Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Maçon, veuillez visiter :
bpmacon.fr/annales-sujets-et-corriges

SESSION 2004

BREVET PROFESSIONNEL

CONSTRUCTION MAÇONNERIE ET BÉTON ARMÉ

E1 : ÉTUDE, PRÉPARATION, SUIVI D'UN OUVRAGE - Unité 10 - Épreuve écrite

Durée : 4h30 - Coefficient : 4

DOSSIER TECHNIQUE

Ce dossier comprend :

☞ **UN DOSSIER TECHNIQUE NUMÉROTÉ DE DT 1/17 à DT 17/17**

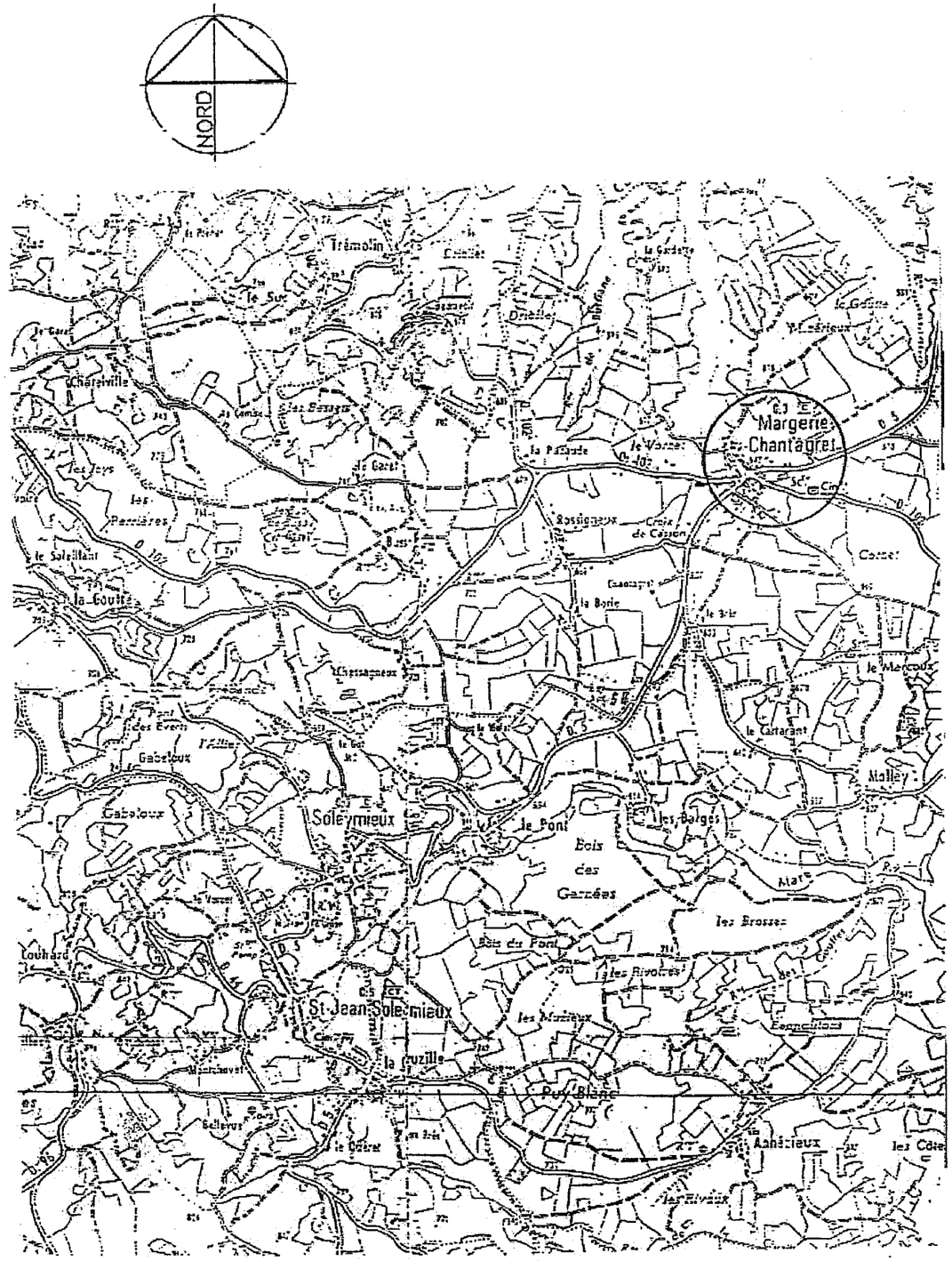
➢ La page de garde	folio	DT 1/17
➢ Les plans d'architecture	folios	DT 2/17 à DT 5/17
➢ Les plans de bureau d'étude	folios	DT 6/17 à DT 8/17
➢ Les plans de béton armé	folios	DT 9/17 à DT 13/17
➢ Le C.C.T.P.	folios	DT 14/17 à DT 17/17
➢ Les fiches techniques	folio	DT 16/17 à DT 17/17

☞ **UN DOSSIER RÉPONSE NUMÉROTÉ DE DR 1/9 à DR 9/9**

Assurez - vous que ce dossier est complet. S'il ne l'est pas, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

AUCUNE DOCUMENTATION AUTORISÉE

LE DOSSIER RÉPONSE SERA RENDU COMPLET À L'ISSUE DE L'ÉPREUVE



PLAN DE SITUATION

Ech : 1 / 25 000

Département de la LOIRE

Commune de MARGERIE-CHANTAGRET

Adresse : Le Bourg

Maître d'Ouvrage :

