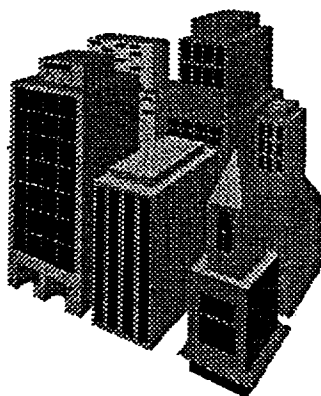


# BACCALAUREAT PROFESSIONNEL BATIMENT

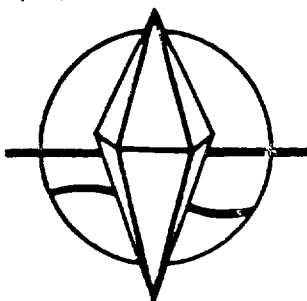
ETUDE de PRIX, ORGANISATION et  
GESTION de TRAVAUX

## DOSSIER DE BASE



SESSION 2001

Repères	Documents
DP 1 à DP 10	Dossier de plans
PE 1 à PE 11	Pièces écrites



# GEO-SIGMA

SOCIETE d'ETUDES et de CONSEILS

## S.A. d' H.L.M. « LA SAUVEGARDE IMMOBILIERE » MAPAD de MONTALAND

Rue Charles Montaland  
VILLEURBANNE (69)

# RAPPORT D'ETUDES GEOTECHNIQUES

## 1- LE PROJET

D'après les renseignements qui nous ont été fournis par M. TESSIER (SCICAMO) par télécopie en date du 16/10/1996, le projet de construction prévoit la construction d'un bâtiment comportant, sur un sous-sol général, une partie en R+5 et une autre à simple rez-de-chaussée.

Ce bâtiment est à structure béton armé avec murs banchés et planchers à dalles pleines. Au sous-sol, les refends porteurs des étages sont repris, dans le parking, par des poteaux isolés en béton armé.

Le bureau d'études structure « FRAIROT » nous a également apporté les précisions suivantes lors de notre entretien téléphonique du 25/10/1996 :

- le niveau « zéro » (niveau RdC) est prévu à la cote 169,37 NGF, soit un niveau de dallage fini en sous-sol de 166,30 NGF environ ;
- les descentes de charges aux E.L.S. (Etats Limites de Services), sur les semelles de fondations varient de 44 à 70 tonnes sur les porteurs isolés les plus faiblement chargés et 163 tonnes sur les porteurs isolés repérés P les plus sollicités (au nombre de 4 pour ce projet).
- les descentes de charges aux E.L.S. sous porteurs continus repéré V (charge linéique) sont de 30 t/m.

## 2- INTERPRETATIONS POUR LE PROJET

Les résultats de la reconnaissance de sol ont montré la présence :

- **de remblais et formations de couvertures** sableuses, sablo-graveleuses plus ou moins limoneuses comportant des galets. Ils ont été repérés jusqu'aux cotes 167,10 à 167,60 NGF par nos divers points de sondage ;

PE1

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL "E.O.G.T." EPREUVE : E1A1-E2-E3B3-E3C3 DOSSIER DE BASE

0109-BEO ST A1

- **de sable fin à moyen avec graviers et galets** à partir de ces cotes et jusqu'à l'arrêt des sondages. Ceux-ci présentent quelques passages de faibles caractéristiques mécaniques (phénomène de lentille présent dans les alluvions fluviales modernes) .

Dans ces conditions et en fonction des résultats de la reconnaissance de sols et des caractéristiques du projet définies au paragraphe 1, il conviendra de descendre les fondations de manière à :

- **échapper aux remblais et formations de couverture**, formations hétérogènes dans lesquelles tout projet de fondation est à proscrire ;

- **ne pas induire d'effort complémentaire sur les fondations existantes**. Cette contrainte conduit à rechercher un horizon de fondation « calé » par rapport aux diverses constructions existantes (bâtiment, murs de soutènement) ;

- **rechercher un mode de fondation superficielle par semelles filantes ou ponctuelles** situé dans les formations sableuses en place avec graviers et galets à la cote 165,70 NGF.

Les niveaux d'assise devront en outre respecter simultanément les conditions suivantes :

- mise hors gel à au moins 1,00 m par rapport au sol périphérique fini ;

- ancrage minimal de 0,50 m par rapport à la pleine masse terrassée .

