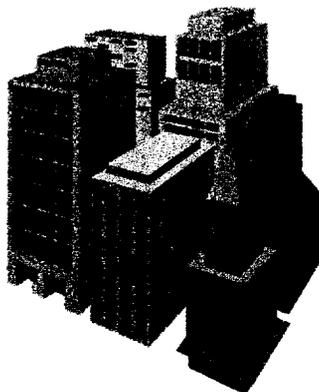


# BACCALAUREAT PROFESSIONNEL BATIMENT

ETUDE de PRIX, ORGANISATION et  
GESTION de TRAVAUX

## DOSSIER DE BASE



# SESSION 2001

<b>Repères</b>	<b>Documents</b>
<b>DP 1 à DP 9</b>	<b>DOSSIER DE PLANS</b>
<b>PE 1 à PE 29</b>	<b>PIECES ECRITES</b>

# LOT N° 1

## GROS-OEUVRE

### 1. GENERALITES

#### 1.1 DEFINITION DE L'OPERATION

La présente opération comprend la réalisation d'un bâtiment à usage d'habitation de 4 niveaux plus Attique sur sous sol semi enterré, avec local transfo enterré et rampe d'accès au sous sol .

*Attique : Dernier niveau avec façade en retrait*

#### 1.2 ETENDUE DES TRAVAUX DU PRESENT LOT

A partir du terrain livré au niveau -25 par rapport au sous-sol, le présent lot aura à sa charge :

- Les terrassements complémentaires.
- Tous les ouvrages de bétons, bétons armés, maçonneries porteuses, maçonneries diverses définis au présent dossier.

#### 1.3 INGENIEUR BETON ARME

Les études ont été confiées par le Maître de l'Ouvrage au B.E.T. :

**GETTEC BATIMENT**  
4, rue Poincaré

67800 BISCHHEIM - Tél. : 88.33.40.93 - Fax : 88.83.76.26

Responsable : **C. FRUHINSHOLZ**

Le B.E.T produira au chantier tous les plans de béton armé, coffrages et armatures, avec liste d'acier, en 3 exemplaires.

Le B.E.T fait son affaire des approbations du Bureau de Contrôle.

Les honoraires du B.E.T seront payés à celui-ci directement par le Maître de l'Ouvrage.

#### 1.4 BORDEREAU DE DECOMPOSITION DU PRIX FORFAITAIRE

Un quantitatif est remis à l'appel d'offres. L'entrepreneur est tenu de contrôler, vérifier, et compléter au besoin les positions..

**PE 1**

## **2. SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES BETONS ET BETONS ARMES**

### **2.1 NORMES ET REGLEMENTS**

Il sera appliqué l'ensemble des textes réglementant la construction au moment de la remise de l'offre.

### **2.2 CHARGES ET SURCHARGES**

Charges permanentes :            suivant la norme NF P 06 004  
Surcharges :                        suivant la norme NF P 06 001

### **2.3 TENUE AU FEU DES STRUCTURES :**

Aucune aggravation par rapport à la réglementation n'est réclamée.

### **2.4 DONNEES GEOLOGIQUES, FONDATIONS**

Les plans et quantitatifs ont été établis sur la base d'une contrainte admissible du sol estimée à 1,5 bars en l'absence de sondages.

### **2.5 MATERIAUX NATURE PROVENANCE QUALITE**

Tous les matériaux employés seront neufs, de la meilleure qualité, répondant aux normes citées plus haut.

#### **2.5.1 Liants**

Le ciment devra être stocké à l'abri de l'eau, tout ciment éventé sera évacué du chantier.

L'entrepreneur s'assurera que les ciments ont au moins deux mois d'ensilage.

**PE 2**

### 2.5.2 Agrégats

Ils proviendront des carrières ou sablières de la région, existantes ou à ouvrir.

Les roches, dont ils seront extraits, devront être dures et stables à l'eau et au gel.

