

EXEMPLE DE C.C.T.P.

ECHAFAUDAGE DE PIED



Ce CCTP peut être adapté aux particularités du chantier. Pour faciliter son utilisation, les éléments à compléter ou relevant de dispositions particulières sont inscrits en caractères gras et en italique

Ce CCTP, ainsi qu'un exemple de CCTP spécifique pour protections bas de pente, rives et toitures terrasses sont disponibles soit sous forme papier, soit sous CD, soit téléchargeables sur le site de la Cram : www.cram-bfc.fr

SOMMAIRE

GÉNÉRALITÉS	3
1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES	3
1.1 - Consistance des travaux	3
1.2 - Spécifications	3
1.3 - Documents de référence	3
1.4 - Etablissement des offres	3
1.5 - Connaissance des lieux	3
1.6 - Protection des ouvrages	4
1.7 - Raccordement aux ouvrages existants	4
1.8 - Responsabilité de l'entrepreneur	5
1.9 - Montage – démontage – modifications	5
1.9.1 - Compétence du concepteur et monteur	5
1.9.2 - Notices de montage, notes de calculs, contrôles réglementaires	5
1.9.3 – Réception des échafaudages avant utilisation	5
1.9.4 - Affichage et signalisation	5
2. PV DE CONTRÔLE DE MISE EN PLACE ET DE MAINTIEN	6
2.1 - Dans la phase préparation de chantier	6
2.2 - Avant le début des travaux et avant l'utilisation de l'échafaudage	6
2.3 - Pendant la durée des travaux	6
3. DOCUMENTS NORMATIFS	7
DESCRIPTION DES OUVRAGES	7
1. ECHAFAUDAGES EXTERIEURS DE PIED - GENERALITES	7
1.1 – Usage de l'échafaudage	7
1.2 – Charges	
1.3 – Platelages	
1.4 - Garde-corps	
1.5 - Appuis	
1.6 - Ancrage – amarrage	
1.7 - Accès aux platelages	
2. DISPOSITIONS PARTICULIERES	9
2.1 – Dégagement au niveau du RDC du bâtiment	
2.2 – Autres dégagements	
2.3 – Obstacles ou difficultés particulières	
2.4 – Etalement particulier	
2.5 – Levage de matériaux	
2.6 – Filets - bâchage	
3. DISPOSITIONS PARTICULIERES POUR TRAVAUX DE CHARPENTE, COUVERTURE, ETANCHEITE	10
3.1 - Les platelages :	10
3.2 - Les garde-corps	11
3.3 - About de platelage et garde-corps	11
3.3.1. Dépassement des platelages : 60 cm – console d'angle	11
3.3.2. Garde-corps d'about	11
4. DISPOSITIONS PARTICULIERES POUR TOITURES AVEC COMBLES MANSARDES	12
5. DISPOSITIONS PARTICULIERES POUR CHIENS ASSIS	
CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE – CADRE DE BORDEREAU DES PRIX	

GÉNÉRALITÉS

1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1.1 – CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux du présent lot comprennent toutes les fournitures, façon et tous transports nécessaires à la réalisation des ouvrages définis dans le présent CCTP.

Mise en place, entretien et dépose d'un échafaudage de pied pour les travaux décrits aux paragraphes suivants.

1.2 – SPÉCIFICATIONS

Les spécifications ci-dessous ne se substituent en aucune façon au CCTG. Elles ont seulement pour but de rappeler, compléter ou préciser certaines dispositions d'ordre technique ou réglementaire.

L'entrepreneur devra signaler par écrit, avant la signature des marchés, toute anomalie, omission ou manque de concordance avec la réglementation en vigueur qui lui apparaissent dans l'établissement des pièces écrites et des plans et les ouvrages qu'ils définissent, faute de quoi, il se considérera avoir accepté les clauses du dossier et s'être engagé à fournir toutes les prestations de sa spécialité, nécessaires au parfait achèvement de l'œuvre, même si celles-ci ne sont pas explicitement décrites ou dessinées. Le cas échéant, une note indiquant les solutions envisageables pourra accompagner la demande de renseignements.

