

Consultation N° : 09/2023

**AMENAGEMENT INTERIEUR DE La Faculté
des Sciences Juridiques, Economiques et de Gestion
de Jendouba**

-*-

- Cahier des Clauses Techniques Particulière (C.C.T.P)

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Les matériaux de construction à utiliser sur chantier doivent répondre aux normes tunisiennes utilisées dans le domaine des travaux publics.

Document de référence : Catalogue des normes Tunisiennes utilisées dans le Domaine des Travaux Publics,

Homologuées par arrêté du Ministre de l'Industrie (INNORPI) , Actualisées au cours de l'année 1999.

En l'absence de données dans ce catalogue ; des produits équivalents peuvent être utilisés tout en se référant aux données citées ultérieurement.

A / MACONNERIE :

A.1 – BRIQUETAGES :

A.1.1 – Généralités :

Les briques utilisés seront exclusivement des briques cuites, avec des caractéristiques de qualité conformes aux normes N.F.P. (13.301),(13.403),(13.404) ou aux normes locales homologuées s'il y a lieu. Les briques doivent être bien cuites sans être vitrifiées, dures non friables, sonores, sans fêlure et sans partie siliceuses ou calcaires, leur porosité ne doit en aucun cas dépasser 18% de leur poids, leur résistance moyenne doit être égale ou supérieur à 15 bars.

Les travaux de briquetage doivent être conformes au DTU N° 20.

Les briques seront posées à bain soufflant de mortier, par assises réglées horizontalement à joints croisés, le recouvrement sur l'assise inférieure étant de 0,05 m au moins les joints seront de 0,5 à 2 cm.

Les briques cassées, fendues ou déchaussées ne seront pas utilisées et seront éventuellement remplacées par un mortier frais.

Lorsqu'il sera nécessaire de tailler les briques, cette opération s'effectuera par sciage.

Les angles, les extrémités des trumeaux, les retours de tableaux et d'angles, seront exécutés en blocs à alvéoles verticales, ils auront un encastrement de mur vertical à mur vertical de 0,10 m au moins.

Les briques doivent être trempées dans l'eau avant leur emploi, et ce, en vue d'éviter le brûlage du mortier et parfaire l'adhérence du joint. Deux minutes suffisent.

Les briques prévues pour la protection d'élément en béton armé devront dans la mesure du possible être positionnées en coffrages perdu.

A.1.2 – Mortier de Pose :

Le mortier de pose de toutes maçonneries en brique sera composé comme suit : dosage pour 1 m³ de mortier :

- Sable 1 m³ (ne devant pas contenir d'éléments fins au dessous de 1/3 de mm et dans la mesure du possible
- d'éléments au – delà de 3 mm).
- Ciment 300 kg (CEM1 42,5N).

A.1.3 – Cloisons en briques – Type de Construction :

b / Double cloisons pour murs extérieurs :

- Double cloisons de 35 cm constituée :
- Soit de briques de 20 cm d'épaisseur posées à l'extérieur et de briques de 6,5 cm d'épaisseur posées à l'intérieur, les deux cloisons étant séparées par un espace libre de 4,5 cm , le tout étant destiné à recevoir un enduit de 2,5 cm à l'extérieur et de 1,5 cm à l'intérieur.
- Soit de briques de 15 cm d'épaisseur posée à l'extérieur et de briques de 10,5 cm d'épaisseur posées à l'intérieur, les deux cloisons étant séparées par un espaces libre de 5,5 cm, le tout étant destiné à recevoir un enduit de 2,5 cm à l'extérieur et de 1,5 cm à l'intérieur.

c / Prescriptions particulières à la mise en œuvre des murs extérieurs en double cloisons :

Les doubles cloisons jouent un rôle d'isolation thermique pour ce l'entrepreneur veillera à ce que le mortier de pose ne remplisse ni ne tombe dans le vide laissé entre les deux parois constituant le mur.

Pour les retours de tableaux, les trumeaux, les angles, on appliquera les prescriptions de l'article (05.1.1) du présent descriptif. La paroi extérieure et la paroi intérieure des murs en double cloisons seront liaisonnées par des pattes de forme spéciale munie de goutte d'eau à raison de 5 à 6 attaches au mètre carré de mur.

Les pattes utilisées auront au minimum un diamètre de 8 mm et devront être protégées contre toute attaque extérieure par galvanisation.

d / Protection contre la remontée des eaux :

L'isolation des murs contre la remontée capillaire sera assurée. Cette isolation sera exécutée au-dessous du plancher bas du rez de chaussée.

Elle sera constituée par :

- soit une chape au mortier de ciment de laitier dosé à raison de 500 kg pour 1 m³ de sable 0/3 tamisé avec éventuellement et sur ordre du maître d'œuvre, incorporation d'un hydrofuge.
- Soit par feutre surfacé, bitumé ou goudronné, type 45 S ou par bitume armé type 40. Le feutre sera posé sur une chape au mortier de 2 cm d'épaisseur, dosé à raison de 300 kg de ciment par m³ de sable 0/3 et dont la surface sera finement talochée. Après prise et siccité de mortier, il sera procédé à un brossage à la brosse métallique, le feutre sera alors posé à sec.

Le recouvrement des feuilles sera d'au moins 20 cm, sans interposition d'un produit de collage.

Le feutre sera protégé dans sa partie supérieure par un enduit de 1 cm d'épaisseur au mortier dosé à raison de 300 kg de ciment par m³ de sable 0/2. ce mortier sera sommairement dressé suivant un plan horizontal. On masquera en parement le revêtement d'étanchéité par un joint de mortier, analogue à celui de jointoiment.

