

Les portes, les serrures et verrous ainsi que les vitrages ont fait l'objet de classification de leur résistance à l'effraction.

A - 01.06.01 Serrures et verrous

Cette classification s'applique à la résistance intrinsèque de la serrure ou du verrou non montés sur une porte. Elle s'applique aux serrures et verrous de bâtiment à mortaises ou en applique, à un ou plusieurs pènes, à sûreté intégrée ou rapportée et susceptible de résister à l'ouverture illicite par des méthodes destructives ou non destructives.

Ces serrures et verrous font l'objet de la marque A2P ou NF (A2P, assurance, prévention, protection).

Le classement définit trois catégories par des étoiles en fonction de leur résistance croissante à toute tentative anormale, cette résistance étant appréciée suivant des critères définis par les règles techniques du règlement de la marque A2P :

A - 01.06.02 Portes de maisons individuelles

A.01.06.02.1 Classification des résistances à l'effraction selon normes

Selon les normes :

- NF P20-306.
- NF P20-311 d'octobre 1982 – Spécifications techniques de résistance à l'effraction par des moyens destructifs des blocs-portes munis de leurs accessoires.
- P20-320 de septembre 1988 – Portes et blocs-portes – Définitions des performances associées aux rôles (norme expérimentale).

Niveau	Temps de résistance à l'effraction
1	5 minutes
2	10 minutes
3	12 minutes
4	15 minutes
5 (ou A)	20 minutes
B	au-delà de 20 minutes
B+	

Selon le classement FASTE, la résistance à l'effraction est représentée par la lettre « E ».

Lettre « E ».

Lettre « E »	Temps de résistance à l'effraction
5	5 minutes
10	10 minutes
12	12 minutes
A	15 minutes
B	20 minutes

A - 01.07 REGLES DE CALCUL

A.01.07.01.1 Constructions en acier

Règles CM 66

A.01.07.01.2 Feu

Règles FA

Règles NV 65 – Neige et vent

A.01.07.01.3 Charpentes en alliages d'aluminium

Règles AL

A - 01.08 AUTRES TEXTES ET DOCUMENTS

Devront également être respectées les prescriptions et spécifications des textes et documents suivants, dans les cas où ils peuvent être applicables à tous ou à certains ouvrages du marché.

A.01.08.01.1 Règles professionnelles

L'entrepreneur devra respecter, pour les ouvrages concernés, les règles professionnelles acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits).

La liste de ces règles est publiée semestriellement sur le site de l'Agence Qualité Construction à l'adresse : <http://www.qualiteconstruction.com/c2p/regles-professionnelles-acceptees.html> et l'entrepreneur est contractuellement réputé en avoir eu connaissance.

La liste faisant référence pour le présent marché est celle en cours à la date de signature dudit marché.

Pour les règles professionnelles faisant l'objet d'une « mise en observation » (liste disponible à la même adresse), l'entrepreneur souhaitant mettre en œuvre l'un de ces produits ou procédés devra vérifier, auprès de son assureur, si celui-ci ne fait pas l'objet de conditions spéciales de souscription d'assurance.

Il devra, si c'est le cas, faire part, par écrit au maître d'ouvrage, de l'ouvrage concerné par cette « mise en observation », ainsi que des démarches effectuées pour garantir l'assurance des prestations objets du présent marché.

A.01.08.01.2 Principales règles et recommandations professionnelles (liste non exhaustive)

Règles / Recommandations	Éditeurs
Recommandations professionnelles pour la conception, la fabrication et la mise en œuvre des fenêtres métalliques	SNFA Syndicat national de la construction des fenêtres, façades et activités associées Tél. : 01 40 55 11 80
Recommandations professionnelles pour la liaison et la coordination des fenêtres métalliques et des vitrages	
Recommandations professionnelles pour la liaison et la coordination des fenêtres et façades métalliques et des fermetures ou stores	
Règles professionnelles pour la conception des vérandas	
Règles professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité	SNFJ Syndicat national des joints et façades Tél. : 01 56 62 10 03
Règles UNPVF	Union nationale des entrepreneurs de peinture-vitrerie et finition Tél. : 01 40 69 53 73

A.01.08.01.3 Autres documents

- Fourniture et pose de menuiseries en alliage léger – Cahier du CSTB no 120 – Extrait no 12.
- Spécifications Tecmaver.
- Prescriptions techniques – Classement « EdRK » des éléments de remplissage des panneaux de façade menuisés.

A.01.08.01.4 Textes officiels – Acoustique

Les menuiseries extérieures avec leur vitrage, leurs entrées d'air et leurs coffres de volets roulants, le cas échéant, devront toujours répondre à la réglementation acoustique en vigueur, selon le type de construction.

A.01.08.01.5 Textes officiels – Classement au feu – Résistance au feu

Les ouvrages du présent lot concernés par le classement au feu et/ou la résistance au feu, devront répondre aux textes en vigueur à ce sujet.

A.01.08.01.6 Réglementation européenne

Les directives européennes s'imposent aux États membres quant à leurs objectifs. Elles sont applicables aux travaux du présent marché pour toutes celles qui ont été transposées pour qu'elles deviennent applicables dans l'ordre juridique français.

L'entrepreneur devra impérativement vérifier si les produits qu'il souhaite utiliser font l'objet d'une obligation de marquage CE.

Si c'est le cas, et que la mise en œuvre est prévue pendant la « période transitoire » précisée dans l'arrêté d'application, il devra obligatoirement proposer un produit marqué CE.

S'il souhaite toutefois utiliser un produit non marqué CE, il devra obtenir l'autorisation écrite du maître d'ouvrage.

A - 02 Spécifications et prescriptions techniques

A - 02.01 PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR AVEC SON OFFRE

À l'appui de leur offre, les entrepreneurs devront obligatoirement joindre un dossier technique ainsi que le tableau des marques complété.

Ce dossier technique comprendra :

- Descriptif des ouvrages de métallerie et de menuiserie métallique proposées. Ce descriptif donnera tous les renseignements utiles concernant les différents ouvrages prévus dans l'offre, notamment :
 - le type et le modèle des profilés, tubes, tôles et autres prévus, ainsi que la désignation du fabricant, le cas échéant ;
 - les largeurs des montants et traverses ;
 - la description détaillée des ouvrages particuliers rencontrés, le cas échéant ;
 - la description et définition précise de tous les dispositifs d'étanchéité, le modèle et la provenance des joints d'étanchéité prévus, etc., pour les menuiseries extérieures ;
 - les principes et dispositifs de fixation des ouvrages ;

et tous autres renseignements et précisions nécessaires à l'appréciation de la qualité des ouvrages proposés.

- Articles de ferrage et quincaillerie :
 - le nombre et la disposition des dispositifs de rotation, ou de translation dans le cas d'ouvrages coulissants ;
 - le ou les systèmes de manœuvre, de fermeture et de condamnation ;
 - la description, la nature du matériau et le type de finition de tous les articles de ferrage et de quincaillerie.

- Avis techniques et autres :
 - copies des Avis techniques pour tous les ouvrages qui y sont soumis ;
 - copie du compte rendu d'essais à l'air, à l'eau et au vent avec le classement AEV pour les menuiseries extérieures.
- Copies des labels ou certifications de qualité :
 - certificats CERFF ;
 - labels EWAA – QUALICOAT et ECCA ;
 - labels SNJF pour les joints utilisés.
- Vitrages :
 - descriptifs et types de vitrages isolants prévus ;
 - certifications Cekal correspondantes.
- Labels Acotherm, s'il y a lieu.

A - 02.02 PLANS D'EXECUTION

Les plans d'exécution des ouvrages seront, selon spécifications du CCAP :

- soit à la charge du maître d'œuvre ;
- soit à la charge de l'entrepreneur.

En revanche, l'entrepreneur aura à sa charge dans tous les cas, l'établissement des plans de fabrication et de mise en œuvre sur chantier.

Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment :

- les formes et profils des éléments constitutifs, y compris ceux intégrant des bouches d'entrée d'air et autres grilles ;
- les détails des dispositifs d'étanchéité et de récolte et d'évacuation des eaux de buées ;
- l'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie ;
- les détails d'assemblage des feuillures, parcloses, etc. ;
- les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose ;
- les principes et détails de fixation ;
- le mode de calfeutrement ;
- les détails des habillages et couvre-joints ;
- et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

A - 02.03 DIMENSIONS DES ELEMENTS CONSTITUTIFS

Les sections et dimensions des éléments constitutifs des menuiseries indiquées ci-après au CCTP sont des dimensions minimales. Ces sections et dimensions sont à vérifier par l'entrepreneur sur la base des critères ci-dessous, qui devra mettre en œuvre des éléments de dimensions et sections plus importantes, si nécessaire.

Les sections et dimensions des éléments constitutifs des menuiseries devront être déterminées par l'entrepreneur.