De plus, dans le cas où les stipulations du devis descriptif ne correspondraient pas aux plans, notamment en ce qui concerne les dimensions, l'entrepreneur sera tenu d'envisager la solution la plus onéreuse.

Lorsque certains ouvrages seront mentionnés (quantités à décompter), l'entrepreneur devra se renseigner si ces ouvrages ou travaux sont bien à exécuter en totalité ou partiellement. Dans l'affirmative, il devra établir les plans d'exécution et les soumettre à l'architecte. Les décomptes seront établis en fonction de cet accord.

L'entrepreneur sera tenu de constater sur place l'état des constructions et prévoir toutes les sujétions conséquentes à l'exécution de ces travaux.

De ce fait, il ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur le fait que les indications mentionnées sur les plans, d'une part, et sur le devis descriptif, d'autre part, pourraient présenter d'inexact, d'incomplet et de contradictoire.

1.3 – DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Le présent CCTP se réfère :

- au CCAG
- au CCAP
- aux plans dont la liste figure en annexe du CCAP

1.4 – ÉTABLISSEMENT DES OFFRES

Les offres seront établies conformément aux prescriptions du CCAP.

1.5 – CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur est réputé, pour l'exécution des travaux, avoir préalablement à la remise de son offre :

- pris pleine connaissance des plans, pièces écrites et tous les documents utiles à la réalisation des travaux de son corps d'état ;

- avoir recueilli, auprès du maître d'œuvre, tous les renseignements complémentaires ayant trait à l'exécution des travaux des autres corps d'état dont les ouvrages sont en liaison avec les siens ;
- reconnu les sites, lieux et terrain d'implantation des ouvrages et tous les éléments généraux et locaux en relation avec la réalisation des travaux ;
- procédé à une visite détaillée du terrain et pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et à la nature des travaux ainsi qu'à l'organisation du fonctionnement du chantier (moyens de communication et de transports, lieux d'extraction des matériaux, stockage des matériaux sur chantier, ressources en main d'œuvre, énergie électrique, eau, installations de chantier, éloignement des décharges publiques ou privées etc ...) ;
- contrôlé toutes les indications des documents de consultation notamment celles données par le présent CCTP, ainsi que les plans généraux et plans de détail du dossier de consultation ;
- recueilli tous les renseignements complémentaires éventuels auprès du maître d'œuvre et avoir pris également tous les renseignements auprès des services publics et des compagnies de concessionnaires.

1.6 – PROTECTION DES OUVRAGES

Les ouvrages existants ou en cours de construction devront être protégés contre les ébranlements dus aux chocs, dépôt de matériaux, circulation d'engins etc ...

Les frais entraînés à la suite de dégradations résultant de mesures de protection insuffisantes seront à la charge de l'entrepreneur défaillant et ne seront en aucun cas imputés au compte-prorata.

1.7 – RACCORDEMENT AUX OUVRAGES EXISTANTS

Les travaux de raccordement aux ouvrages existants seront exécutés de manière à ne pas perturber les installations en service et, si besoin est, de nuit ou pendant les dimanches et jours fériés.

Visite sur place

Les travaux ayant pour objet la modification et le réaménagement de bâtiments existants, chaque entrepreneur devra obligatoirement pendant le délai d'étude, se rendre sur place et s'être parfaitement renseigné avant la remise des prix :

- de la disposition des lieux,
- de l'état du bâtiment et des installations à modifier,
- des règlements de voirie et de police locaux,
- des possibilités en fluides (eau, gaz, électricité). Demander la neutralisation de ces réseaux si nécessaire pour exécuter ses travaux et faire toutes démarches dans ce but.

Il prendra donc les lieux dans l'état où ils se trouveront au moment de la consultation et devra avoir fait toutes prévisions en conséquence. ***Il ne pourra par la suite, avoir droit à quelque réclamation que ce soit, le prix proposé étant forfaitaire.***

1.8 – RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR

Il appartient à l'entrepreneur d'effectuer toutes démarches nécessaires auprès des services publics et privés concernés. Il obtiendra accord de ses installations en fournissant l'ensemble des éléments nécessaires à la bonne exécution de ses ouvrages.