B / ENDUIT :

B.1 – GENERALITE :

B.1.1 – Qualité des liants :

Les liants utilisés seront des classes suivantes :

- Ciment **CEM1 42,5N** 250/315 conforme à la norme N.F.P. (15.302).
- Chaux XH 30/60 conforme à la norme N.F.P. (15.301).

Leur stockage doit s'effectuer au sec.

B.1.2 – Sable :

Le sable utilisé doit être conforme à la norme N.F.P. (18.301).

La granulométrie du sable employé sera celle définie dans chaque catégorie de mortier.

B.1.3 – Gâchages des mortiers :

L'eau de gâchage ne contiendra pas plus de 2g par litre de matières en suspensions et 15 g de sel dissout.

Le gâchage s'effectuera au fur et à mesure de l'avancement des travaux, en fonction des besoins, avec la qualité d'eau nécessaire, mais sans excès, de façon à éviter le faïençage. Un mortier ayant commencé sa prise, ne sera en aucun repris et utilisé.

B.1.4 – Préparation des supports :

La surface des supports doit être propre, exempte d'impureté, (telle que poussières, peinture, plâtre, salpêtres, suies, huiles, etc. ...) rugueuses, de telle sorte qu'elle permette un accrochage et une adhérence parfaite de l'enduit.

Le support sera préalable humidifié à refus, en plusieurs fois et à un quart d'heure d'intervalle, la face à enduire devra être humidifié en profondeur et ressuyée en surface, dans le cas où le support présenterait des inégalités importantes ne permettant pas la mise en œuvre directe de l'enduit, il sera procédé à un redressement en surcharge ou

renformis, si elles ne dépassent pas 3 cm. De 3 cm à 5 cm, la surcharge sera armée. Au dessus de 5 cm, il sera exécuté un ouvrage de redressement en maçonnerie.

Support de maçonnerie neuve en briques ou de moellons. Les balèvres de hourdage des briques devront avoir des saillies inférieures à celle de l'épaisseur de l'enduit à appliquer. Dans le cas contraire elles seront arasées.

Support maçonnerie neuve en béton : dans la mesure du possible les coffrages des maçonneries de béton devant recevoir un enduit seront exécutés de telle sorte que la face décoffrée ne soit pas parfaitement lisse mais présente des aspérités.

De toute manière, le béton sera piqué, passé à la brosse métallique, et débarrassé des poussières, éclats, huile de décoffrage et lavé à grande eau.

Support de natures différentes juxtaposées : dans le cas où un ouvrage de nature différente interromprait le support, l'enduit sera armé par un grillage ou un treillis qui débordera de 15 cm au moins de chaque côté de l'ouvrage et sera fixé par clouage, tamponnage ou gobetage.

Cet enduit sera exécuté au droit des poteaux, poutres, et autres éléments en béton interrompant le support (Généralement en briques) et en contact direct avec l'extérieur.

B.1.5 – Exécution des enduits :

Généralement l'enduit sera constitué par un gobetis ou couche d'accrochage une couche intermédiaire formant le corps de l'enduit, une couche de finition donnant l'aspect de l'enduit fini et parachevant l'imperméabilisation.

La couche de finition pourra servir éventuellement comme support d'un enduit décoratif.

L'humidification des enduits en cours de durcissement ne sera pas opérée par temps sec et chaud de jour. Elle devra s'effectuer le matin.

Lorsqu'il y aura risque de micro fissuration de l'enduit, celui-ci pourra après humectation, être repris ç la taloche deux heures après sa mise en œuvre. La couche de finition ne pourra en aucun cas être exécutée par projection d'eau ou de ciment sec. Le lissage ne pourra s'effectuer sur mortier frais. Lorsqu'il sera nécessaire d'exécuter des reprises de la couche de finition celles – ci s'effectueront soit sur une ligne de joint, soit à un lieu où la reprise ne sera pas apparente. Les joints de structure intéresseront la totalité de l'épaisseur de l'enduit.

B.1.6 – Qualité des enduits finis :

Ils présenteront des surfaces régulières, soignées, planes, sans flèches ou brosses, exemptes de soufflures, gerçures, clagues, fissures.

Les arêtes et les joints seront nets, rectilignes, exempts d'écornures, épaufrures, fissure.

L'adhérence des enduits du support sera de 3 kg/cm² au moins à 28 jours. Aucune partie ne devra sonner « creux » sous le choc du marteau.

Leur planitude sera telle qu'une règle de 2 m promenée en tout sens ne fasse apparaître de différence supérieure à 5 mm, la tolérance de verticalité sera de 1 cm par hauteur de 3 m.

B.2 – ENDUIT INTERIEUR SUR SOUS COUCHE :

Le dosage des mortiers sera le suivant :

- sous enduit (1^{ère} couche) M3 .
- Enduit de finition (2^{ème} couche).
- Mortier bâtard dosé à 300 kg de ciment et 150 kg de chaux hydraulique pour 1 m³ cube de sable.

Le sable employé sera de 0/3, la proportion de sable fin ne dépasse pas 15 à 30%.

Le sous enduit sera exécuté avec un mortier très fluide, projeté sur le support. La couche sera fine de 5 mm au plus.

