

**MAITRE D'OUVRAGE :**  
**CPAM DORDOGNE**

24000 - PERIGUEUX

**CPAM Périgueux - CES**

81 Rue Claude Bernard  
24000 - PERIGUEUX

**C. C. T. P**

**Lot N°01 DEMOLITION - GROS OEUVRE**

Sarl **LINE**  
**CRÉPIN**  
Architecte DPLG



Architecte  
LINE CREPIN Architecte  
13 rue Mirabeau  
24000 - PERIGUEUX  
Tel : 05 53 09 52 03 - Email : line.crepin.l@wanadoo.fr

## Sommaire

<b>01.01</b>	<b>SPECIFICATIONS GENERALES .....</b>	<b>5</b>
01.01.01	Objet du marché .....	5
01.01.02	Nature du marché .....	5
01.01.03	Connaissance des lieux .....	5
01.01.04	Connaissance du projet .....	5
01.01.05	Réglementation sur l'hygiène et la sécurité .....	6
01.01.06	Dispositions générales .....	6
01.01.07	Sécurité.....	6
01.01.08	Dossier des ouvrages exécutés .....	6
<b>01.02</b>	<b>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES .....</b>	<b>7</b>
01.02.01	Documents de référence, normes et règlements.....	7
01.02.02	Étude béton armé .....	11
01.02.03	Consistance des travaux de maçonnerie .....	11
01.02.04	Variantes.....	11
01.02.05	Installation et Protection des ouvrages .....	11
01.02.06	Compte prorata.....	12
01.02.07	Qualité des matériaux.....	12
01.02.08	Niveaux .....	14
01.02.09	Échafaudage - Moyens de Levage.....	14
01.02.10	Étanchéité des ouvrages de maçonnerie .....	14
01.02.11	Façon et mise en œuvre des matériaux .....	15
01.02.12	Attachements - échantillons .....	16
01.02.13	Accès chantier .....	16
01.02.14	Contraintes .....	16
01.02.15	Constructions avoisinantes.....	17
<b>01.02.01</b>	<b>Prescriptions des ouvrages en béton .....</b>	<b>17</b>
01.02.01.01	Béton et Adjuvants .....	17
01.02.01.02	Nature des Mortiers .....	18
01.02.01.03	Coffrage - Aspect des parements .....	18
01.02.01.04	Armatures .....	18

<b>01.03</b>	<b>TRAITEMENT DES DECHETS .....</b>	<b>19</b>
<b>01.03.01</b>	<b>CLASSIFICATION DES DECHETS.....</b>	<b>19</b>
01.03.01.01	Déchets provenant de purge et de curage.....	19
01.03.01.02	Déchets inertes .....	19
01.03.01.03	Déchets type plâtres.....	19
<b>01.03.02</b>	<b>ELIMINATION DES DECHETS.....</b>	<b>19</b>
01.03.02.01	Champ d'application et quantification .....	19
01.03.02.02	Plans de gestion .....	19
<b>01.04</b>	<b>DESCRIPTIONS DES OUVRAGES.....</b>	<b>20</b>
<b>01.04.01</b>	<b>Installation de chantier .....</b>	<b>20</b>
01.04.01.01	Constat d'huissier .....	20
01.04.01.02	Honoraires BET .....	20
01.04.01.03	Installation de chantier.....	21
01.04.01.04	Panneau de chantier.....	21
01.04.01.05	Compte prorata .....	21
01.04.01.06	Nettoyage journalier.....	21
01.04.01.07	Évacuation des déblais .....	21
01.04.01.08	Nettoyage fin de chantier .....	21
01.04.01.09	Repliement de Chantier .....	21
<b>01.04.02</b>	<b>Protections provisoires .....</b>	<b>22</b>
01.04.02.01	Protections provisoires.....	22
<b>01.04.03</b>	<b>Démolition et évacuation.....</b>	<b>22</b>
01.04.03.01	Purge des éléments techniques.....	22
01.04.03.02	Démolition de cloisons et doublages.....	22
01.04.03.03	Démolition de plafonds .....	22
01.04.03.04	Dépose de revêtement de sol .....	23
01.04.03.05	Dépose de revêtement muraux .....	23
01.04.03.06	Dépose de plinthes .....	23
01.04.03.07	Dépose de portes intérieures .....	23
01.04.03.08	Dépose en conservation de stores intérieurs .....	23
<b>01.04.04</b>	<b>Modification - Création d'ouvertures.....</b>	<b>24</b>
01.04.04.01	Création d'ouverture dans cloison.....	24

<b>01.04.05</b>	<b>Divers .....</b>	<b>24</b>
01.04.05.01	Réservations.....	24
01.04.05.02	Calfeutrements, rebouchages, scellements, etc.....	24

## 01.01 SPECIFICATIONS GENERALES

### 01.01.01 Objet du marché

Le présent marché a pour objet les travaux du Lot : DEMOLITION - GROS OEUVRE du projet « CPAM Périgueux - CES »

Lieu du chantier :

81 Rue Claude Bernard  
24000 PERIGUEUX

### 01.01.02 Nature du marché

Le présent lot est traité à PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la maîtrise d'œuvre et aux indications du présent document. L'entrepreneur ne pourra ignorer les prestations des autres corps d'état dont les travaux sont exécutés en liaison avec les siens.

Le présent document définit les principales caractéristiques et contraintes intéressant les travaux et il reste entendu que l'entrepreneur doit prévoir dans son prix toutes les sujétions nécessaires au parfait et complet achèvement des travaux dans la limite des prestations définies au présent dossier.

L'entrepreneur est réputé avoir visité les lieux et avoir analysé le dossier « DEMOLITION - GROS OEUVRE » avant la remise de sa proposition de prix afin d'apprécier au plus juste l'étendue des travaux à prévoir.

L'Entrepreneur par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier.

Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.

### 01.01.03 Connaissance des lieux

L'entrepreneur devra avoir pris connaissance des lieux et de l'édifice, et il ne pourra élever aucune réclamation ou demander un supplément quelconque pour les difficultés inhérentes à l'édifice, telles que stationnement, accès, circulation ou autres.

L'entreprise chargée d'exécuter les prestations incluses au présent chapitre doit s'assurer de l'état des bâtiments existants, fera son affaire de toutes les investigations nécessaires à l'estimation des travaux décrits ci-après.

La description des ouvrages correspond à une obligation de résultats par comparaison des plans état existant et état futur, tous les moyens à prévoir (responsabilité de l'entreprise) sont à prévoir sans que l'entreprise puisse se prévaloir à l'exécution d'une méconnaissance des lieux, des conditions d'exécution ou d'une incompréhension sur la nature des travaux à exécuter.

L'entreprise devra signaler au Maître d'œuvre tous points litigieux AVANT la remise de son offre sans quoi il sera considéré de droit que l'état à obtenir sera atteint et accepté par l'entreprise.

Ainsi la visite des lieux, le repérage des structures, les investigations relatives aux conditions de réalisation des travaux (mitoyenneté, servitudes, démarches auprès des services communaux pour emprises et droits de voirie etc..) font partie intégrante de la prestation et sont du ressort EXCLUSIF de l'entreprise chargée des travaux.

### 01.01.04 Connaissance du projet

L'entreprise devra prendre une complète connaissance des plans, coupes, élévations ainsi que du présent cahier des clauses techniques particulières.

Les plans et le C.C.T.P. ont pour but de renseigner, d'une manière générale, les soumissionnaires sur la nature et les dimensions des ouvrages à réaliser.

Toutefois, il est précisé que les plans et descriptions n'ont aucun caractère limitatif, et que l'entreprise sera tenue de compléter elle-même et de prévoir pour l'établissement de son offre, tout ce qui doit entrer normalement comme

travaux afin que ceux-ci soient réalisés conformément aux règles de l'art.

De ce fait, le soumissionnaire ne pourra, en aucun cas, arguer d'erreurs ou d'omissions sur les plans ou le C.C.T.P. pour demander un supplément quelconque sur le montant de son offre.

01.01.05 **Réglementation sur l'hygiène et la sécurité**

Si vous avez du personnel (quelle que soit la nature du contrat de travail), vous êtes en tant qu'employeur, soumis aux exigences réglementaires du Code du travail.

Les entreprises devront lors du chiffrage de leurs offres, prendre en compte toutes les réglementations en vigueur, concernant *l'hygiène et la sécurité* à savoir en outre (liste non exhaustive) :

- Loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993 modifiant les dispositions du code du travail applicables aux opérations de bâtiment et de génie civil en vue d'assurer la sécurité et de protéger la santé des travailleurs et portant transposition de la directive du Conseil des communautés européennes n° 92-57 en date du 24 juin 1992.
- Décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil et modifiant le code du travail.
- Décret n° 2008-244 du 7 mars 2008 relatif au code du travail (partie réglementaire).