L'entrepreneur sera responsable de la diffusion des documents en relation avec les services concessionnaires et ce, en accord avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

En cas de non-respect avec la réglementation et de toutes demandes mentionnées dans le CCTP et plans, l'entrepreneur sera tenu de reprendre ses installations à ses frais.

1.9 – MONTAGE - DÉMONTAGE- MODIFICATIONS

Les opérations de montage, démontage et modification des échafaudages seront effectuées :

- par du personnel formé à cette fin et intervenant sous la direction d'une personne compétente ;
- dans des conditions sûres (plan de montage, notice du fabricant, note de calcul) ;
- à partir de constituants en bon état et compatibles entre eux.

Lorsqu'un échafaudage est installé, il convient d'assurer :

- sa stabilité en cours d'utilisation et sa résistance aux contraintes pour lesquelles il est prévu ainsi qu'à celles résultant des conditions atmosphériques ;
- la prévention du risque de chute de hauteur ainsi que des conditions de travail, de circulation et d'accès sûrs ;
- la prévention des risques en cours de montage, démontage, transformation au travers des mesures spécifiques pour les personnes chargées de ses opérations à contraintes élevées ainsi que pour les tiers.

1.9.1 – COMPÉTENCE DU CONCEPTEUR ET MONTEUR

L'ensemble des opérations destinées à monter, démonter, modifier sensiblement l'échafaudage devront avoir bénéficié d'une formation spécifique avec attestation de compétence. Il est de la responsabilité du chef d'établissement de faire appel à quelqu'un dont il s'est assuré de la compétence (attestation de formation relative à la recommandation R408 de la CNAM ou justificatifs des éléments de référence qui ont permis d'apprécier la compétence des personnes concernées).

1.9.2 – NOTICES DE MONTAGE, NOTES DE CALCUL, CONTRÔLES RÉGLEMENTAIRES

Tous les échafaudages de plus de 24 m de haut seront accompagnés d'un plan avec note de calcul justifiant toutes les dispositions de stabilité et de résistance de l'ensemble de l'échafaudage.

Dans le cas d'échafaudage de hauteur inférieure ou égale à 24 m, il y a lieu d'établir un plan et de justifier, par note de calculs, les dispositions prises si celles-ci ne sont pas décrites par le constructeur.

La note de calcul doit être élaborée par une personne compétente.

Dans le cas d'échafaudages ayant le droit d'usage de la marque NF, aucune justification n'est à fournir si les conditions d'utilisation sont inférieures ou égales aux charges conventionnelles des normes sous réserve :

- qu'ils soient montés selon les dispositions standard du fabricant retenu par la marque,
- que les charges d'utilisation soient inférieures ou égales aux charges conventionnelles des normes en vigueur,
- que les appuis soient de résistance suffisante,
- que les ancrages soient en nombre suffisant et de résistance adaptée.

Dans le cas d'utilisation d'éléments ne provenant pas d'un même fabricant (cas des planchers bois ou métalliques ne provenant pas du même fabricant que les éléments de structure), l'employeur doit satisfaire à toutes les obligations figurant dans le décret du 01-09-04 notamment à la note de calcul, aux marquages en matière de charges admissibles (échafaudage et planchers) et aux vérifications réglementaires notamment l'examen de l'état de conservation, d'adéquation et l'examen de montage et d'installation.

1.9.3 - RÉCEPTION DES ÉCHAFAUDAGES AVANT UTILISATION

Un procès-verbal de réception écrit et contradictoire devra être établi au cours d'une visite commune entre le titulaire du présent lot et le ou les utilisateurs. Il portera sur la

conformité au cahier des charges et aux besoins des utilisateurs, les modifications éventuelles que l'utilisateur pourra être amené à apporter. Il sera établi par le monteur et signé par le monteur et l'utilisateur.

En cas d'usage successif, une réception contradictoire avec trace écrite sera réalisée à chaque transfert de garde et d'entretien.

1.9.4 - AFFICHAGE ET SIGNALISATION

Après réception, il y a lieu d'afficher un panneau fixé sur l'échafaudage, mentionnant les conditions d'utilisation et interdisant l'accès aux personnes et aux entreprises non autorisées.

