

SESSION 2009

Code 09300 B

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

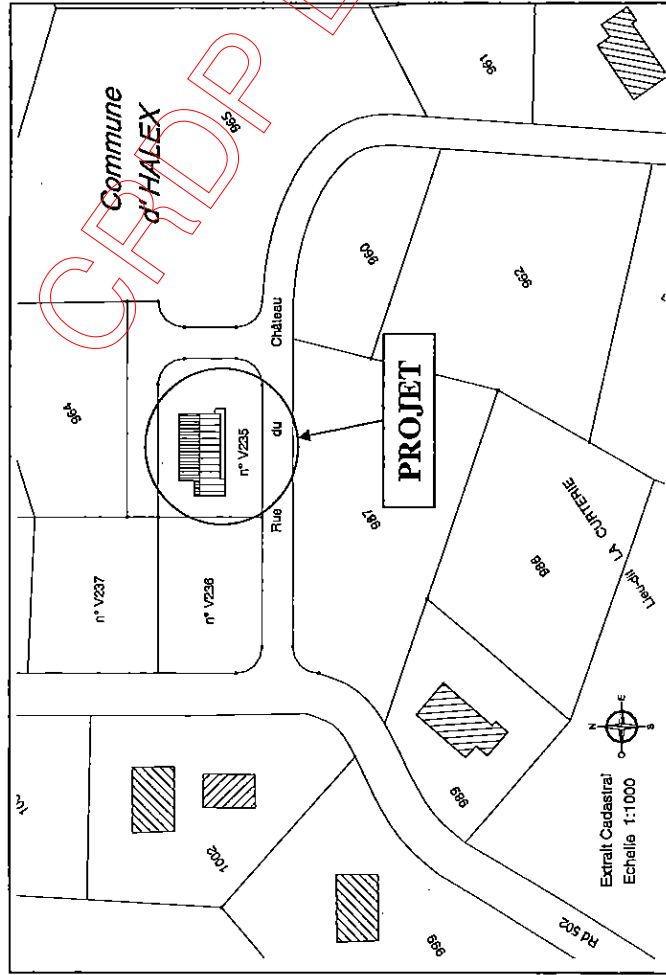
Le dossier de cette épreuve est composé :

- Du dossier technique : DT 1 / 7 à DT 7 / 7
- Du dossier réponse : DR 1 / 8 à DR 8 / 8

FOLIOS	DOCUMENTS TECHNIQUES
DT 1 / 7	Page de garde
DT 2 / 7	Extrait Cadastral et Plan de Masse
DT 3 / 7	Façades
DT 4 / 7	Vue en plan
DT 5 / 7	Coupe A-A, B-B et C-C
DT 6 / 7	Cahier des Clauses Techniques Particulières et Conduits de fumées
DT 7 / 7	Fiche technique de l'enduit monocouche