Les sections et dimensions sont à déterminer pour chaque ouvrage en fonction :

- des dimensions de l'ouvrage ;
- du type du ou des ouvrants ;
- du type et du nombre des ferrages ;

- de l'utilisation de l'ouvrage ;
- des efforts à subir du fait de la fonction de l'ouvrage ;
- des orifices d'entrée d'air, grilles de ventilation ou autres et bien entendu en fonction de la situation de la construction, et de l'implantation et de l'exposition de l'ouvrage ;
- ainsi que des données précises aux bases contractuelles ci-après.

A - 02.04 SECURITE INCENDIE

Les prescriptions particulières concernant la réaction et la résistance au feu des menuiseries extérieures sont précisées ci-après au présent CCTP.

A - 02.05 REGLES D'EXECUTION

L'exécution des ouvrages devra se faire dans les conditions précisées aux « Documents de référence contractuels » visées ci-avant (cf. Chap. 3/1).

Les parties mobiles, vantaux, etc., des ouvrages devront se mouvoir sans difficultés et joindre entre elles ou avec les parties fixes, dormants, etc. L'entrepreneur devra tenir compte de l'épaisseur des couches de peintures devant être appliquées sur les ouvrages.

Pour la livraison des ouvrages (réception), l'entrepreneur devra vérifier le fonctionnement et la manœuvre de toutes les parties mobiles, quincailleries et éléments de ferrage, afin de garantir la fermeture et l'ouverture parfaite de tous les ouvrants.

A - 02.06 POSE ET FIXATIONS DES OUVRAGES

La pose des ouvrages devra toujours être effectuée par des ouvriers « métalliers ou serruriers » qualifiés, et l'entrepreneur devra pouvoir en apporter la preuve à tout moment.

La mise en œuvre, pose et fixation des menuiseries extérieures devront être effectuées conformément aux prescriptions des DTU en vigueur.

Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude à leur emplacement exact.

Toutes les précautions nécessaires à la pose et au calage des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct.

Les ouvrages seront calés et fixés avec soin, de manière à ne pas pouvoir se déplacer pendant l'exécution des fixations.

Au sujet de ces fixations, il est spécifié que :

- dans le cas de douilles ou autres à incorporer au coulage du béton, l'entrepreneur du présent lot devra prendre tous accords à ce sujet avec l'entrepreneur de gros œuvre ;
- dans le cas de parement de gros œuvre restant apparents sans enduit, aucune patte de fixation ou autre visible ne pourra être admise pour ces parements ;
- le mode de fixation proposé par l'entrepreneur ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état.

Pour les menuiseries extérieures :

L'étanchéité entre le dormant et le support sera réalisée par interposition d'un joint souple destiné à cet usage.

Les types et modèles de joints seront judicieusement choisis en fonction du type et de la nature des supports.

Une attention particulière devra être apportée à l'étanchéité sous la pièce d'appui et à la jonction du joint horizontal à ses extrémités avec les joints verticaux.

En aucun cas l'entrepreneur du présent lot ne sera fondé à demander un supplément de prix par suite de tel ou tel principe de fixation qu'il n'aurait pas prévu.

En tout état de cause, les principes de fixation envisagés par l'entrepreneur devront être soumis au maître d'œuvre pour approbation, et ce dernier pourra demander à l'entrepreneur toutes modifications qu'il jugera nécessaires.

A - 02.07 ÉTANCHEITE DES MENUISERIES EXTERIEURES

Les menuiseries extérieures devront dans tous les cas assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air, abstraction faite des entrées d'air des grilles de prise d'air.

L'entrepreneur devra donc prévoir et réaliser ses ouvrages en tenant compte de ces impératifs d'étanchéité, notamment aux vents violents, aux pluies fouettantes, à la neige pulvérulente, etc.

Les menuiseries devront toujours répondre à la Classe d'étanchéité « AEV » définie aux « Bases contractuelles ».

Cette étanchéité sera obtenue par :

- le choix judicieux de la forme des profils, des feuillures, des recouvrements, etc. ;
- des pièces d'appui et des revers d'eau de profil adéquat ;
- des joints incorporés dans les éléments de la menuiserie ;
- la mise en place de joints d'étanchéité entre l'ouvrage de menuiserie et son support.

Dans certains cas, en fonction de la position de la menuiserie (orientation, hauteur du bâtiment, site exposé, etc.), l'entrepreneur aura à prévoir tous les dispositifs d'étanchéité complémentaires nécessaires.

Dans le cas où des infiltrations seraient constatées, l'entrepreneur devra tous travaux nécessaires tels que fournitures et mise en place de joints complémentaires en matière plastique ou caoutchouc, joints métalliques à ressort, calfeutrements en produits pâteux, etc., afin d'obtenir une étanchéité absolue.

A - 02.08 CALFEUTREMENTS, HABILLAGES, COUVRE-JOINTS

Les calfeutrements entre les menuiseries et le gros œuvre répondront aux articles 3.3 et 4.42 et aux prescriptions de l'Annexe 2 du DTU 37.1. Le choix et l'exécution de ces calfeutrements sont à la charge du présent lot, y compris les bourrages et calfeutrements humides en dérogation à l'article 2.13.06 du CCS.

Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans de fabrication conformément aux spécifications ci-avant.

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement la fourniture et la pose de tous habillages et couvre-joints intérieurs nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits.

Ces éléments seront toujours en matériau de même nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

A - 02.09 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DIVERSES CONCERNANT LES MENUISERIES EXTERIEURES

A - 02.09.01 Précadres

Dans le cas de précadres, ceux-ci seront selon le type de menuiserie et le mode de pose :

- soit en acier galvanisé 15/10 ;
- soit en alliage d'aluminium protégé contre l'oxydation comme les menuiseries.

A - 02.09.02 Pièces d'appui

Toutes les menuiseries extérieures, exception faite pour les portes de passage courant, comporteront sur toute leur largeur des pièces d'appui pour la récupération des eaux d'infiltration et de condensation.

Ces eaux devront être rejetées à l'extérieur par les orifices judicieusement disposés.

Les orifices devront pouvoir être commodément débouchés.

Les pièces d'appui devront rejeter les eaux de ruissellement hors de la partie horizontale du rejingot de l'appui du gros œuvre.

Les orifices extérieurs des trous de buée seront munis d'un dispositif empêchant les refoulements de l'eau sous l'action du vent.

A - 02.09.03 Jets d'eau

Tous les joints d'allure horizontale dans lesquels l'eau pourrait s'infiltrer par gravité, comporteront obligatoirement des jets d'eau saillants.

A - 02.09.04 Feuillures pour vitrages – Parcloses

Les vitrages de type simple ou multivitrage seront posés par parcloses, sauf spécifications contraires ci-après.

Dans tous les cas, les feuillures seront autodrainantes.

Toutes les menuiseries comporteront des parcloses, sauf spécifications contraires ci-après. Celles-ci doivent être spécialement étudiées en vue de faciliter leur mise en place et leur dépose. Elles doivent être fixées par vis inoxydables ou protégées contre l'oxydation.

Les parcloses seront toujours en matériau de même nature et présentation que les menuiseries sur lesquelles elles seront à poser.

A - 02.09.05 Manœuvre – Condamnation

Les articles devront permettre une manœuvre aisée des ouvrants et présenter les dispositifs de sécurité à la manœuvre et au nettoyage répondant à la NF P 24-301 d'août 1980 – Spécifications techniques des fenêtres, portes-fenêtres et châssis fixes métalliques.

A - 02.09.06 Tapées

Dans le cas où des tapées sont prévues, elles seront en matériau de même nature et finition que les menuiseries.

A - 02.09.07 Recouvrements d'appuis

Dans le cas où des bavettes sont prévues, elles seront de type rigide, en matériau de même nature et finition que les menuiseries, toujours démontable pour permettre le contrôle du joint d'étanchéité.

A - 02.10 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA VITRERIE

A - 02.10.01 Obligations de l'entrepreneur

L'entrepreneur est contractuellement réputé avoir avant la remise de son offre, contrôlé la conformité aux « Documents techniques contractuels » visés ci-avant, des ouvrages prescrits ci-après au présent CCTP, en ce qui concerne :

- les épaisseurs des vitrages en fonction de leurs dimensions, de l'exposition des façades, du site et des autres critères à prendre en compte ;
- les modes de mises en œuvre, en fonction de la nature et du type de menuiserie, du type et de la nature du vitrage, des performances à obtenir, etc

Dans le cas où apparaîtrait un manque de conformité, il incombera à l'entrepreneur de le rectifier, étant bien spécifié que le montant de son offre devra correspondre à des ouvrages totalement conformes aux prescriptions des « Documents techniques contractuels » applicables au présent lot, visés ci-avant.

A - 02.10.02 Règles générales de mise en œuvre

Il est rappelé ici les règles générales de mise en œuvre à respecter par l'entrepreneur, dans le cadre des conditions et prescriptions des « Documents techniques contractuels ».

Il est rappelé ici l'obligation de calage des vitrages.

Les calages d'assise, périphériques et latéraux devront répondre aux spécifications des Documents techniques.