2 PV DE CONTRÔLE DE MISE EN PLACE ET DE MAINTIEN

2.1 – Dans la phase préparation de chantier, le coordonnateur SPS organisera et animera une réunion au cours de laquelle seront définis, validés et formalisés de façon précise, par les concepteurs et utilisateurs :

- les options retenues ;
- la nature, le positionnement, les dimensions des protections bas de pente, de rives et sur toitures terrasses ;

Le descriptif des protections retenues sera formalisé à l'aide du formulaire « compte-rendu de réunion préparatoire charpente-couverture- étanchéité » (disponible auprès du coordonnateur SPS ou sur le site de la Cram : www.cram-bfc.fr) qui sera transmis dans les meilleurs délais :

- au maître d'ouvrage,
- à la maîtrise d'œuvre,
- aux différentes personnes concernées
- à la Cram (21044 Dijon Cedex – fax : 03 80 70 51 73).

2.2 – Avant le début des travaux et avant l'utilisation de l'échafaudage (de pied ou sur consoles) par chacun des intervenants, le coordonnateur SPS et la maîtrise d'œuvre seront informés de la date de début des travaux.

Le coordonnateur SPS et/ou la maîtrise d'œuvre et/ou le maître d'ouvrage, avant démarrage des travaux de chacune des entreprises de charpente, couverture, zinguerie, étanchéité :

- **contrôle** la présence des protections bas de pente, de rives et sur les toitures terrasses par rapport aux pièces de marché et au compte rendu cité précédemment,
- **rédige et fait signer le PV de contrôle** aux participants (suivant le formulaire disponible auprès du coordonnateur SPS ou sur le site de la cram : www.cram-bfc.fr),
- **donne et/ou transmet** ce PV de contrôle aux personnes concernées et à la Cram (21044 Dijon Cedex – fax : 03 80 70 51 73).

En cas de présence d'anomalie pré-identifiée (cas où une case grisée du PV de contrôle est cochée) :

- l'arrêt des travaux en cours est immédiat,
- l'entrepreneur rectifie les anomalies et en informe le Coordonnateur SPS et/ou la maîtrise d'ouvrage et d'œuvre,
- le coordonnateur SPS et/ou le maître d'œuvre et/ou le maître d'ouvrage contrôle cette remise en sécurité à l'aide d'un nouveau PV de contrôle (transmis aux intéressés et à la Cram),
- l'entrepreneur reprend ses travaux.

En cas de présence d'autres anomalies (case non grisée du PV de contrôle cochée ou autres observations), l'entrepreneur tient compte des remarques formulées par le coordonnateur SPS et poursuit les travaux.

2.3 – **Pendant la durée des travaux** de charpente, couverture, zinguerie, étanchéité, de nouveaux contrôles pourront être effectués avec information du maître d'ouvrage, maître d'œuvre et de la Cram.

3 DOCUMENTS NORMATIFS

DTU n° 32.1 - 32.2 (construction métallique)

DTU P 21 701 (règles CB 71, CM 66) et P22.702 : règles de calcul

NORMES

Les ouvrages seront réalisés en conformité avec les dispositions des normes et règlements en vigueur, y compris leurs mises à jour éventuelles, notamment les documents suivants :

- NF EN 516
- NF EN 1263-1 et NF P 93-312 (filet de sécurité)
- NF EN 13374 (garde-corps temporaires)
- NF P 93-351 (équipement de chantier, plate-forme en encorbellement et supports)
- NF EN 131-1 et 2 (échelles)
- NF EN 517 (accessoires préfabriqués pour couverture, crochets de sécurité)
- NF EN 341, 353-1 et 2, 360, 362, 363, 364, 365, 795 (équipement de protection individuelle)
- NF EN 12-811-1 à 3, 12810-1 et 2, NF HD 1000, NF P93-501 et 502 (échafaudages de pied)
- Décret n° 2004-924 du 1er septembre 2004
- Arrêté du 21 décembre 2004
- Circulaire DRT 2005/08 du 27 juin 2005
- Recommandation R 408 du 10 juin 2004 de la CNAMTS
- Décret du 8 janvier 1965 et les décrets d'application

DESCRIPTIF DES OUVRAGES

1. ECHAFAUDAGES EXTERIEURS DE PIED – GENERALITES

L'entreprise titulaire du lot devra l'ensemble des fournitures, équipements, moyens de levage, montage, assemblage et mise en œuvre nécessaire pour les distributions et implantations d'échafaudages extérieurs de pied ainsi que toutes interventions annexes en découlant.

