



Ce document a été numérisé par le CRDP
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets
d'Examens de l'enseignement
professionnel

SESSION 2011

Code 11300 C

Certificat d'Aptitude Professionnelle
Constructeur en Béton Armé du Bâtiment

EPREUVE EP. 1

Analyse d'une situation professionnelle

Durée : 3 h 00 – Coefficient : 4

DOSSIER TECHNIQUE

Le dossier de cette épreuve est composé :

- Du dossier technique : DT 1 / 8 à DT 8 / 8
- Du dossier réponse : DR 1 / 8 à DR 8 / 8

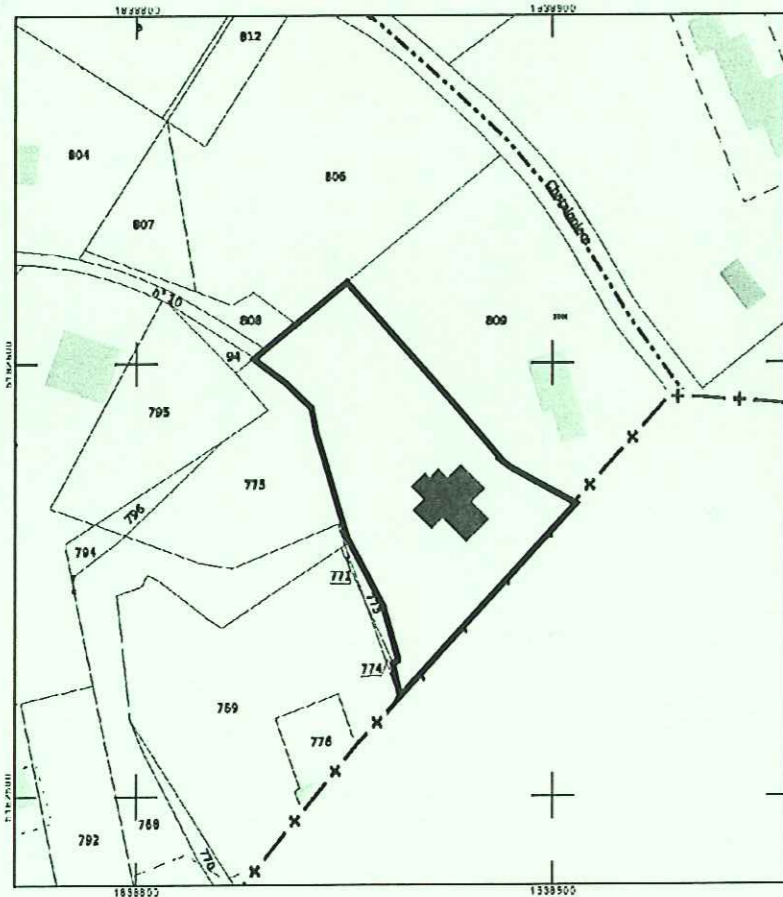
FOLIOS	DOCUMENTS TECHNIQUES
DT 1 / 8	Page de garde
DT 2 / 8	Extrait Cadastral et Plan de masse
DT 3 / 8	Plan des fondations
DT 4 / 8	Plan du sous sol
DT 5 / 8	Plan du rez-de-chaussée
DT 6 / 8	Plan de coupe AA
DT 7 / 8	Norme et extrait de CCTP
DT 8 / 8	Fiche technique

Les candidats doivent rendre l'intégralité des documents à l'issue de la composition

C.A.P. Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2011	DOSSIER TECHNIQUE	
Epreuve : EP 1 Analyse d'une situation professionnelle	Coeff. : 4	Durée : 3 H	DT 1 / 8

EXTRAIT CADASTRAL Echelle indéterminée

Commune de Bort les Orgues (19100)

