

MODULE2 : PROCEDE DE REALISATION

PROGRAMME

Chapitre 1 : Les planchers

Chapitre 2 : Les Isolations Thermiques et Phoniques

Chapitre 3 : Les Toiture Terrasse

Chapitre 4 : Les Charpentes en Béton arme

Chapitre 5 : Les Escaliers

Chapitre 6 : Les Revêtements

Chapitre 7 : Les Ravalements

Chapitre 8 : Les Charpentes En Bois

Chapitre 9 : Les Assainissements

Chapitre 10 : Les Canalisations

Chapitre 11 : Percement des Ouvertures

Chapitre 12 : Reprise en Sous-Œuvre

Chapitre 1 ; LES PLANCHERS

I. Définition

Les planchers sont des ouvrages horizontaux en bois, en métal ou en béton armé permettant de séparer les différents niveaux d'une construction.

II. Rôle ou fonctions du plancher

On distingue

- Rôle porteur
- Rôle de protection
- Rôle de séparation
- Rôle esthétique
- Rôle de passage de canalisation et fil électrique
- Rôle d'isolation thermique et acoustique

III. Les types de planchers

Suivant la nature du matériau employé, on distingue :

- Les planchers en béton armé
- Les planchers en bois
- Les planchers en métal

i) Les planchers en béton armé

b) Principe de fonctionnement

- Les systèmes porteurs sont obtenus à partir des poutrelles et de la dalle de compression.
- Les poutrelles peuvent être coulé sur place ou préfabriquées.

c) Principe de mise en œuvre

- Les poutrelles portent les entrevous
- Les entrevous servent d'éléments de remplissage entre poutrelle et de coffrage de la dalle de compression.
- La dalle de compression est solidaire à l'ensemble et est coffrée par l'ensemble poutrelle-entrevous.

d) Avantages et inconvénients des planchers à corps creux

• **Avantages :**

- Ils sont insonores
- Rapidité d'exécution
- Le coffrage est inexistant, seul l'étalement est indispensable.

• **Inconvénients**

- Exige un enduit de finition en sous-face
- L'enrobage de la canalisation implique des formes complémentaires.

L'enrobage : est la distance entre la joue de coffrage et la dernière nappe d'armature.

e) Technique d'exécution ou étapes de réalisations

- Coffrage et coulage des retombes des poutres

- Solivage de la dalle (pose des dalles et etaiillage)
- Pose des poutrelles préfabriquées
- Remplissage des vides entre les poutrelles par les entrevous ou corps creux
- Bétonnage des vides entre poutrelle et entrevous
- Dalle de compression après tissage en treillis soudé TS

NB : la dalle de compression peu se faire :

- ✓ Par les aciers de diamètre Ø6 tissé sur place ;
- ✓ Par les treillis soudé TS se trouvent par panneaux sur le marché qui porte généralement les indications suivantes : TS=L/l – a/b

Exemple :

TS 5/4 – 200/300

TS : Treillis Soudé

5 : plus gros diamètre des aciers porteurs

4 : plus gros diamètre des aciers de répartitions

200 : espacement des aciers porteur

300 : espacement des aciers de répartition

2) Les planchers en bois

Les planchers en bois : De nos jours, cette technique devient de plus en plus moins utiliser pour les constructions a étage. Car ces planchers nécessitent des techniques particuliers de mise en œuvre de traitement et de conservation des bois.

a) Avantages et inconvénients des planchers en bois

- Avantages
 - Mise en place facile
 - Très faible poids
 - Bonne isolation thermique
 - Le bois constitue un plancher économique
- Inconvénients
 - Le plancher en bois est très sensible à l'humidité qui entraîne souvent la pourriture ;
 - Les portées excèdent rarement 5m sauf dans les cas des poutres en lamellé collé ;
 - Mauvaise résistance au feu.

b) Constitution des planchers en bois

Ils sont constitués de :

- ✓ Des solives porteuses distants entre axes de 60cm ;
- ✓ Des éléments de remplissage ;
- ✓ Des revêtements.