01.01.06 **Dispositions générales**

Les travaux seront réalisés conformément aux règles de l'art et suivant les prescriptions particulières.

L'offre souscrite comporte l'obligation pour l'entrepreneur, de se conformer aux normes françaises homologuées et règlements en vigueur le premier jour du mois d'établissement des prix. En cas de modifications de ces normes ou des règlements en cours de chantier, l'entrepreneur devra recueillir du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Oeuvre, toutes instructions utiles.

Le CCTP souligne la nécessité, pour différents postes, d'une production par l'entrepreneur de fiches techniques relatives aux matériaux et techniques mis en œuvre. La demande, qui sera rappelée par le Maître d'Oeuvre sur le chantier, devra être suivie d'effet dans les 8 jours suivant sa notification dans un compte-rendu de réunion de chantier sous peine de pénalités. Les documents seront remis en version dématérialisée.

01.01.07 **Sécurité**

L'entreprise devra se prémunir par le biais d'assurances appropriées, contre la responsabilité lui incombant par suite de vol, d'accident, d'incendie, dont son personnel ou ses installations pourraient être la cause directe ou indirecte.

Avant d'entreprendre les travaux par points chauds (soudure, etc.), l'entreprise devra obtenir un permis de "feu" signé du Maître d'Oeuvre. Elle s'engage à se conformer en tous points aux obligations de protection contre l'incendie, qui lui seront imposées.

Dans quelles que ce soient les parties, l'interdiction de fumer est absolue.

Il est fait obligation à l'entreprise de disposer sur le chantier de moyens de lutte de première intervention contre l'incendie.

01.01.08 **Dossier des ouvrages exécutés**

L'entrepreneur titulaire de chacun des lots devra établir, lors des opérations préalables à la réception, un dossier des ouvrages exécutés, en version dématérialisée, contenant les éléments suivants :

- Un relevé photographique avant et après travaux.
- L'établissement de tous les plans d'exécution et de récolement détaillés des ouvrages.
- Les notes de calculs détaillées.
- Les fiches descriptives des matériaux et des techniques mis en œuvre.
- Rapports de laboratoire d'essais sur les produits employés.
- Les notices d'utilisation et d'entretien.
- Les renseignements nécessaires à tous les autres Corps d'Etat.
- Tout autre plan qui dérogerait au dossier Marché.

**01.02 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES****01.02.01 Documents de référence, normes et règlements**

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment (liste non exhaustive) :

- Le code de l'Urbanisme.
- Le code de la construction et de l'habitation.
- Les Règles de l'Art.
- Les Normes Françaises (NF) et Européennes (EN) homologuées.
- Les Cahiers des Charges des DTU (Documents Techniques Unifiés) et de leurs additifs publiés par le CSTB avec les différentes mises à jour et annexes.
- Les Cahiers des Clauses Spéciales des DTU, les règles des D.T.U..
- Les Règles Professionnelles.
- Éventuellement les ATEC, ATX ou ETN.
- La Nouvelle Réglementation Acoustique (NRA).
- La Réglementation Thermique (RT 2012).
- La Nouvelle Réglementation Thermique (RT 2020).
- Documents techniques COPREC n° 1 et n° 2 "Contrôle technique des ouvrages".
- Les lois, décrets, arrêtés, circulaires et recommandations intéressant la construction.
- Le code du travail.
- Le code général des collectivités territoriales.
- Le code de l'environnement.
- Les règlements de sécurité.
- Les réglementations incendie.
- Loi du 11 février 2005 relatif à l'accessibilité des personnes handicapées.
- La note de sécurité.
- Les prescriptions de la santé publique.
- Le Cahier des Clauses Administratives Générales pour les travaux en marchés publics. Arrêté du 30 mars 2021.
- La note de sécurité.
- Les avis du coordonnateur de sécurité existants ou à venir.
- Les avis et observations du contrôleur technique existants ou à venir.

**DTU**

DTU 13.1 - Fondations superficielles.

DTU 13.12 - Règles pour le calcul des fondations superficielles.

DTU 13.2 - Travaux de fondations profondes pour le bâtiment.

DTU 13.3 - Dallages – Conception, calcul et exécution.

NF DTU 14.1 - Travaux de cuvelage.

NF DTU 20.1 - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs.

NF DTU 20.12 - Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité.

NF DTU 20.13 - Cloisons en maçonnerie de petits éléments.

NF DTU 21 - Exécution des ouvrages en béton.

NF DTU 22.1 - Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire.

NF DTU 23.1 - Murs en béton banché.

NF DTU 23.2 - Planchers à dalles alvéolées préfabriquées en béton.

NF DTU 23.3 - Ossatures en éléments industrialisés en béton.

NF DTU 23.4 - Planchers à prédalles industrialisées en béton.

NF DTU 23.5 - Planchers à poutrelles en béton.

NF DTU 26.1 - Travaux d'enduits de mortiers.

NF DTU 26.2 - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.

NF DTU 27.1 - Revêtements par projection pneumatique de fibres minérales de laitier avec liant.  
NF DTU 27.2 - Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux.  
NF DTU 44.1 - Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics.  
NF DTU 43.6 - Étanchéité des planchers intérieurs en maçonnerie par produits hydrocarbonés.  
NF DTU 51.3 - Planchers en bois ou en panneaux à base de bois.  
NF DTU 51.4 - Platelages extérieurs en bois.  
NF DTU 52.1 - Revêtements de sol scellés.  
NF DTU 52.10 - Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage scellé.  
NF DTU 52.2 - Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles.  
NF DTU 55.2 - Revêtements muraux attachés en pierre mince.  
NF DTU 60.11 - Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales.  
NF DTU 60.31 - Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : eau froide avec pression.  
NF DTU 60.32 - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation des eaux pluviales.  
NF DTU 60.33 - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes.  
NF EN 206+A2 Béton - Spécification, performances, production et conformité.

Tous les isolants utilisés feront l'objet d'un certificat de qualification ACERMI.

Les rupteurs de ponts thermiques devront au moins avoir fait l'objet d'un procès-verbal de mesure des caractéristiques thermiques, réalisé par un organisme indépendant, selon la norme en vigueur.

#### Normes

NF P11-300 : Exécution des terrassements - Classification des matériaux utilisables dans la construction des remblais et des couches de forme d'infrastructures routières.  
NF P11-301 : Exécution des terrassements - Terminologie.  
FD P11-304 : Terrassements - Présentation des normes européennes.  
FD P11-302 : Exécution des terrassements - Réalisation des ouvrages d'étanchéité en sol compacté.  
NF EN 197-1 : Ciment - Partie 1 : composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants.  
NF EN 197-2 : Ciment - Partie 2 : évaluation et vérification de la constance de la performance.  
NF EN 206+A2 : Béton - Spécification, performances, production et conformité.  
NF EN 413-1 : Ciment à maçonner - Partie 1 : Composition, spécifications et critères de conformité.  
NF EN 413-2 : Ciment à maçonner - Partie 2 : méthodes d'essai.  
NF EN 459-1 : Chaux de construction - Partie 1 : définitions, spécifications et critères de conformité.  
NF EN 459-2 : Chaux de construction - Partie 2 : méthodes d'essais.  
NF EN 459-3 : Chaux de construction - Partie 3 : évaluation de la conformité.  
NF EN 1401-1+A1 : Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés sans pression - Polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) - Partie 1 : spécifications pour tubes, raccords et le système.  
XP CEN/TS 1401-2 : Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés sans pression - Polychlorure de vinyle non plastifié (PVC-U) - Partie 2 : guide pour l'évaluation de la conformité.  
NF EN 16907-1 : Terrassement - Partie 1 : principes et règles générales.  
NF EN 16907-2 : Terrassement - Partie 2 : classification des matériaux.  
NF EN 16907-3 : Terrassement - Partie 3 : procédés de construction.  
NF EN 16907-4 : Terrassement - Partie 4 : traitement des sols à la chaux et/ou aux liants hydrauliques.  
NF EN 16907-5 : Terrassements - Partie 5 : contrôle de la qualité et surveillance.  
NF EN 16907-6 : Terrassements - Partie 6 : terre-plein en remblai hydraulique dragué.  
NF EN 16907-7 : Terrassements - Partie 7 : placement hydraulique de déchets miniers.  
NF ISO 6393 : Engins de terrassement - Détermination du niveau de puissance acoustique - Conditions d'essai statique.  
NF ISO 6395 : Engins de terrassement - Détermination du niveau de puissance acoustique - Conditions d'essai dynamique.  
NF S31-010 : Acoustique - Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement - Méthodes particulières de mesurage + Amendements.  
NF S31-133 : Acoustique - Bruit dans l'environnement - Calcul de niveaux sonores.  
Cahier du CSTB 3774-V3 Chapes fluides à base de ciment - Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution.  
Fascicule 2 du CCTG : Terrassements Généraux.