Les jeux, tant périphériques que latéraux, devront être conformes aux prescriptions des Documents techniques.

Les fixations doivent assurer le maintien du vitrage dans la feuillure, indépendamment des garnitures d'étanchéité.

L'étanchéité des vitrages devra être parfaite.

À cet effet, en fonction du système d'étanchéité préconisé, la mise en œuvre desdits matériaux sera exécutée conformément aux spécifications des Documents techniques.

Les dispositions complémentaires particulières à certains types de vitrages tels que vitrages isolants thermiques et vitrages feuilletés seront celles définies aux articles correspondants des Documents techniques.

A - 02.10.03 Prescriptions diverses

L'entrepreneur du présent lot restera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception. Une dérogation à cette prescription pourra toutefois être apportée après accord du maître d'œuvre pour porter au compte prorata les frais de remplacement des vitrages brisés, dont le responsable n'aura pu être déterminé.

En fin de travaux, l'entrepreneur du présent lot devra nettoyer parfaitement tous ses vitrages aux deux faces.

A - 02.10.04 Mise en œuvre des vitrages

La mise en œuvre des vitrages et des parclozes devra être effectuée dans les conditions définies par les Documents techniques suivants :

* DTU 39 – Vitrerie – Miroiterie.

A - 02.11 PANNEAUX DE REMPLISSAGE PLEINS

Les panneaux de remplissage dans des menuiseries composées, devront être des panneaux isolants de fabrication industrielle, et en aucun cas des panneaux fabriqués par l'entrepreneur en son atelier.

Ils seront de type « sandwich » constitués par une face extérieure à parement « fini », un matériau isolant, et une face intérieure à parement « fini » ou à peindre, de type et de nature précisés au CCTP ci-après.

Les caractéristiques et performances thermiques et acoustiques des panneaux devront être les suivantes :

- * au moins égales à celles de menuiseries vitrées dans lesquelles ils sont incorporés ;

A - 02.12 ACCESSOIRES DE MANŒUVRE, CLEFS, COMBINAISONS

A - 02.12.01 Accessoires de manœuvre

L'entrepreneur du présent lot aura à livrer au maître de l'ouvrage toutes les clefs et accessoires de manœuvre nécessaires pour l'utilisation normale des menuiseries, notamment :

- les clés pour les serrures ;
- les clés à carré pour les batteuses et autres ;
- etc.

Pour toutes les serrures, il devra, sauf spécifications contraires ci-après, fournir trois clefs.

L'entrepreneur du présent lot restera responsable de toutes ces clefs jusqu'à la réception des travaux.

A - 02.12.02 Combinaisons de serrures

C'est en principe l'entrepreneur du lot « Menuiseries intérieures » qui aura à sa charge la mise au point de la combinaison de serrures.

Dans ce but, cet entrepreneur établira un organigramme en temps voulu avec le maître de l'ouvrage.

L'entrepreneur du présent lot procédera aux commandes des serrures devant fonctionner sur passes suivant les indications qui lui seront données par cet entrepreneur.

A - 02.13 ARTICLES DE FERRAGE, QUINCAILLERIE

Les articles de ferrage et les quincailleries sont définies ci-après au présent document par un numéro de référence de la nomenclature ci-après du présent article.

Avant toute commande, l'entrepreneur devra proposer à l'approbation du maître d'œuvre les modèles et type d'articles de ferrage et de quincaillerie qu'il envisage de mettre en œuvre.

Ces articles devront répondre aux spécifications ci-après.

Le maître d'œuvre aura toujours le droit de refuser les articles proposés s'ils ne répondent pas aux prescriptions et spécifications du présent CCTP.

Tous les articles entrant dans le cadre du label devront être poinçonnés ou estampillés « NF-SNFQ » ou « SNFQ ».

Les autres articles devront répondre aux normes qui les concernent.

Les articles de ferrage et de quincaillerie s'entendent fournis et posés, y compris :

- les trous nécessaires pour scellement ;
- la fourniture et pose des vis et autres pièces de fixation ;
- les scellements pour les pièces à sceller ;
- et tous autres accessoires nécessaires.

Les dimensions et la force des articles de ferrage et de quincaillerie devront toujours être adaptées aux dimensions et poids des ouvrages considérés, ainsi qu'à leur usage.

Toutes les serrures, batteuses, verrous et autres articles à gâche, comprendront toujours la (ou les) gâche(s) correspondante(s).

00	Arrêt de porte bas Arrêt automatique à pédale et patin en caoutchouc, en métal non oxydable
01	Arrêt de porte haut pour porte « toujours ouverte » Arrêt mural à ventouse en métal inoxydable
02	Arrêt à ouverture automatique pour porte CF « toujours ouverte »
021	Type à fusible
022	Type asservi à la Détection incendie – non compris raccordement électrique
03	Anneau de tirage en inox ou laiton poli
031	Pour tiroirs – Ø 25 mm
032	Pour portes – Ø 40 mm
04	Anti-pince-doigt sur portes, modèle courant Dispositif anti-pince-doigt en profilé caoutchouc fixé par collage et vis
–	Antipanique – voir Serrures
05	Battement de porte au sol en métal non oxydable ou en laiton
051	De type à pointe ou à scellement
052	De type à lentille sur platine à visser
053	De type à bascule sur platine à visser
06	Butoir de porte au sol
061	Tout caoutchouc – Ø 30/35 mm
062	À douille en laiton et caoutchouc – Ø 30/35 mm
063	À douille à écran en laiton poli et caoutchouc
07	Butoir de porte, mural
071	Sur embase inox et butoir caoutchouc, saillie 60/80 mm
072	À tige sur platine en métal non oxydable

08	Batteuse à clé à carré ou triangulaire, avec fourniture de 2 clés
081	Apparente, à boîtier acier parkerisé ou verni
082	À larder, en acier cadmié
–	Béquilles – voir Garnitures de serrures
09	Bouton de tirage de tiroirs et placards, en métal inox ou en laiton poli, à fixation par tige à écrou
091	Bouton à boule – Ø 25/30 mm
092	Bouton à boule – Ø 35/40 mm
093	Bouton rond à dessus plat – Ø 25/30 mm
094	Bouton rond à dessus plat – Ø 35/40 mm
095	Bouton cylindrique anodisé – Ø 20/30 mm
096	Bouton cylindrique anodisé – Ø 42 mm
10	Charnière modèle courant, rectangulaire
101	En acier noir
102	En métal non oxydable ou laiton poli
11	Charnière modèle courant, carrée
111	En acier noir
112	En métal non oxydable ou laiton poli
12	Charnière dite « de piano »
121	En acier inox – largeur ouverte 20/30 mm
122	En laiton poli – largeur ouverte 20/30 mm
123	En acier inox – largeur ouverte 35/40 mm
124	En laiton poli – largeur ouverte 35/40 mm
13	Charnière invisible à lames multiples, en acier inox ou laiton poli
14	Charnière à ressort à simple action
141	En acier laqué
142	En métal non oxydable
15	Charnière à ressort à double action
151	En acier laqué
152	En métal non oxydable
16	Crémone en applique pour porte, comprenant boîtier, tringles, conduits, chapiteaux et bouton ou poignée de manœuvre

161	Modèle courant en fonte, à tringles demi-rondes et bouton tournant
162	Modèle en fer noir, à tringle carrée et poignée à bascule
163	Modèle en métal non oxydable à tringles demi-rondes et poignées en alu anodisé
17	Entrée de clé de placard
171	Modèle en acier nickelé, ronde emboutie – Ø 25/30 mm
172	Modèle en laiton poli, ronde – Ø 30/35 mm
173	Modèle en nylon, ronde – Ø 30/40 mm
18	Équerres à entailler en fer plat de section 25 × 3 mm à 30 × 4 mm selon dimensions
181	De 200 × 200 mm
182	De 250 × 250 mm
183	De 300 × 300 mm
19	Ferme-porte hydraulique en applique, à boîtier laqué, à vitesse de fermeture, accélération finale et temporisation réglables par vis
191	Modèle courant
192	Modèle courant à temporisation de la fermeture
193	Modèle à épaisseur de boîtier réduite
194	Modèle avec arrêt de porte ouverte et fermeture automatique en cas de risque d'incendie
20	Ferme-porte avec « bloc compact de sécurité » pour porte coupe-feu asservie Bloc compact en profilés d'aluminium anodisés, avec accessoires assurant le maintien ouvert et la fermeture automatique en cas de risque d'incendie, compris raccordement au circuit alarme incendie Modèle adapté au type de vantaux et de paumelle
201	Pour porte à 1 vantail
202	Pour porte à 2 vantaux
21	Ferme-porte avec « centrale de détection incendie » autonome, pour porte coupe-feu non asservie Centrale de détection incendie pour commande de porte, agissant comme unité de surveillance, avec ferme-porte à dispositif d'arrêt, avec : – bloc d'alimentation, déclencheur de fermeture et détecteurs intégrés – déclencheur manuel sous boîtier Compris raccordement électrique et toutes liaisons
211	Pour porte à 1 vantail
212	Pour porte à 2 vantaux