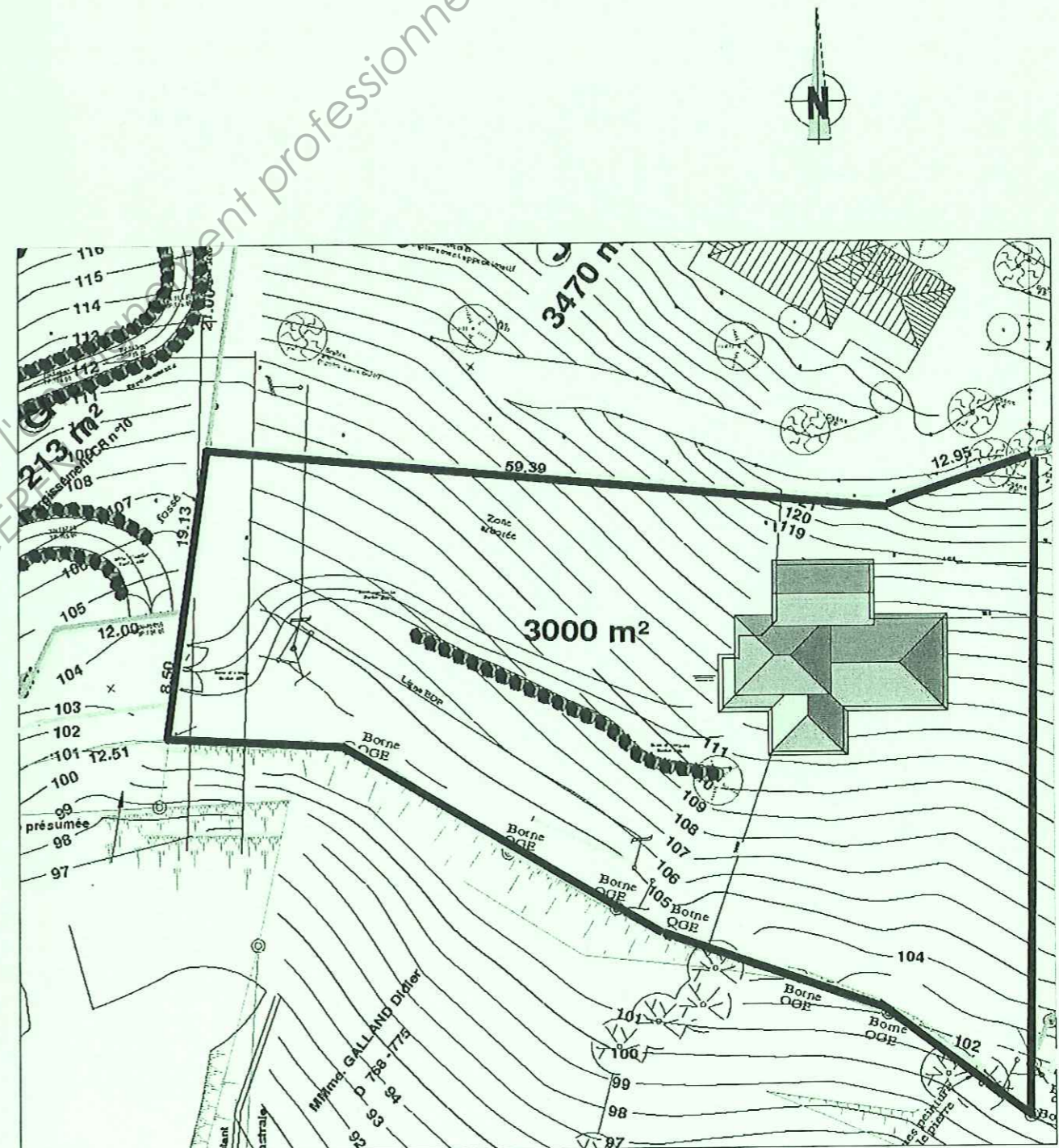


VUE D'ENSEMBLE DU PROJET



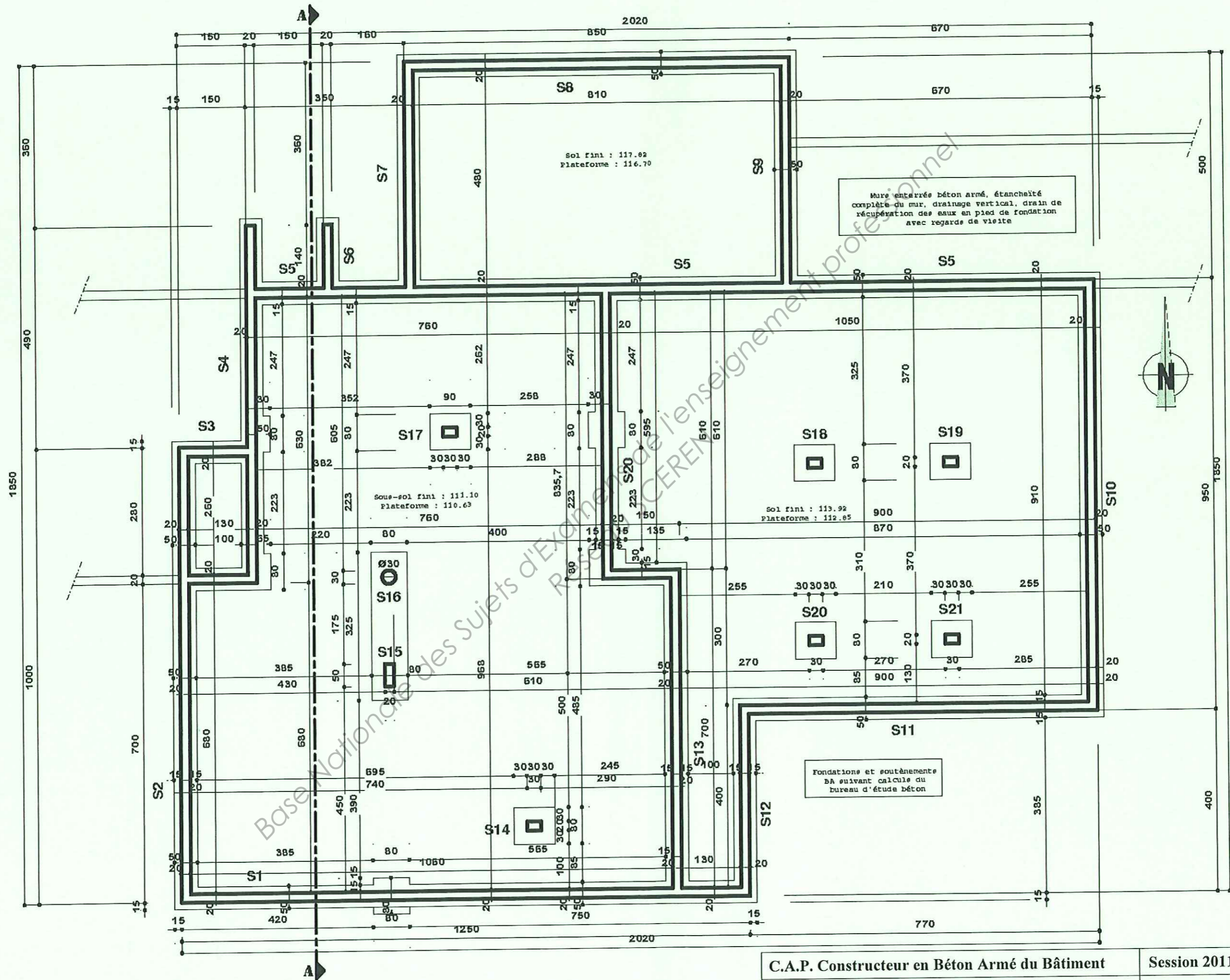
PLAN DE MASSE Echelle 1:500

Construction d'une maison d'habitation de trois niveaux à Bort les Orgues (19100) pour le compte de madame Adoc.



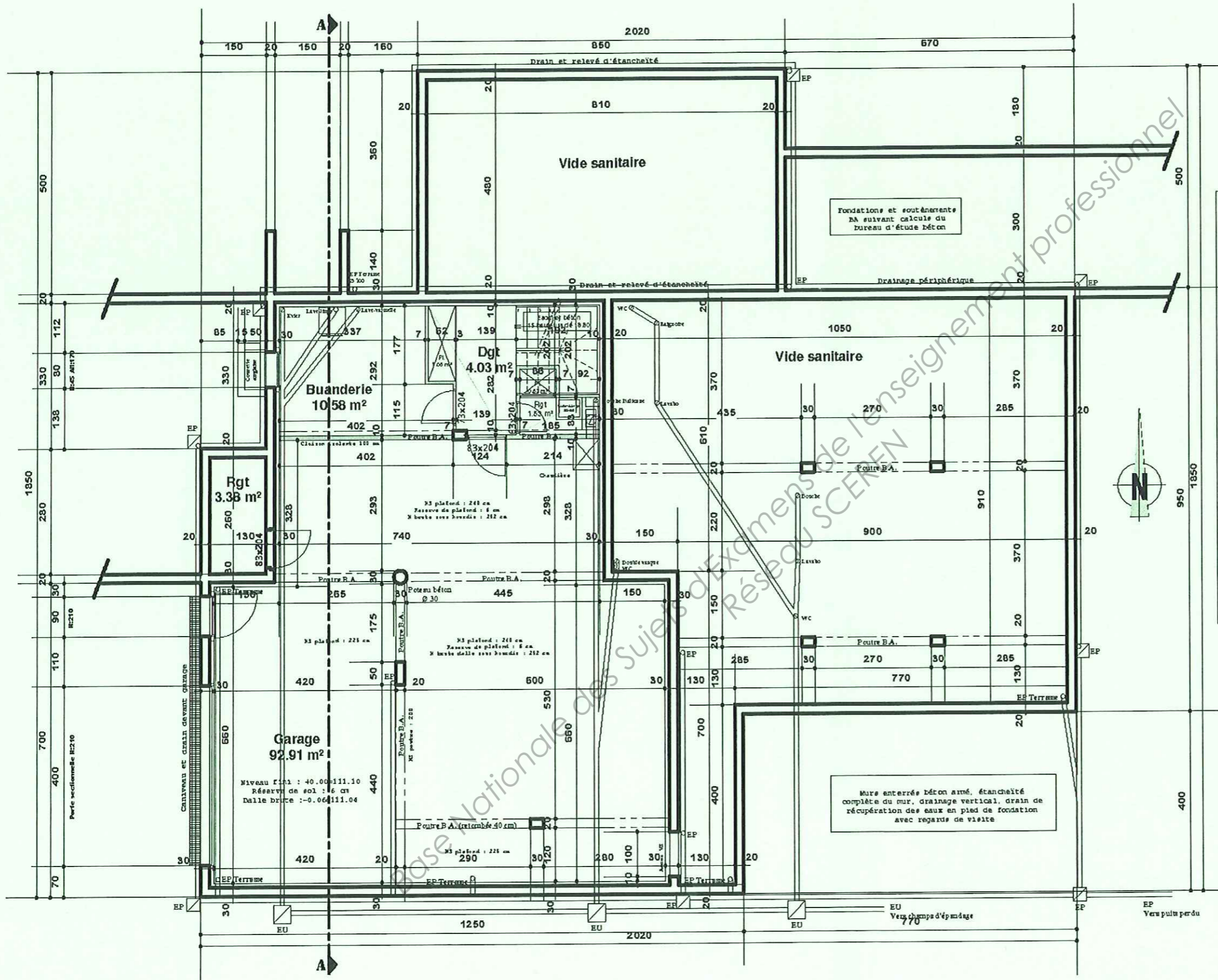
C.A.P. Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2011	
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Code 11300 C	DT 2 / 8