Les agrégats obtenus devront être propres, francs de poussières, de débris schisteux, gypseux, argileux, micassés ou organiques, exempts de coquillages. Le pourcentage d'ensemble des matières impropres, de quelque nature qu'elles soient, ne devra pas dépasser 3% (trois pour cent) du poids des agrégats.

### 2.5.3 Aciers

Les aciers doux et spéciaux répondront aux fiches d'homologations en vigueur.

## 2.6 COMPOSITIONS DES BETONS - RESISTANCES - ESSAIS

### 2.6.1 Composition

Le béton devra être obligatoirement d'une composition régulière et uniforme. L'attention de l'entrepreneur est tout particulièrement attirée sur la nécessité d'une compacité parfaite de ces bétons.

Il est laissé à l'entrepreneur le libre choix de la granulométrie. Il devra, avant de commencer les travaux, en indiquer la teneur au Maître d'Oeuvre. Le béton ne devra pas avoir :

- moins de 300 kg/m<sup>3</sup> de ciment en fondations
- moins de 350 kg/m<sup>3</sup> de ciment en élévation

Le choix du ciment devra être proposé également au Maître d'Oeuvre et il y aura lieu de le choisir en tenant compte des conditions de mise en oeuvre :

- présence d'eau agressive ou non en fondation
- mise en oeuvre par forte chaleur
- préfabrication
- etc...
- en principe : on utilisera du CLK en fondation et du CPA ou CPJ pour le reste des ouvrages.

**PE 3**

En cas de désaccord du Maître d'Oeuvre, celui-ci retiendra les définitions de béton suivantes en référence au D.T.U. N°20, article 3.3.

<b><u>BETON N°1</u></b>	Gros béton, sous semelles, béton de propreté		
Ciment	CLK CEM III/C ou CPJ CEM II/A 32,5		250 kg/m <sup>3</sup>
Agrégats	soit gros béton de cailloux ou de pierres cassées "béton plastique"	cailloux ou pierres cassées	350 litres
		sable	450 litres
	soit béton de gravillons "béton plastique"	gravillons	800 litres
		sable	400 litres
<b><u>BETON N°2</u></b>	Fondations et dallages		
Ciment	CLK CEM III/C ou CPJ CEM II/A 42,5		300 kg/m <sup>3</sup>
Agrégats	béton de gravillons "plastique"	gravillons	800 litres
		sable	400 litres
<b><u>BETON N°3</u></b>	Tous autres ouvrages		
Ciment	CPA CEM I ou CPJ CEM II/A 42,5		350 kg/m <sup>3</sup>
Agrégats	béton de gravillons "ferme"		
		gravillons	850 litres
		sable	400 litres
<b><u>BETON N°4</u></b>	Béton de performance		
Ciment	CPA CEM I ou CPJ CEM II/A 42,5		400 kg/m <sup>3</sup>
Agrégats	béton de gravillons "ferme"		
		gravillons	800 litres
		sable	500 litres

**PE 4**

## 2.6.2 Résistance

Les résistances exigées sont les suivantes dans les conditions définies par les règles BAEL 83 :

### Résistance caractéristique $f_{c,28}$ à la compression

B2	Béton en fondation (dosage mini 300 kg/m <sup>3</sup> )	20 MPa
B3	Béton en élévation (dosage mini 350 kg/m <sup>3</sup> )	25 MPa
B4	Béton de performance (dosage mini 400 kg/m <sup>3</sup> )	30 MPa

## 2.6.3 Essais des bétons

Chaque béton fera l'objet du contrôle suivant :

- résistance à la compression à 7 et à 28 jours sur cylindres.
- résistances à la traction à 28 jours sur prismes
- ouvrabilité par mesure de l'affaissement du cône d'Abrams.

On effectuera par type de béton :

- un prélèvement au départ de la fabrication.
- un prélèvement par type d'ouvrage par tranche de 100 m<sup>3</sup> de béton

Pour chaque prélèvement, on constituera des éprouvettes pour :

- 3 essais de compression à 7 jours
- 3 essais de compression à 28 jours
- 3 essais de traction à 28 jours
- 1 essai de plasticité au "cône d'Abrams".