La couche de finition sera exécutée lorsque le sous-enduit aura fait sa prise mais avant qu'il ne soit sec. Le sable sa identique à celui du sous enduit, le mortier sera projeté à la truelle puis serré à l'aide du dos de celle-ci ou à la taloche les

creux et les joints étant parfaitement remplis, l'ensemble étant exécuté sur des repères, espacés de 1,5 m environ en partie courante et à 25 cm de tout angle intérieur de deux murs.

B.3 – ENDUIT EXTERIEUR A TROIS COUCHES :

Le dosage des mortiers sera le suivant :

- gobetis ou couche d'accrochage (1^{ère} couche).

Mortier de ciment dosé à 500 kg par mètre cube de sable.

- corps d'enduit (2^{ème} couche).

Mortier bâtard dosé à 300 kg de ciment et 150 kg de chaux hydraulique par m³ de sable.

- couche de finition (3^{ème} couche) mortier M7.

Le sable employé sera de 0/3 (0,1/3,15) pour la couche de fond et de corps de l'enduit. Le sable de la couche du fond comportera peu d'éléments fins sable rêche, la tolérance sera de 10% de grains de diamètre supérieur à 3,15 mm et 10% de farines ou filaires.

Le sable du corps de l'enduit comportera plus d'éléments fins et sera de granulométrie continue.

Le sable employé pour la couche de finition sera du 0/2 (1,1/2) riche en éléments fins, la tolérance sera de 10% de grains de diamètre supérieur à 2 mm et 10% de farines ou filets.

La couche de fond sera exécutée avec des mortiers à consistance plastique bouillie semi-épaisse, projetée avec force à la truelle.

La surface obtenue sera rugueuse et laissée brute sans aucun dressage.

Le corps de l'enduit sera exécuté après que la couche de fond ait fait une partie de son retrait, soit 48 heures au moins après la mise en œuvre par projection à la truelle en deux ou trois passes et serrages très énergique et uniforme.

Le dressage s'effectuera à la règle, la surface devant rester rugueuse.

Les arêtes, angles, ébrasures, gorges et arrondis sont exécutés en même temps que le corps de l'enduit.

La planitude sera celle de l'enduit fini, son épaisseur sera de 1 à 2 cm. La couche de finition sera exécutée avec un délai de 2 à 8 jours. Elle sera exécutée par projection à la truelle et dressée à la règle, son épaisseur étant uniforme et telle qu'elle couvre sans surcharge.

L'épaisseur de la couche de finition sera de 0,5 cm environ, l'épaisseur de l'enduit fini sera de 2,5 cm.

B.4 – ENDUIT EXTERIEUR SUR BANDEAUX, COURONNEMENTS, APPUIS :

Les saillis seront pourvus de « gouttes d'eau » ou de « larmier ». Le mortier de l'enduit sera le suivant : 350kgs de ciment par 1 m³ de sable 0/3.

Les « gouttes d'eau » ou les « larmiers » auront des contre-pentes de façon que l'eau n'atteigne pas la façade, mais retombe en goutte.

C / OUVRAGE DIVERS :

E.3 – POSE ET SCÈLEMENT DES CADRES EN MENUISERIE :

Avant toute mise en œuvre, l'entreprise devra vérifier que la couche d'impression a bien été effectuée sur les cadres.

Toutes les mises en œuvre de cadres non protégés seront refusées et le cadre démonté au frais de l'entrepreneur.

Tous les cadres de menuiserie seront munis de patte en acier doux, modèle de commerce, vissés tous les 0,80 m de longueur de cadre. Les scellements seront faits au mortier de ciment M2 ainsi que les garnissages. Avec interposition d'un bourrelet en matériaux compressibles.

E.7 – DOMAINE D'APPLICATION :

Les travaux auxquels s'appliquent les prescriptions du présent titre comprennent :

* Les travaux de revêtement de sol dans les conditions normales de pose, y compris la préparation des supports, les plinthes et les seuils.

* Les travaux des revêtements muraux.

Les prix seront établis sur la base d'une fourniture et d'un seul ton, ce prix de fourniture devra apparaître très nettement dans le sous détail des prix de l'entreprise, de façon à permettre l'ajustement du prix en fonction des déshydrate des l'architecte en ce qui concerne les couleurs ou les tons.

Les différences de prix résultants du choix de l'architecte, seront révisables dans un sens ou l'autre.

E.8 – COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT :

L'entrepreneur ne devra exécuter les travaux de revêtement qu'après acceptation des corps d'états intéressés (électricité, plomberie, téléphone).

Il pourra demander de plus value pour accordement des revêtements au droit des canalisations ou cloisons non matérialisés avant exécution des revêtements, et dans le cas où il aurait reçu les accords précités. Dans le cas où il aurait reçu cet accord et si ces travaux sont dus à une fausse manœuvre du corps d'état intéressé, cette plus value sera à la charge de ce corps d'état. Le perçage des sols en dalle et carreaux de granito devront être exécutés avant pose des plinthes et exécution des peintures. L'entrepreneur du présent lot doit le nettoyage des enduits ou béton ou maçonnerie qu'il aura souillée.

E.9 – QUALITES DES FOURNITURES ET MATERIAUX :

* Le granito des différents carreaux et fournitures utilisés doit être uniforme dans chaque couche. La cassure ne doit présenter ni clivage, ni feuillage, ni alvéole. Les arrêtes devront être vives, sauf prescription contraire. La couleur des différents granites sera déterminée sur place par le maître de l'œuvre en consultation avec le service affectataire. Avant toute commande, l'entrepreneur est tenu de présenter un échantillonnage des produits qu'il compte utiliser et obtenir leur agrément.