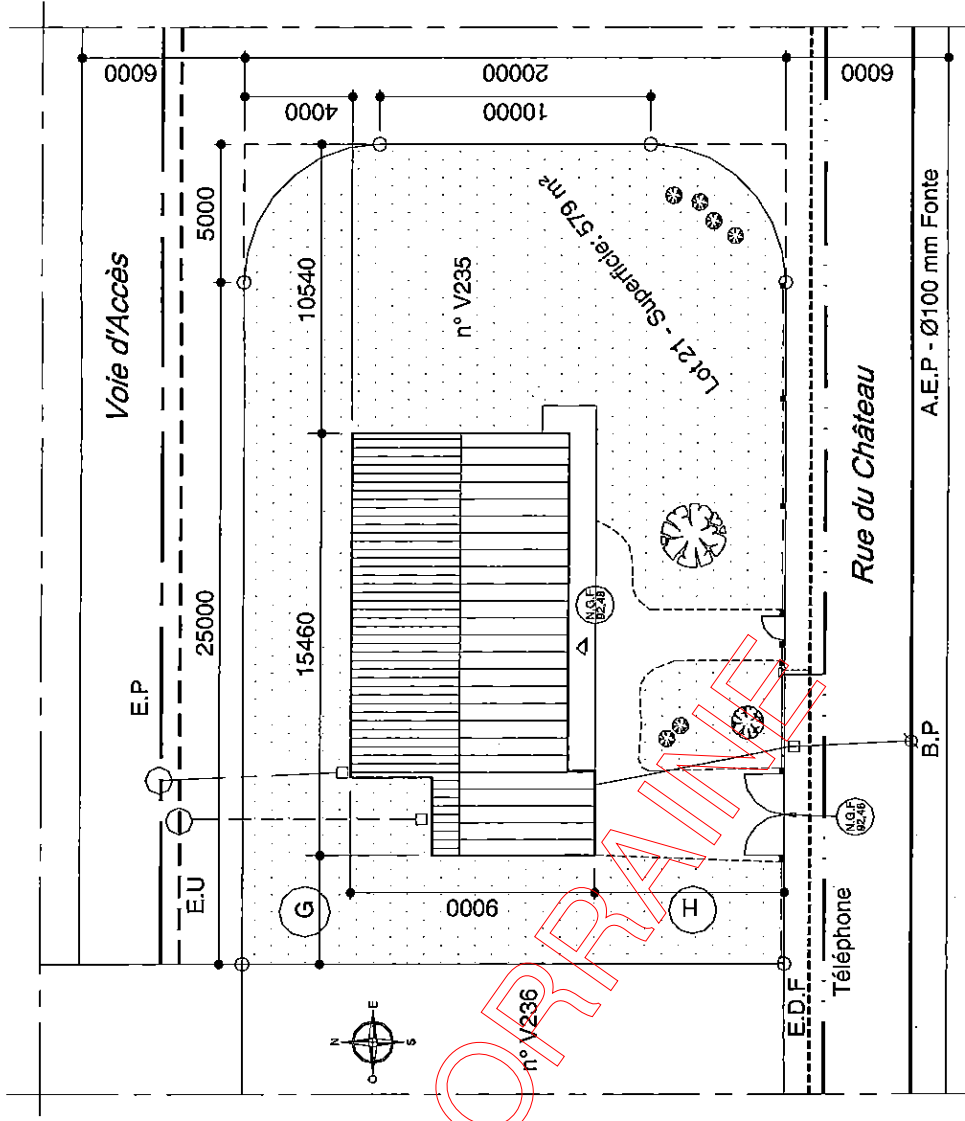
C.A.P. Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2009	DOSSIER TECHNIQUE	
Epreuve : EP 1 Analyse d'une situation professionnelle	Coef. : 4	Durée : 3 H	DT 1 / 7