PLAN DES FONDATIONS Echelle indéterminée-Cotation en cm

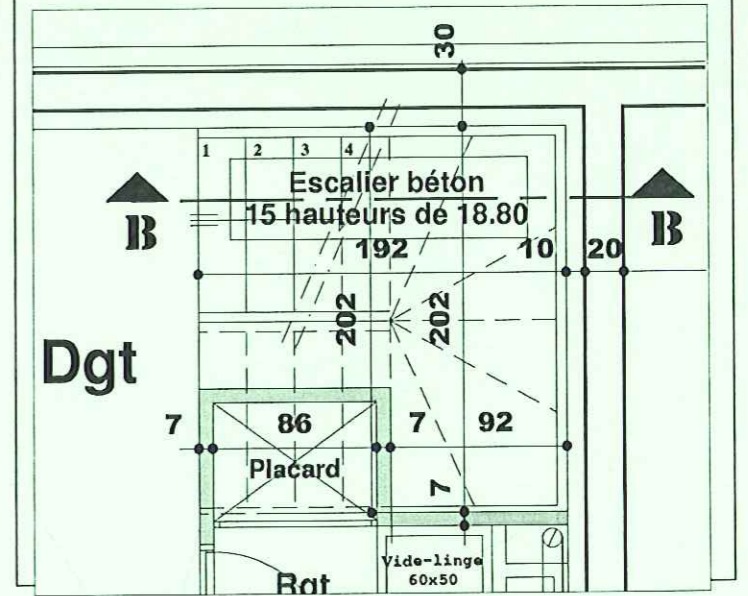


C.A.P. Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2011	
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Code 11300 C	DT 3 / 8