Fascicule 62 titre I section I du CCTG : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en BA - BAEI 91 rév 99.

Fascicule 62 titre I section II du CCTG : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et construction en BP - BPEI 91 rév 99.

Fascicule 63 du CPC : Confection et mise en œuvre des bétons non armés - Confection des mortiers.

Fascicule 64 du CCTG : Travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil.

Fascicule 65 du CCTG : Exécution des ouvrages de génie civil en béton.

#### Normes de calcul

Eurocode 0 - Base de calcul des structures.

NF EN 1990 Mars 2003 et ses annexes nationales et amendements - Bases de calcul des structures.

Eurocode 1 - Actions sur les structures.

NF EN 1991-1-1 Mars 2003 et ses annexes nationales et amendements - Partie 1-1 : actions générales - Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments.

NF EN 1991-1-2 Juillet 2003 et ses annexes nationales et amendements - Partie 1-2 : actions générales - Actions sur les structures exposées au feu.

NF EN 1991-1-3 Avril 2004 et ses annexes nationales et amendements - Partie 1-3 : actions générales - Charges de neige.

NF EN 1991-1-4 Novembre 2005 et ses annexes nationales et amendements - Partie 1-4 : actions générales - Actions du vent.

NF EN 1991-1-5 Mai 2004 et ses annexes nationales et amendements - Partie 1-5 : actions générales - Actions thermiques.

NF EN 1991-1-6 Novembre 2005 et ses annexes nationales et amendements - Partie 1-6 : actions générales - Actions en cours d'exécution.

NF EN 1991-1-7 Février 2007 et ses annexes nationales et amendements - Partie 1-7 : actions générales - Actions accidentelles.

NF EN 1991-2 Mars 2004 et ses annexes nationales et amendements - Partie 2 : actions sur les ponts, dues au trafic.

NF EN 1991-3 Avril 2007 et ses annexes nationales et amendements - Partie 3 : actions induites par les appareils de levage et les machines.

NF EN 1991-4 Mai 2007 et ses annexes nationales et amendements - Partie 4 : silos et réservoirs.

Eurocode 2 - Calcul des structures en béton.

NF EN 1992-1-1 Octobre 2005 et ses annexes nationales et amendements - Partie 1-1 : règles générales et règles pour les bâtiments.

NF EN 1992-1-2 Octobre 2005 et ses annexes nationales et amendements - Partie 1-2 : règles générales - Calcul du comportement au feu.

NF EN 1992-2 Mai 2006 et ses annexes nationales et amendements - Partie 2 : ponts en béton - Calcul des dispositions constructives.

NF EN 1992-3 Décembre 2006 et ses annexes nationales et amendements - Partie 3 : silos et réservoirs.

NF EN 1992-4 Septembre 2018 et ses annexes nationales et amendements - Partie 4 : conception et calcul des éléments de fixation pour béton.

Eurocode 4 - Calcul des structures mixtes acier-béton.

NF EN 1994-1-1 Juin 2005 et ses annexes nationales et amendements - Partie 1-1 : règles générales et règles pour les bâtiments.

NF EN 1994-1-2 Février 2006 et ses annexes nationales et amendements - Partie 1-2 : règles générales - Calcul du comportement au feu.

NF EN 1994-2 Février 2006 et ses annexes nationales et amendements - Partie 2 : règles générales et règles pour les ponts.

Eurocode 6 - Calcul des ouvrages en maçonnerie.

NF EN 1996-1-1+A1 Mars 2013 et ses annexes nationales et amendements - Partie 1-1 : règles générales pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée.

NF EN 1996-1-2 Septembre 2006 et ses annexes nationales et amendements - Partie 1-2 : règles générales - Calcul du

comportement au feu.

NF EN 1996-2 Juin 2006 et ses annexes nationales et amendements - Partie 2 : conception, choix des matériaux et mise en œuvre des maçonneries.

NF EN 1996-3 Juin 2006 et ses annexes nationales et amendements - Partie 3 : méthodes de calcul simplifiées pour les ouvrages de maçonnerie non armée.

Eurocode 7 - Calcul géotechnique.

NF EN 1997-1 Juin 2005 et ses annexes nationales et amendements - Partie 1 : règles générales.

NF EN 1997-2 Septembre 2007 et ses annexes nationales et amendements - Partie 2 : reconnaissance des terrains et essais.

NF P94-261 Juin 2013 et ses annexes nationales et amendements - Justification des ouvrages géotechniques - Normes d'application nationale de l'Eurocode 7 - Fondations superficielles.

NF P94-262 Juillet 2012 et ses annexes nationales et amendements - Justification des ouvrages géotechniques - Normes d'application nationale de l'Eurocode 7 - Fondations profondes.

NF P94-270 Octobre 2020 et ses annexes nationales et amendements - Calcul géotechnique - Ouvrages de soutènement - Remblais renforcés et massifs en sol cloué.

NF P94-281 Avril 2014 et ses annexes nationales et amendements - Justification des ouvrages géotechniques - Normes d'application nationale de l'Eurocode 7 - Ouvrages de soutènement - Murs.

NF P94-282 Mars 2009 et ses annexes nationales et amendements - Calcul géotechnique - Ouvrages de soutènement - Écrans.

Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes.

NF EN 1998-1 Septembre 2005 et ses annexes nationales et amendements - Partie 1 : règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments.

NF EN 1998-2 Décembre 2006 et ses annexes nationales et amendements - Partie 2 : ponts.

NF EN 1998-3 Décembre 2005 et ses annexes nationales et amendements - Partie 3 : évaluation et renforcement des bâtiments.

NF EN 1998-4 Mars 2007 et ses annexes nationales et amendements - Partie 4 : silos, réservoirs et canalisations.

NF EN 1998-5 Septembre 2005 et ses annexes nationales et amendements - Partie 5 : fondations, ouvrages de soutènement et aspects géotechniques.

NF EN 1998-6 Décembre 2005 et ses annexes nationales et amendements - Partie 6 : tours, mâts et cheminées.

#### Feu

NF EN 1363-1 - Essais de résistance au feu - Partie 1 : exigences générales.

NF EN 1363-2 - Essais de résistance au feu - Partie 2 : modes opératoires de substitution ou additionnels.

NF EN 13501-1 - Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1 : classement à partir des données d'essais de réaction au feu.

#### NOTA

L'entreprise devra respecter toutes les recommandations énoncées dans l'étude géotechnique.

#### Sujétions dues aux travaux

L'entrepreneur ne peut se prévaloir des sujétions occasionnées par l'utilisation du domaine public et la présence de canalisations de toute nature existant sur le chantier. L'entreprise du présent lot devra se renseigner concernant la présence de toutes canalisations enterrées situées dans le sol, eau, gaz, électricité, téléphone, etc...

Le maître d'ouvrage lui fournira les DICT, dont l'entreprise devra avoir pleine connaissance.

Il est censé avoir pris connaissance des lieux et de tous les éléments afférents à l'exécution des travaux.

Il participera aux réunions à organiser avec le Maître d'Ouvrage pour définir les heures d'intervention, en effectuera le planning et le respectera.

Pour l'ensemble des textes précités, dans le cas où certains textes étaient modifiés en cours d'exécution des travaux, l'entrepreneur devra le notifier par écrit au Maître d'Ouvre.

01.02.02 **Étude béton armé**

L'entreprise adjudicatrice du présent lot, aura pour obligation de faire réaliser son étude béton armé d'exécution par un BET à sa charge.

Cette étude comprendra la totalité des plans béton armé, notes de calcul, éléments préfabriqués décrits au présent CCTP.

01.02.03 **Consistance des travaux de maçonnerie**

Les travaux à exécuter au titre du présent lot comprennent la fourniture et la mise en place de tous les éléments et produits nécessaires à la bonne tenue et au parfait achèvement des ouvrages.