EXTRAIT CADASTRAL



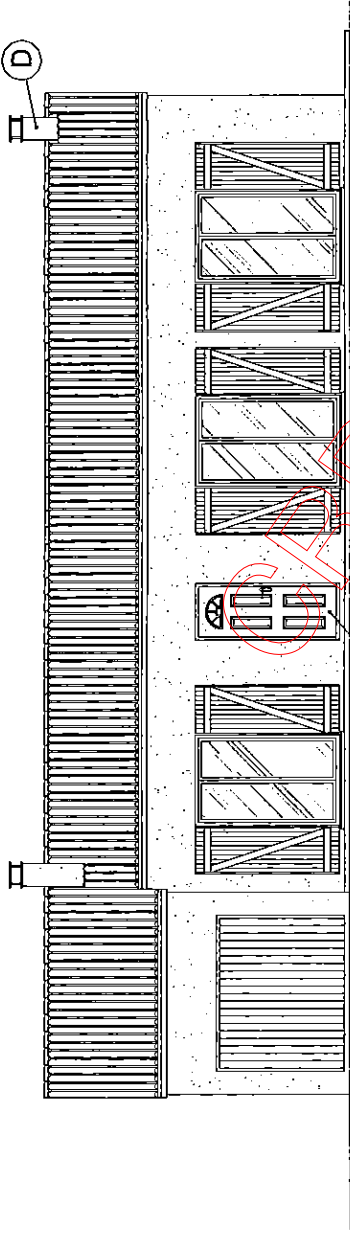
PLAN numéro 1

Echelle= 1 :200
La cotation est en mm

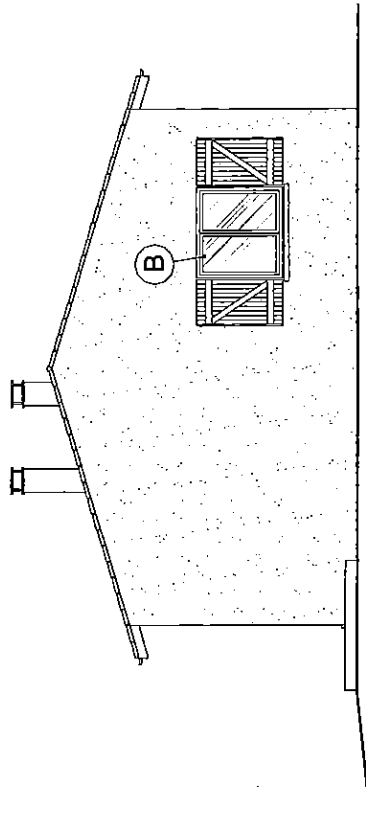


C.A.P. Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2009
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Code 09300 B
	DT 2 / 7

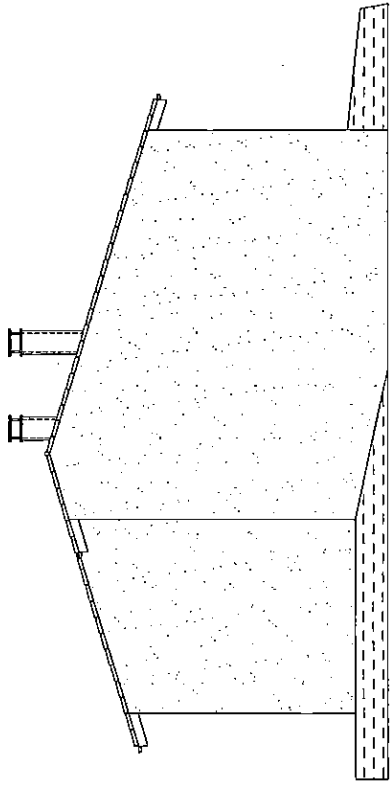
PLANS DE FACADES (Echelle : non conforme)