Cette intervention comprendra :

- acheminement et double transport aller -retour,
- fourniture/amortissement et/ou location pendant les durées de mobilisation des échafaudages.

Ces échafaudages comprendront notamment :

- ossatures calibrées suivant configuration et destinations en tubulures normalisées galvano-zinguées 40-49 minimum,
- accessoires de liaison, de raidisseurs, stabilisateurs en raccord avec les bâtiments, bracons, tirants, renforts ;

- fourniture et pose préalable des réseaux de camarteaux en répartition des descentes de charges uniformément réparties ;
- piétements à vérins vissés et platines d'appui ;
- **protection par gainages renforcés en PVC rouge ou orange en enveloppe de tubulure de pied ;**
- dispositifs de sécurité, garde-corps réglementaires, plinthes ,
- trappes d'accès, chemins d'échelles ;
- plates-formes modulaires en bacs acier emboutis pré-perforées galvanizo-zinguées anti- dérapant ;
- entretiens et révisions de façon régulière pendant toute la durée du chantier ;
- assemblage, désassemblage, montage, démontage, dépose, repli et retour d'atelier en fin de chantier ;
- **nettoyage sur emprise et restitution du sol à l'identique au besoin ;**
- **basculement dans les bennes en attente des rebuts, chutes et gravois pour évacuation ultérieure aux décharges publiques.**

1.1 Usage de l'échafaudage

Les protections bas de pente seront conçues et mises en place de façon à prévenir les risques de chute des salariés, matériels et matériaux sur l'ensemble de la périphérie du bâtiment, avant et pendant les travaux de :

- **maçonnerie,**
- **façade (repiquage d'enduits, décapage, lessivage, enduits, maçonnerie, pierre de taille, bardage, isolation, peinture)**
- **pose des menuiseries extérieures, métallerie/ferronnerie,**
- **travaux en toiture (charpente, couverture, étanchéité, zinguerie, cheminée, antennes ...)**
- **travaux sur les balcons (carrelage, peinture, garde-corps définitifs ...)**
- **autres :**

1.2 Les charges

L'ensemble des protections bas de pente permettra :

- **la circulation de salariés . Le nombre de salariés sera précisé pendant la période de préparation de chantier.**
- **le stockage de l'outillage et de matériaux en faible quantité,**
- **l'appui de moyen de levage tel que monte-matériaux, potence et treuil,**
- **autres :**

Les charges applicables aux planchers de travail seront de DaN/m² (échafaudage de classe)

Classe 1 : 0,75 kN/m²

Classe 2 : 1,50 kN/m²

Classe 3 : 2,00 kN/m²

Classe 4 : 3,00 kN/m²

Classe 5 : 4,50 kN/m²

Classe 6 : 6,00 kN/m²

1.3 Les platelages

- leur résistance sera adaptée à la charge,
- leur largeur sera supérieure ou égale à **0,7m - 0,90 m**
- ils seront continus et jointifs.

Une attention particulière sera portée sur la jonction et la continuité des platelages au niveau des angles intérieurs et extérieurs.

Les platelages seront fixés sur leurs supports à l'aide de crochets adaptés et seront munis de dispositifs anti-soulèvement.

Espacement des niveaux de plancher : 2 m

La hauteur du dernier niveau de plancher sera de La hauteur précise sera précisée dans la phase préparation de chantier.

1.4 Garde-corps

Les garde-corps permettront de par leur conception un montage et démontage en sécurité.

Leur hauteur sera conforme en tout point à la réglementation ≥ 1 m.

Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps et la protection des abouts.

1.5 Appuis

Si les pieds de l'échafaudage reposent sur le domaine public, domaine privé, propriété voisine, balcons, toiture terrasse étanchée, toiture en pente, terrasse horizontale, remblais ... il appartient à l'entrepreneur de s'assurer de la stabilité, du nivellement et de la résistance des appuis.