*Ils comprennent en particulier :*

- les études, calculs, notamment la détermination des nouvelles descentes de charges, dessins d'exécution et de détail, nomenclatures nécessaires à l'exécution des ouvrages.
- la fourniture des échafaudages, nacelles, plates-formes de travail, engins, équipements et appareils de levage nécessaires aux travaux, leur pose, dépose et repli (autant de fois que nécessaire en fonction du phasage d'opération).
- les implantations diverses, tracé des traits des niveaux, matérialisation des aplombs et des nus finis extérieur et intérieur.
- l'approvisionnement et la mise en œuvre des agrégats, matériaux, béton, mortiers, parpaings, briques, éléments préfabriqués, aciers nécessaires à la construction des ouvrages, ainsi qu'éventuellement leur transport, fabrication et stockage.
- la préparation des supports, l'exécution des ouvrages de redressement et surcharge en renformis, les opérations de repiquage et de dégarnissage en maçonnerie : brossage, piquetage
- tous les travaux de gros œuvre et de maçonnerie.
- l'exécution, toutes fournitures comprises, des différentes couches constitutives des enduits, y compris toutes sujétions de cueillies, d'angles, de joints, de grillage ou treillis.
- les travaux liés aux passages à travers les structures des alimentations diverses, des gaines et conduits de la toiture-terrasse jusqu'au sous-sol.
- la protection des ouvrages du présent lot durant les travaux.
- le brossage, balayage et nettoyage des supports.
- le dégagement et le nettoyage des zones d'intervention.

D'une façon générale, les descriptions techniques ne pouvant être considérées comme exhaustives, l'Entreprise exécutera comme inclus dans son offre, tous les travaux de sa profession nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.

01.02.04 **Variantes**

Dans son offre, l'entrepreneur chiffrera obligatoirement la solution de base.

Toute proposition de variante autre que celle faisant l'objet du présent descriptif devra être accompagnée, lors de la remise des prix, de tous les éléments nécessaires à une bonne compréhension de la proposition et notamment signaler toutes les incidences possibles en œuvre sur les travaux des autres corps d'état.

Faute de quoi, le présent entrepreneur devra soit mettre en place les matériaux prévus au descriptif, soit prendre à sa charge tous les travaux complémentaires de sorte que les prix forfaitaires des autres corps d'état ne subissent aucune modification.

De plus, toute proposition de variante devra prendre en compte tous les frais de bureaux d'études correspondant aux travaux supplémentaires qu'ils devraient engager pour adopter cette variante, par rapport à ceux qu'ils ont normalement entrepris dans le cadre de leurs missions.

01.02.05 **Installation et Protection des ouvrages**

L'entrepreneur doit prévoir la protection de son chantier en conformité avec la réglementation de sécurité et les impératifs du Maître d'Ouvrage.

Il devra prendre tout particulièrement soin de tenir la voirie propre.

*Protection des ouvrages*

D'une façon générale, l'entrepreneur devra prendre les précautions nécessaires pendant l'exécution des travaux et jusqu'à leur réception, pour assurer la protection des ouvrages qui pourraient être détériorés.

L'entrepreneur est responsable jusqu'à la réception de la protection de ses propres ouvrages.

En cas de détérioration constatée, il aurait à sa charge et à ses frais tous les travaux de remise en état qui s'avèreraient nécessaires sans pouvoir prétendre à une indemnité.

Il est chargé du gardiennage de ses installations ainsi que des matériels entreposés sur le chantier.

01.02.06

**Compte prorata**

Une convention inter-entreprise sera mise en place pour les dépenses communes à la vie du chantier.

La convention sera du type AFNOR : norme NF P 03-001, annexes A, B et C.

Le contrôle des dépenses sera assuré par l'entrepreneur du lot principal, soit le lot Plâtrerie - Cloisons modulables.

Le gestionnaire du compte prorata sera rémunéré selon un % calculé sur l'assiette des dépenses figurant dans le compte prorata (la norme NFP 003-001 prévoit en cas de silence des parties 8 %).

*Seront compris dans les dépenses communes :*

- les dépenses de gardiennage si nécessaire.
- les dépenses liées à la base de vie.
- les dépenses liées à la gestion des bennes à déchets
- les dépenses d'exploitation et d'entretien des bungalows de la base de vie.

Montant du compte prorata : 1,5 % du montant des travaux.

01.02.07

**Qualité des matériaux**

Conditions d'emploi des matériaux non normalisés :

*Note générale*

Les matériaux non normalisés ne sont mis en œuvre que sur demande de l'Architecte et l'entreprise doit lui fournir toutes les justifications de la bonne tenue dans le temps de ces matériaux. L'entrepreneur doit également les essais de conformance demandés par l'Architecte.

En cas de doute, il appartient à l'entreprise d'explicitier ses réserves par écrit à l'Architecte.

*Produits d'accrochage*

Les produits d'accrochage doivent être compatibles avec le milieu basique et présenter une bonne résistance à l'hydrolyse.

Ils doivent être dosés en raison inverse de l'épaisseur de la couche dans laquelle ils sont utilisés. Il convient de se référer aux notices d'emploi du fabricant.

Ils doivent permettre de satisfaire aux prescriptions d'adhérence visées au paragraphe 7.2 du DTU 26.1.

*Colorants*

Il convient de n'employer que des colorants d'origine exclusivement minérale de terre naturelle et n'ayant pas d'action nocive sur le mortier.

Sauf dérogation du C.C.T.P., le dosage ne doit pas dépasser 3% du poids du liant.

L'emploi de coloration doit systématiquement faire l'objet d'essais de conformance.

Spécifications auxquelles les mortiers doivent satisfaire

*Liants*

Chaux hydrauliques naturelles

La chaux hydraulique naturelle (NHL) doit être conforme aux normes NF. EN en vigueur.

*Plâtre*

Le plâtre utilisé devra répondre aux conditions générales de la norme en vigueur pour les plâtres gros et fin de construction.

Il ne doit être ni chaud, ni éventé. Il doit être stocké à l'abri des intempéries et de l'humidité.

Les méthodes d'essai des plâtres sont définies par les normes NF B 12.401 techniques des essais et NF B 12.402 temps d'emploi et fin de prise.

#### *Sable*

Les caractéristiques des sables sont celles prescrites par les normes en vigueur.

L'emploi de sable de mer est proscrit, sauf cas d'espèce et précautions préalables qui doivent être contrôlées rigoureusement.

L'emploi de sable à lapin est proscrit.

Le sable doit être sain (non friable) de nature minéralogique siliceuse ou silico-calcaire, même de calcaire dur.

Sauf prescriptions particulières du CCTP, le sable entrant dans la composition des mortiers est un granulat de dimension 0/3.15 mm, il doit comporter au moins 5% d'éléments fins inférieurs à 0.08 mm.

Sa granulométrie doit être constituée d'éléments formant un ensemble de grains de dimension continue. La teneur en éléments très fins (0.08 / 0.2 mm) est de l'ordre de 15% en poids. Il est conseillé (sauf recherche d'un aspect particulier) d'enlever par tamisage les éléments très grossiers (grains supérieurs à 3.15 mm).

Si le sable naturel disponible ne comprend pas suffisamment d'éléments très fins inférieurs à 0.2 ou 0.5 mm, il est nécessaire d'ajouter des sables fins broyés (calcaires siliceux).

La granularité des mortiers de pose et des Jointoiements ou rejointoiements est donnée au CCTP

Les sables employés ne doivent pas comporter plus de 5% du poids total des sables d'éléments très fins (argile, vase, matières solubles, terre végétales, humus, charbon sels minéraux, etc...).

#### *Eau*

L'eau employée pour le gâchage du mortier doit répondre aux prescriptions de la norme NF P 18-303.

Les eaux trop chargées en sels ou trop acides sont proscrites. L'eau potable est conseillée.

#### *Spécifications auxquelles les bétons doivent satisfaire*

##### *Caractéristiques des matériaux*

L'Entreprise doit la vérification des matériaux conformes à l'article 4.2.1 du DTU 21.

Elle devra consigner ses résultats sur un formulaire spécifique établi par ses soins et le diffuser, sur demande, à la Maîtrise d'œuvre et au Bureau de Contrôle.

#### *Mise en œuvre*

Le béton sera de type prêt à l'emploi. Il devra avoir continuellement les mêmes caractéristiques, être conforme à la norme NF P 18-305 ou équivalent et provenir d'une centrale certifiée NF.

Les bétons seront mis en œuvre par couches successives de faible hauteur à l'aide de manches de bétonnage. La mise en œuvre s'effectuera avant tout commencement de prise, toute disposition sera prise pour éviter la ségrégation du béton. L'ajout d'eau non contrôlé sera strictement interdit.

Le béton éventuellement confectionné sur chantier ne pourra servir à la réalisation d'ouvrages porteurs.

#### *Vibration*

La vibration est obligatoire pour tout béton armé, par aiguilles plongeantes. Le temps de vibration sera tel que le serrage du béton sera assuré sans ségrégation.