COUPE SUR UN PLANCHER EN BOIS

3) Les planchers ont dalle pleine

Ce sont des plaques horizontales en béton armé coulées sur un coffrage qui couvre toute la surface du plancher.

Son épaisseur varis de 6 à 20cm.

a) Avantage et inconvénients des planchers a dalle pleine

- Avantages
 - ✓ Bonne résistance au feu
 - ✓ Assure un bon contreventement de la structure
- Inconvénients
 - ✓ L'ensemble est très lourd
 - ✓ Difficulté de passage des canalisations après exécution
 - ✓ Demande beaucoup d'élément de coffrage d'où son cout élever

- ✓ Elles sont très sonores.

COUPE SUR UN PLANCHER A DALLE PLEINE

4) Les planchers métalliques

Ce sont ceux qui sont envisager pour les constructions à ossature métallique : on les utilise très rarement pour les habitants.

a) Avantages et inconvénients

- Avantages
- ✓ Exécution rapide grâce à l'emploi des profilées standard existant sur le marché
- Inconvénients
- ✓ Demande des engins de levage
- ✓ Ces planchers demandent une protection contre l'oxydation.

5) Les planchers à prédalle

a) Définition :

Ce sont des plaques de dalle en béton armé ou en béton précontraint dont l'épaisseur varie entre 6 à 10cm et couvre la surface du plancher.

b) Rôle des prédalles

- Elle constitue l'élément résistant provisoire avant la dalle de compression ;
- Elles servent à la fois le coffrage apparent et définitive.
- Elle est destinée à remplir le même rôle que les dalles pleines.

c) Avantages et inconvénients

- Avantages
- ✓ Suspensions du coffrage
- ✓ Réduction de l'étalement
- ✓ Temps d'exécution réduit
- Inconvénients

- ✓ Nécessite les engins de manutention
- ✓ Beaucoup de précaution lors de la manutention et mise en œuvre

COUPE SUR UNE DALLE EN PREDALLE

PREDALLE

STOCKAGE DES PREDALLES

CHAPITRE 1 : LES ISOLATIONS THERMIQUES ET PHONIQUES

I- Généralités

Nous vivons au milieu des bruits causés soit par circulation, soit par le désordre dans les habitations collectives.

De même, les entrées et les sorties de la chaleur et du froid sont à diminuer au maximum, pour cela, il faut isoler le bâtiment.

II- Définition

Isolation du bâtiment : c'est lutter contre les entrées et sorties et de maintenir une température constante dans un bâtiment.

III. différents types d'isolation

Il existe deux Grands types d'isolation :

- L'isolation thermique (contre la chaleur)
- L'isolation phonique (contre les bruits et sons)

Cour de PDR maco 4 *par Ingénieur* : TATANG NGUESSONG Anicet Carlin

1) Isolation thermique

C'est la protection contre la transmission de la chaleur dans un local.

a) But

L'isolation thermique a pour but de réduire la circulation de la chaleur entre deux zones de températures différentes

b) Modes de transmission de la chaleur

Il existe trois principales modes de transmission de la chaleur

- Mode par conduction (par un pont thermique) ; exemple : le fer
- Mode par rayonnement (rayon solaire)

La chaleur peut traverser une matière sans qu'elle ne se chauffe ; exemple : la vitre d'une voiture

- Mode par convection (l'air)
- L'air renvoi au fait de se déplacer d'un milieu à un autre en changeant de température.

2) Isolation phonique ou acoustique

C'est lutter contre la transmission du son ou les bruits dans un local.

a) Mode de transmission

Par voie humaines, il faut utiliser les matériaux plastiques

b) Différents matériaux d'isolement

Isolement thermique

- Feutre bitumé, plâtre, produits bitumineux, polystyrène, produit d'amiante, ciment.

Isolation phonique

- Laine de verre
- Polystyrène
- Le bois contre plaque

Pour ce qui est béton, nous avons des bétons légers, les bétons cellulaires, les bétons caverneux.