Commune de Margerie-Chantagret

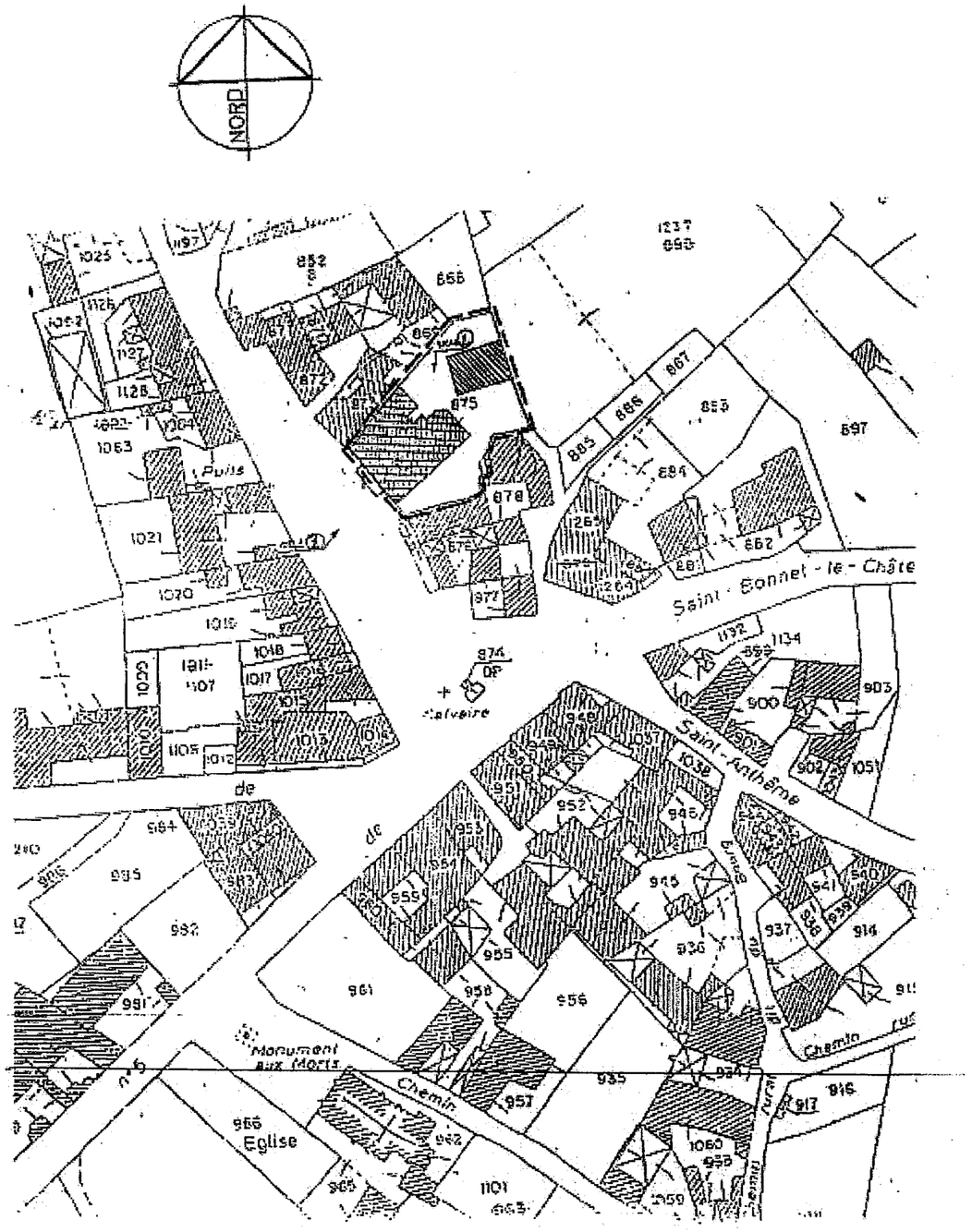
AGRANDISSEMENT ET RESTRUCTURATION DE LA SALLE DES FETES

Phase PRO

PLANS PROJET

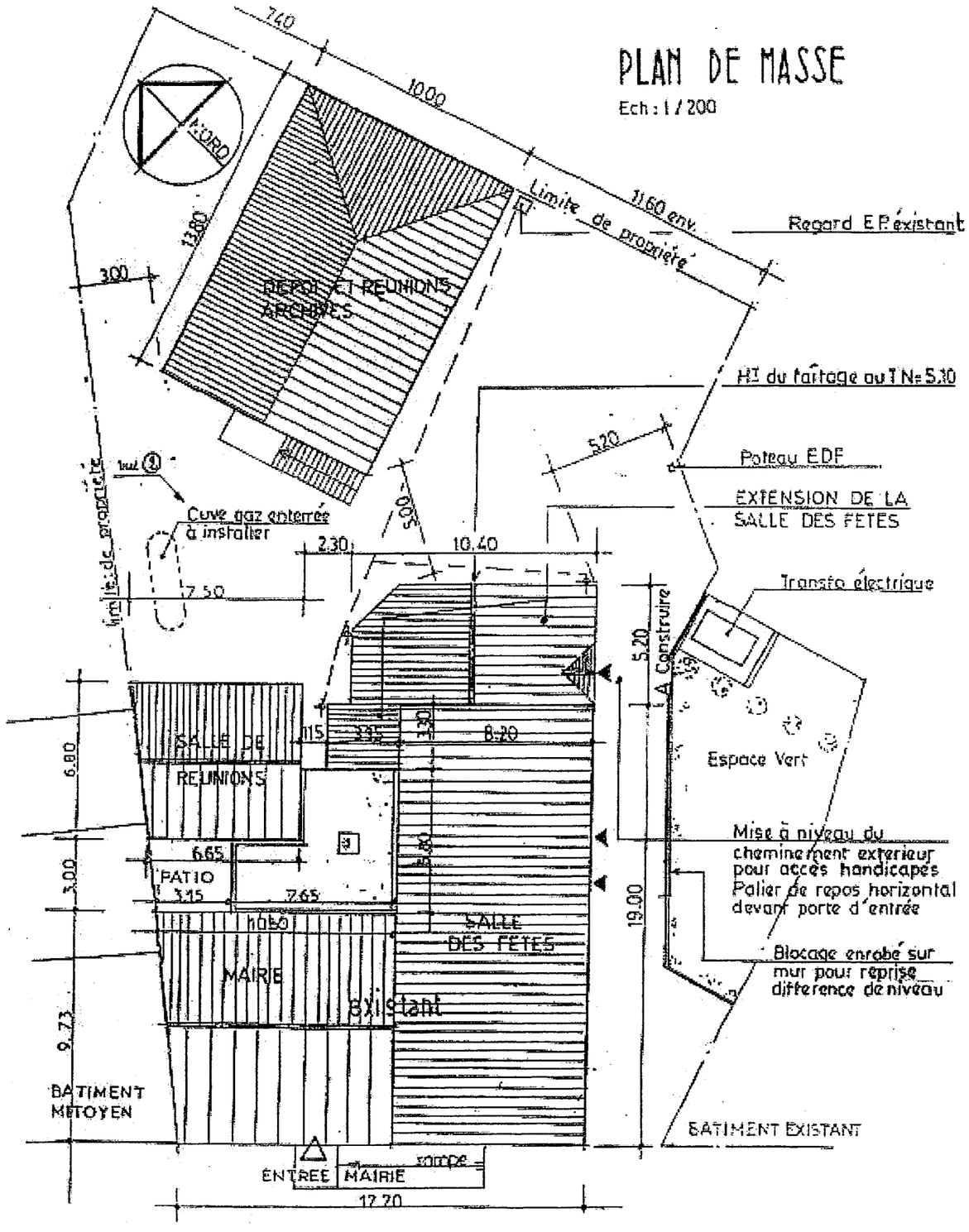
Modifications : **date :** **indice :**

Code examen : 450 23208	**BP CMBA**	**Épreuve E1 – U10**	**S. 2004**	**DT 2/17**



PLAN D'ENVIRONNEMENT

Ech:1/1250



PLAN DE MASSE

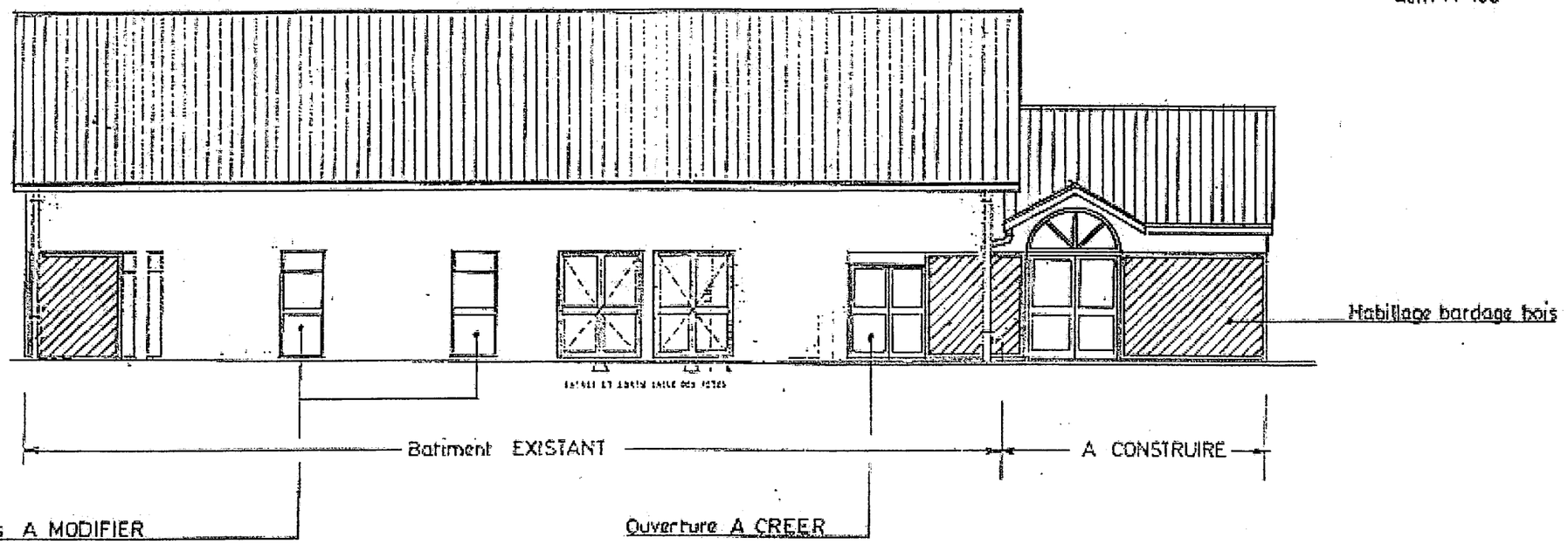
Ech : 1 / 200

Code examen : 450 23208	BP CMBA	Épreuve E1 – U10	S. 2004	DT 3/17

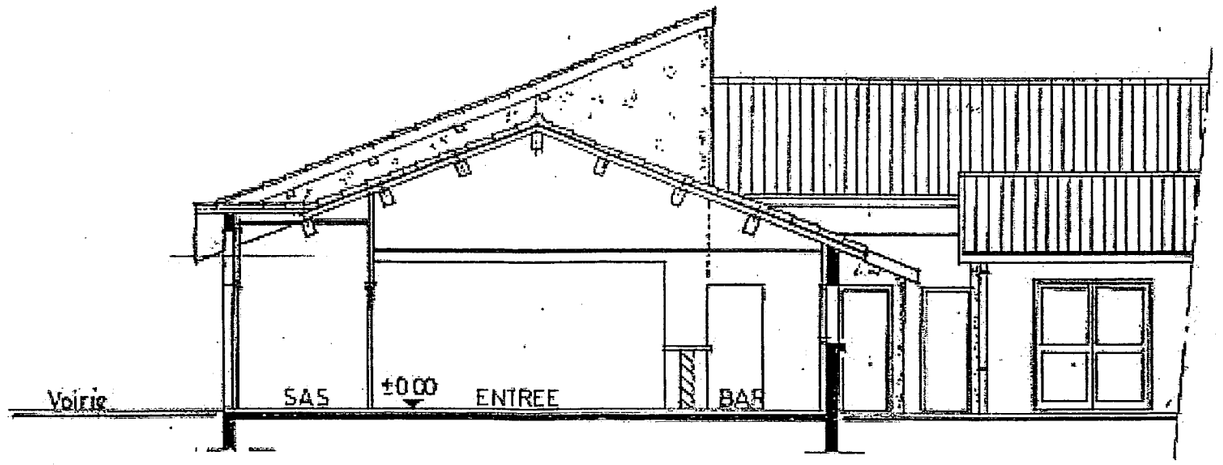
FACADE SUD & COUPE D'IMPLANTATION

PRO

Ech.: 1 / 100



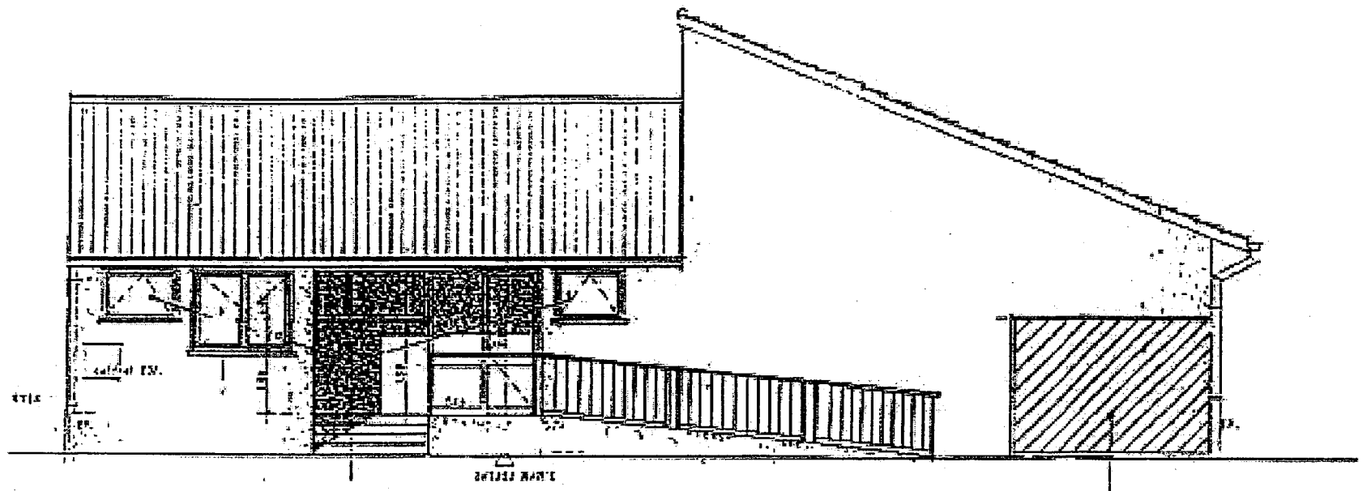
Facade SUD



Coupe D'implantation (volet paysager n°4)