* Les carreaux des faïences 15 x 15 seront de couleur blanche. Ils seront de teinte unie et sans taches.

E.10 – MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX :

a / Pose des carreaux granito :

Cette opération comprend :

* l'exécution sur dallage en béton d'un lit de sable de 2 cm d'épaisseur soigneusement arrosée et damée.

* La pose des carreaux sur ce lit de sable suivant la méthode dite à la bande à bain soufflant de mortier et à joint serré non jointif la couche de mortier N°6 aura au minimum 1,5 cm d'épaisseur après pose. Les carreaux seront posés de manière que l'adhérence du mortier soit parfaite. Le coulage des joints doit être fait en principe avant que le mortier de pose n'ait terminé sa prise afin d'assurer l'adhérence nécessaire.

* Un joint sera préservé sur toutes les périphéries des pièces.

b / Pose de revêtement en faïence :

Les carreaux de faïence seront mis à tremper avant la pose. La durée du trempage ne doit jamais permettre la saturation complète.

L'enduit sous faïence comprendra un gobetis dosé à 400 kg et un enduit au mortier M1 de 0,01 m d'épaisseur et tiré à la règle.

Lorsque cette dernière couche aura commencée à faire sa prise, la pose de faïence se fera au ciment pur et a joint serré et en évitant toutefois tout contact entre carreaux.

Le rejointoiement se fera au ciment blanc pur, après exécution des joints le revêtement sera lavé à grande eau pour faire disparaître toute trace de ciment, la surface finie du revêtement doit être parfaitement plane. Une règle rectiligne de 3 m de longueur ne doit pas indiquer de flèche supérieure à 1 mm.

c / Pose de plinthe :

Les plinthes seront en saillies de 5 mm par rapport au nu fini de l'enduit intérieur.

E.11 – CONTROLE DES LIVRAISONS :

Les matériaux livrés en rouleaux, stockés suivant les prescriptions du fournisseur porteront l'indication du type, suivant spécifications des normes s'ils existent.

Les produits en solution ou en émulsion et les produits pâteux livrés en emballage porteront l'indication permettant l'identification du contenu et la mention de conformité à la norme si elle existe.

E.12 – CONTROLE EN COURS DE TRAVAUX :

Pour vérifier la structure de revêtement étanchéité, ainsi que son poids au mètre carré dans le cas de procédé multicouche, des prélèvements, seront opérés par l'entrepreneur en présence du maître de l'œuvre, aux endroits indiqués par ce dernier.

E.13 – EPREUVES D'ETANCHEITE :

Les épreuves étanchéité se feront sur ordre de maître d'œuvre. On établit le niveau de l'eau sur la terrasse à 0,05 m au dessous des points haut de relevés. Ce niveau est maintenu pendant 24 heures minimums, la vidange de l'eau est faite progressivement. Aucune fuite ne doit apparaître en aucun point tant en sous face de la terrasse que dans un mur ou dans une cloison verticale.

E.14 – FRAIS DE PRELEVEMENTS – ESSAIS ET PREUVES :

Les frais relatifs aux prélèvements et aux épreuves étanchéité indiquée ci-dessus sont à la charge de l'entrepreneur. Les frais de prélèvements, essais et épreuves supplémentaires que pourrait prescrire le maître d'œuvre sont à la charge :

* Du maître d'œuvre si leur résultat est favorable à l'entrepreneur.

* De l'entrepreneur si leur résultat conduit à un rebut, à une démolition ou à une réfection.

a / Garantie :

L'entrepreneur, s'engage à garantir au maître de l'œuvre pendant une durée de dix ans à partir de la réception provisoire du projet, contre toutes avaries, défauts, vice de fonctionnement des chapes étanches, protection et évacuation.

La réception provisoire du bâtiment ne sera prononcée qu'après la remise de l'engagement au maître de l'œuvre par l'entrepreneur spécialiste sous traitant de l'étanchéité qui sera mentionné dans le procès verbal de réception.

F / MENUISERIE :

F.1 – GENERALITE :

L'ensemble des travaux visés au présent chapitre comprend : la fourniture, transport et pose de toutes les menuiseries, y compris celles de toutes les quincailleries, serrures et menuiseries conformément aux et tableaux de menuiserie.

Les ouvrages de menuiserie sont réceptionnés par le maître de l'œuvre en atelier avant le passage de la couche d'impression.

Les menuiseries devront être irréprochables tant de point de vue de la qualité des bois employés que la mise en œuvre des articles de la quincaillerie.

Les quincailleries et serrureries seront de la marque agréée par le maître de l'œuvre. Toutes les menuiseries seront exécutées suivant les prescriptions du B.T.U. N° 36 C.S.T.B.

F.2 – QUALITES DU BOIS :

Les bois employés en menuiserie, seront du premier choix en sapin rouge du Nord (norme N.E.B. 53.902)

Les bois seront droits de fils, sains, purgés d'auliers exempts de souillures, gélivures, pourritures, fentes, nœuds vicieux ou autres défauts.

Les nœuds sains et adhérents sont seuls tolérés à raison de 2 par mètre linéaire.

Ces nœuds ne doivent pas être sur les arêtes et ne doivent en aucun cas la résistance des pièces, leur diamètre n'excèdera pas 2 cm.

Les bois qui comportent les lésions dues à des parasites seront immédiatement enlevés du chantier,

L'entrepreneur devra leurs remplacements à ses frais.