La vibration par aiguille s'effectuera par couches successives de coulage.

#### *Reprises de bétonnage*

Reprises de bétonnage Des dispositions seront prises pour que les reprises de bétonnage laissées apparentes, le soient aussi peu que possible.

L'emplacement et les dispositions prises au droit de ces ruptures de coulage, comme l'implantation des joints creux ou architecturaux et les profils employés pour les réaliser, sont soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

#### *Coffrages et étaieiment*

L'Entreprise doit toutes dispositions particulières propres à la mise en œuvre de ses coffrages (étais, contre flèches, etc.).

Le choix du type de coffrage est laissé à l'initiative de l'Entreprise, sous réserve du respect des parements définis au présent document. La résistance mécanique des coffrages doit répondre aux spécifications de l'article 3.32 du D.T.U.23.1.

Les étais de plus de 6,00 m de hauteur doivent faire l'objet d'un plan de montage et d'une note de calcul justificative.

L'étanchéité des coffrages est assurée au moyen de cordons de matériau mousse et de bandes adhésives.

Les produits de démoulage utilisés ne doivent pas laisser de trace notable sur les parements de béton. Dans le cas de parement soigné, les produits de démoulage ne doivent pas modifier la teinte du ciment.

L'Entrepreneur titulaire du présent lot doit informer l'Entreprise chargée des traitements de surface pour s'assurer de la compatibilité des différents produits.

Toute réfection nécessitée par l'apparition de taches, efflorescences, décollements, etc. dus aux produits de démoulage est à la charge de l'Entrepreneur du présent lot, y compris tous les travaux en découlant, s'il n'a pas satisfait à cette prescription.

Partout où nécessaire, pour éviter la salissure des parements, l'Entreprise doit l'exécution de larmiers. Dans le cas de larmiers apparents, le Maître d'œuvre peut exiger l'emploi de larmier en plastique, sans incidence sur le prix forfaitaire.

#### *Classification des bétons*

Les bétons devront correspondre à leurs classifications selon la norme NF EN 206 / CN : Classification des bétons.

#### *Essais*

D'une manière générale, les essais et contrôles obligatoires sur les bétons prévus au DTU n° 21, seront effectués régulièrement.

Ces essais sont à la charge et à la diligence de l'Entrepreneur titulaire du présent lot.

#### *Fabrication et transport*

Les bétons mis en œuvre seront conformes aux exigences de la norme NF P 18-305 ou équivalent - Bétons - Bétons prêts à l'emploi préparés en usine.

01.02.08

#### **Niveaux**

Les niveaux de référence du projet seront matérialisés sur le terrain par les soins de l'entrepreneur du présent lot par un repère fixe et stable qui sera conservé aussi longtemps qu'il sera utile.

A l'intérieur des bâtiments les traits de niveau seront établis à 1.00 ml du sol fini par l'entrepreneur du présent lot, pour l'exécution de ses propres travaux et de tous ceux de tous les corps d'état.

Il sera veillé au maintien de ces tracés pendant toute la durée des travaux.

Si, pour ces propres travaux, l'entrepreneur de Gros Œuvre préfère le trait à 1.00 ml du sol brut, il devra obligatoirement après les enduits établir de nouveau un tracé à 1.00 m du sol fini.

01.02.09

#### **Échafaudage - Moyens de Levage**

L'entrepreneur chargé des travaux de maçonnerie et béton armé devra tous les échafaudages réglementaires nécessaires à l'exécution de ses travaux, ainsi que leur repliement en fin d'exécution.

Les échelles seront en nombre suffisant, en bon état et placées en permanence de façon à ce qu'il soit possible de visiter l'ensemble des constructions.

L'accès et l'utilisation de ces échafaudages seront autorisés aux diverses entreprises participant aux travaux et il sera dû par l'entrepreneur de maçonnerie et béton armé, toutes modifications prescrites par le Maître d'Oeuvre si, éventuellement, l'encombrement des échafaudages en question gêne les autres entreprises dans l'exécution de leurs travaux.

Il est formellement précisé que la présente clause ne fait pas obligation à l'entrepreneur de maçonnerie d'établir les échafaudages spéciaux pour les travaux des autres corps d'état, alors que de tels échafaudages ne seraient pas nécessaires pour les ouvrages de maçonnerie et de béton armé.

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir tous les moyens de levage ponctuels ou permanents, pour la bonne exécution du chantier, mais aussi les frais y étant liés tel que frais de voiries, autorisations ou frais d'alimentation électrique sans exclusions ni limite, ainsi que leur repliement en fin d'exécution.

01.02.10

#### **Étanchéité des ouvrages de maçonnerie**

Quelle que soit la provenance des matériaux mis en œuvre, et même en cas d'emploi prescrit de matériaux de

récupération, l'entrepreneur chargé des travaux de Maçonnerie et béton armé fera son affaire de l'étanchéité des maçonneries et des ouvrages en béton ou de ciment mis en œuvre pour l'édification des bâtiments et plus particulièrement pour la construction des murs exposés aux effets de la pluie.

**01.02.11****Façon et mise en œuvre des matériaux**

La façon et la mise en œuvre des matériaux doivent satisfaire aux normes homologuées et aux dispositions d'ordre technique des D.T.U. publiées au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment.

**Exécution des travaux :**

Tous les ouvrages prévus et décrits seront à exécuter suivant les alignements, formes et dimensions prévues sur les plans et l'entrepreneur devra respecter les dispositions précisées sur le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières.

L'entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les cotes portées sur les plans et au Cahier des Clauses Techniques Particulières et s'assurer de leur concordance dans les différents documents d'appel d'offre.

Pour l'exécution, l'entrepreneur devra s'assurer sur place avant toute mise en œuvre, de la possibilité de suivre cotes et indications diverses et en cas de doute, il devra en référer au Maître d'œuvre et provoquer tous les renseignements complémentaires sur ce qui semblerait incomplet.

Faute de se conformer à ces prescriptions, l'entrepreneur sera tenu seul responsable de toutes les erreurs relevées en cours d'exécution ainsi que des conséquences de toutes natures qu'elles entraîneraient.

Les ouvrages non conformes seront si nécessaires, démolis et refaits aux frais de l'entrepreneur ou des entrepreneurs reconnus fautifs.

**Essais et contrôle :**

Il est rappelé à l'entreprise qu'elle doit s'organiser pour assurer un autocontrôle efficace de la qualité de ses ouvrages. Dans ce but, elle devra présenter aux Maîtres d'œuvre et au bureau de contrôle, avant tout commencement des travaux, un plan de contrôle interne pour approbation. En outre, l'entrepreneur devra se plier à toutes les opérations de contrôle qui seront édictées par le Maître de l'Ouvrage, le Maître d'œuvre, ou le bureau de contrôle.

Il devra notamment faire procéder au prélèvement d'éprouvettes de béton frais, soit à la centrale, soit sur les lieux de la mise en œuvre, à chaque coulée d'importance significative.

Les frais afférents à toutes les opérations de contrôle et à tous les essais imposés ou non, sont en totalité à la charge du présent lot.

Tous les essais seront effectués conformément aux normes en vigueur, par un laboratoire agréé accepté par le maître de l'ouvrage, le maître d'œuvre et le bureau de contrôle.

Les résultats de tous les essais seront consignés par écrit sur des procès-verbaux qui devront être systématiquement adressés et sans délai, au maître d'œuvre et au bureau de contrôle.

La fabrication et la mise en œuvre des bétons devront faire l'objet d'un contrôle strict au sens du règlement.

**Tolérances dimensionnelles :**

A. La tolérance exprimée en cm sur toute dimensions linéaire principale d'un niveau mesuré entre parements opposés ou entre arêtes ou entre intersection d'arêtes est donnée par le maximum des deux valeurs suivantes :

- 0,5 cm
- L/1 000 plafonnée à 5 cm.

B. La tolérance sur le cumul des défauts d'aplomb et d'implantation d'un élément vertical est limitée au minimum des deux valeurs suivantes :

- 1/500 de la hauteur de cet élément
- 1/20 de la dimension minimale transversale de cet élément.

**Finition de sol (dallage ou plancher) :**

La finition étant fonction du revêtement de sol prévu, l'entrepreneur devra donc se reporter aux lots considérés.

Certains sols seront tirés avec forme de pente incorporée dans le dallage ou la dalle portée.

Pour les revêtements collés, la finition sera telle qu'un ragréage maximum de 2 kg/m<sup>2</sup> autorise suivant les normes en vigueur, la pose d'un tel revêtement de sol (le ragréage sera fait par le lot sols collés).