22	Ferme-porte à ressort, à boudin spirale en fil d'acier trempé zingué
23	Fiches en acier roulé, à boules ou à bouchon, à bague laiton, à entailler
24	Fiches à forer à 2 × 2 goujons, en acier traité
25	Gond en acier noir
251	À sceller
252	À visser
26	Loqueteau de placards
261	Modèle dit « cocotte »
262	Modèle à ressort en acier bleui et mentonnet
27	Loqueteau à bille acier, en laiton massif
271	Modèle à gâche d'arrêt
272	Modèle à gâche à rouleau
273	Modèle à douille à gâche à rouleau
28	Loqueteau va-et-vient en acier nickelé
281	Modèle à pêne 45°, avec gâche
282	Modèle avec gâche d'équerre et rouleau nylon
29	Loqueteau magnétique en métal nickelé, à pose en applique
291	Modèle à 2 plots – force 4 kg
292	Modèle à 4 plots – force 8 kg
30	Loqueteau en matière plastique à pose en applique
301	Modèle – force 3 kg
302	Modèle – force 4 kg
303	Modèle – force 6 kg
31	Moraillon porte-cadenas à charnière en acier roulé avec piton sur platine
32	Paumelle en acier à fixation par vis
321	En acier roulé, bouts ronds ou carrés
322	En acier électrique, bouts ronds ou carrés
323	Façon « Picardie » renforcée
324	Façon « Picardie » extra renforcée
33	Paumelle à forer à 2 × 2 goujons, en acier traité
34	Penture en fer noir, pose non entaillée

35	Pivot de sol à frein, encastré, à freinage hydraulique thermoconstant, pour porte à simple ou à double action À vitesse de fermeture réglable et amortissement contrôlé de la fermeture Mécanisme dans boîtier à scellement Plaque de recouvrement en alu, inox ou laiton au choix du maître d'œuvre Avec penture adaptée au type de porte
351	Pour porte à simple action
352	Pour porte à double action
353	Pour porte à simple action, avec arrêt position ouverte
354	Pour porte à double action, avec arrêt position ouverte
36	Poignée de placard de section ronde à 2 platines à vis ou à 2 tiges à écrou avec arrêt rond, de longueur 90/100 mm
361	En métal chromé
362	En nylon
37	Poignée à cuvette, compris entaille, de dimensions 85 × 30 mm à 100 × 35 mm
371	En laiton poli ou mat
372	En laiton chromé
373	En plastique
–	Poignée de porte – voir Garnitures de serrures
38	Portes coulissantes de placards – Ferrage Ensemble de ferrage pour portes coulissantes comprenant : – rail inférieur avec butées de fin de course, en aluminium ou en plastique – guidage supérieur en plastique – galets de roulement en nylon – guides hauts par patins caoutchouc ou plastiques avec système permettant les rattrapages et réglages et tous accessoires antibruit
39	Sélecteur de fermeture pour porte à 2 vantaux à feuillures et contre-feuillure, en métal chromé
40	Targette en cuivre chromé, à pêne plat ou à fléau
401	Modèle à pêne plat
402	Modèle à fléau
403	Modèle à fléau et voyant « rouge et vert »
404	Modèle monobloc à voyant « rouge et vert »

405	Modèle automatique
406	Modèle automatique à voyant « rouge et vert »
41	Targette de type courant en acier verni et bouton nickelé
411	Modèle à pêne plat 30/35 mm largeur platine
412	Modèle à pêne rond 30/35 mm largeur platine
42	Targette de type dit « moderne », emboutie à pêne plat, de 40 mm largeur
421	En laiton poli
422	En laiton chromé
43	Verrou de placard Verrou à coulisse en acier verni, pêne en acier, bouton en acier Platine 20/30 mm
44	Verrou de porte à 2 vantaux, en applique, en métal chromé, tringle phosphatée Bas de porte – longueur 300 mm Haut de porte – longueur 500 mm
45	Verrou de porte à 2 vantaux, à bascule à entailler, en acier et métal chromé Largeur 31,5 mm – Hauteur 360 à 410 mm Pêne de Ø 14 mm
46	Verrou de porte à 2 vantaux, coulissant à entailler boîtier en criv coulisse en profil aluminium Largeur 13 mm – Longueur 150 mm à 400 mm Pêne de 3 × 8 mm
47	Verrou de cabine à voyant « rouge et vert » monobloc, avec poignée de manœuvre-tirage incorporé, finition aluminium anodisé, à décondamnation par clé à carré
48	Verrou de haute sûreté, en applique, coffre embouti double pompe, pêne acier chromé, pompe et entrée laiton
481	Modèle à double pompe « Rols »
482	Modèle à pompe « Rols » et bouton tournant
483	Modèle à double cylindre « Diam »
484	Modèle à cylindre « Diam » et bouton tournant
485	Modèle à double cylindre « Gemm »
486	Modèle à cylindre « Gemm » et bouton tournant
49	Verrou à bouton tournant courant, en applique, coffre embouti, pêne acier chromé, à bouton tournant, sans clé

50	Serrure courante à clé à chiffre, en applique Coffre et gâche acier brun martelé, pènes en acier nickelé
501	À pêne dormant horizontal
502	À pêne dormant vertical
503	À bec de cane horizontal
504	À bec de cane vertical
505	À pêne dormant demi-tour horizontal
506	À pêne dormant demi-tour vertical
51	Serrure courante à clé à chiffre, à mortaiser Coffre en acier zingué bichromaté, pènes en acier nickelé
511	À pêne dormant
512	À bec de cane
513	À bec de cane à condamnation
514	À pêne dormant demi-tour
52	Serrure de sûreté courante à clé à gorges, en applique Coffre et gâche acier brun martelé, pènes en acier nickelé (4 ou 6 gorges).
521	À pêne dormant horizontal
522	À pêne dormant vertical
523	À pêne dormant demi-tour horizontal
524	À pêne dormant demi-tour vertical
53	Serrure de sûreté courante à clé à gorges, à mortaiser Coffre en acier zingué bichromaté, pènes en acier nickelé (4 ou 6 gorges)
531	À pêne dormant
532	À pêne dormant demi-tour
54	Serrure tubulaire à boutons, sans fixation apparente Boutons de modèle « standard » ou « tulipe » avec rosaces, finition laiton poli brillant ou acier inoxydable satiné
541	À bec de cane
542	À bec de cane à condamnation
543	De sûreté à poussoir tournant et contre-pêne de sécurité
544	De sûreté à bouton ordinaire intérieur et contre-pêne de sécurité
545	De sûreté à poussoir simple et contre-pêne de sécurité

546	De sûreté à 2 barillets identiques à tour complet
547	De sûreté à tour complet à bouton ordinaire intérieur
548	De sûreté à poussoir simple avec tige témoin
549	C/pêne de sécurité et clé de manœuvre du poussoir
55	Serrure tubulaire à boutons, sans fixation apparente Boutons et rosaces, finition laiton poli brillant ou acier inoxydable satiné
551	À bec de cane
552	À bec de cane à condamnation
553	De sûreté à clé, à condamnation par poussoir
554	De sûreté à clé à bouton extérieur toujours fixe
56	Serrure de haute sûreté à cylindre, à mortaiser À cylindre monobloc à 10 cames, à boîtier équipé côté extérieur d'une platine antiarrachement Tous les constituants traités zingués et bichromatés, cylindre chromé brillant Compris fourniture de clé de chantier « Baticlé »
561	À pêne dormant à clé extérieure et intérieure
562	À pêne dormant à clé extérieure et bouton intérieur
563	À pêne dormant à clé extérieure seule
564	À pêne dormant 1/2 tour à clé extérieure et intérieure
565	À pêne dormant 1/2 tour à clé extérieure et bouton intérieur
566	À pêne dormant 1/2 tour à clé extérieure seule
57	Serrure de haute sûreté à cylindre, en applique À cylindre monobloc à 10 cames, à platine antiarrachement, boîtier et gâche laqués époxy brun, cylindre chromé. De type vertical
571	À pêne dormant à clé extérieure et intérieure
572	À pêne dormant 1/2 tour à clé extérieure et intérieure
573	À pêne dormant 1/2 tour à clé extérieure et bouton intérieur
58	Serrure de sûreté à cylindre, à mortaiser À cylindre profilé « européen » à 5 goupilles, à coffre en acier zingué bichromaté, à pêne acier et cylindre en laiton poli, nickelé au chromé
581	À pêne dormant à clé à 2 faces
582	À pêne dormant à clé extérieure et bouton intérieur
583	À pêne dormant 1/2 tour à clé aux 2 faces