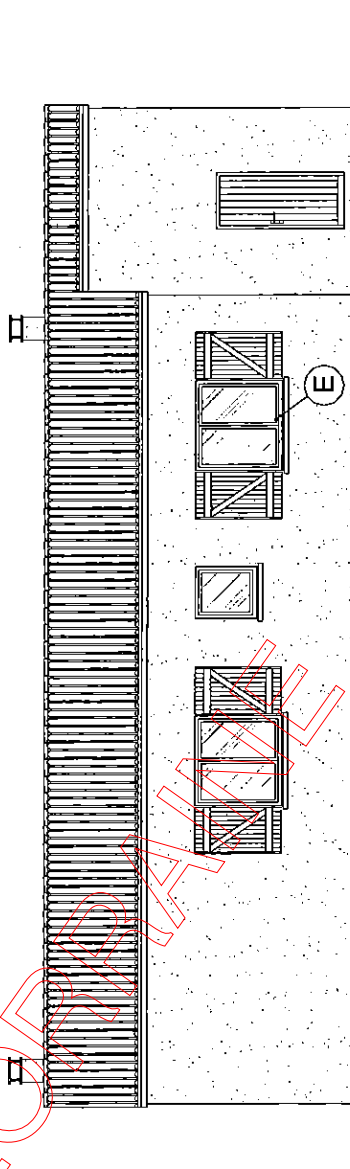
⑤ Façade 1



Façade 2

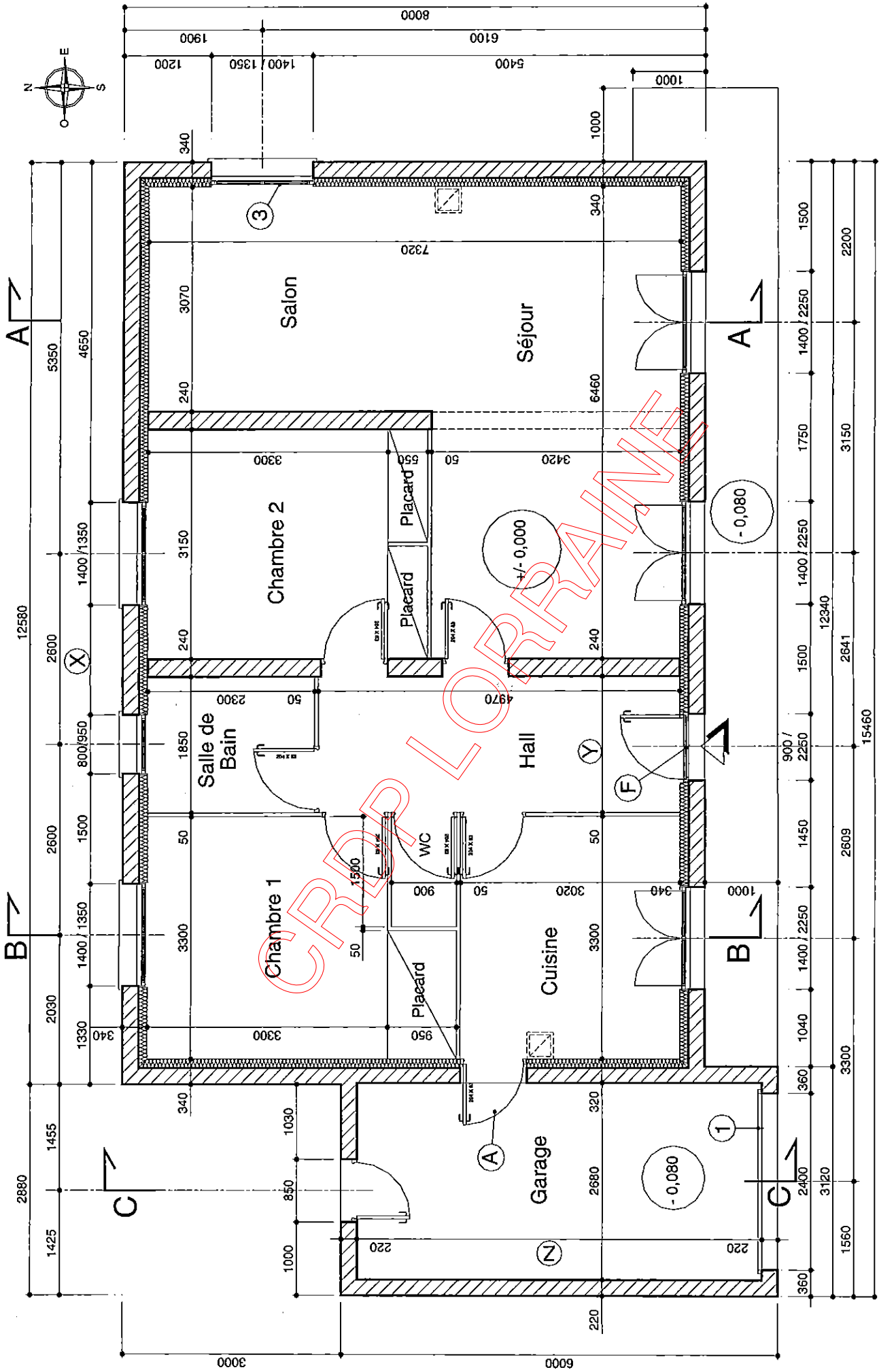


Façade 4



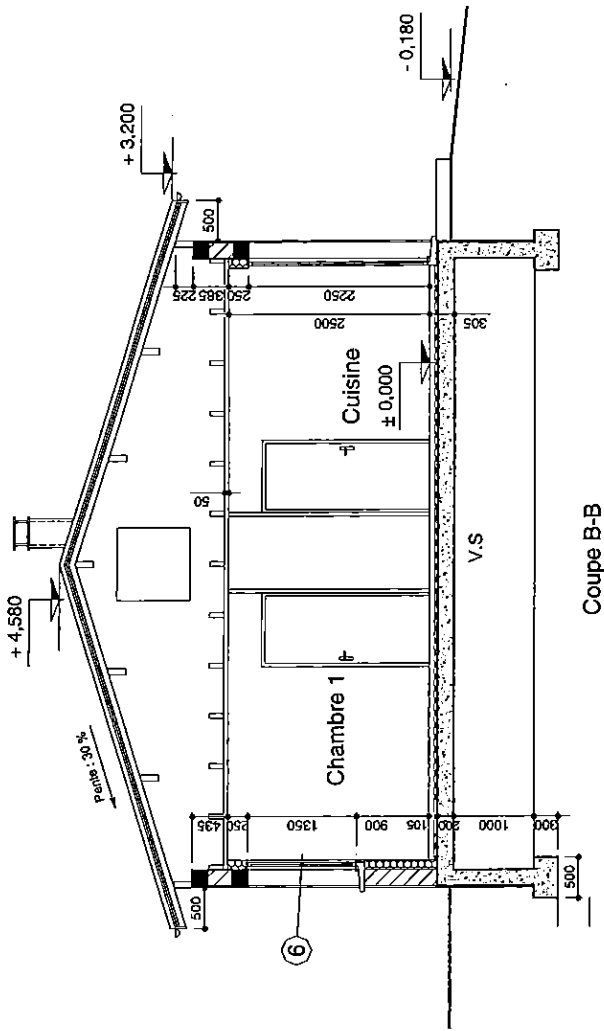
Façade 3