Les remblais périphériques des bâtiments seront mis en œuvre, nivelés et compactés sur une largeur de m avant l'intervention de l'échafaudage. Ce dernier vérifiera l'état des remblais en temps utile.

Modifications prévisibles de l'état de surface du sol :(préciser si terrassement pour le raccordement des réseaux ou autres ...)

1.6 Ancrage – amarrage

L'entrepreneur devra communiquer une proposition d'amarrage de l'échafaudage sur la structure du bâtiment (douilles d'ancrage permanentes, éléments fixés en façade, étrépillons, jambes de force) avec plan de calepinage.

Compte-tenu des spécificités techniques de l'opération, l'entrepreneur devra soumettre à l'approbation de l'architecte et des titulaires des lots gros œuvre, ossature métallique, bardage, l'implantation et la nature des points d'ancrage et d'amarrage avant démarrage des travaux..

1.7 Accès aux platelages

L'accès à tous les niveaux de platelage se fera par **service échelle, sapine escalier, ou par les balcons du bâtiment**

L'emplacement des accès sera défini de façon optimale avec le maître d'œuvre et les titulaires des lots utilisateurs de l'échafaudage.

2 DISPOSITIONS PARTICULIERES

2.1 Dégagements au niveau du RCH du bâtiment

L'entrepreneur devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour permettre l'accès en toute sécurité de **piétons, petits engins** , sous le 1er niveau de plancher, au RCH du bâtiment (**hauteur :m, largeur : m**) en points.

Ces zones de passage seront protégées de tout risque de chute de matériel et matériaux depuis les niveaux supérieurs.

L'implantation de ces zones de passage sera à déterminer en phase de préparation de chantier, en accord avec l'architecte, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

2.2 Autres dégagements

L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place de dispositifs nécessaires pour permettre les livraisons, **à chaque étage, des palettes de placo, menuiseries ... à l'aide d'engin de manutention (grue, manuscopique, monte-matériaux ...)** : hauteur :m, largeur : m.

L'implantation de ces zones de livraison n'utilisant pas l'échafaudage en tant que tel, sera à déterminer en phase préparation de chantier, en accord avec le maître d'œuvre, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

2.3 Obstacles ou difficultés particulières

L'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir la mise en place des dispositifs nécessaires pour les obstacles tels qu'éclairage urbain, antennes, enseignes lumineuses, réseau EDF/télécoms et autres (feux tricolores, panneaux de signalisation ...)

2.4 Etalement particulier

L'entreprise titulaire du présent lot devra l'ensemble des équipements, moyens nécessaires, matériaux, fournitures et mise en œuvre pour la réalisation et l'implantation d'une mise en sécurité par réseaux d'étalement des éléments structurels des bâtiments sur lesquels prend appui une partie de l'échafaudage. Ce réseau d'étalement sera destiné à reprendre les descentes de charges de l'échafaudage et des surcharges d'utilisation.

L'implantation des réseaux d'étalement sera soumis à l'approbation de l'architecte et du maître d'ouvrage, ceux-ci ne devront pas entraver l'accès au bâtiment et respecter les issues réglementaires de secours.

2.5 Levage de matériaux

L'entreprise titulaire du présent lot devra l'ensemble des équipements, moyens nécessaires, fournitures et mise en œuvre nécessaire pour l'installation de treuils électriques, poulies, cordages pour les **distributions et livraisons des matériaux de sur les niveaux** .

Préciser si nécessité de recettes matériaux, monte-matériaux, goulottes pour gravats ... qui seront fournis par l'échafauteur ou par l'utilisateur. Les caractéristiques particulières (poids, mode de fixation, dimensionnement ...) de chacun des matériels seront précisées dans la phase de préparation de chantier.