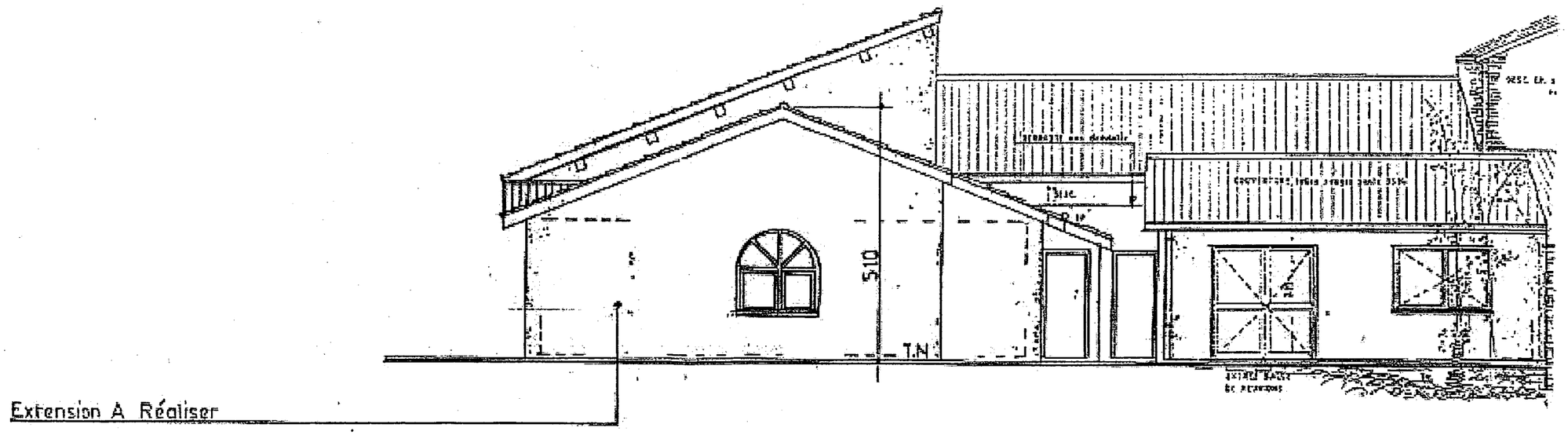
FACADES EST & OUEST

Ech : 1/100



Blocage ouverture existante
de 275×210 HT + Habillage
avec bardage bois

Facade Ouest

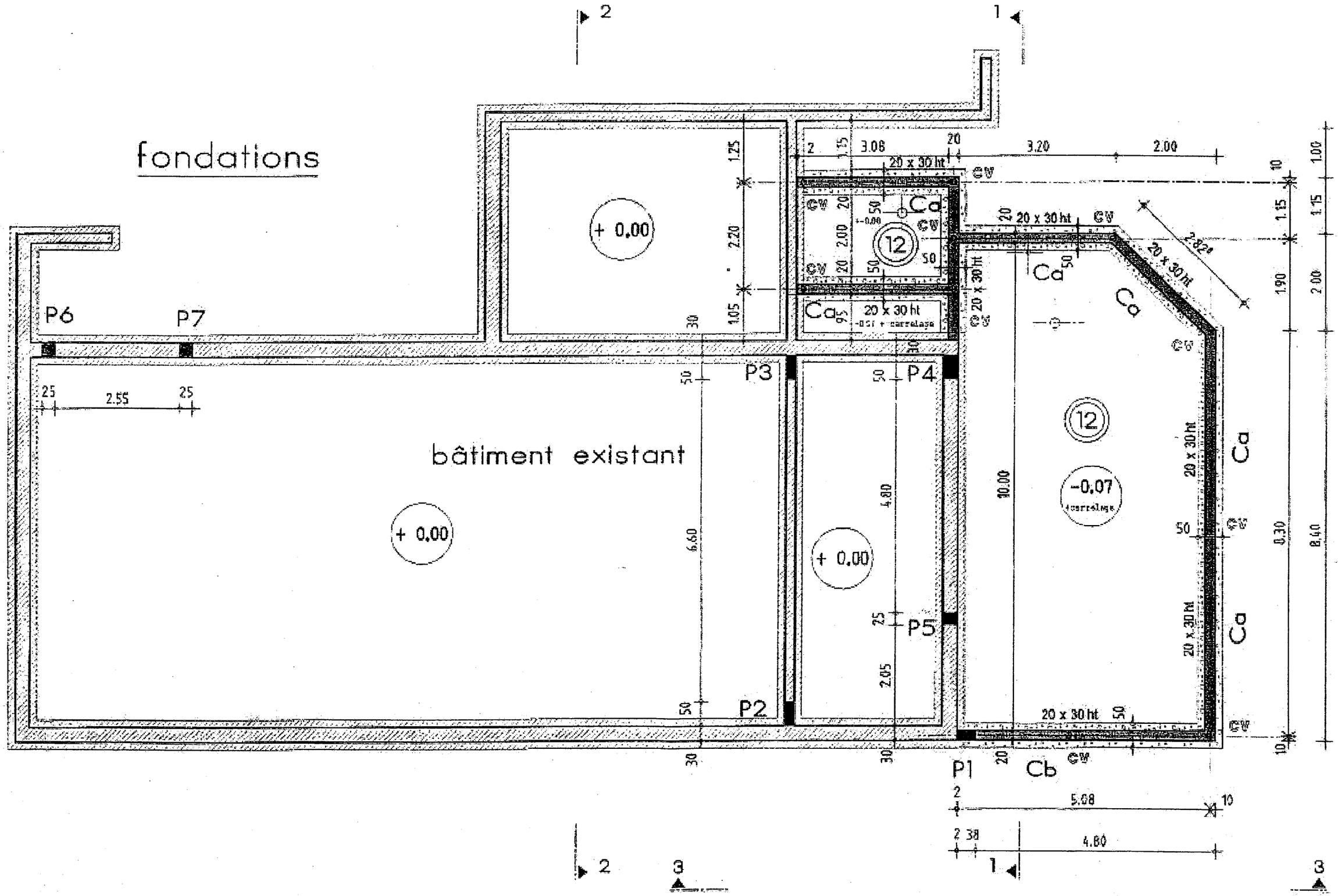


Extension A Réaliser

Facade Est

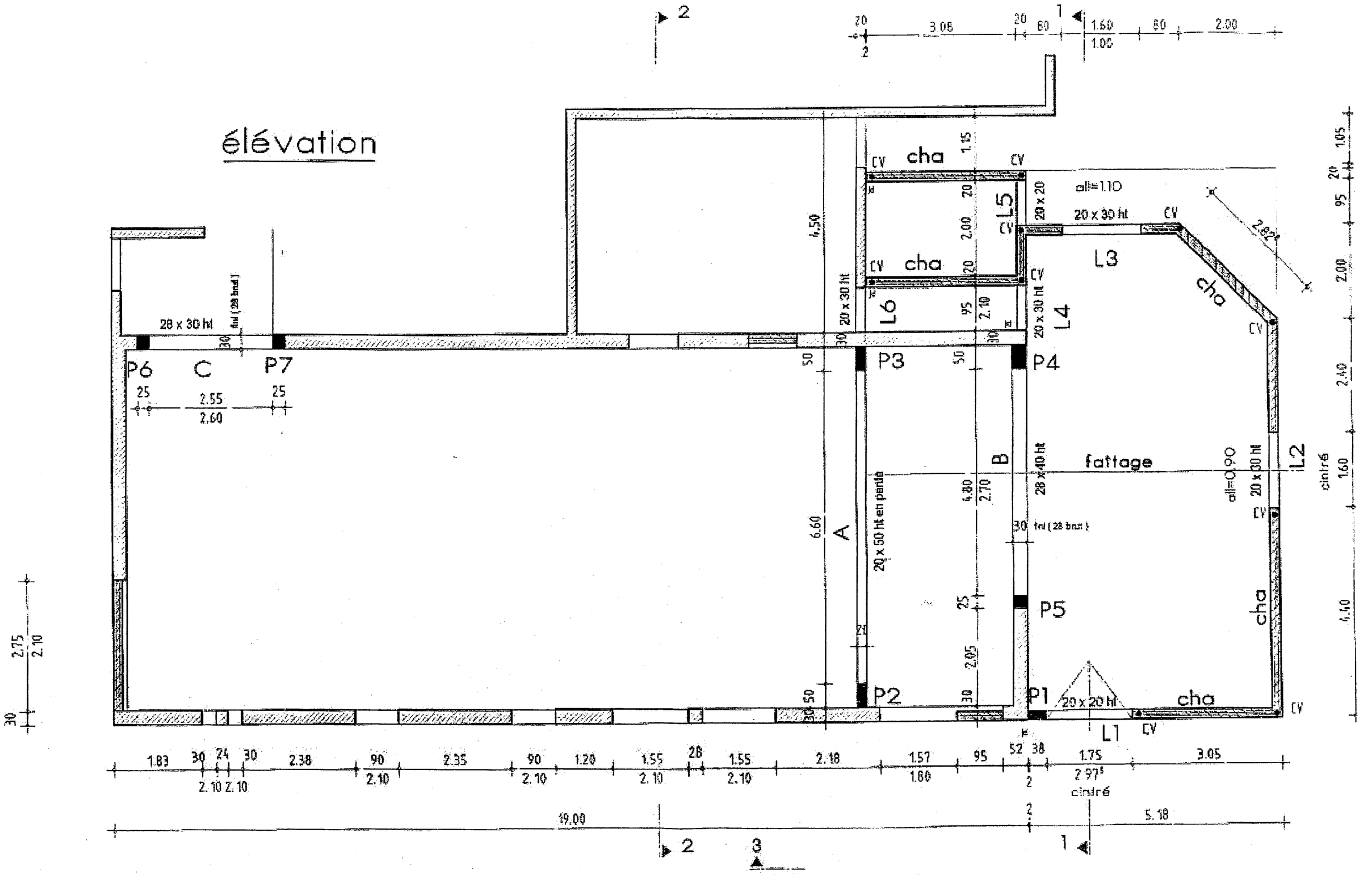
Code examen : 450 23208	**BP CMBA**	**Épreuve E1 – U10**	**S. 2004**	**DT 5/17**