La confection des éprouvettes, les essais seront à la charge de l'entreprise, ainsi que les transports des éprouvettes.

Sera considéré comme satisfaisant l'ensemble des 3 essais, si :

- la résistance moyenne est supérieure à la résistance prescrite.
- et si la différence entre la résistance la plus élevée et la moins élevée est inférieure à 0,2 x résistance moyenne.

**PE 5**

#### 2.6.4 Béton prêt à l'emploi

Son utilisation est autorisée suivant les conditions ci-après :

- l'usine devra être agréée par l'AFNOR
- chaque livraison doit être accompagnée d'un bordereau indiquant :
  - . la composition
  - . l'heure de la fabrication
  - . l'heure limite de l'utilisation

### 2.7 COFFRAGES - PAREMENT DES OUVRAGES EN BETON

#### 2.7.1 Généralités

Les coffrages seront obligatoirement réalisés en tôle ou en coffrex. Toutefois, l'attention de l'entreprise est particulièrement attirée sur les sujétions qui lui sont imposées pour la réalisation des parements vus.

Les volumes devront sortir des moules avec des faces parfaitement planes et régulières, sans balèvres, bosses ou irrégularités. Les arêtes devront être parfaitement rectilignes ou chanfreinées.

En conséquence, le coffrage devra être particulièrement renforcé pour éviter les irrégularités. Seule la tôle ou le coffrex pourra être utilisé, mais l'entreprise pourra proposer au Maître d'Oeuvre, sous sa responsabilité entière, un procédé d'exécution susceptible de répondre aux conditions imposées qui devront être rigoureusement observées sous peine de démolition des ouvrages défectueux.

Prévoir tous défoncés, saillies, coupe-larmes et autres ouvrages accessoires.

Les solides géométriques définis par les plans devront être réalisés avec un degré de précision parfaitement satisfaisant à l'oeil.

Préalablement à l'exécution des travaux, les dessins de coffrage seront établis par l'entrepreneur adjudicataire et soumis à l'agrément du Maître d'Oeuvre, lequel aura la faculté de modifier les dessins en vue d'apporter à la constitution des coffrages et moules, toutes les solutions devant permettre l'exécution des bétons à parement suivant les prescriptions ci-dessus.

Les parements des ouvrages en béton et béton armé seront classés par catégorie répondant aux caractéristiques ci-après

**PE 6**

## 2.7.2 PAREMENT DES BETONS

	Elémentaire	Courant	Soigné
Type de coffrage Epiderme	C1 Rugueux	C2 Aspect lisse : nids de gravillons ou zones sableuses ragréées. Balévres affeurées par meulage.	C3 Aspect lisse : nids de gravillons ou zones sableuses ragréées. Balévres affeurées par meulage.
Tolérance de planitude générale	non limitée	7 mm	5 mm
Tolérance de joints décalés	non limitée	3 mm Linéaire de joints au m <sup>2</sup> de surface inférieur à 1 m.	3 mm Linéaire de joints au m <sup>2</sup> de surface inférieure à 0,50 m.
Tolérance de planitude locale entre joints.	non limitée	2 mm	2 mm
Bullage		Surf. 3 cm <sup>2</sup> Prof. 5 mm Etendue 25 % à l'unité de surface (1)	Surf. 3 cm <sup>2</sup> Prof. 5 cm Etendue 10 % à l'unité de surface (2)
Arêtes et cueillies	non limité	rectifiées et dressées	rectifiées et dressées

(1) (2) C'est à dire correspondant à des opérations de rebouchage préalable par le peintre, affectant environ (25 % ou 10 % de la surface totale).

## 2.7.3 CLASSEMENT DES COFFRAGES

### Coffrage C 1 (parement élémentaire)

- exécution par coffrage bois ou métal sans recherche d'appareillage représentant des surfaces bien remplies, planes avec tolérance de balévres et joints.
- parement brut devant disparaître derrière cloisons, remblais

### Coffrage C 2 (parement courant)

- parement devant présenter des conditions particulières de planéité
- parement ordinaire pour béton laissé apparent ou peint sans préparation.
- exécution par coffrage bois ou métal avec façon de joints soignés représentant des surfaces bien remplies, parfaitement planes, avec tolérance de légères balévres dans les joints et ragréage obligatoire des malvenues.