3) Quand passer à l'isolation des bâtiments ?

Pour les bâtiments déjà existants, il est difficile de trouver une sollicitation valable. Il convient donc à penser à cette situation à la conception du projet en prévoyant dans le gros œuvre et en évitant les ponts thermiques (matériaux, conducteurs qui transmettent la chaleur d'un local à un autre). En effet, les matériaux choisis doivent être de bonne qualité.

CHAPITRE 2 : LES TOITURES TERRASSES

I. Définitions

1. Terrasse

C'est une plateforme avec possibilité de circulation

2. Toitures terrasses

Ce sont des dalles en béton armé servant de constituant à la toiture et peuvent être classés comme toitures terrasse ? Toute toiture en béton armé dont la pente n'excède pas 15%. On distingue à cet effet :

- Les toitures terrasses à pente nulle (pente inférieure 1%)
- Les toitures terrasses plates (1 inférieure ou égale à 5%)
- Les toitures terrasses repentes (5% inférieure ou égale pente, inférieur ou égal à 15%)
- Les toitures terrasses inclinées (P supérieure à 15%)

II. Rôles des toitures terrasses

Les toitures terrasses ont pour rôle :

- Supporter les charges et surcharges
- Permettre le passage des conduits de fumée et de ventilation
- Permettre la circulation
- Assurer la protection contre les agents atmosphériques.
- Réduire le désordre thermique à l'intérieur et à l'extérieure

III. Problèmes posés par les toitures terrasses

Nous pouvons citer :

- ❖ Les fissurations
- ❖ Le retrait hydraulique
- ❖ Le claquage (qui est le gonflement localisé du matériaux d'étanchéité de certains phénomènes de dilatation.
- ❖ Problème de la présence d'eau dans les matériaux d'étanchéité, sur le chantier

CHAPITRE3 : LES CHARPENTES

I- GENERALITES

1) Définition

La charpente est un ensemble d'éléments assemblés en bois ou en métal qui sert d'ossature a une toiture.

Elle est constituée de plusieurs éléments selon le matériau utiliser. On distingue :

- ✚ Les charpentes en bois
- ✚ Les charpentes en béton armé
- ✚ Les charpentes métalliques

II- Les charpentes en bois

- Les charpentes traditionnelles
- Les charpentes modernes

2) Charpentes traditionnelles

Elles sont constituées des bastings et des lattes

DESSIN

Coupe sur une charpente traditionnelle en bois

1. Entrait ou tirant
2. Poinçon
3. Arbalétrier

Cour de PDR maco 4 *par Ingénieur* : **TATANG NGUESSONG Anicet Carlin**

4. Fiche
5. Contre fiche
6. Panne intermédiaire
7. Panne salaire
8. Panne faitière
9. Echantillon
10. Planche de rêve
11. Telle faitière
12. Couverture
13. Mure
14. Chainage

II. Les charpentes modernes

(Charpentes en bois en lamellées scellés)

1) Définition

Les lamellées scellés sont des pièces de bois massive reconstituer à partir des lamelles de bois, des dimensions réduites par rapport à la pièce.

2) Matériaux utilisés

a) Le bois

Le bois utiliser doit être léger et de grande résistance avec un taux d'humidité variable entre 5% et 10%.

Il ne doit avoir aucune trace de pourriture.

A) La colle

La colle utilisée doit être recommander. Exemple de colle : colle résorcine, colle caséine, urée fond.

III- Etude des charpentes en bois

1) Assemblages

L'assemblage des éléments en bois peut se faire de plusieurs façons :

- Assemblage par collage (lamellées collées)

- Assemblage cloué
- Assemblage par boulonnage
- Assemblage par tenon mortaise
- Assemblage par rivetage

2) Essence des bois utilisés

- Maobi
- Bété
- Bibinga
- Azobé
- Makoré
- Tali
- Padouk
- Sappeli
- Ebené
- Iroko
- Bibolo
- Froké
- Agous

3) Sécurité incendies et protection

On améliore la protection des matériaux en utilisant les produits comme :

- ❖ Le SIKAFEU
- ❖ L'ISOFEU
- ❖ L'ACPHAPAN
- ❖ L'ISOLUS

IV. Les charpentes métalliques

1) Définition

C'est une charpente dont les éléments sont constitués des profilés métalliques des divers types.