C.A.P. Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2009
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Code 09300 B
	DT 3 / 7

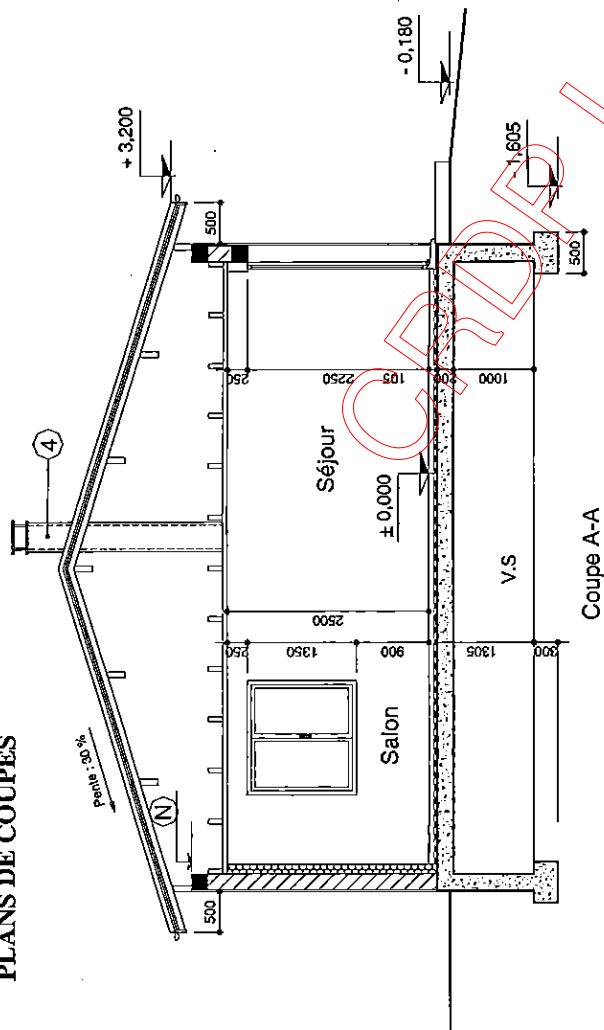


VUE EN PLAN (Sans échelle)