584	À pêne dormant 1/2 tour à clé extérieure et bouton intérieur
59	Serrure antipanique, à cylindre Boîtier, mécanisme et barre en acier, habillage du boîtier en aluminium anodisé, gâches en fonte À cylindre profilé « européen » à 5 goupilles
591	Pour porte à un vantail : système horizontal comprenant côté intérieur une barre de manœuvre horizontale et 2 boîtiers, et côté extérieur une plaque d'entrée de serrure, l'ensemble traité anticorrosion
592	Pour porte à 2 vantaux Vantail principal : système horizontal comprenant côté intérieur une barre de manœuvre horizontale et 2 boîtiers, et côté extérieur une plaque d'entrée de serrure, l'ensemble traité anticorrosion Vantail secondaire : système vertical comprenant côté intérieur une barre de manœuvre horizontale, 2 boîtiers, tringles verticales et gâches
60	Béquille double et plaques d'entrée courantes
601	Béquille double ordinaire en alliage léger poli
602	Plaques d'entrée rectangulaires de 40 × 220 mm, en alliage léger poli
61	Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 plaques d'entrée, à montage double, en criv chromé
611	Pour bec de cane
612	Pour bec de cane à condamnation
613	Pour bec de cane à condamnation et voyant « rouge/vert »
614	Pour pêne dormant ou dormant 1/2 tour
615	Pour porte palière avec poignée 536 noire
62	Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 plaques d'entrée, à montage double, en criv chromé
621	Pour bec de cane
622	Pour bec de cane à condamnation
623	Pour bec de cane à condamnation et voyant « rouge/vert »
624	Pour pêne dormant ou dormant 1/2 tour
625	Pour porte palière avec poignée 536 noire
63	Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 plaques d'entrée, en rivalum anodisé
631	Pour bec de cane
632	Pour bec de cane à condamnation

633	Pour bec de cane à condamnation et voyant
634	Pour pêne dormant et dormant 1/2 tour
635	À poignée fixe sur 1 face
64	Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 plaques d'entrée, en rivalum anodisé
641	Pour bec de cane
642	Pour bec de cane à condamnation
643	Pour bec de cane à condamnation et voyant
644	Pour pêne dormant et dormant 1/2 tour
645	À poignée fixe sur 1 face
65	Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 plaques d'entrée, en aluminium anodisé
651	Pour bec de cane
652	Pour bec de cane à condamnation
653	Pour bec de cane à condamnation et voyant
654	Pour pêne dormant et dormant 1/2 tour
655	À poignée fixe sur 1 face
66	Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 rosaces, en nylon rouge, gris, blanc ou noir Pour tous types de serrures
67	Garniture de serrure de luxe comprenant béquille double et 2 plaques d'entrée, en laiton poli vernis et acier inoxydable
671	Pour bec de cane
672	Pour bec de cane à condamnation
673	Pour pêne dormant et dormant 1/2 tour
674	À bouton fixe sur 1 face
68	Garniture de serrure de luxe comprenant béquille double et 2 plaques d'entrée, en métal laqué
681	Pour bec de cane
682	Pour bec de cane à condamnation
683	Pour bec de cane à condamnation et voyant
69	Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 plaques d'entrée, en nylon avec insert acier 13 coloris au choix
691	Pour bec de cane

692	Pour bec de cane à condamnation
693	Pour bec de cane à condamnation et voyant
694	Pour pêne dormant et dormant 1/2 tour
695	À poignée fixe sur 1 face
70	Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 plaques d'entrée, en alu anodisé
701	Pour bec de cane
702	Pour bec de cane à condamnation
703	Pour bec de cane à condamnation et voyant
704	Pour pêne dormant et dormant 1/2 tour
705	À poignée fixe sur 1 face
71	Garniture de serrure comprenant béquille double et 2 plaques d'entrée, en nylon, 16 coloris
711	Pour bec de cane
712	Pour bec de cane à condamnation
713	Pour bec de cane à condamnation et voyant
714	Pour pêne dormant et dormant 1/2 tour
715	À poignée fixe sur 1 face
72	Poignée de porte, en acier inox ou alu anodisé, ou en plastique, selon modèle
721	Poignée carrée de 150 × 150 mm, en aluminium anodisé ton argent ou champagne
722	Poignée ailette de 250 mm longueur, en aluminium anodisé ton argent ou champagne
723	Poignée tubulaire de Ø 32 mm, en aluminium poli ou anodisé, longueur 500 mm
73	Poignée bandeau décoratif sur largeur du vantail, en aluminium anodisé, de hauteur 150 mm, à face rainurée avec profils décoratifs
731	Poignée à extrémités cintrées – entraxe 267-2137 mm
732	Poignée droite à supports droits – entraxe 10-1800 mm
733	Poignée double tube – entraxe 176-1676 mm
734	Poignée forme demi-circulaire – entraxe 400 mm
74	Poignée de porte de luxe, en acier inoxydable, laiton poli verni et couleur Poignée tubulaire droite Ø 30 mm sur 2 supports droits
741	En laiton et inox – entraxe 300 mm
742	En laiton et couleur noir ou ivoire – entraxe 300 mm
743	En laiton et inox, déportée – entraxe 300 mm

744	En laiton et couleur noir ou ivoire, déportée – entraxe 300 mm
75	Poignée de porte tubulaire « design » en nylon, Ø 34 mm 16 coloris au choix, à noyau acier
751	Poignée à extrémités cintrées – entraxe 300 mm
752	Poignée droite à supports droits – entraxe 300 mm
753	Poignée en V – entraxe 300 mm
754	Poignée forme demi-circulaire – entraxe 300 mm
755	Poignée forme ovale – entraxe 100 mm
76	Serrure multipoints de haute sûreté à mortaiser À cylindre profilé européen – Coffre de haute sûreté à mortaiser À 3 ou 5 points latéraux avec points hauts et bas selon le cas Têtière – Gâche filante ou indépendante, et gâches haute et basse, selon le cas Tous les constituants en acier bichromaté, cylindre chromé Avec possibilité de clé de chantier Avec possibilité de combinaison
761	À 3 points automatiques latéraux Non réversible – Rappel du demi-tour par la clé
762	À 3 points latéraux Demi-tour réversible – Rappel du demi-tour par la clé
763	À 5 points latéraux Demi-tour réversible – Rappel du demi-tour par la clé
764	À 3 points dont 2 haut et bas Demi-tour réversible – Rappel du demi-tour par la clé
765	À 5 points dont 2 haut et bas Demi-tour réversible – Rappel du demi-tour par la clé
766	À 3 points, réglable dont 2 haut et bas Demi-tour réversible – Rappel du demi-tour par la clé
767	À rouleaux, 3 points latéraux À 2 rouleaux à excentriques pour réglage et un pêne dormant demi-tour Demi-tour réversible – Rappel du demi-tour par la clé
77	Serrure multipoints de haute sûreté à mortaiser A2P* À cylindre européen A2P* – Coffre de haute sûreté à mortaiser À 3 ou 5 points latéraux

	<p>Têtière – Gâches indépendantes</p> <p>Tous les constituants en acier bichromaté, cylindre chromé</p> <p>Avec possibilité de clé de chantier</p> <p>Avec possibilité de combinaison</p> <p>Ensemble comprenant tous les accessoires indispensables pour l'homologation 2P*, dont notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> – garniture béquille doublée avec 2 plaques d'entrée, en métal non Oxydable ; – bloc de protection du barillet
771	<p>À 3 points latéraux</p> <p>Demi-tour réversible – Rappel du demi-tour par la clé</p>
772	<p>À 5 points latéraux</p> <p>Demi-tour réversible – Rappel du demi-tour par la clé</p>
78	<p>Gâche électrique pour serrure multipoints</p> <p>Gâche électrique 12 V, résistant à la poussée et au tirage force 300 kg</p> <p>Compris raccordement électrique depuis le point de livraison installé à proximité par l'entrepreneur du lot Électricité</p>
781	<p>Gâche filante acier époxy, à 6 vis excentriques pour réglage</p> <p>Non réversible</p> <p>Gâche électrique sur point central – condamnation manuelle sur 3 points</p>
782	<p>Gâche pour serrure A2P* à 3 points latéraux</p> <p>Réversible</p>
79	<p>Gâche électrique pour serrure 1 point</p> <p>Gâche électrique 12 V, résistant à la poussée et au tirage force 300 kg</p> <p>Compris raccordement électrique depuis le point de livraison installé à proximité par l'entrepreneur d'électricité</p> <p>Pour serrure équipée d'un canon pour le déblocage mécanique par clé depuis l'extérieur</p>
80	<p>Ventouses électromagnétiques de condamnation de portes</p> <p>Ventouse électromagnétique d'un type garantissant une faible consommation avec contre-plaque à fixation souple</p> <p>Pose encastrée de la ventouse sur dormant, et pose encastrée de la contre-plaque, sur le vantail ouvrant</p> <p>Raccordement électrique depuis arrivée de courant à proximité, 1 ventouse force de rétention 600 kg / 2 ventouses force de rétention 300 kg</p>
81	<p>Crémone à mortaiser pour vantail secondaire de porte à 2 vantaux</p>

	Crémone à tringles non visibles Mécanismes et tringles en acier traité – Gâches haute et basse en acier inox Compris encastrement de la gâche basse dans le sol Organe de manœuvre et plaque en aluminium anodisé / en acier inox Poignée à bascule / Bouton tournant
--	---

A - 02.14 ESSAIS

Les essais des ouvrages seront réalisés dans les conditions précisées aux DTU et normes concernés.