2) Avantages des charpentes métalliques

- ✓ Grande portée
- ✓ Bonne résistance et durabilité

- ✓ Meilleur support pour les constructions industrielles
- ✓ Possibilité de réemploi

3) Inconvénients

- Nécessité d'une main d'œuvre hautement qualifiée
- Poids très important
- Nécessite des engins de levage
- Cout très élevé

IV- Principe de stabilité d'une charpente

Il faut assurer la stabilité d'une construction par :

- Le contre ventement

Il peut se faire au moyen des croix de Saint André X.

V- La charpente en béton armé

Elles sont très peu utilisées à cause de leur poids et leur cout très élevé. Elles ont le même principe que les toitures terrasses ou les charpentes a fermé en élément préfabriqué.

VI- Conditions de choix d'un type de charpente

Le choix d'un type de charpente dépend de :

- La portée a franchi
- De la destination de l'ouvrage
- De l'aspect architecturale rechercher
- De la situation géographique

CHAPITRE4 : LES REVETEMENTS

I- Le carrelage

1) Définition

Le carrelage est une opération qui consiste à recouvrir une surface par les plaques appelées carreaux.

2) Rôle des carrelages

Les carrelages ont pour rôle :

- ✚ Protéger les murs contre les pluies
- ✚ Embellirai les surfaces

3) Types de carreaux

On distingue :

- ✚ Les grès Seram
- ✚ Les vaillances
- ✚ Les réflexes
- ✚ Les marbres

Le choix d'un type de carreaux :

Exemple de drainage : VOIR DESSIN

-

CHAPITRE 5 : LES ESCALIERS

I- Définition

Les escaliers sont des ouvrages en maçonnerie en bois, en métal, ou en béton armé permettant de passer d'un niveau à un autre d'une construction.

II- Types d'escaliers

On distingue :

- Les escaliers droits
- Les escaliers balancés

III- Technique de construction

- Ils peuvent être préfabriqués, en ce moment, les éléments constitutifs sont fabriqués et assemblés sur le chantier.
- Ils peuvent être coulés sur place dans un coffrage bien soigné

IV- Terminologie de l'escalier

1)marche

C'est la partie horizontale de l'escalier qui reçoit le pied

2)Giron

C'est la distance horizontale qui sépare deux lignes de marche consécutifs ou deux contre marches.

3)Hauteur de marche

C'est la différence de hauteur entre deux marches successives

4)paillasse

C'est la dalle en béton armée oblique qui porte l'escalier

5)emmarchement

Cour de PDR maco 4 *par Ingénieur* : TATANG NGUESSONG Anicet Carlin

C'est la longueur de la marche comprise entre le jour et le mur. Cet emmarchement est de 120 : 1m20 cm au moins pour les bâtiments publics et strictement supérieur a 80 cm pour les bâtiments individuels.

6) mur de chiffre

C'est le mur limitant la cage d'escalier et qui sert aussi au soutien de celui-ci.

7) volet de l'escalier

C'est le nombre de marche comprise entre deux paliers consécutifs.

8) palier

Ce sont des surfaces planes qui assurent le repos pendant la montée.

9) jour de l'escalier

C'est un vide compris entre deux volets

10) ligne de foule

C'est une ligne qui représente le parcours d'une personne qui monte ou descend l'escalier.

11) échappe

C'est la hauteur libre au-dessus de riez de marche.