Ces fondations seront calculées comme superficielles (D.T.U. 13-12). Pour le calcul de la portance des fondations , avec une pression limite de l'ordre de 28 bars, on déterminerait :

- la contrainte ultime du sol :

$$q_u = K_p \times P_l = 0,9 \times 28 = 25,2 \text{ bars}$$

- la contrainte de calcul :

$$q = q_u/2 = 12,6 \text{ bars}$$

- la contrainte admissible du sol (charge à l'E.L.S.) :

$$\sigma_{sol} = q_u/3 = 8,4 \text{ bars}$$

compte tenu du projet ainsi que de la présence de lentilles, il est souhaitable d'adopter une contrainte au sol plus vraisemblable et en accord avec les descentes de charges prévisibles. On retiendra alors :

$$\sigma_{sol} = 5 \text{ bars}$$

on vérifie également que cette contrainte reste compatible avec les passages de plus faibles caractéristiques repérés plus profondément (garde minimale de 3 mètres repérée par nos divers sondages).

**Rappel : 10 bars = 1 MPa**

MAPAD CHARLES MONTALAND	C.C.T.P.
Lot... 1 : TERRASSEMENT – GO – V.R.D.	

## 02 : DESCRIPTION DES OUVRAGES DU LOT

### 02-01 : TERRASSEMENTS GENERAUX

Ne concernent pas les études

### 02-02 : MACONNERIE

Article 02-00-15-10 :

#### >>>> PRESCRIPTIONS TECHNIQUES DE MACONNERIE

##### Les types de béton sont :

- Béton B1 : béton de propreté sous fondations, forme de pente, CPJ CEM II 52,5 dosé à 150 kg/m<sup>3</sup> cailloux, gravillons et sable ;
- Béton B2 : béton CPJ CEM II 52,5 dosé à 250 kg/m<sup>3</sup> cailloux, gravillons et sable ;
- Béton B3 : béton CPJ CEM II 52,5 dosé à 300 kg/m<sup>3</sup> gravillons et sable ;
- Béton B4 : béton CPA CEM I 52,5 dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> gravillons et sable .

Les autres compositions possibles de béton seront indiquées si nécessaire

##### Les armatures acier sont :

- Aciers ronds lisses de nuance Fe E 235 :  
limite d'élasticité 235 MPa ;
- Aciers haute adhérence Fe E 500 :  
limite d'élasticité 500 MPa ;
- Treillis soudés haute adhérence TSHA :  
limite d'élasticité 500 MPa.

##### Maçonnerie – Béton armé :

Les travaux seront exécutés suivant les règles de l'art et l'entrepreneur devra se conformer pour l'exécution des ouvrages, aux conditions stipulées dans :

- le R.E.E.F.
- les D.T.U., les avis techniques, les règles d'utilisation des matériaux et matériels.

Article 03-21-12-30 :

#### >>>> BETON DE PROPLETE ET MASSIFS EN FOND DE FOUILLE

Mode de métré : au m<sup>3</sup> de béton mis en œuvre calculé selon les sections définies sur les plans de structure.

PE3

Massifs en béton dosé à 250 kg de ciment CPJ CEM II 42,5 ou 42,5R par m<sup>3</sup> de béton mis en œuvre. Caractéristiques et mise en œuvre conformément aux indications précisées par l'ingénieur de structure.

**LOCALISATION**

Fond de fouilles suivant plan de fondations

Article 03-21-14-20 :

**>>>> REMBLAI EN GRAVIER TOUT VENANT SOUS DALLAGE.**

Mode de métré : au m<sup>2</sup> compacté mis en œuvre.

Fourniture, transport et mise en place de gravier / gravillon bon REMBLAI ou gravier tout - venant pour hérisson par couches successives de 0,20 m d'épaisseur, compacté à 95 % d'optimum proctor modifié.

Epaisseur moyenne : 0,40 m

Le prix de l'entreprise comprendra le réglage du fond de fouille avec purges nécessaires et remblaiements complémentaires en gravier tout - venant compacté.

**NOTA IMPORTANT :**

Avant exécution du dallage, l'entreprise aura à sa charge une série d'essais à la plaque afin de mesurer les modules de Watergaard ainsi que les modules EV1 et EV2.

Ces frais sont à la charge de l'entreprise du présent lot et seront inclus dans le prix unitaire.

Dans le cas de non obtention des résistances minimales demandées par le bureau de contrôle, l'entreprise effectuera l'ensembles des travaux afin d'obtenir les bons résultats sans supplément de prix.