A - 02.15 PROTECTION ET NETTOYAGE DES OUVRAGES FINIS

A - 02.15.01 Protection des ouvrages finis

Tous les ouvrages du présent chapitre qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés, devront être protégés jusqu'à la réception.

Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.

Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.

A - 02.15.02 Nettoyage de mise en service

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent lot seront aux frais du présent lot.

Pour la réception, l'entrepreneur aura à effectuer :

- le nettoyage aux 2 faces de tous ses ouvrages et accessoires ;
- le nettoyage et lavage parfait aux 2 faces des vitrages de toutes ses menuiseries ;
- l'enlèvement de tous les déchets en provenance de ces nettoyages.

Ces nettoyages devront faire disparaître toutes les traces, projections et taches de plâtre, de mortier, de peinture, etc., ainsi que tous les résidus des films de protection.

A - 02.16 SPECIFICATIONS PARTICULIERES CONCERNANT LES MATERIAUX ET PRODUITS ENTRANT DANS LES TRAVAUX DU PRESENT LOT

A - 02.16.01 Fers et aciers

Les fers et aciers devront répondre aux normes NF et EN qui les concernent.

Pour les constructions métalliques en acier, les matériaux et fournitures devront être conformes aux prescriptions du DTU 32.1 – Chapitre II.

Tous les laminés, profilés, tubes, etc., devant être mis en œuvre seront de première qualité, liants, nerveux, sans aspérités, grique, gerçure, brûlure ou autre défaut pouvant nuire à l'aspect ou à la qualité des ouvrages.

A - 02.16.02 Alliage d'aluminium

Les alliages d'aluminium devront répondre aux normes NF et EN qui les concernent.

Les tôles et profilés mis en œuvre seront en alliage AGS, de codification 6060 AGS T5.

Pour les constructions métalliques en alliage léger, les matériaux et fournitures devront être conformes au DTU 32.2 – Chapitre III.

A - 02.16.03 Ferrages – Serrures – Quincaillerie

Les articles de ferrage et de quincaillerie devront répondre aux normes les concernant, cette conformité aux normes devra être matérialisée par la marque « NF-SNFQ » poinçonnée par le fabricant.

Les serrures devront répondre aux normes visées ci-avant, et porter la marque « NF-SNFQ-1 » ou « A 2 P Serrures ».

A - 02.16.04 Visseries et petits accessoires

Ces fournitures devront répondre aux normes les concernant. Les visseries et autres seront toujours, selon leur usage, en alliage léger ou en acier cadmié ou inox.

A - 02.16.05 Joints et garnitures souples

Les joints-mousses genre « Compriband » ou équivalent devront répondre aux normes publiées en avril 2001 :

- NF P 85-570 – Produits pour joints – Mousses imprégnées – Définition – Spécifications ;
- NF P 85-571 – Produits pour joints – Mousses imprégnées – Essais.

Les autres types de joints devront être admis au label « SNJF ».

A - 02.16.06 Produits verriers

Les différents types de produits verriers devront répondre aux normes qui les concernent.

Les produits verriers spéciaux et les produits translucides « non verriers » devront être titulaires d'un « Avis technique ».

A - 02.16.07 Marque NF

Pour tous les ouvrages fabriqués titulaires d'une certification NF, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des articles estampillés NF, à savoir :

- quincaillerie ;
- garde-corps ;
- boîtes aux lettres.

A - 02.16.08 Choix des matériaux et produits

Selon le cas, le choix des produits à mettre en œuvre est du ressort du maître d'œuvre, ou à proposer par l'entrepreneur.

A.02.16.08.1 Produit défini par le maître d'œuvre par une marque nommément désignée « ou équivalent »

L'entrepreneur aura la faculté de proposer au maître d'œuvre un produit d'une autre marque en apportant la preuve que ce produit est équivalent en tant que tenue dans le temps, robustesse, résistance, tenue des teintes, aspect du fini, possibilité de nettoyage, etc.

L'acceptation du maître d'œuvre des produits proposés par l'entrepreneur devra faire l'objet d'un accord écrit.

A.02.16.08.2 Produits à proposer par l'entrepreneur

L'entrepreneur proposera à l'agrément du maître d'œuvre les produits en fonction du résultat souhaité, des contraintes techniques, permettant d'atteindre les performances, tenue dans le temps, aspect du fini, etc., voulus.

A.02.16.08.3 Responsabilité de l'entrepreneur

L'entrepreneur restera toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de chantier, dont notamment :

- nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation ;
- conditions particulières rencontrées pour le chantier ;
- compatibilité des matériaux entre eux, etc.

Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'œuvre, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères ci-dessus.

Dans le cas contraire, il fera par écrit au maître d'œuvre les observations qu'il jugera utiles.

Le maître d'œuvre prendra alors les décisions à ce sujet.

A - 02.16.09 Contrôle et réception des matériaux sur chantier

Le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux, fournitures sur chantier avant mise en œuvre.

Pour les produits et matériaux relevant d'un Avis technique, d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage, et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits.

En ce qui concerne les autres matériaux, l'entrepreneur devra justifier leur conformité.

Dans le cas contraire, le maître d'œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur.

Les contrôles de conformité et le cas échéant les essais, se feront dans les conditions définies aux « Documents contractuels » cités en tête du présent document.

Tous les matériaux défectueux et ceux non conformes le cas échéant, seront immédiatement remplacés.

A - 02.16.10 Échantillons

Avant toute commande, l'entrepreneur devra fournir les échantillons de toutes les fournitures qu'il envisage de mettre en œuvre.

Pour les ouvrages de grandes dimensions, l'entrepreneur pourra présenter les documentations techniques détaillées.

A - 02.16.11 Éléments modèles

Pour tous les ouvrages dont le nombre d'éléments de même type ou de même principe est relativement important, le maître d'œuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place d'un élément à titre de modèle.

La fabrication de la série ne devra en aucun cas commencer avant approbation par le maître d'œuvre de l'élément modèle.

A - 02.17 PROTECTION CONTRE LA CORROSION DES OUVRAGES EN METAL FERREUX

Sauf spécifications différentes au CCTP ci-après, les ouvrages en métal ferreux seront traités contre la corrosion par l'un ou l'autre des procédés suivants, procédé précisé au CCTP ci-après.

Avant tout traitement contre la corrosion, les éléments des ouvrages devront, en atelier, être traités comme suit par l'entrepreneur :

- Décalaminage complet,
- brossage
- dépoussiérage

Le traitement contre la corrosion à la charge du présent lot sera ensuite réalisé comme suit, selon le cas.

A - 02.17.01 Couche primaire antirouille

Traitement contre la corrosion et finition peinture à la charge du présent lot, comprenant :

- application en atelier d'une couche primaire inhibitrice de rouille – Épaisseur 50 microns

A - 02.17.02 Galvanisation

Traitement contre la corrosion à la charge du présent lot, comprenant galvanisation à chaud en atelier ou en usine, répondant aux normes NF A 91-121 et NF A 91-122.

La classe de galvanisation minimum exigée sera Z350 pour les ouvrages extérieurs et Z275 pour les ouvrages intérieurs.

A - 02.18 PROTECTION CONTRE LA CORROSION DES OUVRAGES EN ALLIAGE LEGER

Selon les spécifications ci-après au présent CCTP, la protection contre la corrosion sera traitée par :

Anodisation répondant à la norme NF A 91-450 de décembre 1981 « Traitements de surface des métaux – Anodisation (oxydation anodique) de l'aluminium et de ses alliages – Couches anodiques sur aluminium – Spécifications générales », label EWAA-EURAS, avec garantie de bonne tenue de 10 ans :

- EWAA – Classe 15 pour milieu atmosphérique normal ou
- EWAA – Classe 20, pour milieu atmosphérique agressif, tels que milieu industriel, atmosphère marine ou analogue.ou
- Laquage industriel répondant à la norme NF A 50-452 de septembre 1984 « Aluminium et alliages d'aluminium – Produits prélaqués livrés en tôles ou en bandes – Caractéristiques » : revêtement par laque thermodurcissante label Qualicoat, accompagné d'une garantie de bonne tenue de 10 ans pour le blanc et de 5 ans pour les autres coloris.

A - 02.19 PEINTURE DES OUVRAGES

La prestation de peinture de finition des ouvrages métalliques sera à la charge du titulaire du présent chapitre.