**PE 7**

### Coffrage C 3 (parement soigné)

- coffrage fini pour recevoir soit :
  - \* un enduit garnissant type **G S** ou un ragréage général à peindre,
  - \* ou un revêtement mince décoratif *ou restant brut*
- exécution en coffrage bois ou métal, toutes les balèvres seront poncées, les malvenues et le bullage ragrés, les cueillies retailées. Dans le cas où le béton sera exigé "brut de décoffrage" aucune reprise ne sera effectuée.

L'exécution devra donc être particulièrement soignée.

### Coffrage C 4

- coffrage décoratif pour surfaces destinées à rester apparentes, avec empreinte de planches ou négatifs.
- suivant appareillage agréé par l'architecte.

### Coffrage C 5

- coffrage pour surfaces destinées à être habillées d'un revêtement type HERAKLITH mis en fond de coffrage. Flèche maxi : 8 mm à la règle de 2 m.

### Coffrage J.D.

- coffrage de joint de dilatation composé d'un carton alvéolé d'épaisseur 40 mm.

## 2.7.4 PERCEMENTS

Le présent lot aura à sa charge les réservations supérieures au diamètre 10 cm, ainsi que leur rebouchage soigné après passage des canalisations.

Les réservations inférieures ou égales à diamètre 10 cm seront réalisées par forage par le lot réalisant la canalisation et rebouchées par lui.

Les trémies comportent plusieurs canalisations, en particulier les gaines des logements seront réalisées ainsi :

- réservation par le lot Gros-Oeuvre avec un fond de coffrage en contreplaqué laissé en place
- passage des tuyauteries par chaque entreprise à travers des percements précis à la scie cloche et mise en place des fourreaux
- rebouchage de la trémie par le lot Gros-oeuvre, le contreplaqué servant de coffrage perdu. **PE 8**

## 2.8 COULAGE DES BETONS / ENROBAGE DES ACIERS

- avant coulage, il sera vérifié que les aciers sont soigneusement calés dans les coffrages de façon à éviter tout déplacement lors du bétonnage et respecter les enrobages et qui seront au minimum de 20 mm pour les bétons intérieurs et de 30 mm pour les bétons exposés aux intempéries.
- les armatures seront propres, exemptes de graisses, boue, rouille non adhérente, etc...
- le coulage des bétons apparents ne devra sous aucun prétexte, présenter d'interruption de continuité ou défauts d'homogénéité dans la masse. La constatation de déféctuosité de ce genre entrainera la démolition de la partie défectueuse et sa reconstruction.
- les arêtes et en général, tout ce qui est lignes architecturales, devront sortir du coffrage parfaitement droites, sans arrachement, manque ou irrégularité. Les arêtes vives seront légèrement abattues à la meule de carborandum ou remplacées par un chanfrein de 2/2cm suivant les ordres de l'architecte.
- les bétons N° 2 - 3 et 4 seront vibrés.
- le béton ne devra pas tomber d'une hauteur supérieure à 3,50 m.

## 2.9 TOLERANCES

Les tolérances sont fixés en général par les D.T.U. Pour celles qui ne le sont pas, il sera appliqué les indications données par le fascicule

*Les tolérances dimensionnelles des ouvrages en maçonnerie*” édité par la Fédération Nationale du Bâtiment.

Dans la mesure où elles ne contredisent pas le présente texte.

## 2.10 ETAT DE SURFACE DES DALLES, DALLAGES ET RADIERS

L'état de surface supérieure est caractérisé par son horizontalité, sa planéité et son aspect de compacité.

Les définitions ci-après sont données pour les destinations des ouvrages :

**Surface S 1 :** - surface non apparente ou disparaissant sous des revêtements épais tels que :

- . isolation
- . béton en pente
- . chape rapportée

**Surface S 2 :** - surface lisse et bien pleine pour sol laissé apparent avec ou sans peinture ou sous étanchéité multicouche.