V- Procédés de réalisation des escaliers

Le procédé d'exécution varie suivant les types et les étapes sont les suivantes :

- Tracer de l'encombrement de l'escalier sur le mur de chiffre ; ce tracé se fait en fonction des dimensions des contre marches de la hauteur à franchir et du giron
- Salvage et entaillage de la surface de la paillasse et du palier et poser au fond du coffrage.
- Ferrailage de l'ensemble des escaliers en respectant l'enrobage.
- Coffrage des lignes de joue
- Pose des joues des contre marches et blocage

- Bétonnage
- Durcissement
- Décoffrage et ra grillage éventuel

VI- Dimensions moyennes des marches

Types d'escaliers	Hauteurs	Girons
Escaliers perrons	15,5 à 17 cm	30 à 32 cm
Escaliers d'étage	16,5 a 17,5	27 à 30 cm
Escaliers de cave	17,5 à 18,5 cm	25 à 28 cm

Remarque : ces dimensions sont indicatives, elles peuvent être réaliser en fonction d'utilisation particulière telle que : les foyers pour personnes âgées ou les écoles maternelles. On doit vérifier dans toute qualité d'escaliers que les dimensions des marches correspondent à la relation de BLONDEL.

$2H+G=60$ à 64 cm

VII- Détails de l'escalier

CONFERE DESSIN

CHAPITRE 6 : LES RAVALEMENTS

I- Généralités

1) Définition

Les ravalements sont des techniques de nettoyage et de restauration de la surface extérieure des murs de façade. Selon l'exposition à l'humidité et à l'usure, selon les matériaux utilisés pour la construction.

2) Différents types de travaux

a) Pour les parois non exposées et matériaux non poreux

On peut se contenter de traiter les joints soit par un simple jointement, soit par un rejointement.

b) Pour les parois exposées et matériaux poreux, on recouvre la surface externe d'un enduit de mortier

II- Exécution des travaux de ravalements

1) Traitement des joints

Les joints peuvent être traités selon deux techniques :

- Le jointement réalisé au moment du montage du mur, qui ne paralyse une bonne étanchéité
- Le rejointement exécuté après la fin des travaux de maçonnerie qui assure une bonne étanchéité du mur.

a) Le jointement

Cette solution est réservée aux parois à l'abri de l'humidité avant sa prise

b) Le rejointement

Au moment du montage du mur, penser à dégarnir les joints avant durcissement du mortier sur une profondeur de 2 cm environ.

2) Réalisation des enduits

Pour empêcher l'eau de pénétrer dans les parois pour limiter l'usure des murs sous l'action de la pluie et du vent, on recouvre la surface d'externe d'un enduit réalisé au mortier.

Un bon enduit comporte trois principales couches :

Cour de PDR maco 4 *par Ingénieur* : TATANG NGUESSONG Anicet Carlin

- Un coude d'accrochage ou gobelets le corps d'enduit
- La couche de finition

DESSIN

Cependant, pour exécuter un bon enduit, il faut respecter les étapes suivantes :

- Préparation du support**
- Les qualités d'un bon support**

Le mur doit être :

- Propre
- Suffisamment riieuse
- Ni trop sec ni trop moyen
- Résistant

- Mise en œuvre de la couche d'accrochage**

Encore appelé gobetis elle se fait au moyen d'un mortier gras et a cz fluide, cette couche a une épaisseur qui varie de 3 à 5 MM.

- Mise en place d'un corps enduit**

Réaliser quelques jours après le gobetis, il faut successivement :

- Préparer le mur e, plaçant les taquets qui permettent de régler l'épaisseur et obtenir une surface plane.
- Ficèle le mortier sur le mur humidifié pour obtenir une couche de 8 à 10mm d'épaisseur et dresser la surface avec une règle.
- Mise en œuvre de la couche de finition
- Elle se fait une semaine environ après l'exécution du corps d'enduire avec un mortier moyen du sable fin, son épaisseur varie de 3 à 5 MM.