La peinture sera adaptée au mode de traitement contre la corrosion mis en place sur les ouvrages métalliques :

A - 02.19.01 Couche primaire antirouille

- couche de finition aux peintures alkydes – Épaisseur environ 30 microns
- révision sur chantier de la peinture et exécution de raccords sur toutes les éraflures, marques, éléments de fixation et de réglages, etc. ou la couche de finition appliquée sur chantier après pose

A - 02.19.02 Galvanisation

- couche de peinture de finition adaptée au subjectile galvanisé – Épaisseur 50 microns

B - DESCRIPTION DES OUVRAGES DE METALLERIE

Tous les ouvrages seront livrés sur le chantier avec un traitement anticorrosion suivant l'article « A.03.08.01 - Préparation des fers en ateliers » ci-avant.

Tous les ouvrages seront également livrés peints en atelier par le présent chapitre et arriveront prêts à être posés.

B - 01 PORTES METALLIQUES

B - 01.01 CLASSEMENT AU FEU

Tous les blocs-portes pour lesquels un classement au feu est requis devront disposer d'un PV conforme à la réglementation incendie. Leur mise en œuvre devra respecter les directives du fabricant. Les PV originaux seront remis en fin de chantier. Le classement s'appliquera également aux équipements (serrures, crémones, ferme-porte, etc.).

- E30 : bloc-porte pareflamme 1/2h
- EI30 : bloc-porte coupe-feu 1/2h
- EI60 : bloc-porte coupe-feu 1h

B - 01.02 DORMANT

B - 01.02.01 Huisserie métallique

Les blocs-portes et donc les huisseries auront une hauteur standard de 2,04 m (hauteur de passage libre).

Les huisseries seront adaptées parfaitement à la largeur des cloisons indiquées sur les plans.

Les bâtis d'angle seront en acier galvanisé. Les bâtis seront de type 3 faces avec barre d'écartement et seront à recouvrement.

Fixation des bâtis par vissage ou scellement

Coloris : RAL 7016

B - 01.02.02 Couvre-joints

Finition des huisseries par couvre-joints de même teinte que le dormant du bloc porte.

Chant plat et/ou tasseau, angles libres légèrement chanfreinés (1mm)

Assemblage à coupe d'onglet - Fixation invisible.

B - 01.03 OUVRANT

B - 01.03.01 Ouverture

SA90° : simple action – ouverture à 90°

SA180° : simple action – ouverture à 180° imposée par la réglementation incendie.

VV90° : va et vient – ouverture à 90° de chaque côté.

COUL : coulissant

B - 01.03.02 Vantail

Les vantaux des portes seront composés :

- De 2 parements extérieurs en tôle d'acier galvanisée maintenus par raidisseurs, assemblés par rivetage et vissage
- D'une âme isolante en laine de roche haute densité

Nature et épaisseur du matériau en fonction des classements – feu, acoustique, humidité, etc. – requis

Finition thermolaquée – MATTE – RAL défini pour chaque porte dans le tableau des portes en annexe

B - 01.04 EQUIPEMENTS

Les serrures seront à larder, avec coffre acier anticorrosion (acier galvanisé). Les pènes, têtes et gâches seront en inox, adaptés au type de serrure et de support.

Les fiches techniques des différents équipements, voire les échantillons sur demande du maître d'œuvre, sont à fournir avant commande pour harmonisation et validation des équipements.

Se référencer au tableau des portes joint en annexe pour connaître les équipements de chaque bloc porte

B - 01.04.01 Rejet d'eau

Rejet d'eau en partie inférieure pour les portes extérieures

B - 01.04.02 Butée de porte

Fourniture et pose d'une butée de porte équipée d'une goupille anti-rotation

Inox finition brossée

Diamètre : 45 mm

Proposition à faire au MOE, similaire à l'image référence



B - 01.04.03 Joint balai

Fourniture et pose d'un joint balai en partie basse de la porte

Brosse en nylon noir

B - 01.04.04 Arrêt de porte mural

Fourniture et pose d'un butoir pour pose murale au niveau de la béquille

Aluminium et élastomère noir

Diamètre : 41 mm – Hauteur : 26 mm

Proposition à faire au MOE, similaire à l'image référence



B - 01.04.05 Ferme-porte encastré

Fourniture et pose de ferme-porte encastré dans l'ouvrant

- Homologué pour portes coupe-feu
- Bras à coulisse
- Force réglable
- A coup final réglable
- Vitesse de fermeture réglable
- Ouverture 90° ou 180° suivant plan

B - 01.04.06 B - 01.04.04 Charnières automatique double action

Fourniture et pose de charnières automatiques double action. Charnières à ressort en inox

Nombre de charnières et hauteur des lames en fonction du poids du vantail.

B - 01.04.07 Verrous à aiguille

Fourniture et pose de verrous haut et bas encastrés

Manœuvre à bascule

Platine et bascule en laiton

Longueur d'aiguille pour hauteur de manœuvre maximum à +1.80m du sol

B - 01.04.08 Barre antipanique avec manœuvre extérieure

Fourniture et pose de barres antipaniques type PUSH avec manœuvre extérieure - Conforme à la norme EN 1125-2008

Serrure à 1,2 ou 3 points selon localisation - Ouverture extérieure par clé

Endurance : 200 000 cycles

Barre de poussée horizontale à déverrouillage rapide - Aluminium, revêtue de peinture époxy



Pêne latéral médian – contre-pêne de sécurité selon localisation

Gâche médiane, haute ou basse selon le nombre de pènes

Organe de manœuvre extérieure : ouverture extérieure et condamnation – ½ cylindre simple profil européen



Coloris : noir

Proposition à faire au MOE pour validation, similaire à l'image référence

B - 01.04.09 Serrure 1 point

Serrure de sûreté un point à cylindre, pêne dormant et demi-tour inox

B - 01.04.10 Serrure 3 points :

Serrure de sûreté trois points à cylindre, pènes dormants et demi-tour inox, coffres haut et bas

B - 01.04.11 Béquilles

Fourniture et pose de béquilles en polyamide, renforcée avec insert métallique avec ressort de rappel et rosace adaptée au type de serrure

Coloris : RAL 9005

Proposition à faire au MOE pour validation, similaire à l'image référence

**B - 01.05 COLORIS / RAL**

Les bloc-portes seront de couleurs différentes selon leur localisation.

Tous les huisseries métalliques seront de teinte RAL 7016 – Gris anthracite

Le tableau des portes en annexes indique le RAL choisi pour chaque panneau de porte.



RAL 7039



RAL 2008



RAL 7006

B - 01.06 PEM 100

Fourniture et pose de portes métalliques, conformément aux caractéristiques précisées dans le tableau de portes joint au présent CCTP.

LOCALISATION :	SOUS-SOL	– ACCES STOCK MATERIEL
	RDC	– ACCES HALL DE RECEPTION
		– ACCES ALLOTISSEMENT
		– ACCES PLONGE
		– ACCES SAS MONTE CHARGE
	NIVEAU 01	– ACCES SAS MONTE CHARGE

B - 01.07 PEM 90

Fourniture et pose de portes métalliques, conformément aux caractéristiques précisées dans le tableau de portes joint au présent CCTP

LOCALISATION :	SOUS-SOL	– ACCES VESTIAIRES F ET VESTIAIRES H
		- ACCES BUANDERIE

B - 01.08 PEM 100 EI60

Fourniture et pose de portes métalliques, conformément aux caractéristiques précisées dans le tableau de portes joint au présent CCTP.

LOCALISATION :	RDC	– LOCAL DECHETS
-----------------------	------------	-----------------

B - 01.09 PIM 90 EI30

Fourniture et pose de portes métalliques, conformément aux caractéristiques précisées dans le tableau de portes joint au présent CCTP.

LOCALISATION : SOUS-SOL – ACCES STOCK MATERIEL
– ACCES TGBT
– ACCES STOCK MENAGE

B - 01.10 PIM 100

Fourniture et pose de portes métalliques, conformément aux caractéristiques précisées dans le tableau de portes joint au présent CCTP.

LOCALISATION : SOUS-SOL – VESTIAIRES F ET VESTIAIRES H
- BUANDERIE

B - 01.11 PIM 100 EI60

Fourniture et pose de portes métalliques, conformément aux caractéristiques précisées dans le tableau de portes joint au présent CCTP.

LOCALISATION : RDC – LOCAL DECHETS

B - 01.12 PIM 110

Fourniture et pose de portes métalliques, conformément aux caractéristiques précisées dans le tableau de portes joint au présent CCTP.

LOCALISATION : SOUS-SOL – ACCES LOCAL ECS & POMPE DE RELEVAGE

B - 02 ENSEMBLES METALLIQUES

Réalisation d'une grille avec partie(s) mobile(s).

Cadres en tubes rectangulaires

Barreaudage en tubes ronds, diam 20 mm, horizontaux espacés de maximum 10 cm

La partie ouvrante de l'ensemble est composée de doubles vantaux s'ouvrant sur l'extérieur

Fixation en tableau avec vis et chevilles appropriées

Bouchons de fermeture

Joint périphérique

Les serrures et verrous seront intégrées aux tubes (encastrées / pas d'élément apparent)

La prestation comprend toutes les sujétions pour finition de qualité

L'ensemble des grilles seront livrées sur site peintes, prêtes à être posées. La peinture de l'ouvrage et le traitement anti-corrosion sont à la charge du présent chapitre.