**Coordination avec les autres lots :**

Le titulaire du présent lot devra laisser toutes possibilités aux autres corps d'état pour la mise en place de leurs fourreaux,

gaines et autres éléments devant être incorporés dans les parois en béton. Il devra leur fournir tous renseignements et précisions sur les délais et durées qui lui sont nécessaires pour son propre travail et obtenir de la part des autres corps d'état, les délais et durées qui leur sont indispensables.

L'entrepreneur du présent lot devra veiller au bon état de conservation des éléments posés par ces entreprises.

Les problèmes d'implantation exacte et de dimensionnement des diverses réservations évoquées ci-dessus seront réglés entre les différents corps d'état participant aux travaux, lesquels seront solidairement responsables des erreurs ou omissions.

Le présent lot aura à sa charge, dans le cadre de son étude d'exécution, la synthèse des réservations et trémies de tous les lots techniques et des lots dont les ouvrages pourraient avoir des incidences sur le GO.

Les travaux de rebouchage des réservations et de toutes les trémies des gaines techniques servant aux passages des autres corps d'état seront exécutés par l'entrepreneur du présent lot, dans le but d'assurer l'isolation phonique et les protections anti-feu, tant entre les niveaux qu'entre locaux, exigés par les règlements en vigueur et par les services locaux de sécurité.

Sont à la charge du présent lot des travaux de ragréage sur rebouchages réalisés par les corps d'états secondaires après pose de leurs ouvrages.

**Prestations implicitement incluses :**

Il est précisé à l'entrepreneur du présent lot qu'il devra inclure dans ses prix unitaires toutes prestations nécessaires à une parfaite exécution de ses travaux conformément aux DTU, normes et règles de l'art sans qu'il soit besoin de mentionner au cours du présent CCTP.

Ces prestations comprennent entre autres :

**Pour les dalles et dallages**

Toutes incorporations d'ouvrages, réservations, joints de fractionnement ou de dilatation, défoncés locaux ou surépaisseurs rives de dalle non alignée avec les parements de voiles, gouttes pendantes...

**Pour les éléments verticaux et les poutres**

Toutes incorporations d'ouvrages, réservations, joints secs, feuillures, engravures, défoncés, gouttes pendantes, rejets d'eau, armatures de liaisonnement, rebouchage soigné de trous de serres joints après exécution, etc.

**Pour les ouvrages enterrés**

Tout pontage de canalisations, réservations, incorporations, fourreautage compris aiguilles.

01.02.12

**Attachements - échantillons**

L'entrepreneur est tenu d'établir les attachements écrits, figurés et photographiques nécessaires pour la localisation et la justification des travaux exécutés, plus particulièrement ceux appelés à être cachés ou ceux n'ayant qu'une durée provisoire.

Les attachements seront cotés, datés, et soumis au visa de l'architecte.

Ils seront établis en 4 exemplaires et seront destinés au dossier des ouvrages exécutés.

En cas de non-production des attachements en temps utile, pour permettre de constater qu'ils sont conformes aux travaux exécutés, des estimations provisoires seront faites en accord avec le vérificateur ; les attachements produits après les possibilités de contrôle ne seront pas reconnus.

Les décomptes définitifs devront décrire les travaux avec précision, et les localiser avec exactitude.

A chaque décompte, devra être joint l'attachement figuré correspondant aux travaux décrits dans ledit décompte.

L'entrepreneur devra également la réalisation d'échantillons demandés par l'architecte.

Aucune commande de matériels ou matériaux ne pourra être passée par l'entrepreneur - sinon à ses risques et périls - tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'a pas été établie par le Maître d'œuvre.

01.02.13

**Accès chantier**

L'entrepreneur s'assurera des accès possibles du chantier et vérifiera la nature du terrain.

01.02.14

**Contraintes**

L'entrepreneur tiendra compte des contraintes du site et des exigences municipales en matière de sécurité, de



stationnement et de bruit. En fonction des nuisances sonores du chantier le Maître d'Ouvrage pourra imposer des horaires de travail précis à l'entreprise.

Toutes les précautions seront prises pour interdire l'accès du chantier pendant toute la durée des travaux.

#### 01.02.15 **Constructions avoisinantes**

L'entrepreneur du présent lot prendra toutes les précautions nécessaires pour préserver l'intégralité des constructions avoisinantes et à causer un minimum de gêne et de perturbation aux occupants de ces constructions.

En particulier, les travaux ne devront en aucun cas perturber le fonctionnement des bâtiments voisins. Tous les moyens nécessaires seront mis en œuvre en accord avec le Maître d'Ouvrage pour qu'il en soit ainsi. Tous les raccords et remises en état des bâtiments contigus à l'exécution des travaux sont dus par l'entreprise.

### 01.02.01 **Prescriptions des ouvrages en béton**

#### 01.02.01.01 **Béton et Adjuvants**

##### Béton :

Le béton sera constitué par le mélange homogène imposé de sable, d'eau et d'agréats ; chaque grain de celui-ci étant par malaxage parfaitement enrobé de ciment.

Le béton sera utilisé aussitôt après sa fabrication. Le béton non mis en place dans la demi-heure qui suivra sa confection sera rebuté.

Le béton sera d'une plasticité suffisante pour entourer les armatures et se mouler dans les coffrages, mais sans contenir d'excès d'eau.

BETON n° 1 : pour béton de propreté et gros béton de Classe X0 C16/25.

Résistance minimale en compression à 28 jours : 16 MPa.

BETON n° 2 : pour ouvrage en BA, murs, poutres, dalles, dallages, etc., de classe XF1 C25/30.

Résistance minimale en compression à 28 jours : 25 MPa.

BETON n° 3 : pour ouvrage en BA, murs, poutres, dalles, dallages, etc., de classe XF3 C30/37.

Résistance minimale en compression à 28 jours : 30 MPa.

BETON n° 4 : pour ouvrage en BA, murs, poutres, dalles, dallages, etc., de classe XF3 C40/50.

Résistance minimale en compression à 28 jours : 40 MPa.

##### Adjuvants :

Le cas échéant, l'entrepreneur devra avant le début des travaux, préciser au Maître d'œuvre et au bureau de contrôle, la nature, le dosage et le mode de mise en œuvre des adjuvants qu'il compte employer dans ses bétons.

Les adjuvants doivent obligatoirement répondre aux spécifications des normes NF en vigueur.

Le mode d'emploi et le dosage des adjuvants devront respecter strictement les indications portées dans la norme correspondante. Le dosage sera assuré par un système mécanique.

Les chlorures sont interdits dans tous les cas.

Les bétons pourront être mis en œuvre par temps de gel, dans la limite des possibilités et des autorisations données par le Bureau de contrôle ou le Maître d'œuvre.

##### Résistance au Gel :

Tous les éléments minces en béton soumis aux intempéries (balcons, bandeaux, corniches, etc.) seront réalisés en béton n° 2 additionné d'un adjuvant entraîneur d'air type SIKA Air ou techniquement équivalent.

Mise en œuvre et dosage suivant prescriptions du fabricant.

#### 01.02.01.02 Nature des Mortiers

*Compositions indicatives des mortiers courants :*

- mortier n° 1 : dosé à 500 kg de CPA 45 par m3, pour chapes et gobetis des enduits.
- mortier n° 2 : dosés à 350 kg par m3, pour hourdis de maçonnerie et corps d'enduit.

La granulométrie du sable sera adaptée aux finitions souhaitées.

Les blocs manufacturés seront hourdés au mortier. L'épaisseur des lits et des joints sera de 0.01 à 0.015m environ. Le mortier utilisé pour les blocs manufacturés étant à 350 kg de ciment.

#### 01.02.01.03 Coffrage - Aspect des parements

Les coffrages ou banchages seront construits pour rester indéformables sous les chocs et sous les charges avec tous les étalements et contreventements nécessaires.

Les murs destinés à rester d'aspect lisse, bruts de décoffrage seront soigneusement coffrés et vibrés. Le coffrage sera soit métallique, soit bois et le parement du béton sera tel qu'à part l'enduit bouche-pores à une seule passe, il n'y ait aucune préparation spéciale à demander au peintre pour exécuter ses travaux. Le coulage des voiles sera exécuté par hauteur d'étage et sans interruption.

Les soufflures, balèvres ou manques sont strictement à proscrire. Les "flaches" et les "bosses" ne seront pas admises. Après exécution, les parements devront être agréés par le maître d'œuvre en présence des entreprises de maçonnerie et de peinture. Tous les travaux de repiquage, de bouchage, de ponçage et enduit pourront être exigés aux frais de l'entreprise de maçonnerie sur les parements non conformes aux prescriptions.