F.3 – POSE DES MENUISERIES EN BOIS :

Les menuiseries ne seront livrées sur chantier qu'après séchage complet de la couche d'impression.

Les menuiseries seront posées avec la plus grande exactitude et en plomb parfait à leurs emplacements exacts par les plans par ordre de service. Toutes les pièces qui doivent rester en contact avec les maçonneries seront traitées avant pose, au moyen d'un enduit antiseptique et hydrofuge.

Les parties mobiles doivent se mouvoir sans efforts et se joindre entre elles ou avec les dormants avec un jeu qui n'excèdera pas 1,5 mm avant peinture.

Toutes les menuiseries sont soigneusement protégées. Les arêtes vives seront munis de baguettes clouées avec des clous fins.

Toutes épaufrures, éclats ou autres défauts seront réparés aux frais de l'entrepreneur.

Les pattes à scellement seront fixées par vis, scellées au mortier de ciment.

L'emploi des pointes ou vis à garnir enfoncées à coup de marteau est formellement interdites.

F.3.1 – Documents de Référence :

Toutes les spécifications, qualités, caractéristiques et essais doivent satisfaire aux normes Tunisiennes en vigueur. A défaut, ils doivent satisfaire aux normes suivants :

- * NF P 26 301 : spécifications
- * NF P 26 313 : essais mécaniques
- * NF P 26 403 : verrous
- * NF P 26 405 : crémones spécifications
- * NF P 27 401 : pièces d'appuis
- * NF P 27 403 : carré, demi-rond et main courantes

La quincaillerie en aluminium ou en alliage d'aluminium doit satisfaire aux prescriptions des normes suivantes :

- * NF P 26 309
- * NF P 26 310
- * NF P 26 311
- * NF P 26 313
- * NF P 26 411

et particulièrement celle concernant tous les essais mécaniques à faire subir aux différents éléments.

F.3.2 – Prescriptions techniques :

Les travaux de peinture faisant l'objet du présent cahier des prescriptions techniques devront tant en ce qui concerne les qualités des matériaux et fournitures ainsi que leurs provenances et leur caractéristique, qu'en ce qui concerne leurs mise en œuvre, répondre en tous points aux prescriptions du présent cahier et d'une façon générale, être exécutés selon les règles de l'art.

F.4 – CONSISTANCE DES TRAVAUX – NATURE DES FONDS :

* L'entrepreneur devra prendre connaissance de l'ensemble des autres corps d'état pour être parfaitement au courant de l'ensemble de sa nature et de sa particularité.

* Le présent devis descriptif est donné à titre indicatif et a pour but de faire connaître le programme général.

L'entrepreneur devra donc prévoir tous les travaux accessoires et complémentaires nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage principal, même si la présente description les avait omis ou insuffisamment décrit.

L'entrepreneur ne pourra pas en conséquence et sans aucun prétexte, arguer du défaut dénonciation soit au devis descriptif soit du cahier des charges pour demander en dehors de l'exécution complète de l'ouvrage principal. Il est donc précisé que les travaux accessoires et annexes aux travaux principaux faisant l'objet du présent devis, sont implicitement compris dans les prix du bordereau.

F.5 – ECHAFFAUDAGE :

L'entrepreneur devra la location et l'établissement des échafaudages nécessaires à l'exécution de son travail. Les échafaudages devront être constitués et placés de telle sorte que les différentes parties du chantier soient toujours facilement accessibles, d'autre part toutes les précautions devront être prises pour éviter la chute des matériaux et gravois. Il sera installé toutes les garanties nécessaires que l'architecte juge bon de demander sans que l'entrepreneur puisse prétendre quelques indemnités que ce soit.

F.6 – ECLAIRAGE :

L'entrepreneur devra également assuré à ses frais, l'éclairage nécessaire à l'exécution des travaux qu'il aura à exécuter dans les locaux non éclairés naturellement.

F.7 – NETTOYAGE ET CONTROLE RECEPTION :

a / Echantillon :

L'entrepreneur déposera au bureau de l'architecte un échantillon de chaque produit ou matériaux d'abord pour acceptation puis pour permettre le contrôle à la livraison et au cours de l'exécution des travaux.

b / Avant l'exécution des travaux, les surfaces témoins devront être réalisées pour chaque type de peinture et ton choisis. Elles devront en tout point être conformes aux échantillons.

c / Réception provisoire :

Les réceptions devront permettre de constater que le film est analogue à celui des surfaces témoins.

d / Réception définitive :

Les vérifications devront permettre de constater que les films de peinture son en bon état, absence de craquelures de cloques etc. ...

e / Analyse est contrôle :

L'architecte aura toujours le droit de faire effectuer inopinément quand bon lui semblera et quels que soient les degrés d'avancement des travaux tous les prélèvements et toutes les analyses, tant de manière livrées au chantier, que de peinture mise en œuvre, fait, aux frais de l'entrepreneur par un laboratoire d'essais, sans préjudice des abattements à appliquer sur les travaux exécutés antérieurement ou refus pur et simple de ces travaux, voir l'application éventuelle des mesures prévues aux documents administratifs du marché.

F.8 – MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX :

a / Qualité des matériaux :

Toutes les peintures seront de première qualité des meilleures marques. Elles seront soumises avant l'emploi à l'architecte et ne pourront être utilisées sans son accord

b / l'entrepreneur devra exiger des fournisseurs que tous les produits soient livrés en récipients ou « camion » plombés et comportant une étiquette spécifiant ses qualités.

c / Composants traditionnels :

les peintures à l'huile traditionnelles seront constituées exclusivement :

- * d'huile siccativ
- * d'un pigment blanc
- * d'un diluant
- * de siccatif

Et suivant les tons à obtenir de pigment colorés.