fondations

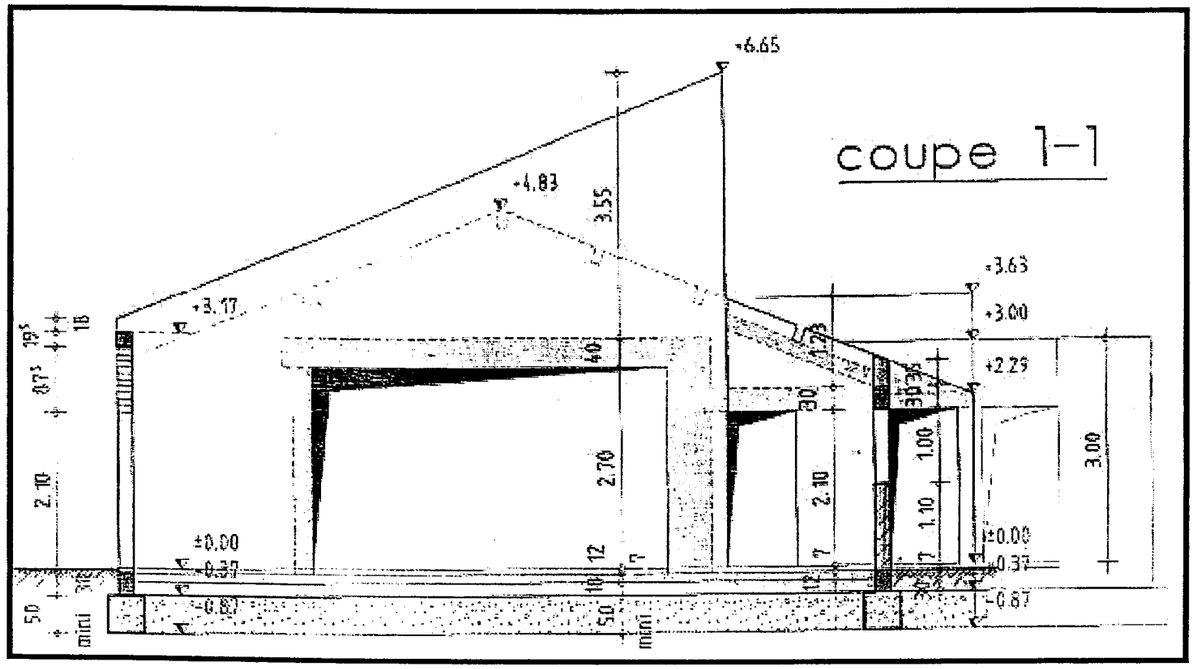


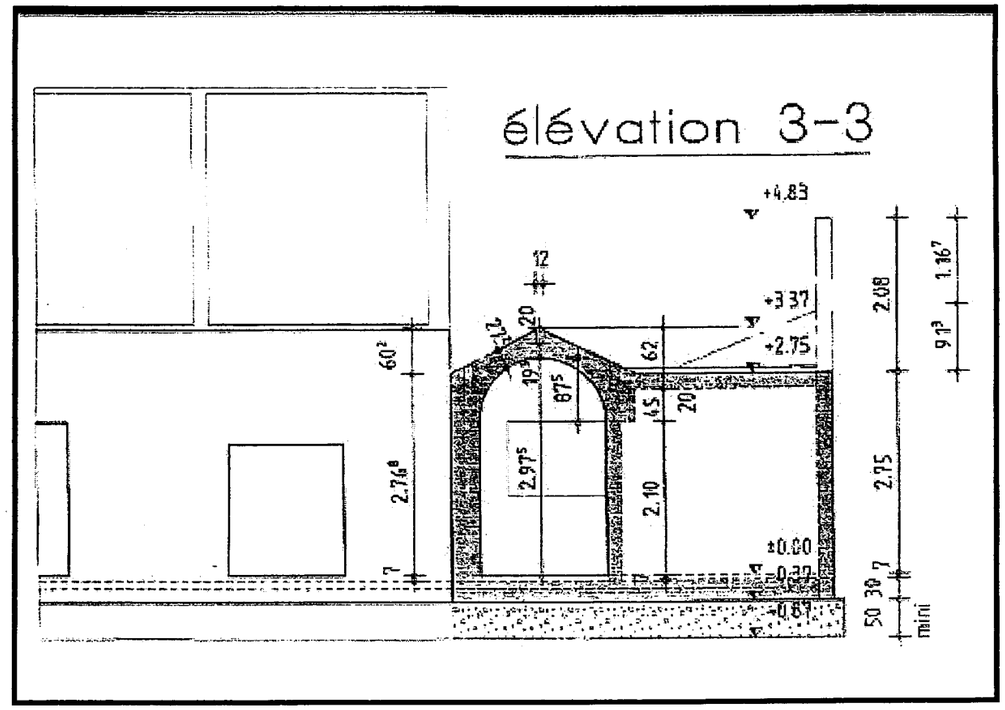
Code examen : 450 23208	BP CMBA	Épreuve E1 – U10	S. 2004	DT 6/17

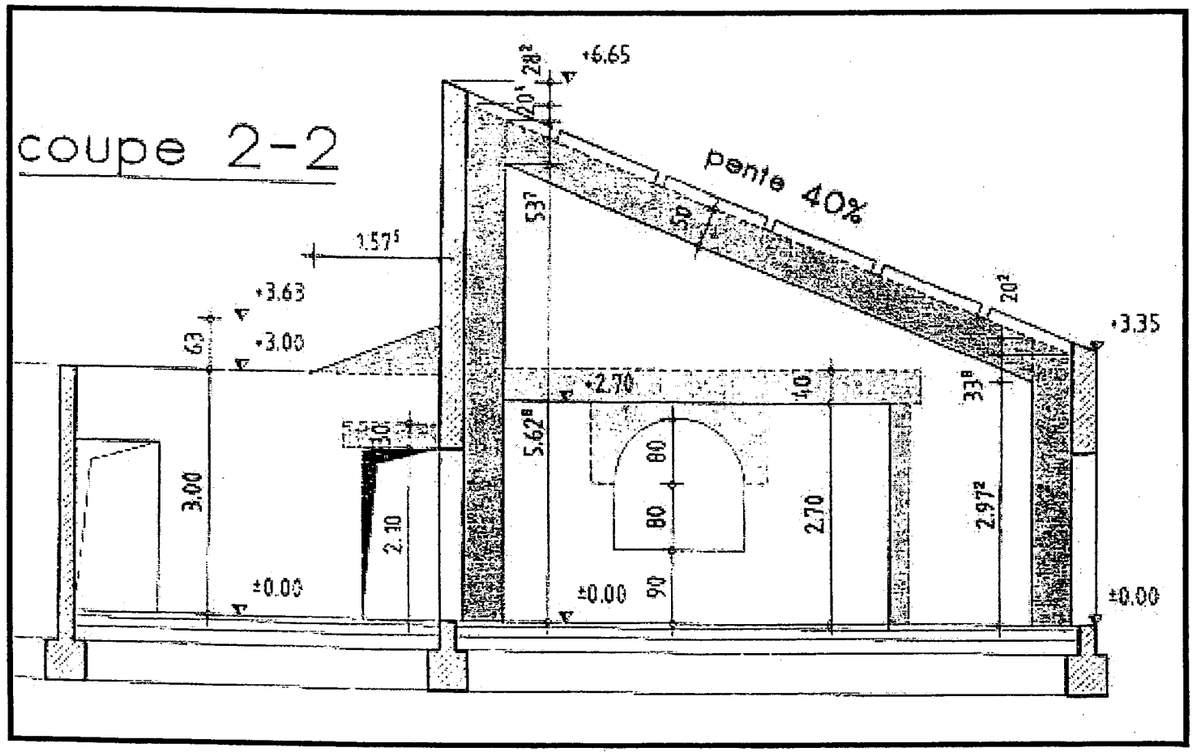
élévation



Code examen : 450 23208	BP CMBA	Épreuve E1 – U10	S. 2004	DT 7/17







NOTA: Gros béton, B20.