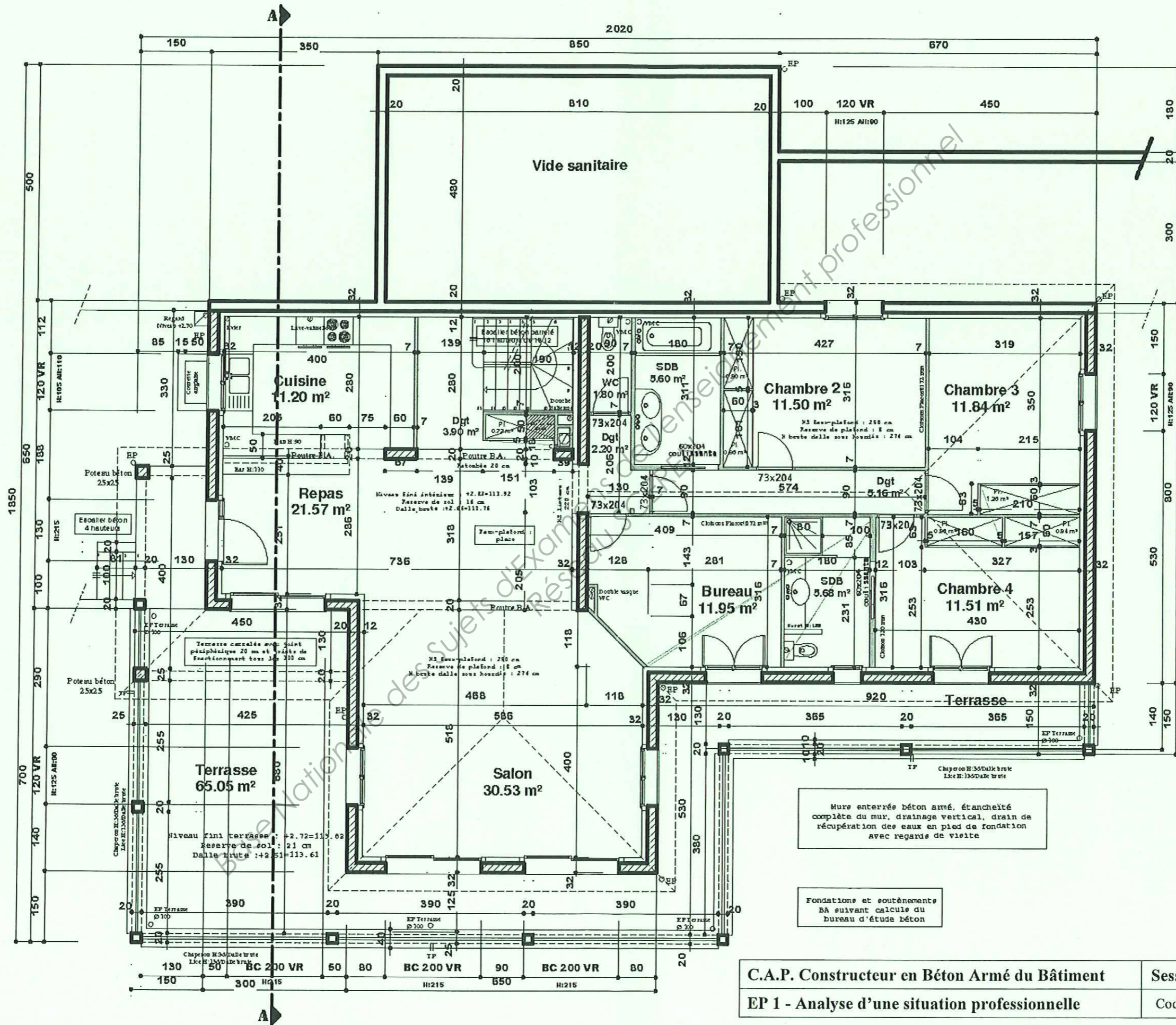
PLAN DU SOUS-SOL Echelle indéterminée-Cotation en cm