- l'huile siccatrice sera présentée par l'huile de lin pure, première qualité, à l'exclusion de toute huile de remplacement : huile blanche ou huile d'œillette. Elle devra être siccatrice et employée sans aucune addition de résine, de clochant ou autre espèce d'huile.

- Le pigment blanc sera présenté par un blanc broyé à l'huile de lin étant précisé que sera seul employé l'oxyde de zinc en pâte, répondant à la classification de blanc broyé pur à l'exécution de tout autre pigment blanc, sont absolument prescrits le blanc broyé mélangé et tithophré.

- Les diluants seront uniquement de l'essence de térébenthine. Elle sera de première qualité, incolore ou légèrement jaunâtre et très fluide. Elle sera de préparation récente, exempte d'essence minérale, comme tous les autres produits ne provenant pas de la distillation des gommés de pins. Elle sera neutre ou peu acide et ne devra pas laisser, par évaporation à l'abri de l'air à 100° un résidu de plus de 21/2°, et prescrit l'emploi « white » spirit.

- Le siccatif : en poudre ou en liquide, en fonction des travaux à exécuter et en fonction également des circonstances atmosphériques, sera à base de borate, sulfate à l'acétate de manganèse. Les siccatifs seront de toute première qualité, les sels de manganèse étant dans le siccatif liquide en solution dans l'huile de lin ou dans l'essence de térébenthine à l'exclusion de « white » spirit ou de tout autre diluant.

Les siccatifs seront toujours préparés le plus longtemps possible avant leur emploi pour que le liquide soit bien clair.

Les siccatifs de commerce, liquide ou en poudre, notamment ceux à base de couperose blanche (sulfate de zinc) ne pourront être employés qu'avec l'autorisation expresse de l'architecte. De toute façon, ils devront être exempts de plomb.

- Les pigments colorés seront suivant les teintes à obtenir : bleu (bleu de Prusse, bleu d'outremer), rouge (brun van Dyok, oxyde de fer vermillon) jaune (chromate de plomb ou jaune de chrome, hydroxyde de fer argileux, terre colorées) noire (de fumée ou 1^{er}, noir minéral, noir ivoire). Ils seront employés en poudre pour les pigments courants, ocres, terre d'orbe de sienne, bleu de chrome N°1, vermillon de France, brun van Dyok, noir ivoire, laqué carminée, vert aggalis etc.

- Blanc de Caire : le blanc de Caire dit blanc d'Espagne sera du carbonate de calcium pouvant être en poudre impalpable. Il sera exempt de tous graviers, silex ou autre corps étranger.

- Peinture antirouille : dans le cas où l'emploi de minimum de plomb doit être écarté, l'entrepreneur présentera à l'architecte une peinture antirouille préparée à l'usine à la base de chromate de zinc

F.9 – COMPOSITION DES PEINTURES :

F.9.1 – Peinture à l'huile :

L'utilisation des marierais de charge (sulfate de baryte ou autres) est interdite.

Les peintures à l'huile dans leurs constituants liquides et solides devront répondre aux qualités précisées ci-après :

Proportion d'huile : - pour l'intérieur 16% minimum.

- pour l'extérieur 20 % minimum.

Poids spécifique maximum : - pour l'intérieur 2.

- pour l'extérieur 2.

F.9.2 – Peinture antirouille :

La longueur en huile de la résine de base sera au minimum 60%.

La primaire livré sur le chantier sous forme concertée sera délayé par la peinture, uniquement à l'essence térébenthine avec addition de siccatif jusqu'à fluidité d'emploi.

F.9.3 – Mastic pour rebouchage et enduit :

a – Composition :

Elle sera la même pour le rebouchage et pour le ratissage se réserve de la dilution d'essence pour faciliter le ratissage.

Le dosage en volume des composants, sera pour le rebouchage.

- 4 parties de blanc concentré.
- 1,5 litre d'huile de lin.
- 6 kg de blanc de meulon en poudre.
- La qualité utile de siccatif.

Dans la composition de ratissage, à l'enduit il pourra être ajouté une partie d'essence de térébenthine.

b – Préparation :

Elle sera faite par mélange mécanique ou turbo-mélangeur des ingrédients en y ajoutant éventuellement la couleur concentrée à l'huile pour mise en teinte.

Les mastics ne colleront pas aux doigts et s'étaleront facilement au couteau, ils adhèrent parfaitement aux doigts fer, plâtre, ciment ou matériaux similaires, ne casseront pas après séchage, présenteront après application une surface lisse sans formation d'embus si retard séchage. Il pourra être utilisé également de l'enduit tous prés.

F.10 – MODE D'EXECUTION ET MISE EN OEUVRE :

a – Règle d'exécution :

Les travaux de peinture ne devront être exécutés que sur des supports parfaitement secs.

L'application des peintures, vernis, enduits et préparations assimilées ne devra être effectuée :

- Ni par température ambiante inférieure à + 5°.
- Ni dans une atmosphère humide susceptible de donner lieu à condensation.
- Ni sur des supports surchauffés.

Avant l'application de toutes couches, les surfaces à peindre devront être débarrassées de toutes souillures, poussières, gravois, tâches de graisse ou l'huile, mortier ou plâtre.