Le gros béton sous massifs et fouille sera descendu jusqu'au bon sol.

Avant toute commande, les côtes devront être vérifiées sur place.

Mur existant.

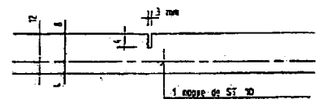
Mur béton B25.

Mur en agglos. B 40.

Surcharge libre : 800 kg/m²

Dallage épaisseur = 12 cm (1 nappe de ST 10)

Prévoir des joints sciés découpant des surfaces de 25 m² maximum.



Les arases seront données par le charpentier.

Les réservations sont données à titre indicatif. Les corps d'état secondaires devront les vérifier et éventuellement les réajuster directement sur le chantier. A la date d'exécution du présent plan, les entreprises désignées ■ ci-dessous n'ayant pas communiquées les leurs devront les transmettre directement au chantier.

- ■ Charpente
- ■ Etanchéité
- ■ Menuiseries extérieures
- ■ Menuiseries intérieures
- ■ Plomberie
- ■ Electricité
- ■ Ascenseur
- ■ Chauffage V.M.C.

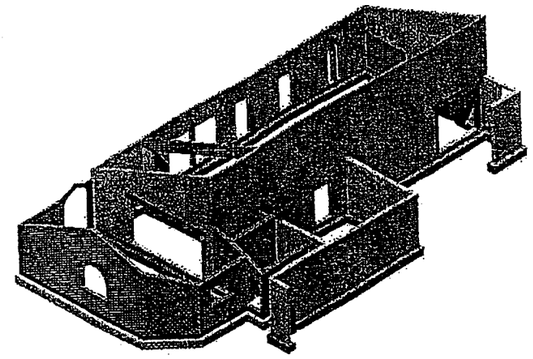
NOTA : Le rayon de courbure des aciers HA sera conforme aux normes et aux prescriptions en vigueur

NOMENCLATURE

Désignation des éléments	page
Chaînages Ca	10/17
Chaînage Cb	10/17
Chaînages verticaux CV	10/17
Poteau P1	10/17
Poteau P2 P3	11/17
Poteau P4	11/17
Poteau P5	11/17
Poteau P6 P7	11/17
Linteau L1	12/17
Linteau L2 L3	12/17
Linteau L4 L5	12/17
Chaînages cha	12/17
Poutre A	13/17
Poutre B	13/17
Poutre C	13/17
Linteau L6	13/17

DATE	INDICE	MODIFICATIONS

MARGERIE CHANTAGRET
FONDATIONS
FERRAILLAGE (REF.PLAN : 01)



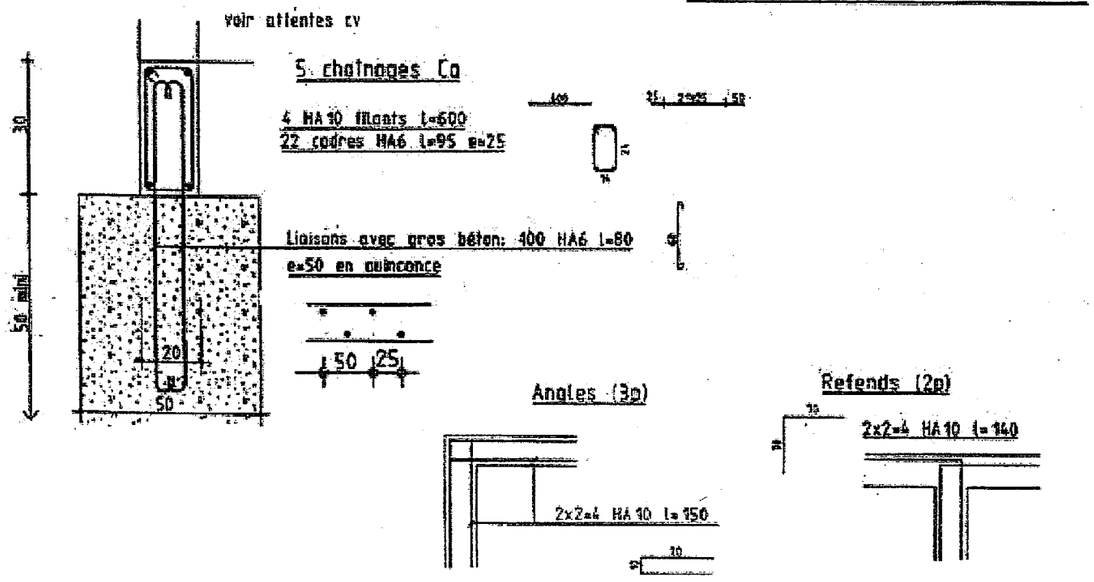
MAITRE D'OUVRAGE	MAITRE D'OEUVRE	ENTREPRISE
Commune de MARGERIE CHANTAGRET		
High Tech Structure		

ACIER	BETON	SURCHARGE		SOL	
HA : FeE 50 = 500 MPa	GB. : B 20 = 20 MPa	Perm. :	kg/m²	DATE	27 06 2002
TS : FeE 50 = 500 MPa		Libre :	kg/m²		
DX : FeE 24 = 240 MPa	BA. : B 25 = 25 MPa	Clim. :	kg/m²	ECH.	

HIGH-TECH STRUCTURE | FONDATIONS | Fc28=25 MPa Fe=500 MPa | 1

MARGERIE CHANTAGRET SALLE DES FETES | AFF: 3900 | enrobage=3 cm

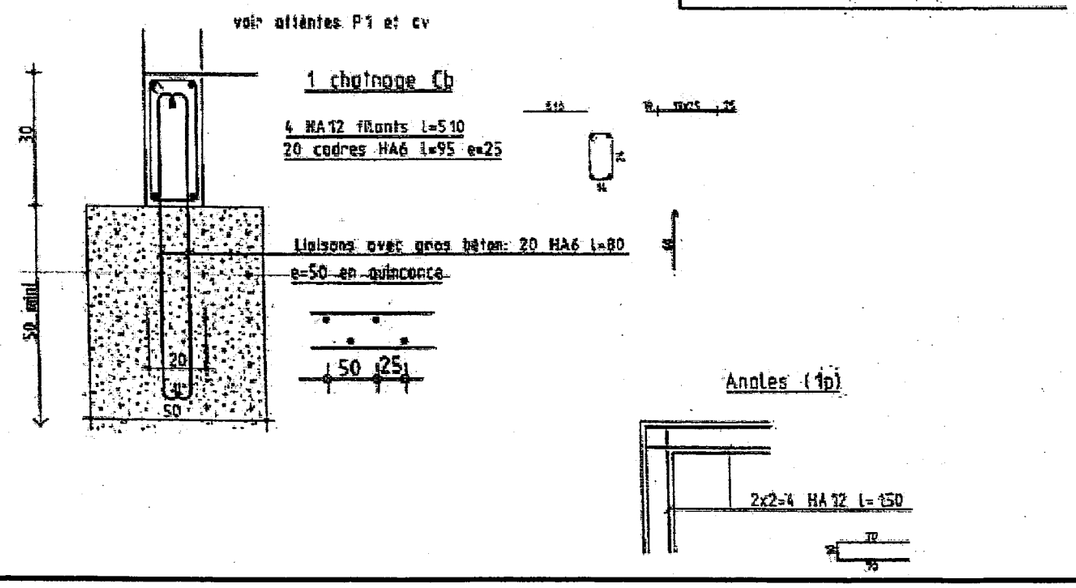
5 CHAINAGES Ca



HIGH-TECH STRUCTURE | FONDATIONS | Fc28=25 MPa Fe=500 MPa | 2

MARGERIE CHANTAGRET SALLE DES FETES | AFF: 3900 | enrobage=3 cm

CHAINAGE Cb



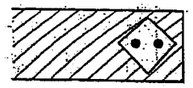
HIGH-TECH STRUCTURE | FONDATIONS | Fc28=25 MPa Fe=500 MPa | 3