**Surface S 3 :** - surface parfaitement lissée pour recevoir un revêtement mince collé.

### **TOLERANCES (en millimètres)**

Code	Etat de Surface	règle de 2 m	PLANEITE règle de 20 cm	Désaffleurement	Epaisseur	Niveau	Horizontalité
S1	Rugueux (tiré à la règle)	15	-	6	$\pm 15$	$\pm 15$	1/1 000
S2	Régulier surface	10	3	4	$\pm 10$	$\pm 10$	1/1 000
S3	Fin et régulier surface	7	2	3	$\pm 10$	$\pm 10$	1/1 000

## 2.11 ELEMENTS PREFABRIQUES EN BETON

Dans le cas d'utilisation d'éléments préfabriqués, un échantillon sera exécuté sous surveillance de la Maîtrise d'Oeuvre qui donnera son accord.

La fabrication ne commencera qu'après cet accord et les éléments seront ensuite identiques à l'échantillon.

**PE 10**

## 2.12 FONDATEMENTS

L'entrepreneur devra vérifier contradictoirement avec le Maître d'Oeuvre et le Bureau de Contrôle que la contrainte admissible au sol est conforme aux hypothèses.

L'entrepreneur devra exécuter les travaux de fondations conformément aux descriptions, plans et instructions du Maître d'Oeuvre.

## 2.13 PROTECTION DES ARMATURES

Les armatures verticales en attente seront protégées par un capuchon, ainsi, que toute armature pouvant présenter un danger pour les ouvriers, si leur forme ou leur implantation ne peut assurer la sécurité réclamée par l'Inspection du Travail.

Il est rappelé que l'entrepreneur reste responsable de la sécurité et que les façonnages des aciers préconisés par le B.E.T. ne peuvent pas toujours régler les problèmes de sécurité et qui ne peuvent, d'ailleurs, être appréciés que "sur le tas".

## 2.14. SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES DES MACONNERIES

BLOC DE BETON (normes NF 14-101 et suivantes)

Les BBP seront parfaitement calibrés, de premier choix NF.  
Un échantillon sera soumis à l'acceptation de la Maîtrise d'Oeuvre.

### BRIQUES

Elles seront conformes aux normes NF P 14-101 et suivantes

### MORTIERS

Composition des mortiers pour 1 m<sup>3</sup> en oeuvre

Mortier "A" - 350 kg de CHF ou CPF 250  
- 1 200 L. de sable 08/2,5 mm

Mortier "B" - 450 kg de CHF ou CPF 325  
- 1 100 L. de sable 08/1,25 mm

Mortier "C" - 600 kg de CHF ou CPF 325  
- 900 L. de sable tamisé

Mortier "D" - 500 kg de CHF ou CPF 325  
- 1 000 L. de sable tamisé

Mortier "E" - 500 kg de CPF 325  
- 150 kg de chaux XEH 60  
- 1 000 L. de sable 01/3,15

Mortier "F" - 200 kg de CPF 325  
- 200 kg de chaux XEH 60  
- 1 000 L. de sable tamisé 01/2.

**PE 11**

### **EMPLOI DES MORTIERS**

Le mortier "A" pour les maçonneries de cloisons de plus de 0,12 d'épaisseur.

Le mortier "B" pour les cloisons de brique ou agglomérés jusqu'à 12 d'épaisseur.

Le mortier "C" pour les chapes et enduits étanches et lisses.

Le mortier "D" pour les cloisons minces.

Le mortier "E" pour les gobetis et charges sous enduits.

Le mortier "F" pour les couches de finition des enduits.

### **2.16 ENDUIT DE DRESSEMENT**

La position « MACONNERIE DE FACADE » comprend la réalisation de l'enduit de dressement pour pose des fenêtres. Cet enduit, en mortier « C », sera réalisé sur une largeur de 5 cm le long des montants de toutes les baies devant recevoir une menuiserie.

**PE 12**