En outre, tous les bas de murs seront "finis" propres et lisses avec ragréage et raccords nécessaires pour permettre la pose correcte des plinthes. Enfin, les parements livrés par le maçon répondront en tous points aux caractéristiques définies au D.T.U. 23.1. Article 3.9. Parements.

##### COFFRAGE n° 1

*Coffrage ordinaire en planches ou contreplaqué :*

- \* pour parois enterrées ne recevant aucun revêtement d'étanchéité.

##### COFFRAGE n° 2

*Coffrage courant en contreplaqué ou métallique, lisse avec balèvres affleurées, arêtes et cueillies rectifiées et dressées :*

- \* pour parois enterrées recevant un revêtement d'étanchéité,
- \* pour parois destinées à recevoir un enduit au mortier de ciment ou de chaux,
- \* pour parois destinées à recevoir un doublage ou un bardage.

##### COFFRAGE n° 3

*Coffrage soigné en contreplaqué ou métallique lisse dito coffrage n° 2 mais avec en plus un ragréage soigné en parement :*

- \* pour parois destinées à recevoir une peinture sans autre préparation ou un revêtement mural,
- \* pour parois destinées à rester brutes de décoffrage.

##### COFFRAGE n° 4

Coffrage appareillé dont l'aspect sera indiqué aux articles concernés avec dessins de planches, cannelures, pastilles, etc. avec aspect lavé, sable, gaufré, strié, griffé, éclaté, etc., un échantillon devra être soumis à l'architecte pour approbation.

- \* pour parois destinées à rester brutes de décoffrage avec aspect décoratif.

Trous de banches suivant calepins

#### 01.02.01.04 Armatures

Les armatures seront conformes aux normes :

- NFA 35 301 pour les ronds lisses
- NFA 35 019 et 35 020 pour les armatures à haute adhérence

- NFA 35 022 et 35 023 pour les treillis soudés

Acier doux : acier Fe E 24 (ronds lisses bruts de laminage).

Limite d'élasticité :  $f_e = 235$  MPa.

Acier H.A. : acier Fe E 50 armatures à haute adhérence.

Limite d'élasticité :  $f_e = 500$  MPa.

Treillis soudés : acier Fe E 50 en fils lisses ou à haute adhérence.

Limite d'élasticité :  $f_e = 500$  MPa.

Les armatures seront placées à distances réglementaires des parois et devront être maintenues efficacement à l'aide de cales et de cavaliers appropriés. Les rayons de courbure seront ceux donnés par la fiche d'homologation de l'acier employé.

## 01.03 TRAITEMENT DES DECHETS

### 01.03.01 CLASSIFICATION DES DECHETS

#### 01.03.01.01 Déchets provenant de purge et de curage

La loi 92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination de déchets et ICPE (modifiant la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975) précise les obligations de l'entreprise en matière d'enlèvement des gravois, déchets et détrit. Ces obligations induisent un tri sélectif des gravois, déchets et détrit.

#### 01.03.01.02 Déchets inertes

- les terres non polluées.
- les bétons ou maçonneries de parpaings.
- les briques en terre cuite.
- les tuiles et ardoises naturelles.
- les carrelages et faïences.
- les appareils sanitaires.
- les verres.
- etc...

#### 01.03.01.03 Déchets type plâtres

- cloisons et contre cloisons en plaques de plâtre.
- cloisons et contre cloisons en carreaux de plâtre.
- les plâtres.
- etc...

### 01.03.02 ELIMINATION DES DECHETS

#### 01.03.02.01 Champ d'application et quantification

Les chantiers de BTP génèrent en majorité des déchets inertes, mais également des déchets dangereux, des déchets industriels banals (DIB) et des déchets assimilables à des déchets ménagers (DMA).

#### 01.03.02.02 Plans de gestion

Les plans de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics ont essentiellement vocation à couvrir le champ des déchets industriels banals et des déchets inertes issus de ces activités.

Les déchets industriels spéciaux et les déchets collectés dans le cadre du service public, par les collectivités territoriales en application de l'article L. 2224-14 du code des collectivités territoriales sont traités respectivement dans le cadre des plans régionaux d'élimination des déchets industriels spéciaux (DIS) et des plans départementaux d'élimination des

déchets ménagers et assimilés.

Tous les travaux prévus au présent lot comprennent le ramassage, le conditionnement si nécessaire, l'évacuation par tout moyen approprié vers les bennes et la sortie hors de l'opération de tous les matériaux, matériels et équipements déposés et/ou démolis sur site avec bordereaux de suivi des déchets (BSD) vers les décharges adaptées.

*Les bordereaux (BSD) évoqués ci-avant comprendront au minimum les mentions suivantes (sans que ces éléments soient limitatifs):*

- Le nom du Maître d'ouvrage.
- Le numéro du permis de démolir.
- Le nom de l'entreprise de démolition.
- Le nom du transporteur.
- La qualité et la quantité des déchets éliminés.
- Le centre de stockage ou de traitement où ils sont déposés.

Pour mémoire, les bordereaux de suivi des déchets doivent être conjointement signés (maître d'ouvrage, entreprise, transporteur, collecteur)

Le prix global et forfaitaire comprend l'arrosage lors de la manutention des gravois de démolition produisant de la poussière.

**L'élimination des déchets par le feu sur le chantier est strictement interdite.**

*D'une manière générale les déchets pourront être traités et/ou revalorisés de la manière suivante (sans que ces recommandations soient limitatives):*

- Les éléments métalliques (volets, portes métalliques...) retourneront dans la filière sidérurgique.
- Les boiseries seront dirigées vers l'incinération et/ou vers la filière de revalorisation du bois (production de combustible, agglomérés...etc).
- Le verre sera dirigé vers la filière de réemploi verrier.
- Les bétons sains seront concassés.

Tous les déchets non revalorisés seront envoyés vers les décharges spécialisées en fonction de leurs natures et notamment :

- Déchets Industriels Banals (DIB) en décharge de classe 2 : Plastiques, PVC, Produits d'Étanchéités, Plâtres, etc...
- Déchets Industriels Dangereux (DID) en décharge de classe 1 : Solvants, Hydrocarbures, Pyralène, etc...

## 01.04 DESCRIPTIONS DES OUVRAGES

### 01.04.01 Installation de chantier

#### 01.04.01.01 Constat d'huissier

Avant le commencement des travaux, l'Entreprise devra faire établir par un huissier agréé par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre, un constat sur l'état des lieux avant travaux.

Les zones ou ouvrages suivants sont notamment concernés :

- les espaces extérieurs au pourtour du bâtiment et notamment sur la zone d'implantation de l'aire de chantier, de la zone de stockage et de la zone de matériaux.
- trottoirs, sols et voirie sur l'emprise de l'installation de chantier et de l'accès.
- les espaces intérieurs du bâtiment, sols, murs, plafonds, charpente, portes, etc...
- les abords des espaces extérieurs des propriétés privées voisines.

Ce constat sera remis en 2 exemplaires avant tout démarrage des travaux.

#### 01.04.01.02 Honoraires BET

L'entreprise adjudicatrice du présent lot, aura pour obligation de faire réaliser son étude béton armé d'exécution par un BET à sa charge.

Cette étude comprendra la totalité des plans béton armé, notes de calcul, éléments préfabriqués décrits au présent

CCTP.

Cette étude comprendra la synthèse des réservations et trémies de tous les lots techniques et des lots dont les ouvrages pourraient avoir des incidences sur le GO (sans exhaustivité : CVC Plomberie, Électricité, Maçonnerie, carrelage, charpente, etc..).

01.04.01.03 **Installation de chantier**

*Installation de chantier conforme aux normes et règlements en vigueur comprenant :*

- Les installations de protection sécurité et d'hygiène spécifiées sont dues au lot Plâtrerie - Cloisons modulables.
- Installation nécessaire à l'entreprise et lié à ses ouvrages. A charge de l'entreprise
- Dépose et évacuation des équipements liés aux travaux du présent Lot.

01.04.01.04 **Panneau de chantier**

Le présent lot devra la fourniture, la pose et l'entretien d'un panneau de chantier, y compris toutes sujétions de structure support et retrait en fin de chantier.

01.04.01.05 **Compte prorata**

Compte prorata : 1,5% du montant des travaux.

01.04.01.06 **Nettoyage journalier**

Prestation obligatoire due par l'entreprise

- Nettoyage quotidien après chaque intervention de son lot.
- Nettoyage et enlèvement systématique de ses déblais en fin d'intervention.