MARGERIE CHANTAGRET SALLE DES FETES | AFF: 3900 | enrobage=3 cm

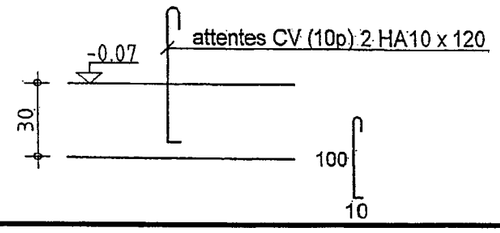
CHAINAGES VERTICAUX

Chaînage vertical

CV (10p) 2 HA10 x 285



275

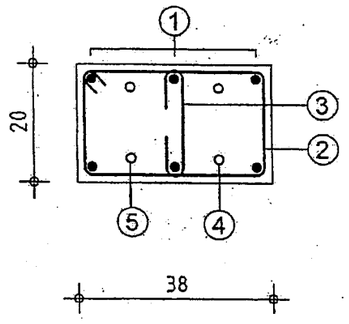


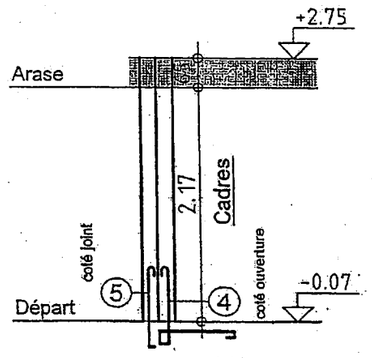
HIGH-TECH STRUCTURE | ELEVATION | Fc28=25 MPa Fe=500 MPa | AFF: 3900 | 4

MARGERIE CHANTAGRET SALLE DES FETES | enrobage=3 cm

Poteau P1 | Nb=1

Cadres e=15 cm





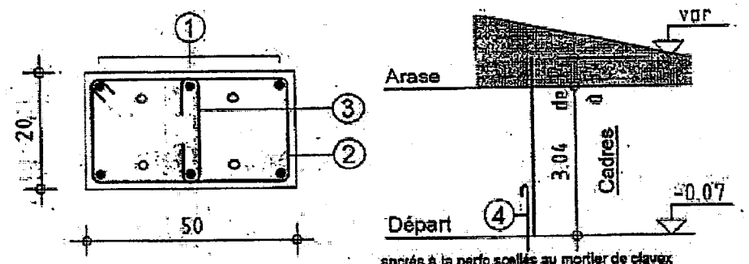
N°	nb	HA	Lg	Schéma
1	6	12	280	280
2	14	6	115	32 / 14
3	14	6	30	14
4	2	12	290	120 / 15 / 120
5	2	12	120	100

HIGH-TECH STRUCTURE | ELEVATION | Fc28=25 MPa Fe=500 MPa | AFF: 3900 | 5

MARGERIE CHANTAGRET SALLE DES FETES | enrobage=3 cm

Poteau P2 | Nb=1

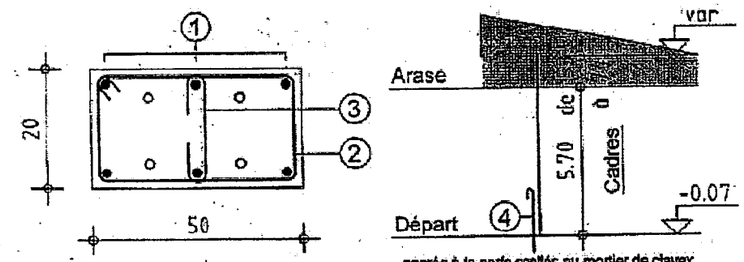
Cadres e=15 cm



N°	nb	HA	Lg	Schéma
1	6	12	335	335
2	20	6	135	14 / 44
3	20	6	30	14
4	4	12	90	80

Poteau P3 | Nb=1

Cadres e=15 cm



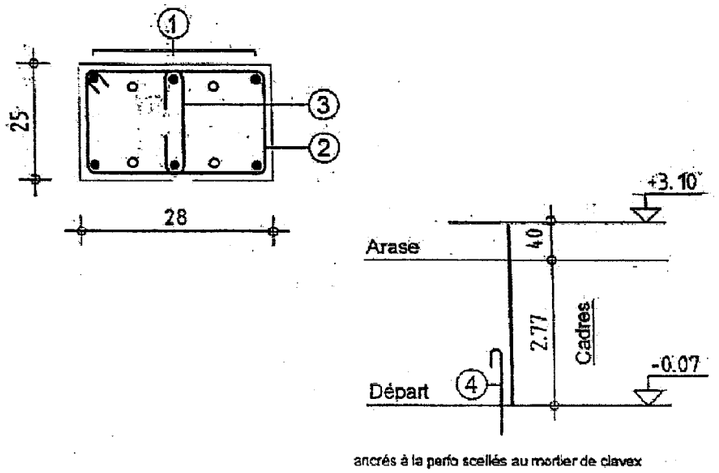
N°	nb	HA	Lg	Schéma
1	6	14	620	620
2	38	8	135	14 / 44
3	38	6	30	14
4	4	12	110	100

HIGH-TECH STRUCTURE | ELEVATION | Fc28=25 MPa Fe=500 MPa | AFF: 3900 | 7

MARGERIE CHANTAGRET SALLE DES FETES | enrobage=3 cm

Poteau P5 | Nb=1

Cadres e=15 cm



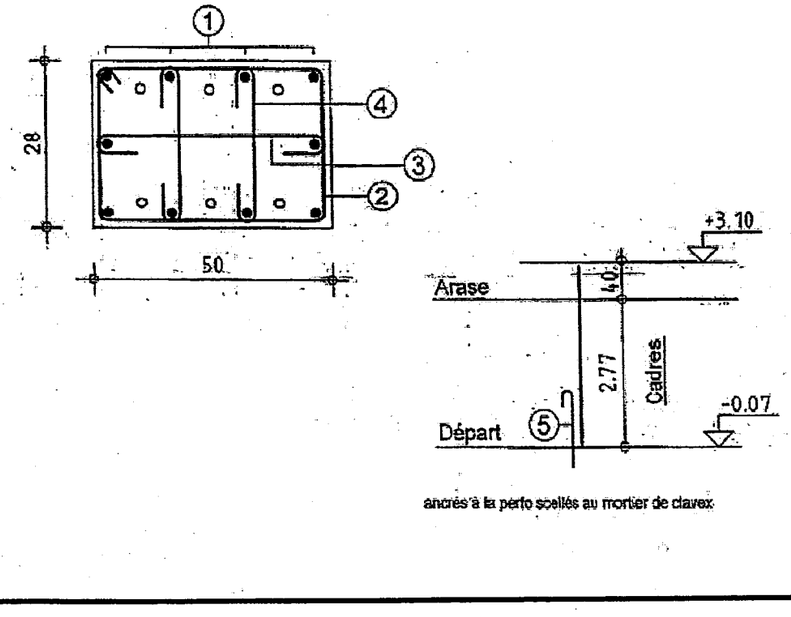
N°	nb	HA	Lg	Schéma
1	6	12	310	310
2	18	6	105	19 / 22
3	18	6	40	19
4	4	12	90	80
5				

HIGH-TECH STRUCTURE | ELEVATION | Fc28=25 MPa Fe=500 MPa | AFF: 3900 | 6

MARGERIE CHANTAGRET SALLE DES FETES | enrobage=3 cm

Poteau P4 | Nb=1

Cadres e=15 cm



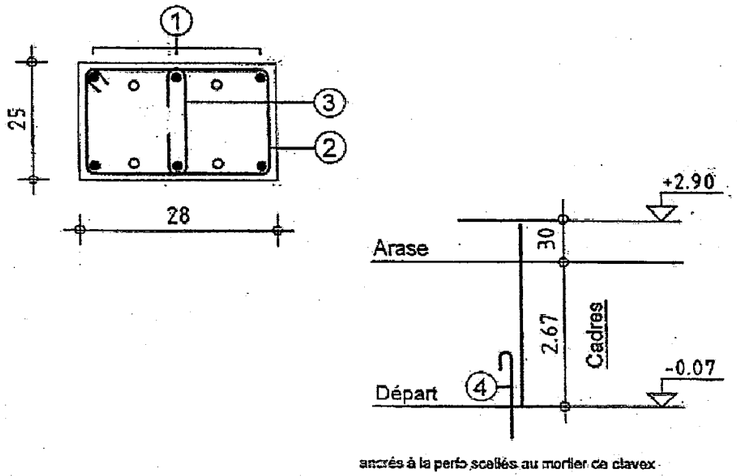
N°	nb	HA	Lg	Schéma
1	10	10	310	310
2	18	6	155	22 / 44
3	18	6	65	44
4	36	6	44	22
5	6	12	90	80