Détail sur escalier

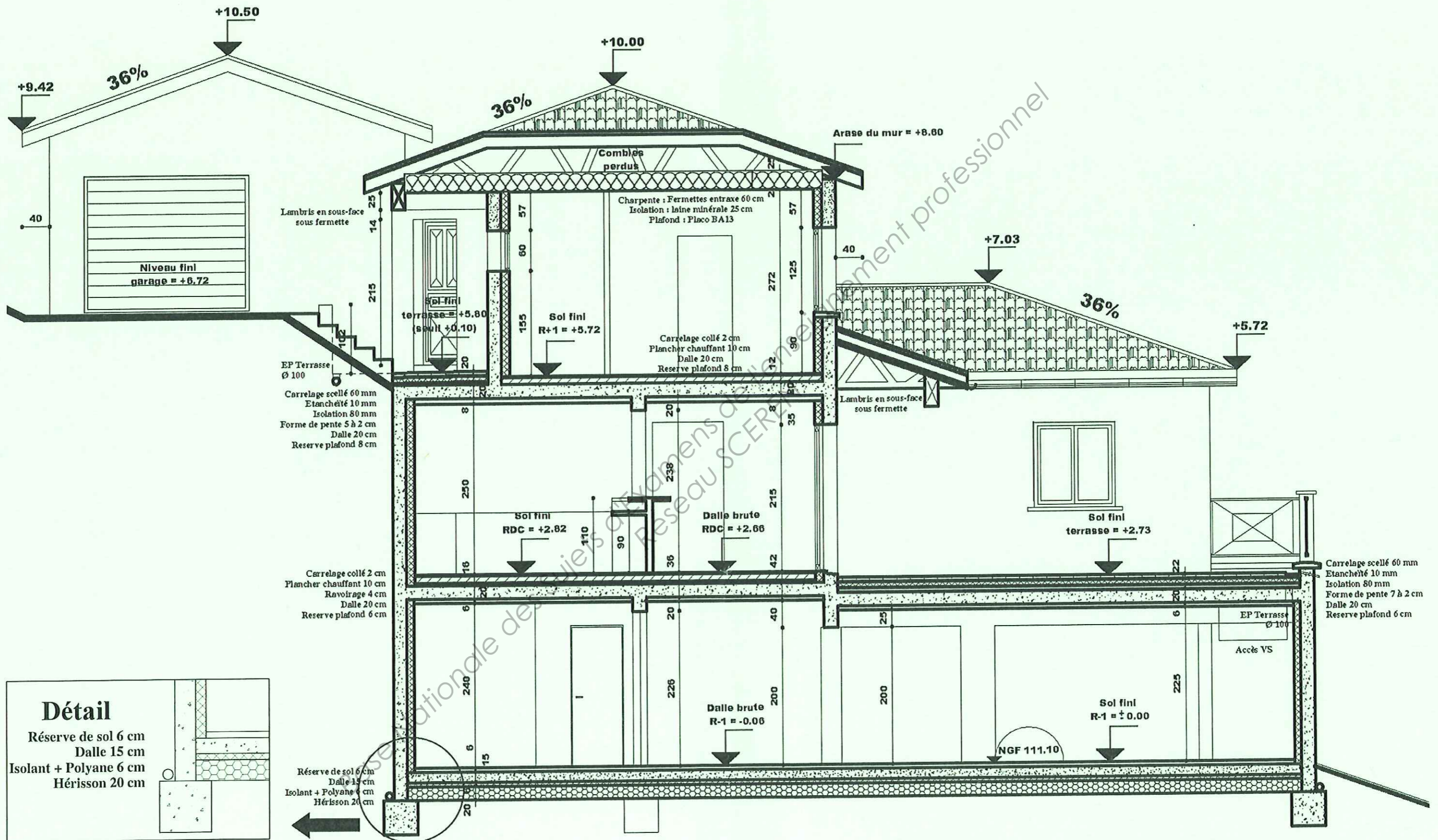


PLAN DU REZ DE CHAUSSEE Echelle indéterminée-Cotation en cm



C.A.P. Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2011	
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Code 11300 C	DT 5 / 8

PLAN DE COUPE AA Echelle indéterminée



C.A.P. Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2011	
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Code 11300 C	DT 6 / 8

NORME, DESCRIPTIF, EXTRAIT CCTP

Extrait du cahier des clauses techniques particulières

Lot 1: Terrassement /gros œuvre

Le présent document a pour objet de définir les prestations incombant au lot TERRASSEMENT/GROS ŒUVRE, pour la construction d'une maison d'habitation de trois niveaux à Bort les orgues (19100) pour le compte de madame Adoc.

Un bureau d'étude des structures Gros Ouvre est chargé du dimensionnement des éléments en béton armé.

1/ Terrassement réalisé par engin mécanique avec chargement et évacuation du surplus des terres comprenant:

- 11-Décapage de la terre végétale.
- 12-Fouille en rigole.

2/ Fondation par semelles filantes en béton armé de 50x30cm type béton sur béton de propreté 5cm en fond de rigole. Idem pour les semelles isolées.

3/ Murs:

- 31-Murs de soubassement en béton banché de 20cm d'épaisseur type ciment CEMII 32,5/m³ de béton.
- 32-Murs périphériques et refends en briques alvéolaires de 25x20x50cm, joint s minces.
Un trait de niveau battu à un mètre du sol fini sera tracé sur les murs bruts et enduits par l'entrepreneur de gros œuvre.
- 33-Linteau sur porte de garage: Réalisés en béton coulé dans coffrage bois avec incorporation d'armatures suivant calculs bureau d'étude béton armé.
- 34-Poutres et poteaux coffrés et coulés en place en béton dosé à 350kg de CEM II 32,5 / m³
- 35-Autres baies: Réalisées en béton armé coulé dans bloc de béton en U.
- 36-Appuis de baies en béton coulés dans des moules métalliques.
- 37-Chainages horizontaux en béton armé, banché pour le soubassement, dans blocs béton en U pour les autres niveaux.

4/ Dalles et dallages:

- 41- Système poutrelles hourdis 16 + 4 cm pour le rez-de-chaussée et étage.
- 42-Dallage sur hérisson épaisseur 20 cm et polyane.
- 43-Murs enterrés en béton armé, étanchéité complète du mur, drainage vertical, cunette et drain de récupération des eaux en pied de fondation.