En aucun cas il ne sera appliqué de couches de peinture avant que la couche précédente ne soit sèche et dure, n'attendant au maximum 2 à 4 jours entre deux couches suivant la température, dans le cas d'emplois de produits courants et la durée fixée par le fabricant dans le cas de produits spéciaux.

Tous les travaux de peinture seront exécutés par une main d'œuvre qualifiée.

b – Travaux préparatoires :

Les travaux préparatoires cités en cours de devis constituent le minimum exigible, tous les travaux préparatoires nécessaires à une parfaite exécution seront dus. Avant de commencer ses travaux de peinture devra réceptionner les fonds. La négligence de l'entrepreneur sur ce point engagerait sa responsabilité puisque seul l'aspect fini des travaux compte. Il appartiendra à l'entrepreneur de faire remettre en état des ouvrages défectueux signalés.

c – Raccord divers :

Les spécifications qui précèdent ne sont valables pour l'ensemble des dons généraux. Toutes fois, les prix de l'entrepreneur comprendront les autres corps d'état en particulier par les menuiseries intérieures, ainsi que le rebouchage après les diverses installations.

d – Epoussage :

L'enlèvement des poussières par époussage sera obligatoirement assuré avant autres exécutions d'enduit ou application de toute couche de peinture quelle soit.

e – Dérouillage :

Les fers, fontes et aciers seront soigneusement débarrassés de toutes traces de rouilles ; suivant le cas à la brosse métallique, par martelage ou par tout autre procédé. Ce travail comprendra également le brossage à la brosse dure pour nettoyage final.

Indépendamment de ce travail, il sera exécuté l'échéant un dégarnissage partiel à l'essence.

f – Brossage :

il sera exécuté pour l'enlèvement de la brosse dure des traces de mortier ou plâtre sur boiserie, au préalable et suivant le cas, il pourra être fait emploi pour ce travail de tout autre outil spécial approprié.

g – Egrenage :

Cette opération, exécutée sur enduit de plâtre, consiste à débarrasser la surface à peindre de toutes grandes ou parties aspérités. Ce travail sera effectué parallèlement à un passage grossier au papier de verre qui fera disparaître en outre les traces de crayon et les peluches.

h – Rebouchage :

Les rebouchages sont destinés à dissimuler les défauts de support, l'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions utiles pour que les nœuds de sapin n'apparaissent pas après finissage des travaux.

Dans les ouvrages définis ci-après à l'huile en peinture laquée traditionnelle ou peinture glycérophtalique le mastic employé pour rebouchage doit répandre aux caractéristiques définies ci-avant.

i – Enduit soigné dépassé :

Dans les ouvrages de peinture glycérophtalique, les enduits indiqués soignés, repassés, devront être parfaitement unis et lisses, avec si nécessaire ponçage à l'eau. Il pourra être teinté du ton de la laquée définitive.

Le maître de l'œuvre se réserve le droit d'exiger le cas échéant, notamment en cas de couverture insuffisante de la couche définitive, l'exécution d'une couche intermédiaire de laquée en teinte, parfaitement poncé. Ce travail est valable pour le logement et l'administration.

j – Enduits ordinaires :

Ces enduits seront exécutés après impression dans les ouvrages à l'huile qui vont être définis ci-après et réalisés au mastic répondant aux caractéristiques définies ci-avant.

k – Ponçage :

Les ponçages seront exécutés à sec au papier de verre, tous les enduits soignés repassés, si les ponçages exécutés sous ces conditions se révélaient insuffisants, il serait dû afin d'obtenir, le résultat recherché tout ponçage à l'eau et le pouce complémentaire nécessaire.

F.11 – COUCHE D'IMPRESSION ET COUCHE PRIMAIRE :

Ces couches comporteront l'emploi des produits définis ci-après. Elles seront toujours réalisées à la brosse dans les ouvrages à l'huile, de peinture laquée traditionnelle et dans les ouvrages au blanc bilatineux.

L'entrepreneur devra les impressions non prévues par les autres corps d'état.

L'entrepreneur de peinture devra attendre la réception des menuiseries par l'architecte avant de commencer la peinture de celles-ci mais par contre, toutes les faces non vues de menuiserie seront imprimées avant pose.

Tous les nœuds seront brossés et agrainés avant l'impression des feuillures seront peintes, et d'une manière générale, le développement des surfaces de menuiserie, apparentes ou cachées.

Sur fer, l'entrepreneur devra exécuter les couches de peinture antirouille demandées au devis et après brossage et mise à métal sain aux endroits où la couche initiale a été dégradée, si nécessaire il pourra être demandé un grattage et dégraissage par produit détergent ou par feu un décalaminage.

F.12 – PEINTURES :

(Couche de support et couche de finition)

- dans le cas d'emploi de rouleaux à peindre la couche de support première couche sera obligatoirement passée à la brosse, il est précisé que l'emploi des pistolets ne sera autorisé que pour les peintures spéciales, vinylique, email, porcelaine, glycérophtalique.

Les applications de badigeon à la chaux ne pourront être faites au pistolet ou au pulvérisateur.

- chaque couche d'impression, teinte et finition seront de nuance différant mais pourra être faite dans le même ton, ces nuances différentes pourront être imposées par l'architecte.

- Echantillons, les couches de teinte seront suffisamment épaisses et bien couvrante, la couche de finition sera appliquée que lorsque la précédente sera bien sèche.