2.6 Filets – bâchage

L'ensemble de l'échafaudage sera équipé de filets pare-gravats et/ou bâches permettant de prévenir tout risque de chute de matériaux et matériels en pied d'échafaudage

3 DISPOSITIONS PARTICULIERES POUR TRAVAUX DE CHARPENTE , COUVERTURE, ETANCHEITE

3.1 Platelage

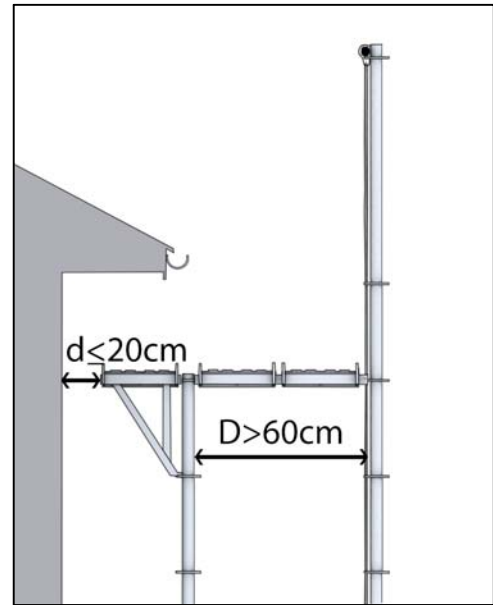
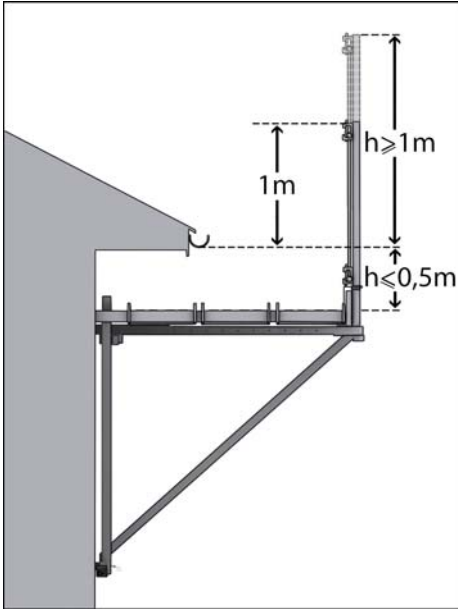
Le dernier platelage sera situé à moins de 50 cm sous le bas de pente. En fonction de la nature des travaux à réaliser en sous-face et/ou sur la corniche, cette hauteur sera précisée avec les utilisateurs lors de la préparation de chantier.

Le platelage se situera à moins de 20 cm de la façade.

La largeur du platelage sera supérieure ou égale à 70 –90 cm à partir du débord de toiture (un platelage complémentaire pourra être nécessaire).

3.2 Garde-corps

Les garde-corps dépasseront de 1 m minimum la hauteur du bas de pente et respecteront la courbe de chute. Compte tenu de la hauteur du platelage, on peut considérer que les montants seront d'une hauteur minimale de 1,50 m.



Tous les garde-corps seront doublés de filet de sécurité maille 10 x 10 conforme à la norme NF EN 1263-1 et d'un filet pare-gravats. Les filets seront fixés tous les 1m à l'aide d'agrafes ou de cordelettes :

- sur la lisse supérieure
- sur une lisse métallique située au-dessus de la plinthe ou sous le niveau de platelage.

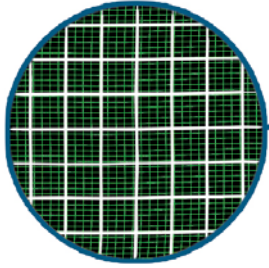
Une attention particulière sera portée sur la continuité des garde-corps.

4 DISPOSITIONS PARTICULIERES POUR TOITURES AVEC COMBLES MANSARDEES

Les hauteurs de platelages respecteront le schéma ci-dessous.