HIGH-TECH STRUCTURE | ELEVATION | Fc28=25 MPa Fe=500 MPa | AFF: 3900 | 8

MARGERIE CHANTAGRET SALLE DES FETES | enrobage=3 cm

Poteau P6 + Poteau P7 | Nb=2

Cadres e=15 cm

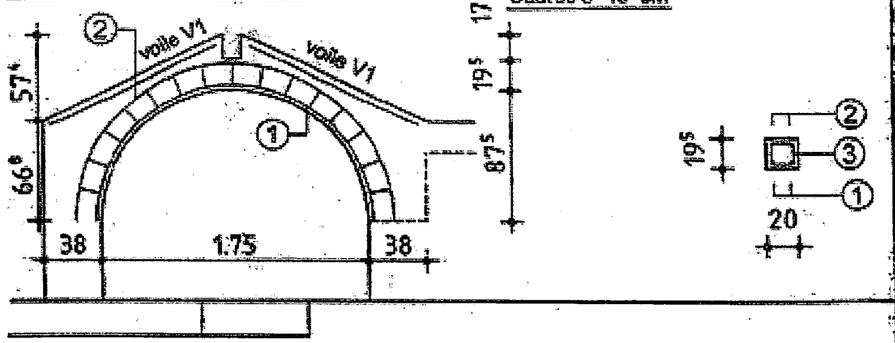


N°	nb	HA	Lg	Schéma
1	6	12	295	205
2	17	6	105	19 / 22
3	17	6	40	19
4	4	12	90	80
5				

HIGH-TECH STRUCTURE | ELEVATION | Fc28=25 MPa Fe=500 MPa | AFF: 3900 | 9

MARGERIE CHANTAGRET SALLE DES FETES | enrobage=3 cm

Linteau L1 | Nb=1



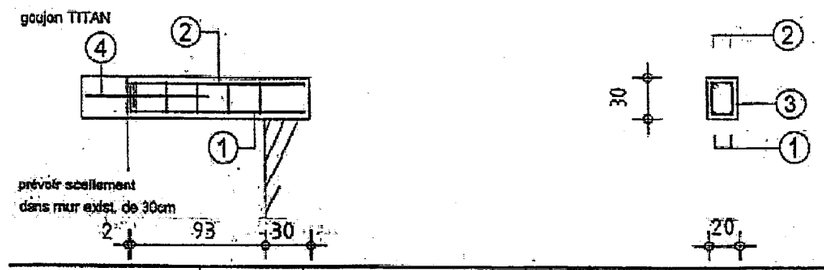
N°	nb	HA	Lg	Schéma
1	2	12	585	585
2	2	10	650	650
3	23	6	75	
4				
5				
6				
7				
8				
9				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

HIGH-TECH STRUCTURE | ELEVATION | Fc28=25 MPa Fe=500 MPa | AFF: 3900 | 11

MARGERIE CHANTAGRET SALLE DES FETES | enrobage=3 cm

Linteau L4 | Nb=1

Cadres e=20 cm



N°	nb	HA	Lg	Schéma
1	2	10	140	117
2	2	8	140	117
3	5	6	95	
4	1 goujon TITAN I-20-O			
5				
6				
7				
8				
9				

Linteau L5 | Nb=1

Cadres e=12 cm



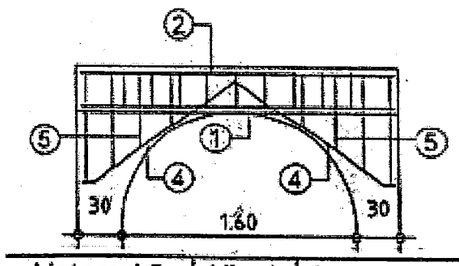
N°	nb	HA	Lg	Schéma
1	2	10	130	130
2	2	8	230	130 130 38 38
3	9	6	75	
4				
5				
6				

HIGH-TECH STRUCTURE | ELEVATION | Fc28=25 MPa Fe=500 MPa | AFF: 3900 | 10

MARGERIE CHANTAGRET SALLE DES FETES | enrobage=3 cm

Linteau L2 | Nb=1

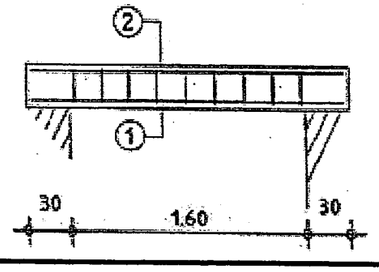
Cadres e=20 cm



N°	nb	HA	Lg	Schéma
1	2	12	215	215
2	2	8	215	215
3	9	6	95	
4	4	10	130	120 10
5	6	6	var	
6				
7				
8				
9				

Linteau L3 | Nb=1

Cadres e=20 cm

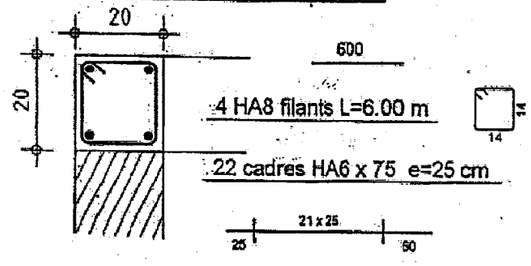


N°	nb	HA	Lg	Schéma
1	2	12	215	215
2	2	8	215	215
3	9	6	95	
4				
5				
6				
7				
8				
9				

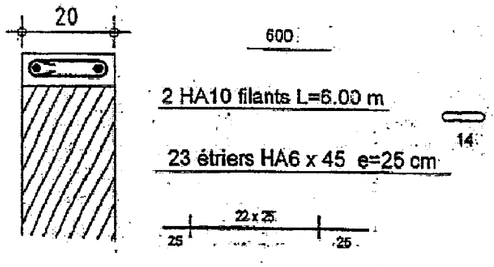
HIGH-TECH STRUCTURE | ELEVATION | Fc28=25 MPa Fe=500 MPa | AFF: 3900 | enrobage=3 cm | 12

MARGERIE CHANTAGRET SALLE DES FETES | CHAINAGES cha

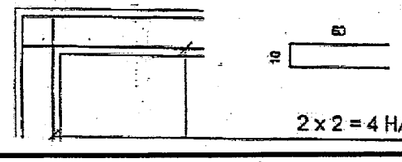
Chaînage horizontal ch a 5p



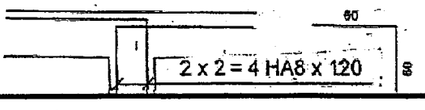
Chaînage sous rampant 2p



Renforts d'angles (4p)



Têtes de refends (2p)



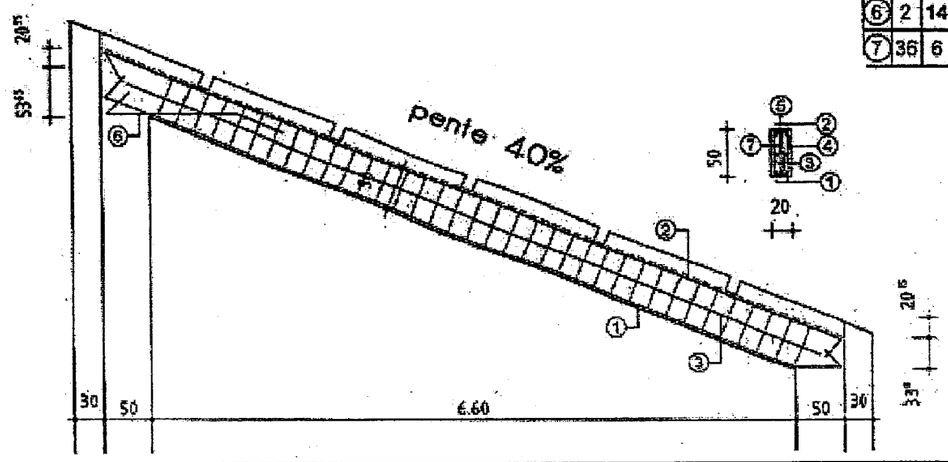
Code examen : 450 23208	BP CMBA	Épreuve E1 – U10	S. 2004	DT 12/17

HIGH-TECH STRUCTURE | ELEVATION | Fc28=25 MPa Fe=500 MPa | AFF: 3900 | 13

MARGERIE CHANTAGRET SALLE DES FETES | enrobage=3 cm

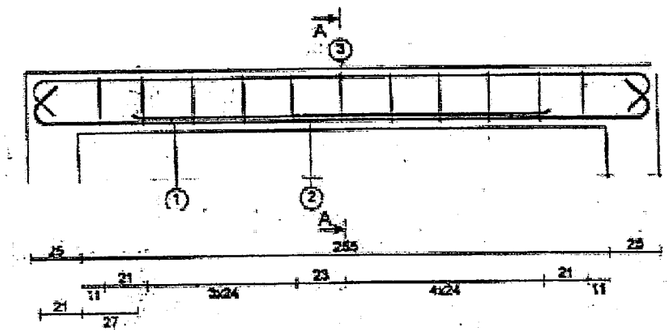
Poutre A | Nb=1 | Cadres e=20 cm

N°	nb	HA	Lg	Schéma
1	3	16	865	30 / 760 / 45
2	3	12	860	25 / 810 / 25
3	2	10	760	760
4	36	8	135	15
5	36	6	35	14
6	2	14	220	26 / 140 / 55
7	36	6	120	0

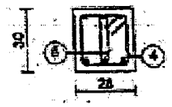


Arche Poutre BAEL Version 9.2 | HIGH-TECH STRUCTURE | ELEVATION | POUTRE C | MARGERIE CHANTAGRET | Béton=0.24 m3 | Acier=25.1 kg/d=105.8 kg/m3 | Fl=6.5 mm Cef=2.2 m² | Eb=3.0 cm | Es=3.0 cm | Et=3.0 cm | 15