Pour cette dernière couche, l'entrepreneur devra se conformer aux instructions de l'architecte, et sera tenu de faire à ses frais tout essais ou échantillons de peinture qui lui seront demandés sur divers élément désigné à cet effet, pour fixer les choix des teintes.

Lorsque le nombre de couche ne couvrira pas suffisamment, une couche supplémentaire sera due sans que l'entrepreneur puisse prétendre à une plus value.

- pour l'extérieur, l'entrepreneur devra profiter autant que possible d'un temps sec pour l'application des différentes couches. Tous travail exécuté à l'extérieur par temps de pluie ou de crachin sera refusé.

F.13 – PRECAUTION A PRENDRE ET FINITIONS :

Tous les travaux de peinture sur tous les matériaux seront soigneusement exécutés avec tout rechampissage et protection des vitres, appareils sanitaires, interrupteurs électriques, etc.

Les revêtements du sol protégés par tout moyens pendant les travaux de peinture, l'entrepreneur sera seul responsable de toutes indélébiles qui entraîne le remplacement des parties de sols endommagés.

F.14 – NETTOYAGE DE MISE EN SERVICE :

Ces nettoyages intéressent toutes les parties apparentes :

- * Sols : carrelage, revêtements spéciaux
- * Quincaillerie : bouton de portes béquille etc. ...
- * Appareils sanitaires, robinetterie
- * Appareillage électrique.

Sont compris dans les nettoyages le balayage et l'évacuation des lits de sciures protecteurs de carrelages.

Les nettoyages devront faire apparaître les tâches de peinture ou d'huile, les tâches de plâtre, ciment etc. ..., les traces de fils de mortier.

Les produits employés (solvants, décapants, etc. ...) les procédés mise en œuvre (grattage, ponçage etc. ...) devront être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération de matières elles même ou leur état de surface (pli brillant etc. ...).

Le ponçage pourra être pratiqué au grès, pour les grès cérame.

F.15 – POSE DE LA VITRERIE :

Les éléments de vitrage seront posés et fixés sur leurs cadres supports avec le plus grand soin. En aucun cas, le mastic ne devra assurer à lui seul le tenu mécanique des éléments mis en place. Les glaces miroirs seront fixées au mur par des supports chromés.

F.16 – MODE D'EVALUATION :

- * Peinture sur mur : surface réelle avec réduction de toutes les ouvertures ou autres surface non peinte.
- * Portes pleines : deux faces pour deux sans comporter le développement sailli ou épaisseur.
- * Châssis vitrés : une face et demie pour deux faces.
- * Persiennes en bois : trois faces pour deux faces.
- * Tuyauteries : en mètre linéaire quel que soit le diamètre.

Les travaux de ferronnerie concernent les panneaux de protection des baies et les éléments ajournés pour la clôture principale.

Les divers motifs doivent être exécutés suivant les dessins et détails établis par l'architecte.

Les fers cassés ou plat rentrant dans la composition doivent être exempts de rouille et bien frottés au papier abrasif avant leurs confections, leur assemblage se fera par soudure non apparente et de corps suffisant, la soudure ne doit pas présenter aucun point faible ni bavure. L'ancrage dans les murs se fera à l'aide de pattes à scellement en forme de T ou Y et de longueur suffisante, avant la pose un brossage énergique doit être fait à la brosse métallique et deux couches de peinture glycérophtalique superficielle de couleur au choix de l'Architecte.

G / RESEAU D'EVACUATION DES EAUX USEES :

Les travaux du réseau des évacuations des eaux usées comprennent :

- * toutes les fouilles en tranché pour la pose des conduites.
- * Toute la pose des conduites et leur branchement.
- * Tous les regards de visite.

Réseau d'évacuation des eaux pluviale.

Dressée par :
Chef service des bâtiments civil

Lu et accepte par :
L'entrepreneur soussigné

Vu et vérifié par :

Présenté par :

APPROUVE PAR :

Opération : Projet de construction de Fiche Etape cha
..... Fiche dynamique

Marché approuvé le :

Entreprise : Gestion de la fiche

Visa **EXIGENCES TECHNIQUES** Entreprise

Responsable **Fiche produit** Chef du projet

de la tenue Directeur

de la fiche :

Diffusion :	Chef Projet	Architecte	I. Conseil	Contrôleur Tech.	Laboratoire	ONPC
Date :						

Identification de l'article (N° d'article suivant marché) :

Désignation du produit :

Caractéristiques Exigées par les pièces du marché (CPTP & Cadre Bordereau des prix) :
.....
.....
.....

Identification du produit (suivant Fiche technique) :

- Origine :
- Marque :
- Référence :
- Type :
- Couleur :
- Autres :

Caractéristiques techniques du produit suivant fiche technique :

-
-
-

Conformité Technique :

- **Conformité aux Normes** : Réf. & N° Certif. de conformité ou Certif. d'homologation
- **Agrément Technique** : N° - Référence et organisme
- **P.V d'Essais** (désignation labo d'essais – N° PV – Date d'essais et Résultats)
- **Avis technique** (N° - Référence et organisme)

Acceptation ou rejet du produit proposé :

- **Acceptation** :
- **Rejet** : Motivation et Recommandation :
- **Archivage** : conserver la fiche produit à compter du :

Visa et dates :

- Concepteur :Date et signature
- Controleur technique :Date et signature
- Chef du projet : Date et signature
- Directeur : Date et signature

NB : (1) : - Préciser la personne concernée
(2) : - Joindre copie du Document