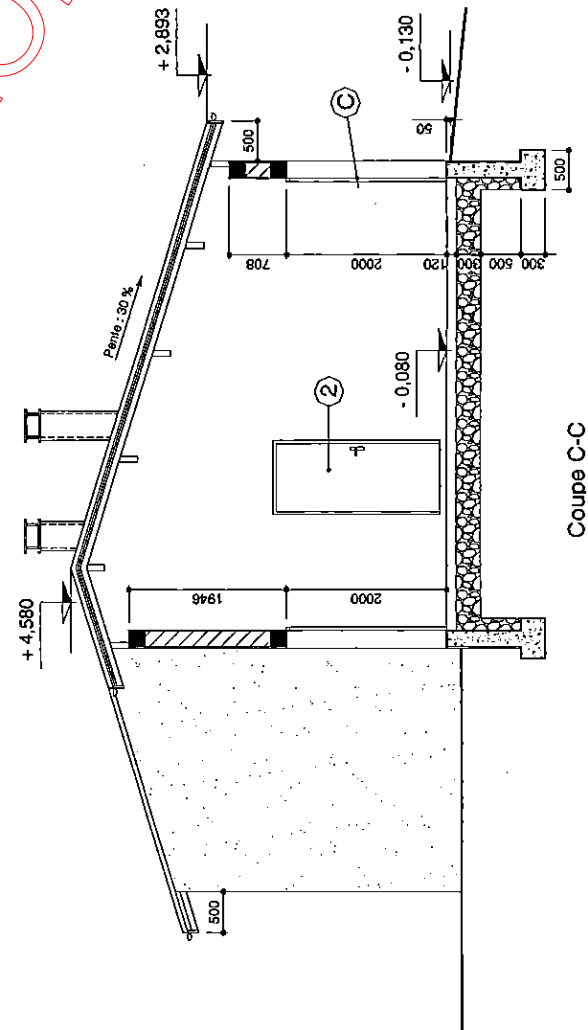
PLANS DE COUPES



Coupe B-B



Coupe A-A



Coupe C-C

Plans sans échelle.

C.A.P. LORRAINE

C.A.P. Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Séssion 2009	
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Code 09500 B	DT 5 / 7

Descriptif des travaux

LOT TERRASSEMENT / GROS-ŒUVRE

1. Terrassement réalisé à l'engin mécanique avec chargement et évacuation des terres comprenant :
 - 1.1 Décapage des terres végétales sur une épaisseur de 20 cm pour réalisation d'une plate-forme.
 - 1.2 Fouilles en rigole largeur 50 cm, profondeur sur bon sol suivant plans.
2. Fondations : semelles filantes en béton de 50 x 30 cm coulées directement sur sol ratissé et incorporation d'armatures de répartition.
3. Murs en élévation comprenant :
 - 3.1 Mur de soubassement en béton banché de 20 cm d'épaisseur.
 - 3.2 Murs périphériques et refends en blocs de béton creux de 200 x 200 x 500 mm, hourdés au mortier de ciment dosé à 300 kg/m³.
 - 3.3 Jonctions d'angles par blocs spéciaux.
 - 3.4 Linteaux sur :
 - 3.4.1 Porte du garage, réalisé en béton coulé dans coffrage bois avec incorporation d'armatures suivant prescription du bureau d'études béton armé.
 - 3.4.2 Autres baies, réalisés en béton armé coulé dans des blocs de béton en U.
 - 3.5 Appuis de baies en béton coulés dans des moules métalliques.
 - 3.6 Chaînage horizontal en béton armé coulé dans des blocs béton en U de 200 x 200 x 500 mm.
4. Dalle et dallage intérieur :
 - 4.1 Système poutrelles-hourdis pour la partie habitable, recouvert d'un isolant thermique et d'une chape flottante.
 - 4.2 Dallage sur terre-plein dans le garage.
5. Ouvrages divers comprenant :
 - 5.1 Conduits de fumées en boisseaux de terre cuite de section 400 x 400 mm, régis par la norme NFP 51-314.
 - 5.2 Souche de cheminée en blocs béton de 100 x 200 x 500 mm. Idem couronnement en éléments préfabriqués.
 - 5.3 Drainage du soubassement par nuyau de drain recouvert de cailloux 15/30, le tout entouré d'un feutre non-tissé et reposant sur une cunette en mortier.
6. Finitions comprenant :
 - 6.1 Enduit monocouche projeté sur les faces extérieures des murs périphériques, ton pierre, finition grattée.
 - 6.2 Enduit du soubassement en deux couches de mortier d'imperméabilisation et protection alvéolaire fixée mécaniquement au mur.

Quelques recommandations de mise en œuvre :

Sens du montage :

Lors du montage, l'emboîtement mâle doit être dirigé vers le bas. L'étanchéité aux gaz est assurée par le joint et les condensations n'ont, ainsi, pas tendance à ressortir par capillarité à travers ces derniers.