III- Les enduits spéciaux

1) Les enduits tyroliens

Ils sont exécutés sur une couche talocher mais suffisamment rugueuse. On distingue plusieurs types de tyroliens

- Enduits tyroliens ordinaires**

Ils peuvent être exécuter soit à la machine a crépie, soit au balais (méthode très rare de nos jours)

b) Enduits tyroliens gratte

On gratte l'enduit a la truelle pendant que le portier est encore plastique

c) Enduit tyroliens écraser

Pour écrasé l'enduit on applique en appuyant une taloche en bois ou parfois la truelle sur les grains de tyroliens encore frais

d) Enduit tyroliens graissés

Ici on fait d'abord le tyrolien écrasé, puis après durcissement le parement est grésé

CHAPITRE 7 : LES ASSAINISSEMENTS ET CANALISATIONS

I. Définition

L'assainissement est un système de traitement et d'évacuation des eaux dans un agglomération en générale et dans une habitation en particulier.

II. Canalisation

1) Définition

Les canalisations sont réalisées dans le but de collecter, de diriger et d'évacuer vers un milieu les eaux d'une construction.

- Pour les eaux de pluies, les rigoles seules suffisent
- Pour les eaux ménagères ou usées et eaux vannes, il est nécessaire d'utiliser les tuyaux, les coudes, les raccords, les siphons.

2) différents types de tuyaux

Les tuyaux utilisés doivent être imperméable, résistant aux agents agressifs et à l'écrasement.

a) Tuyaux de ciments

Il est composé du mortier de ciment et est employé pour les canalisations atterrer.

Chaque tuyau comporte une extrémité mâle et femelle ; l'assemblage se fait par emboitement avec seulement le mortier de ciment.

b) Tuyaux d'amiante ciment

Ils sont utilisés à cause de leur légèreté, leur rapidité de pose et leur facilité de coupe.

c) Tuyaux de grès

Ils sont composés d'argiles cuites employées pour la canalisation étanche l'assemblage se fait par emboitement.

d) Tuyaux plastiques

Employés pour les canalisations enterrées, pour les eaux naturelles ou usées, eaux de ruissellement.

NB : ces tuyaux à la fois légers et très résistants ont de nombreux avantages :

- ✓ Pour des réalisations moins élevées
- ✓ Economie de transport de main d'œuvre
- ✓ Grande maniabilité à cause de la légèreté des éléments
- ✓ Pose facile

EP : toiture

EU : salle de bain, cuisine, buanderie

EV : pot de WC : urinoir

IV- Poses des tuyaux

1) Terrassement

Les tranchées doivent avoir une profondeur normale variant avec la nature du tuyau de 0,80 m à 1,50m pour permettre la libre exécution du travail sur le fond de la tranchée on étale une couche de sable suivant la pente.

2) Conduite

Avant de remblayer, on doit faire un dernier essai concluant.

3) Remblai

Jusqu'à 20 à 50 cm au-dessus des conduites ; le remblai s'effectue avec du sable fin ou de la terre meuble.

Remarque :

- Les tuyaux de ciment sont scellés le plus souvent au mortier de ciments
- Les tuyaux plastiques sont assemblés par simple percussion sur l'emboîtement.

V- Les regards

Les regards sont constitués en maçonnerie de briques de pierres ou en béton et ont pour but :

- Permettre l'accès pour vérifier et nettoyer les conduits

- Permettre le changement de direction
- Joindre plusieurs conduits.

VI- Le drainage

1) Définition

Le drainage est une opération qui consiste à isoler un bâtiment contre les remontées d'eau et l'humidité.

2) Problème

Problème d'humidité des murs

- Humidité des murs
- Remontée d'eau capillaire
- Infiltration d'eau.

3) Filtration

Solution

- Pour les murs exposés à l'intempérie, on doit exécuter un enduit
- Pour les murs de sous-sol on doit réaliser un drainage.

Exemple de drainage :

II- Assainissement

1) But

La différence entre assainissement et canalisation est que la canalisation renvoi a l'évacuation et l'assainissement a pour but de traiter et évacuer les eaux sales d'une habitation dans un milieu.