**LOCALISATION**

Sous tous les dallages sous - sol et départ rampe.

Article 03-21-14-30 :

**>>>> DALLAGE EN BETON DE CIMENT DE 0,15m D'ÉPAISSEUR AVEC ARMATURES ACIER, FAÇON DE PENTE ET FILM POLYANE.**

Mode métré : au m<sup>2</sup> mis en œuvre.

Interposition entre le hérisson en gravier / gravillon tout - venant et le dallage, d'un écran d'étanchéité par film polyéthylène non armé épaisseur 150 microns posé sur lit de sable / sablon d'épaisseur moyenne 0,10 m, afin d'éviter toute perforation du polyéthylène. Lés soudés, y compris chutes, recouvrements et remontées périphériques dans la hauteur du dallage et recouvrement des lés de 0,15 m minimum.

PE4

<b>MAPAD CHARLES MONTALAND</b>	<b>C.C.T.P.</b>
<b>Lot... 1 : TERRASSEMENT – GO – V.R.D.</b>	

Dallage béton type B4 ( ou BC3 ) de 0,15 m d'épaisseur, calculé pour une charge de 500 kg / m<sup>2</sup> :

- Compris surfacage soigné avec façon de pentes vers cunette centrale, finition soigneusement surfacée devant rester apparente sans autre finition.
- Armatures en treillis soudé maille 150 x 150 mm<sup>2</sup> à raison de 2,200 kg / m<sup>2</sup>.
- Armatures H.A. 0,300 kg / m<sup>2</sup>.
- Joints de préfissuration et de dilatation conformément au D.T.U. ( 0,40 m / m<sup>2</sup> de dallage ).
- Réserves pour emplacement des bondes, regards et autres.
- Isolation périmétral pour dessolidarisation des voiles de type "Unimat 401" ou similaire.

#### LOCALISATION

Pour l'ensemble du sous - sol.

Article 03-21-14-38 :

**>>>> ISOLATION EN PANNEAU DE POLYSTYRENE DE 50mm D'ÉPAISSEUR  
SOUS DALLAGE.**

Mode métré : au m<sup>2</sup> mis en œuvre.

Fourniture et mise en place d'un isolant en polystyrène expansé horizontal, type "UNIMAT SOL" ou similaire, épaisseur 50 mm, pour suppression des ponts thermiques. Y compris coupes, découpes, pertes et toutes sujétions de mise en œuvre. Largeur 1,20 m.

Résistance thermique : R = 1,20 m<sup>2</sup> °C / W.

Masse volumique : 16 kg / m<sup>3</sup>

#### LOCALISATION

En périphérie des dallages maintenances, bureau chef, réserves et bagagerie.

Article 03-21-14-40 :

**>>>> FAÇON DE CUNETTE CENTRALE POUR RECUEILLIR LES EAUX DE  
RUISSELLEMENT.**

Mode métré : au m.

Façon de réserve dans dallage par planche de 40 mm pour réception des eaux de ruissellement pour rejet vers tabouret à grille.

Rives avec chanfrein et finition talochée.

#### LOCALISATION

Au centre de la circulation VL en sous - sol.

Article 03-21-14-42 :

**>>>> REGARD EN BETON COFFRE AVEC TAMPON FONTE POUR RECUEILLIR LES**

PE5

<b>MAPAD CHARLES MONTALAND</b>	<b>C.C.T.P.</b>
<b>Lot... 1 : TERRASSEMENT – GO – V.R.D.</b>	

**EAUX DE RUISSELLEMENT. DIMENSIONS : 1,00 x 1,00 x - 1,00 m.**

Mode métré : à l'unité.

Regard Comprenant :

- Fouille, remblaiement ou évacuation.
- Radier épaisseur 0,15 m.
- Parois béton moulé, enduit lisse étanche avec gorge ( ou tabouret préfabriqué ).
- Feuillure.
- Fourniture et pose de grille en fonte ou caillebotis renforcé, scellements avec façon de couronnement béton et chape.
- Coude et canalisation pour raccordement sur cunette.

Dimensions 1,00 x 1,00 ht 1,00 m.

**LOCALISATION**

Suivant plan du sous - sol.

Article 03-21-15-10 :

**>>>> MURS EN ELEVATION BANCHES**

Mode de métré : au m<sup>3</sup>, déduction faite des ouvertures

Béton type B4 – Armature acier TSHA

Epaisseur de la paroi : voir plans

Conductivité thermique du béton  $\lambda = 1,75 \text{ W/m}^\circ\text{C}$

**LOCALISATION**

pour l'ensemble des murs des façades et refends tous niveaux.