Implantation :

Les conduits de fumées doivent être verticaux et dépasser de 40 cm minimum le faîtage ou toute construction distante de moins de 8m. Si la pente de la toiture est inférieure à 15°, le dépassé de toiture doit être de 1,20 m minimum.

Des dévoilements peuvent être admis dans les constructions anciennes en cas de reféction complète de conduits et dans les maisons individuelles ayant moins de 2 étages (R + 1). Dans ces deux cas :

- > Un conduit ne doit pas comporter plus de deux dévoilements (c'est-à-dire plus d'une partie non verticale),
- > L'angle de ces dévoilements avec la verticale ne doit pas excéder 20°. Toutefois, pour des conduits de moins de 5 m de haut, cet angle peut être supérieur à 20° mais sans excéder 45°.

Conduits adossés ou accolés :

Un conduit adossé est autoporteur et n'est pas lié sur toute sa hauteur à l'ouvrage adjacent.

Un conduit est dit accolé lorsqu'il est solidaire de son support sur toute sa hauteur.

Les conduits adossés devront l'être contre des éléments construits en matériaux incombustibles, d'une stabilité et d'une tenue au feu satisfaisante.

Les conduits accolés ne peuvent être montés que pour desservir des chaudières ou générateurs de petite puissance (puissance calorifique nominale ≤ 35 kW) et doivent avoir une hauteur ≤ 15 m.

Écart au feu :

L'écart entre la paroi intérieure du conduit et un élément combustible doit être au moins de 16 cm. Dans ce cas, il convient de ne pas interposer un matériau, même isolant et incombustible, entre le conduit et le matériau combustible.

Traverse de plancher :

Un espace libre, calfeutré par un matériau inerte et incombustible, doit être réservé entre le conduit et le plancher.

Ne pas positionner de joint entre boisseaux au niveau des planchers.

Utiliser, si possible, un boisseau spécial pour traversées de plancher.

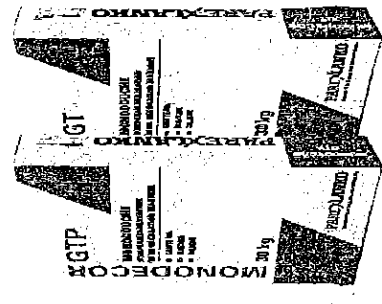
Isolation thermique :

Une isolation thermique complémentaire, notamment dans la traversée des combles et en souche, améliore les conditions de tirage, et réduit les condensations éventuelles à l'intérieur du conduit ainsi que les risques de bistrage.

Mortier de pose :

Utilisation d'un mortier bâtaud, dosé à 400 kg/m³, comprenant 1 volume de ciment pour 1 volume de chaux et 4 volumes de sable.

C.A.P. Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2009
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Code 09300 B DT 6 / 7



DEFINITION

Enduit monocouche d'imperméabilisation et de décoration des parois verticales extérieures en maçonneries ou béton.

ASPECTS DE FINITION

- ▣ gratté fin
- ▣ taloché
- ▣ rustique

SUPPORTS

- Admissibles
 - Maçonneries conformes au DTU 20.1 composées de blocs de béton, de briques creuses ou pleines.
 - Murs de béton banché (DTU 23.1).
 - Corps d'enduit conforme au DTU 26.1
 - Sous-enduit gris d'imperméabilisation PARELANKO.
 - Supports anciens : consulter le CPT des enduits monocouches d'imperméabilisation, cahiers du CSTB n° 2669-2 et 3207.

EXCLUS

- Supports anciens peu résistants.
- Maçonneries de blocs de béton cellulaire.
- Constructions hourdées ou enduites au plâtre.
- Supports exposés inclinés de plus de 10° par rapport à la verticale.

CARACTERISTIQUES

- Composition
 - Enduit hydraulique à base de :
 - Ciment.
 - Chaux.
 - Sables siliceux et calcaires.
 - Pigments minéraux.
 - Adjuvants spécifiques.