B - 02.01 EM01 – 3,40 X 2,60 M

Fourniture et pose d'ensembles métalliques, conformément aux caractéristiques précisées dans le tableau de portes joint au présent CCTP.

Description : une partie fixe + 2 vantaux battants

Dimensions partie mobile : 240 x 260 cm – 2 vantaux de 120 cm

LOCALISATION : SOUS-SOL – ACCES LOCAL ECS & SURPRESSEUR

B - 02.02 EM02 – 3,70 X 2,60 M

Fourniture et pose d'ensembles métalliques, conformément aux caractéristiques précisées dans le tableau de portes joint au présent CCTP.

Description : 2 parties fixes latérales + 2 vantaux battants

Dimensions partie mobile : 160 x 260 cm – 2 vantaux de 80 cm

LOCALISATION : SOUS-SOL – ACCES LOCAL GAZ

B - 03 GARDE-CORPS, LISSES ET MAINS COURANTES

Réalisation de garde-corps métalliques constitués de profilés du commerce

Assemblage des éléments constitutifs par soudure.

Fixation : Par platine avec vis à béton – Respect des distances d'enrobage par rapport au béton

Joint élastomère classé catégorie 1 monocomposant sans primaire en périphérie des platines et des montants lorsque ceux-ci sont encastrés dans la chape.

Ecartements des barreaudages ou lisses et hauteurs conformes à la réglementation en vigueur.

Fermeture des tubes par bouchons plastiques.

B - 03.01 GARDE-CORPS DROITS

Fourniture et pose de garde-corps droits composés de :

- Structure métallique :
 - o Montants verticaux 50 x 10 mm
 - o Main courante : Profil plat 50 x 10 mm fixée COTE INTERIEUR sur cornière de fixation 35 x 35 x 4 mm
 - o Lisse basse : Profil plat 50 x 10 mm soudée entre montants
 - o Fixation en pieds par soudure sur platine spitée en surface du plancher béton brut
 - o Cornières de fixation 35 x 35 x 4 mm (en partie haute et basse) soudées sur montants
 - o Pates de fixation pour la main courante en tête 50 x 10 mm et la lisse basse soudée sur montant 50 x 10 mm
- Remplissage :
 - o Tôle perforée, motif ni de poule soudée sur cornières de fixation COTE INTERIEUR

LOCALISATION : NIVEAU 01 – GARDE-CORPS DE LA VARANGUE ET DES PALIERS DE L'ESCALIER PRINCIPAL

B - 03.02 GARDE-CORPS RAMPANTS

Fourniture et pose de garde-corps rampants composés de : (même principe de fixation que les GCD)

- Structure métallique :
 - o Montants verticaux 50 x 10 mm
 - o Main courante : Profil plat 50 x 10 mm fixée COTE INTERIEUR sur cornière de fixation 35 x 35 x 4 mm
 - o Lisse basse : Profil plat 50 x 10 mm soudée entre montants
 - o Fixations en pieds par soudure sur platine spitée sur crémaillères
 - o Cornières de fixation 35 x 35 x 4 mm (en partie haute et basse) soudées sur montants
 - o Pates de fixation pour la main courante en tête 50 x 10 mm et la lisse basse soudée sur montant 50 x 10 mm
- Remplissage :
 - o Tôle perforée, motif ni de poule soudée sur cornières de fixation COTE INTERIEUR

LOCALISATION : **ESCALIER PRINCIPAL EXTERIEUR**

B - 03.03 MAINS COURANTES

Fourniture et pose de mains courantes composés de :

- la main-courante proprement dite en tube Ø 50 x 2 mm, rampante, coudée aux changements d'inclinaison, bouchée/soudée et coudées aux extrémités;
- d'étriers verticaux en fer plat 50x6mm plié, fixés dans le mur support par chevilles et vis appropriés, écartement maximal 1,00 m.
- de part et d'autre de la volée d'escalier

LOCALISATION : **SOUS SOL – ESCALIER MENANT A LA CUISINE**

B - 03.04 LISSES HORIZONTALES

Fourniture et pose de lisses horizontales selon norme NFP 01-012, comprenant :

Tube Ø 50 x 2 mm

Matériau : acier galvanisé

Si besoin éléments verticaux, potelets, constitués de fer plat 40 x 15 mm

Fixation : à l'intérieur du tableau de la baie

Hauteur de protection : 100 cm

Finition : Matte – thermolaquée – RAL 7039

LOCALISATION : **NIVEAU 01 – TOUTES LES BAIES DE LA SALLE A MANGER 02 AYANT UNE ALLEGES INFERIEURE A 1,00M**

Localisation	N° Article CCTP	Identifiant	Etage	Int/ext	Tableau
PORTES METALLIQUES					
Stock materiel	-01.01	PEM 100	SOUS SOL	EXTR	BETON
Vestiaires H	-01.02	PEM 90	SOUS SOL	EXTR	BETON
Buanderie	-01.03	PEM 90	SOUS SOL	EXTR	BETON
Vestiaires F	-01.04	PEM 90	SOUS SOL	EXTR	BETON
Vestiaires F	-01.05	PIM 100	SOUS SOL	INT	BETON
buanderie	-01.06	PIM 100	SOUS SOL	INT	BETON
Vestiaires H	-01.07	PIM 100	SOUS SOL	INT	BETON
Stock ménage	-01.08	PIM 90 EI30	SOUS SOL	INT	BETON
Local TGBT	-01.10	PIM 90 EI30	SOUS SOL	INT	BETON
Stock matériel	-01.11	PIM 90 EI30	SOUS SOL	INT	BETON
Local surpresseur	-01.12	PIM 110	SOUS SOL	INT	BETON
Hall de réception	0.01	PEM 100	RDC	EXTR	BETON
Allotissement	0.02	PEM 100	RDC	EXTR	BETON
Plonge	0.03	PEM 100	RDC	EXTR	BETON
Déchets	0.04	PEM 100EI60	RDC	EXTR	BETON
Déchets	0.05	PIM 100EI60	RDC	INT	BETON
SAS MC	0.06	PEM 100	RDC	EXTR	BETON
SAS MC	1.11	PEM 100	RDC	EXTR	BETON
ENSEMBLES METALLIQUES					
Local ECS	-01.13	EM01	SOUS SOL	EXTR	BETON
Local gaz	-01.14	EM02	SOUS SOL	EXTR	BETON
PSE					
local COMPOSTEUR	-01.15	EM03	SOUS SOL	EXTR	BETON

METAL - TABLEAU DES PORTES																			
DIMENSIONS							DORMANT			OUVRANT				EQUIPEMENTS					
Nombre de vantaux	Passage libre Largeur	Passage libre Hauteur	Seuil	Remplissage	Classement au feu	Affaiblissement acoustique	Huisserie	Couvre joint	COLORIS / RAL	Ouverture	Finition pré-peinte	Finition thermolaquée	COLORIS / RAL	Plinthe rejet d'eau	Butée de porte SOL	Arrêt de porte MURAL	Joint balais	Ferme-porte	Charnière automatique double action
1	100	203	-2	tole			METAL		RAL 7016	SA90			RAL 7039						
1	90	203	-2	tole			METAL		RAL 7016	SA90			RAL 7039						
1	90	203	-2	tole			METAL		RAL 7016	SA90			RAL 7039						
1	90	203	-2	tole			METAL		RAL 7016	SA90			RAL 7039						
1	100	203	0	tole			METAL		RAL 7016	SA180			RAL 2008						
1	100	203	0	tole			METAL		RAL 7016	SA180			RAL 2008						
1	100	203	0	tole			METAL		RAL 7016	SA180			RAL 2008						
1	90	203	0	tole	EI30		METAL		RAL 7016	SA90			RAL 7006						
1	90	203	0	tole	EI30		METAL		RAL 7016	SA90			RAL 7006						
1	90	203	0	tole	EI30		METAL		RAL 7016	SA180			RAL 7006						
1	110	203	0	tole			METAL		RAL 7016	SA180			RAL 7006						
1	90	203	-2	tole			METAL		RAL 7016	SA180			RAL 7039						
1	90	203	-2	tole			METAL		RAL 7016	SA90			RAL 7039						
1	100	203	-2	tole			METAL		RAL 7016	SA90			RAL 7039						
1	100	203	-2	tole	EI60		METAL		RAL 7016	SA90			RAL 7039						
1	100	203	0	tole	EI60		METAL		RAL 7016	SA180			RAL 7039						
1	100	203	-2	tole			METAL		RAL 7016	SA180			RAL 7039						
1	100	203	-2	tole			METAL		RAL 7016	SA180			RAL 7039						
2	120	260	-2	grille			METAL		RAL 7016	SA90			RAL 7039						
2	80	260	-2	grille			METAL		RAL 7016	SA90			RAL 7039						
2	90	228	-2	grille			METAL		RAL 7016	SA90			RAL 7039						