Article 03-21-80-10 :

**>>>> DALLE BETON ARME POUR PLANCHER**

Mode métré : au m<sup>3</sup>

Béton type B4 – Armature acier TSHA

Epaisseur de la paroi : voir plans

**LOCALISATION**

pour l'ensemble des planchers tous niveaux.

Article 03-21-80-14 :

>>>> DALLE TERRASSE

Mode métré : au m<sup>3</sup>

Dalle B.A. pour plancher recevant un pare-vapeur, une isolation thermique, une étanchéité et une protection type dalles sur plots. Caractéristiques et mise en œuvre conformément aux indications précisées aux D.T.U. ou avis techniques.

Résistance thermique globale  $R = 2,85 \text{ m}^2\text{°C/W}$

LOCALISATION

niveau 5 dans la zone sud (ch 1 à 7 et soins)

Article 03-21-80-70 :

>>>> ISOLATION THERMIQUE EN DOUBLAGE POUR MURS PERIPHERIQUES

Mode de métré : au m<sup>2</sup>

Epaisseur du doublage : voir plans

Doublage thermique intérieur réalisé par collage sur une paroi ou vissage de panneaux composites, type "Prégyroche" ou équivalent. Caractéristiques et mise en œuvre conformément aux indications précisées aux D.T.U.25-42. Résistance thermique du complexe  $R = 2,58 \text{ m}^2\text{°C/W}$ .

LOCALISATION

pour l'ensemble des murs des façades tous niveaux.

Article 03-22-01-60 :

>>>> CORNICHE EN BETON ARME AU NIVEAU 5

Mode métré : au ml

Section : voir détail coupe A-A

Façon de corniche en béton armé de 0,50m de débord façade avec façon de 3 moulures par en dessous, nez avec façon de goutte d'eau recevant une bavette alu type PR3 "Dani Alu" ou équivalent.

LOCALISATION

Ceinturage du niveau 5 suivant plan



**02-03 : ENDUIT DE FACADE**

Article 03-00-20-10 :

**>>>> PRESCRIPTIONS TECHNIQUES D'ENDUIT DE FACADES**

Supports :

Béton brut et décoffrage à parement lisse à balèvres enlevées et ragrées.  
L'entrepreneur du présent lot procèdera à la réception des états de surface en présence de l'Architecte et de l'entreprise de gros-œuvre, ceci pour s'assurer des aplombs, et de la planéité des faces dans la limite des tolérances admises.

Article 03-66-30-10 :

**>>>> HABILLAGE DES FACADES PAR UN ENDUIT**

Mode de métré : au m<sup>2</sup>

Travaux d'enduit de parement comprenant:

- ragréage, brossage, dépoussiérage du support béton
- application d'une couche de régulateur de fond 200 à 300 g/ m<sup>2</sup>
- application d'un enduit mince de finition et de parement plastique RPE type "Plastène souple des Ets WEBER et BROUTIN" ou équivalent.

Epaisseur de l'enduit : 0,5 cm

Conductivité thermique de l'enduit  $\lambda = 1,1 \text{ W/m}^\circ\text{C}$

**LOCALISATION**

pour l'ensemble des façades

Article 62-06-08-40 :

**>>>> DALLAGE EN DALLES DE BETON PREFABRIQUEES AU FORMAT DE 0,50 x 0,50.**

Mode métré : au m<sup>2</sup>.

Fourniture et mise en œuvre d'un dallage comprenant :

- Nettoyage, réglage et compactage du fond de forme.
- Feutre anti-contaminant.
- Couche de fondation en grave naturelle 0/100.
- Reprofilage et réglage de la couche de fondation.
- Couche de réglage en semi-concassé 0/25.
- Couche de réglage et pose en sable.

<b>MAPAD CHARLES MONTALAND</b>	<b>C.C.T.P.</b>
<b>Lot... 1 : TERRASSEMENT – GO – V.R.D.</b>	

Fourniture et pose de dalle en béton teinté dans la masse ou en pierre reconstituée monolithique, aspect grenailé ou flammé à définir, format 0,50 x 0,50 x épaisseur 6 cm, soit 4 éléments au m<sup>2</sup>. Modèle genre KRONIMUS AG série "DESIGN".