Performances

- MERUC : 44451 - Supports : A.
- Catégorie OC 3

MISE EN ŒUVRE

- Préparation des supports
 - Sains, propres, dépourssiérés.
 - Éliminer toutes traces de plâtre, de peinture etc...
 - La planimétrie et l'aplomb des supports seront conformes aux exigences des DTU 20.1, 21.
 - Sur béton et supports non absorbants, appliquer au préalable MICRO-GOBETIS 2000 prêt à l'emploi ou un gobetis de MONODECOR G7/GTP gâché avec ajout de 0,5 litre de 751 LANKOLATEX par sac de 30 kg.

Matériel et préparation du produit

- Application mécanique.
 - Dosage en eau : 4,7 à 5,6 litres par sac de 30 kg
 - Pression pompe
 - Débit air
 - Pression d'air
 - Temps de mélange machine
 - Temps de mélange bétonnière
- MACHINE A PROJETER POT DE PROJECTION
- 8 - 10 bars (eau) 60 m³/heure minimum
4 à 6 bars
- 5 minutes 5 minutes

APPLICATION

L'application des enduits est systématiquement faite en 2 passes. L'application en une seule passe n'est possible que pour une finition grattée, sur maçonnerie soignée, parfaitement homogène et peu poreuse.

En perméabilisation sur maçonnerie non enduite

- L'épaisseur minimale de recouvrement est de 10 mm après grattage et talochage ou de 10 mm plus le grain décoratif pour les finitions projetées ou projetées écrasées.
- L'épaisseur maximale, y compris les modénatures, est de 25 mm.

En décoration sur maçonnerie enduite et béton

- L'épaisseur minimale de recouvrement est de 5 mm après grattage et talochage ou de 5 mm plus le grain décoratif pour les finitions projetées ou projetées écrasées.
- L'épaisseur moyenne est de 7 à 10 mm. L'épaisseur maximale, y compris les modénatures, est de 15 mm.

FINITION

- rustique / rustique écrasé
 - grattée
 - talochée
- La finition talochée peut présenter des variations d'aspect, en particulier un jaunissement à différents facteurs tels que la planimétrie, le surfacage et les remontées de laitance qui peuvent également entraîner un fâchage de la surface de l'enduit sans conséquence sur sa durabilité.
- Les finitions soutenues sont plus sensibles à ces phénomènes.

OUTILLAGE

- Règle, couteau à enduire, truelle, grattoir, taloche éponge, plastique, bois.

CONSOmmATIONS MINIMALES

FONCTION	IMPERMÉABILISATION	DÉCORATION
Supports	Blocs de béton, briques	Béton, sous-enduit
Rustique	22 kg/m ²	14 kg/m ²
Grattée	25 kg/m ²	17 kg/m ²
Talochée	22 kg/m ²	12 kg/m ²

CONDITIONS D'EMPLOI

- Produit destiné aux professionnels.
 - Avant application, humidifier le support. Après application, humidifier l'enduit.
 - Ne pas appliquer sur supports gelés et en cas de risque de gel.
 - Températures minimales d'application : + 5°C pour les teintes claires, +8°C pour les teintes soutenues.
 - Au-delà de + 30°C, prendre des dispositions particulières.
- Comme pour tous les enduits monocouches d'imperméabilisation en général, l'emploi et la mise en œuvre du MONODECOR G7/GTP sont régis par le DTU 26.1.

CONDITIONNEMENT

Sac de 30 kg - 2 pli papier et 1 pli polyéthylène. Palette perdue houscée de 1,2 tonne.

CONSERVATION

12 mois à partir de la date de fabrication en emballage d'origine non ouvert et stocké à l'abri de l'humidité.

GARANTIE

- ▣ R.C. fabricant.

DOCUMENTS DE REFERENCE

- ▣ Certificat CSTBat N°
- ▣ 141818088
- ▣ 141818088
- ▣ 341997
- ▣ 424109
- ▣ 751/97

CPT des enduits monocouches d'imperméabilisation : cahiers du CSTB

- ▣ n°2669-2 et 3207.
 - ▣ DTU 26.1, 20.1, 21, 23.1.
- Paris
Le MONODECOR G7/GTP correspond au produit fabriqué à l'usine de Paris.

C.A.P. Constructeur en Béton Armé du Bâtiment	Session 2009
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	Code 09300 B DT 7 / 7