L'entreprise doit le nettoyage quotidien après chaque intervention de son lot, toutefois, en cas de négligence ou défaillance, le Maître d'Oeuvre pourra faire exécuter tous nettoyages complémentaires par une entreprise spécialisée, et ce, à la charge de l'entreprise.

01.04.01.07 **Évacuation des déblais**

Dispositions générales

*L'enlèvement des gravois jusqu'aux décharges devra comprendre :*

- le tri y compris stockage dans containers de tri sélectif.
- les chargements et transports en camions, bennes, conteneurs, les autres manutentions incluses dans les ouvrages.
- les droits de décharges éventuels.
- les nettoyages de voirie réglementaires.
- les gravois descendus seront stockés à l'extérieur dans un endroit désigné par le maître d'œuvre en attente d'enlèvement général.
- Remise des documents relatifs à la traçabilité des déchets au maître d'œuvre.

01.04.01.08 **Nettoyage fin de chantier**

Dispositions générales

*Le nettoyage et la remise en état du chantier et de ses abords à la fin des travaux mais également au fur et à mesure de l'avancement du chantier comprendront :*

- le nettoyage des clôtures de chantier et des installations de chantier d'une manière générale.
- la remise en état des abords en permanence (reprise des sols, etc.).
- toutes sujétions de fourniture pour le nettoyage et les remises en état diverses.
- la mise en place de protection pour les murs et les sols au droit des travaux et pour le stockage des matériaux.
- la remise en état complète et parfaite à la fin des travaux après la dépose de l'ensemble des installations de chantier.
- le nettoyage des intérieurs compris aspiration des poussières.

01.04.01.09 **Repliement de Chantier**

Dépose et évacuation des clôtures mises en place en début de chantier par le présent lot.  
Évacuation des installations de chantier.

Remise en état de la voirie publique si nécessaire.

## 01.04.02 Protections provisoires

### 01.04.02.01 Protections provisoires

Mise en place pour la durée complète de l'opération. A déposer en fin de chantier.

Protection de la poussière, par polyane, d'ouvrages conservés et devant être protégés lors des travaux de percement.

**Localisation :**

*Etagères d'archives au sous-sol.*

## 01.04.03 Démolition et évacuation

### 01.04.03.01 Purge des éléments techniques

*Dépose, après obtention de l'attestation de consignation des réseaux par les concessionnaires, comprenant :*

- Protection des ouvrages existants conservés.
- Échafaudage et étaielement si nécessaire.
- Vidange du réseau d'alimentation et d'évacuation en eau.
- Dépose des appareillages électriques y compris les accessoires de fixation de ces éléments (radiateurs, luminaires, etc..).
- Dépose des éléments de plomberie et de sanitaires y compris les accessoires de fixation de ces éléments (douche, baignoire, wc, meubles, bidets, etc..).
- Dépose des circuits de plomberie et de courants forts / faibles.
- Compris tous compléments et sujétions de mise en œuvre.
- Évacuation des gravats en décharges spécialisées, compris tri sélectif.

La liste est non exhaustive.

### 01.04.03.02 Démolition de cloisons et doublages

*Démolition des cloisons de distributions, en matériaux de toutes natures, comprenant :*

- Protection des ouvrages existants conservés.
- Échafaudage et étaielement si nécessaire.
- Désolidarisation des cloisons à démolir par rapport à la structure, compris sciage, ...
- Démolition des cloisons par tous moyens appropriés, compris démolitions de tous les ouvrages intégrés (blocs-portes, châssis vitrés, réseaux de courants faibles et forts, revêtements muraux, faïence, plinthes, etc..).
- Compris tous compléments et sujétions de mise en œuvre.
- Évacuation des gravats en décharges spécialisées, compris tri sélectif.

**Localisation :**

*Cloisons et murs suivant plans de l'architecte.*

### 01.04.03.03 Démolition de plafonds

*Démolition de plafonds, en matériaux de toutes natures, comprenant :*

- Protection des ouvrages existants conservés.
- Échafaudage et étaielement si nécessaire.
- Démolition des plafonds par tous moyens appropriés, compris démolitions de l'ossature et de tous les ouvrages intégrés (luminaires, ventilation, isolation, etc..).
- Compris tous compléments et sujétions de mise en œuvre.
- Évacuation des gravats en décharges spécialisées, compris tri sélectif.

**NB : les éléments phoniques suspendus sont à déposer en conservation**

**Localisation :**

*Dépose des plafonds existants (éléments phoniques suspendus en conservation), suivant plans de l'architecte.*

01.04.03.04 **Dépose de revêtement de sol**

*Dépose des revêtements de sol, en matériaux de toutes natures, comprenant :*

- Protection des ouvrages existants conservés.
- Échafaudage et étaielement si nécessaire.
- Dépose complète des revêtements de sol, PVC, ...
- Compris tous compléments et sujétions de mise en œuvre.
- Évacuation des gravats en décharges spécialisées, compris tri sélectif.

**Localisation :**

*Ensemble de tous les revêtements de sols existants, suivant plans de l'architecte.*

01.04.03.05 **Dépose de revêtement muraux**

*Dépose des revêtements muraux, en matériaux de toutes natures, comprenant :*

- Protection des ouvrages existants conservés.
- Échafaudage et étaielement si nécessaire.
- Dépose complète des revêtements muraux.
- Compris tous compléments et sujétions de mise en œuvre.
- Évacuation des gravats en décharges spécialisées, compris tri sélectif.

**Localisation :**

*Ensemble de la faïence sur murs conservés, suivant plans de l'architecte.*

01.04.03.06 **Dépose de plinthes**

*Dépose soignée des plinthes, sans conservation, en matériaux de toutes natures, comprenant :*

- Protection des ouvrages existants conservés.
- Dépose complète des plinthes.
- Compris tous compléments et sujétions de mise en œuvre.
- Évacuation des gravats en décharges spécialisées, compris tri sélectif.

**Localisation :**

*Ensemble des plinthes existantes.*

01.04.03.07 **Dépose de portes intérieures**

*Dépose soignée des menuiseries intérieures, sans conservation, en matériaux de toutes natures, comprenant :*

- Protection des ouvrages existants conservés.
- Échafaudage et étaielement si nécessaire.
- Dépose complète des menuiseries intérieures, y compris descellement du bâti dormant, dégarnissage.
- Compris tous compléments et sujétions de mise en œuvre.
- Évacuation des gravats en décharges spécialisées, compris tri sélectif.

**Localisation :**

*Portes du DASRI et du local technique, y compris son huisserie.*

01.04.03.08 **Dépose en conservation de stores intérieurs**

*Dépose soignée des stores intérieurs, en conservation, comprenant :*

- Protection des ouvrages existants conservés.
- Échafaudage et étaielement si nécessaire.
- Dépose soignée des stores intérieurs et stockage sur site, emplacement à déterminer avec le maître d'ouvrage.
- Compris tous compléments et sujétions de mise en œuvre.
- Évacuation des gravats en décharges spécialisées, compris tri sélectif.

**Localisation :**

*Ensemble de tous les stores intérieurs.*

## 01.04.04 Modification - Création d'ouvertures

### 01.04.04.01 Création d'ouverture dans cloison

Création d'ouverture dans mur existant comprenant :

- Étaisements et consolidations nécessaires de la structure existante.
- Protections des ouvrages environnants.
- Saignées verticales de part et d'autre du mur pour démolitions.
- Démolition de la maçonnerie.
- Dressage au mortier de ciment en tableaux et enduit de finition identique à l'existant, y compris façon d'arêtes.
- Raccords d'enduits au droit des démolitions, y compris toutes sujétions de liaisons avec l'existant.
- Toutes sujétions d'étaisement et d'échafaudage.
- Évacuation des gravois en centre de tri agréé.
- Nettoyage zone chantier.

**Localisation :**

*Ouverture sanitaires/Local ménage-Circulation et Salle de collation/Local Technique, suivant plans de l'architecte.*

## 01.04.05 Divers

### 01.04.05.01 Réservations

Ensemble des réservations et carottages de tous diamètres suivant besoins des lots techniques, notamment dans le vide sanitaire.

Calfeutrement après le passage des ouvrages au droit des ouvrages béton.

### 01.04.05.02 Calfeutrements, rebouchages, scellements, etc...

*Le candidat du présent lot a à sa charge les rebouchages suivants :*

- Rebouchages des pénétrations de tous les réseaux, complétés par la réalisation d'une étanchéité autour des canalisations EDF, courants faibles, EU, AEP, etc..., si nécessaire.
- Rebouchage au sol de toutes les traces des cloisons démolies.
- Compris tous moyens de levage par nacelle ou échafaudages roulants.
- Compris toutes sujétions