2) Différents types d'assainissement

- Assainissement individuel
- Assainissement collectif

a) Les eaux pluviales(EP)

Ces eaux proviennent des toitures (pluie collectée et évacuée dans les rigoles ou carvi vos)

b) Les eaux usées (EU) ou ménagères

Ce sont des eaux qui proviennent des cuisines, buanderies, salles de bain

c) Les eaux vannes (EV)

Ce sont des eaux provenant des pots de WC et les urinoirs, ces eaux sont trop nuisibles à l'environnement et par conséquent, elle nécessite un traitement préalable avant d'être déverser dans la nature. Ce traitement peut se faire en deux temps :

❖ Le traitement primaire

Sont arrivés dans la fosse septique les eaux sont maintenues pendant 2 à 3 périodes pendant laquelle les particules lourdes subissent une sédimentation (décantation.)

❖ Le traitement secondaire

Il se fait dans la fosse septique qui est composée de 3 à 4 compartiments.

Les types de regards :

- Les regards simples
- Les regards décompteur
- Les regards siphoniques

CHAPITRE 8 : PERCEMENT DES OUVERTURES

I. Généralités

La réalisation d'un ouvrage sur un bâtiment existant est une opération très difficile qui respecte les procédures. C'est alors dans les travaux de réhabilitation et de rénovation de bâtiment peuvent être une ouverture appelée à mettre une ouverture sur un mur résistant d'où la nécessité d'un percement.

1) Définition

Le percement des ouvertures est la réalisation d'ouverture de baies de porte ou baie de fenêtre sur un mur existant. La technique de réalisation d'une baie sur un mur existant ne varie pas tellement qu'il s'agit d'une baie de porte ou une baie de fenêtre.

On note cependant que si le local ou la baie doit être créer est :

- ❖ Habité et que cette baie se situe sur une façade les travaux doivent être livrés en une journée.
- ❖ Inhabité ou alors la baie doit être plutôt à l'intérieur de la maison les travaux peuvent durer plusieurs jours.
- ❖ La réalisation devra donc tenir compte de la situation.

II. Phase de réalisation d'une baie sur un mur existant

1) Implantation et trassage de la baie à réaliser

On positionne et on matérialise l'ouverture sur le mur y compris le linteau. Le repérage se fait à la ligne.

2) Exécution du linteau

3) Scellement du châssis(cadre)

Il faut mettre en place et maintenir le châssis de la fenêtre ou de la porte afin d'obtenir le meilleur délai de fixation solide il faut recouvrir avec un mortier dont la prise est accélérée.

4) Réalisation des tableaux et appuis

Les finitions de l'encadrement (jambage, appuis ou seille) peuvent être également réaliser au mortier a prise rapide.

5) Fixation du ventail

Le châssis de la porte ou de la fenêtre étant mise en place, la finition étant faite, on fixe les vantaux.

CHAPITRE 9 : REPRISE EN SOUS-ŒUVRE

I. Définition




La reprise en sous œuvre est une opération qui consiste à reporter à un niveau inférieur l'assise des fondations d'un bâtiment qui existe déjà.

II. But

Le but est de reporter à un niveau inférieur l'assise d'un bâtiment sans toutefois compromettre sa stabilité.



III. Dans quel cas réalise-t-on une reprise en sous œuvre

On est appelé à réaliser une reprise en sous œuvre dans l'un des cas suivants :

-  Lorsqu'il est nécessaire de renforcer la fondation qui est jugée et insuffisante
-  Lorsque les charges du bâtiment sont augmentées à la suite d'une modification
-  Lorsque l'ouverture de la fouille contre un bâtiment existant est descendu, en dessous du niveau des fondations existantes.

IV. Exécution des reprises en sous œuvre

Il existe deux procédés des reprises en sous œuvre

-  Construction d'une fondation sous celle existante pour transmettre les charges au niveau inférieur : le principe est celui des séances successives.
-  DESSIN