5/ Finitions:

- 51-Enduit monocouche finition talochée type Parexlanko Sierra R93 ou similaire.
- 52-Enduit de soubassement Weber.dry primo ou similaire avec protection alvéolaire fixée mécaniquement au mur.

5.4 Surfaces de travail

- a Il doit être possible de fixer les plateaux afin d'éviter un déplacement dangereux, par exemple un déboîtement ou un soulèvement indésirable sous l'effet de charges dues au vent ;
- b Il convient que les plateaux comportent une surface antidérapante.

NOTE

Une surface en bois répond normalement aux exigences de résistance au glissement. Il convient de réduire au minimum le risque de perte d'équilibre généré par toute méthode utilisée pour fixer le plateau ou par un chevauchement.

- c les espaces vides entre les plateaux doivent être les plus faibles possibles, mais ne doivent pas dépasser 25 mm ;
- d les surfaces de travail doivent être de niveau dans la mesure du réalisable. Lorsque la pente excède 1 : 5, des cale-pieds pleine largeur solidement fixés doivent être prévus. Outre cela, le cas échéant, des passages n'excédant pas 100 mm de large peuvent être aménagés au centre des cale-pieds afin de faciliter l'utilisation de brouettes.

5.5 Protection latérale

5.5.1 Généralités

Les surfaces de travail et d'accès doivent disposer d'une protection latérale consistant au moins en une lisse principale de garde-corps, une lisse intermédiaire et une plinthe. Voir Figure 3 . Les escaliers peuvent se passer de plinthe.

La protection latérale doit être fixée de manière à éviter tout démontage intempestif.

Pour les exigences relatives au calcul des structures, voir l'article 6 .

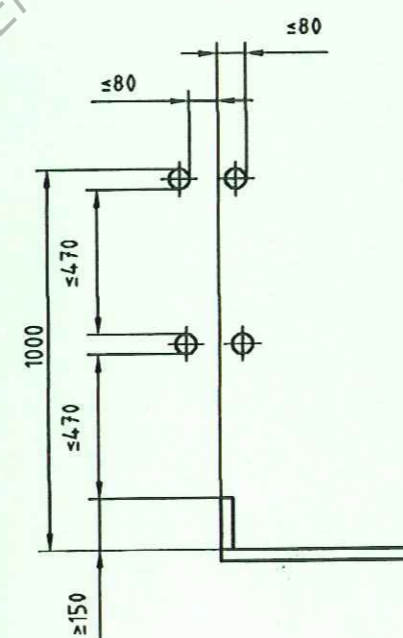
NOTE 1

Il convient que la protection latérale ne soit pas assurée par le recouvrement lui-même.

NOTE 2 Pour les cas particuliers, par exemple l'utilisation des échafaudages de service dans le coffrage vertical, une protection latérale peut se révéler nécessaire, ce qui ne s'inscrit pas dans le domaine d'application de la présente norme.

Figure 3 Dimensions pour la protection latérale verticale avec lisse intermédiaire de garde-corps

Dimensions en millimètres



5.5.2 Lisse principale de garde-corps

La lisse principale de garde-corps doit être fixée de manière à ce que sa face supérieure soit partout à 1 000 mm ou plus au-dessus du niveau de la surface de travail (hauteur minimale absolue de 950 mm).

C.A.P. Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2011	
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Code 11300 C	DT 7 / 8





weber.dry primo

MORTIER D'IMPERMÉABILISATION DES FONDATIONS

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- cahier des charges approuvé par Veritas
- norme XP P 10-202/DTU 20-1

PRÉPARATION DES SUPPORTS

- les supports doivent être sains, propres, cohésifs, dépoussiérés, exempts de laitance de ciment et d'huile de décoffrage
- les joints de parpaings doivent être convenablement remplis et arasés
- reboucher les nids de gravier du béton avec **weber.rep rapide**  ou **weber.rep surface** 
- arrondir les angles rentrants et les pieds de paroi avec **weber.rep rapide**  ou **weber.rep surface** 
- les points singuliers (scelllements, arases, passages de tuyaux jonctions mur-sol) doivent être traités pour assurer l'étanchéité

TEINTE



gris

Compte tenu des procédés d'impression, ce nuancier ne saurait être qu'approximatif.