Compris coupes, découpes, forme de pente, blocage des rives par solins maçonnés vers les pelouses, jointoiement au sable fin, compactage de finition avec dame vibrante et nettoyage de la surface en fin de chantier.

Couleur sur présentation d'échantillons à l'Architecte et au Maître d'Ouvrage.

#### LOCALISATION

Pour accès S.O. et terrasse Ouest suivant plan V.R.D.

## 2 . 1 Information conception

## MISSION DE BASE DU MAITRE D'ŒUVRE / CONCEPTION.

Toutes les indications de dimensionnement sont données par l'architecte à titres indicatifs, et ne peuvent engager la responsabilité du concepteur dans le cadre de la mission de base.

Avant exécution l'entreprise proposera le système technique adéquate, la note de calcul, le dimensionnement, et fera viser ces éléments au Bureau de contrôle. Après Visa du Bureau de contrôle, l'étude technique deviendra exécutoire.

**Les conditions de pose seront réalisées à partir d'un système comprenant une isolation thermique posée sur les entrants des fermettes et un écran de sous - toiture.**

Faute de produire une étude technique complémentaire aux éléments de prédimensionnements donnés par le Maître d'œuvre, la responsabilité de l'architecte ne peut être engagée.

Article 05-21-14-01 :

>>>> **COUVERTURE TUILES PM.**>>>> **TUILES MECANIKES PM (PETIT MOULE) PLATES.**

Mode de métré : au m<sup>2</sup> mis en œuvre.

Couverture en tuiles mécaniques grand moule traditionnel type Monchanin de LAMBERT ou équivalent possédant les mêmes caractéristiques techniques et esthétiques, nuance rouge flammé.

Nature et provenance à préciser dans l'offre.

Panachage des tuiles systématique, élimination des tuiles trop voilées selon aspect posé.

Quantité au M<sup>2</sup> : 12,5 unités.

Masse de la tuile : 3 Kg l'unité.

Pose sur liteaux sapin 25 x 32 traité fongicide, insecticide, antibleu. Fixation sur chaque chevron conforme à la réglementation.

Pose conforme aux normes en vigueur.

Pureaux conformes au D.T.U. selon site : Zone 2 protégée, et pente.

Pente suivant plans.

Localisation : Combles - Plan : **D.C.E. COMBLES 09.**

Article 05-21-14-03 :

>>>> **FAITIÈRES.**

Mode de métré : au M mis en œuvre.

Tuile ronde ventilée à emboîtement, pose au faîtage à sec avec closoir.

Accessoires de même nature et de même provenance que la tuile, de coloris identique, posés suivant les règles de l'art et les préconisations du fabricant.

Sur pignon fronton de faîtière ronde ventilée à recouvrement / emboîtement.

Localisation : tous les faîtages.

Article 05-21-14-05 :

**>>>> ARETIERS**

Mode de métré : au m mis en œuvre.

Arêtier large grand modèle.

Accessoires de même nature et de même provenance que la tuile, de coloris identique, posés suivant les règles de l'art et les préconisations du fabricant. About d'arêtier large à l'égout.

Calotte en tête d'arêtier.

Article 05-21-14-07 :

**>>>> RIVES**

Mode de métré : au m mis en œuvre.

Pose de rives universelles. Accessoires de même nature et de même provenance que la tuile, de coloris identique, posés suivant les règles de l'art et les préconisations du fabricant. About de rive droite et gauche à l'égout.

**LOCALISATION**

tous les pignons.

Article 05-21-14-11 :

**>>>> TUILES CHATIERES**

Mode de métré : à l'Unité mise en œuvre.

Tuiles chatières avec grille, section ventilation selon indication du fabricant.

Accessoires de même nature et de même provenance que la tuile, de coloris identique, posés suivant les règles de l'art et les préconisations du fabricant.

Quantité suivant réglementation en vigueur pour ventilation de sous toiture.

**LOCALISATION**

sur toute la surface de couverture tuile mécanique.

Article 05-21-14-15 :

**>>>> TUILES A DOUILLE POUR CHUTE**

Mode de métré : à l'Unité mise en œuvre.

Tuiles à douille Ø 100 avec lanternes. Accessoires de même nature et de même provenance que la tuile, de coloris identique, posés suivant les règles de l'art et les préconisations du fabricant. Coordination avec le lot plomberie. Respect des normes en vigueur.

**LOCALISATION**

ventilation de chutes EV / EU et ventilation gaines gaz dans les toitures en tuiles mécaniques petit moule, selon plans.