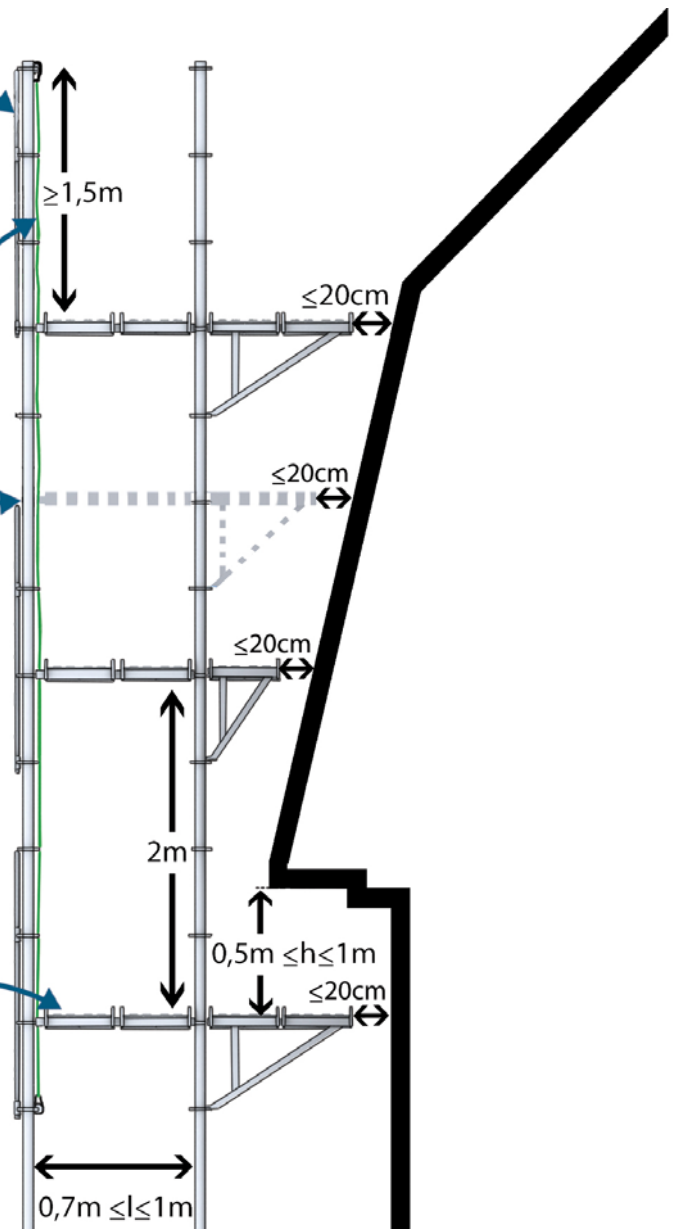
Les hauteurs précises de platelage seront à déterminer en phase préparation de chantier en accord avec l'architecte, le coordonnateur SPS et les utilisateurs.

> **Garde-corps métalliques :**
 (fifets de sécurité maille 10 x 10
 et pare-gravats fixés sur
 l'intérieur des montants



> **Plancher intermédiaire supplémentaire :**
 positionnable tous les 50 cm
 par le couvreur

> **Hauteur précise du plancher :**
 à définir avec le charpentier,
 couvreur et zingueur en phase
 préparation de chantier



la résistance de la structure porteuse et des planchers sera en adéquation avec l'utilisation de l'échafaudage

5 DISPOSITIONS PARTICULIERES POUR CHIEN ASSIS

La protection des chiens assis sera réalisée à l'aide d'un double encorbellement avec platelage et garde-corps répondant aux mêmes critères que ceux décrits au paragraphe 3-7-1.

CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

CADRE DE DECOMPOSITION DES PRIX
--

DESIGNATION	QUANTITE	UNITE	P.U.	P.T.
LOT ECHAFAUDAGE				
Bâtiment A : façade est		m ²		
façade ouest		m ²		
façade sud		m ²		
façade nord		m ²		
Location pour travaux de charpente		j		
Pour travaux de couverture		j		
Pour autres travaux		j		
Pour une durée totale		j		
Location par semaine supplémentaire		j		
Bâtiment B : façade est		m ²		
façade ouest		m ²		
façade sud		m ²		
façade nord		m ²		
Location pour travaux de charpente		j		
Pour travaux de couverture		j		
Pour autres travaux		j		
Pour une durée totale		j		
Location par semaine supplémentaire		j		
Options :				
Accessoires de levage				
Tour d'approvisionnement, recette matériaux				
Escalier d'accès				
Autres :				
Accès complémentaire				

TOTAL (HT) :	
19,6% TVA	
TOTAL (TTC)	