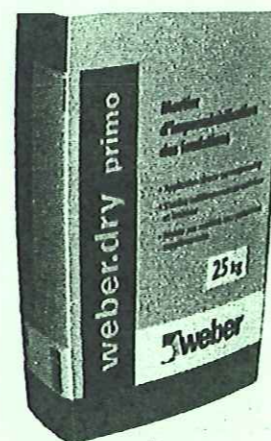
CONDITIONS D'APPLICATION

- température d'emploi : de +5 °C à +35 °C
- ne pas appliquer sur support gelé, en cours de dégel, ou s'il y a risque de gel dans les 24 heures, en plein soleil ou sur support chaud

INFOS PRATIQUES

Unité de vente :
• sac de 25 kg (palette filmée complète de 48 sacs, soit 1 200 kg)
Format de la palette : 107 x 107 cm
Consommation : environ 3,5 kg/m² pour 2 couches

Couleur : gris
Outils : brosse BMI, lisseuse, fouet, malaxeur électrique lent (300 tr/min)
Conservation : 1 an à partir de la date de fabrication, en emballage d'origine non ouvert, stocké à l'abri de l'humidité



25 kg

APPLICATION

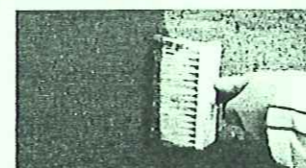
- 1 arrosage : arroser abondamment le support et attendre la disparition du film d'eau
- 2 dosage en eau : environ 6,5 l par sac de 25 kg

3 préparation



- gâcher mécaniquement à l'aide d'un malaxeur électrique lent (300 tr/min), jusqu'à l'obtention d'une pâte souple et homogène

4 mise en œuvre



- appliquer une 1^{re} couche de 2 kg/m² avec une brosse BMI en couvrant parfaitement le support
- appliquer la 2^e couche d'environ 1,5 kg/m² dans la journée en croisant par rapport à la 1^{re} couche
- dans le cas d'une application différée de la 2^e couche (plus de 12 heures), humidifier la 1^{re} couche
- après durcissement, réhumidifier abondamment
- pour réaliser une coupure de capillarité (arase) : appliquer deux couches de **weber.dry primo** conformément à la norme XP P 10-202/DTU 20-1

les avantages produit

Application directe sur maçonnerie
S'utilise en extérieur et intérieur
Résiste aux remblais sans protection supplémentaire

EMPLOI

DOMAINES D'UTILISATION

- imperméabilisation des parties enterrées de bâtiments, en extérieur et en intérieur : sous-sols, caves, murs de descente de garage, chaufferies, garages privés
- réalisation de coupures de capillarité pour éviter les remontées d'eau dans les murs

SUPPORTS ADMISSIBLES

- éléments de maçonnerie (blocs de béton pleins ou creux, briques creuses de terre cuite) montés conformément à la norme XP P 10-202/DTU 20-1
 - sous-enduit ciment
 - béton
- Se référer au paragraphe PRÉPARATION DES SUPPORTS

REVÊTEMENTS COMPATIBLES

- peinture, revêtement organique épais (RPE), enduit à base de liant hydraulique

LIMITES D'EMPLOI

- ne résiste pas à la fissuration du support
- ne masque pas les irrégularités du support
- ne pas appliquer directement sur maçonnerie de moellons de pierre. Réaliser au préalable un enduit ciment
- n'est pas destiné à l'imperméabilisation des murs en élévation
- ne pas appliquer sur sols circulés
- n'est pas destiné à la réalisation d'étanchéité horizontale (terrasse)
- ne pas appliquer au sol

PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

- dangereux, respecter les précautions d'emploi
- se référer à l'étiquetage réglementaire figurant sur l'emballage
- se reporter à la rubrique "Sécurité Produits" à la page 569 pour connaître le moyen de consultation des fiches de données sécurité ainsi que la signification des symboles de danger

CARACTÉRISTIQUES DE MISE EN ŒUVRE

- durée pratique d'utilisation : supérieure à 30 minutes
 - délai entre 2 couches : 6 heures
 - délai de remblaiement : 7 jours au minimum
 - délai de recouvrement : 7 jours au minimum
- Ces temps sont donnés à +20 °C, ils sont allongés à basse température et réduits par la chaleur.
- épaisseur en tout point : comprise entre 2 et 3 mm

IDENTIFICATION

- composition : liants hydrauliques, sables, adjuvants spécifiques
- pH après gâchage : 13

PERFORMANCES

- adhérence sur parpaing : > 0,5 MPa
 - adhérence sur béton : > 1 MPa
- Ces valeurs sont des résultats d'essais en laboratoire sur mortier durci. Elles peuvent être sensiblement modifiées par les conditions de mise en œuvre.

C.A.P. Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2011	
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Code 11300 C	DT 8 / 8