Elévation
Echelle=1/20



Coupe A-A
Echelle=1/20

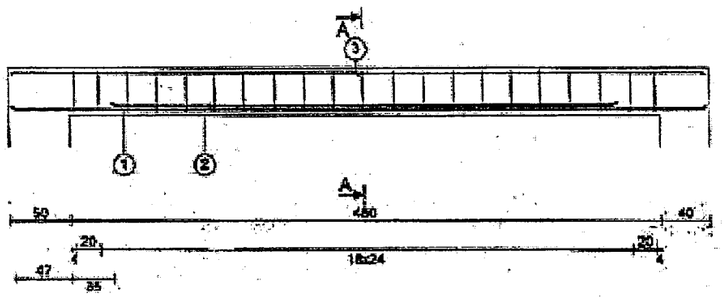


Barre	Lg	Forme	Barre	Lg	Forme	Barre	Lg	Forme	Barre	Lg	Forme	Barre	Lg	Forme
1 3HA12	335	15 / 15 / 35° 297 135°	3 3HA10	335	15 / 15 / 135° 298 135°	4 11HA8	135	24 / 22						
2 3HA10	200	200				5 11HA6	67	24						

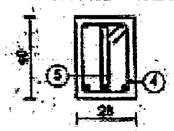
Barre	Lg/Poids	Barre	Lg/Poids	Barre	Lg/Poids	Barre	Lg/Poids	Barre	Lg/Poids
HA6 HA8 HA10	7.4/1.6 11.8/4.7 16.1/9.9	HA12	10.0/8.9						

Arche Poutre BAEL Version 9.2 | HIGH-TECH STRUCTURE | ELEVATION | POUTRE B | MARGERIE CHANTAGRET | Béton=0.59 m3 | Acier=60.4 kg d=102.6 kg/m3 | Fl=10.4 mm Cef=5.2 m² | Eb=3.0 cm | Es=3.0 cm | Et=3.0 cm | 14

Elévation
Echelle=1/34



Coupe A-A
Echelle=1/20



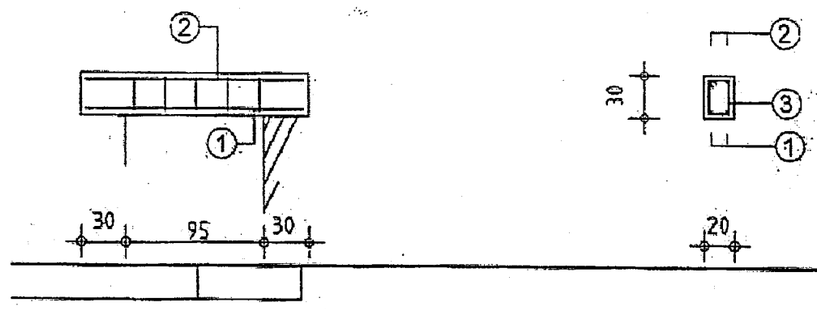
Barre	Lg	Forme	Barre	Lg	Forme	Barre	Lg	Forme	Barre	Lg	Forme	Barre	Lg	Forme
1 3HA14	565	565	4 21HA8	128	24 / 22	5 21HA6	67	34						
2 3HA14	410	410												
3 3HA10	565	565												

Barre	Lg/Poids	Barre	Lg/Poids	Barre	Lg/Poids	Barre	Lg/Poids	Barre	Lg/Poids
HA6 HA8 HA10	15.2/4.1 28.8/10.6 16.9/10.5	HA14	29.3/35.3						

HIGH-TECH STRUCTURE | ELEVATION | Fc28=25 MPa Fe=500 MPa | AFF: 3900 | 16

MARGERIE CHANTAGRET SALLE DES FETES | enrobage=3 cm

Linteau L6 | Nb=1 | Cadres e=20 cm



N°	nb	HA	Lg	Schéma
1	2	10	150	150
2	2	8	150	150
3	5	6	95	14 / 24
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
12				
13				

M A R S - 2 0 0 2

DEPARTEMENT DE LA LOIRE

COMMUNE DE MARGERIE-CHANTAGRET

SALLE DES FETES

Lieu dit "Le Bourg"

TRAVAUX D'AGRANDISSEMENT ET DE RESTRUCTURATION

Sous la direction de :

CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES PARTICULIERES

DETAIL DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

LOT N°1 : M A C O N N E R I E

DESIGNATION **U. Quantités**

NOTES GENERALES

L'entrepreneur se rendra sur les lieux des travaux à exécuter afin d'avoir une parfaite connaissance des difficultés éventuelles qu'il pourrait rencontrer lors de son intervention (accès, stockage, stationnement, etc…)

Tous les travaux seront réalisés en conformité avec les normes en vigueur, réglementations diverses, prescriptions administratives, D.T.U., avis techniques du CSTB, cahiers des charges approuvés par un bureau de contrôle et autres règles

Les prix unitaires portés sur ce devis s'entendent pour un achèvement parfait de tous les ouvrages, toutes fournitures, main d'œuvre et moyens d'exécution inclus, étant bien entendu que les plans, devis et autres documents du dossier ne peuvent contenir l'énumération et la description rigoureuse de tous les détails

Un coordonnateur "sécurité-santé" interviendra conformément aux exigences de la loi n° 93-1418 du 31/12/93 et de son décret d'application n° 94-1159 du 26/12/94 ; il aura entre autres missions de faire appliquer le décret du 8/1/65 concernant les mesures de sécurité sur les chantiers

Le bureau d'étude de béton armé de l'équipe de maîtrise d'œuvre pourra établir les plans de chantier adaptés aux méthodes de l'entreprise (coffrages et ferraillages). Cette prestation complémentaire sera facturée à l'entreprise adjudicataire au taux de 2% h.t. sur le montant h.t. du lot maçonnerie

DESIGNATION U. Quantité

102.000 **BATIMENT NEUF**

102.010 TERRASSEMENT EN TRANCHEE

Terrassement en tranchée dans terrain de toutes natures sauf nécessitant l'emploi du marteau piqueur, y compris implantation, tracé, dressement, épuisement d'eau, blindage et évacuation des terres à la décharge publique, tous détails inclus

entrée-bar	5.20+8.00+2.90+3.20	19.30	
chaufferie	3.35+3.10x2	9.55	
	A	28.85	
	A x 0.50 x 0.70	10.097	
CUBE :	P	10.097	

m3 10.09

102.020 BETON SOUS OUVRAGES B.A.

Béton non armé type B 20 (2b1) coulé à pleines fouilles

CUBE : 102.010 Z 10.097

m3 10.09

102.030 CHAINAGE B.A. SUR FONDATIONS

Ouvrage comprenant :
- coffrage ordinaire 2 faces
- béton armé type B 25 (2b1)
- armature en acier HA (6 kg/ml)
- vibrage

de 0.20 x 0.40 ht my

LONGUEUR : 102.010 A 28.85

ml 28.85

102.040 HERISSON

Hérisson en galets ou pierres sèches, y compris réglage et compactage

de 28 cm épaisseur

chaufferie,	2.00x3.10	6.20
dégagement,	0.95x3.10	2.94
entrée-bar,	8.10x5.00	40.50
	1.90x4.05	7.69
SURFACE :	P	57.33

m2 57.33

102.050 P.V. POUR ISOLANT DANS HERISSON

Plus-value pour incorporation d'un isolant incompressible de type "styrodur" de 5 cm épaisseur en partie haute du hérisson et en périphérie du bâtiment "entrée-bar", y compris bouchonnage, relevés et autres détails

SURFACE : 17.60x1.20 21.12

m2 21.12

SALLE DES FETES LOT N° 1. MACONNERIE

DESIGNATION U. Quantité

102.060 FILM PLASTIQUE EPAIS

y compris recouvrements et relevés

SURFACE : 57.33

m2 57.33

102.070 DALLAGE BETON

Dallage en béton de type "B 25 (2 b 1)", dressé à la règle, finition brute, épaisseur 12 cm, y compris joints de dilatation à la construction et joints de rupture sciés délimitant des surfaces de 25 m2 maximum

SURFACE : 57.33

m2 57.33

102.080 ARMATURES SANS DALLAGE

Plus-value pour incorporation d'armatures en treillis soudés à raison de 2,5 kg/m2, tous détails inclus

SURFACE : 57.33

m2 57.33

102.090 P.V. POUR SURFACE DE DALLAGE

Plus-value à l'article 103.070 pour surfaçage parfaitement dressé et frisé

dans chaufferie

SURFACE : 2.00x3.10 6.20

m2 6.20

102.100 MURS EN MACONNERIE D'AGGLOMERE

Murs en agglos creux de gravier de 20 cm épaisseur bâti au mortier de ciment, tous détails inclus

face entrée,	5.00x2.92		14.60
pignon,	5.20x4.12		21.42
	3.20x4.52		14.46
pan coupé,	2.80x3.32		9.30
face vers chaufferie,	3.20x2.92		9.34
pour chaufferie,	3.10x2.40		7.44
	3.10x3.20		9.92
	3.35x3.00		10.05
	1.70x0.70		1.19
déduire,			
ouvertures,	1.75x3.06	5.35	
	1.60x1.60	2.56	
	1.60x1.00	1.60	
	0.95x2.10x2	3.99	
poteau,	0.38x2.92	1.11	
chaînage,	26.85x0.20	5.37	
linteaux,	2.10x0.20x2	0.84	
	1.20x0.20	0.24	
	1.35x0.20	0.27	
reste,	J-A		76.39
SURFACE :	P		76.39

m2 76.39

SALLE DES FETES LOT N° 1. MACONNERIE

DESIGNATION U. Quantité

102.110 P.V. POUR ANGLES ARMES

Plus-value pour emploi d'éléments d'angles y compris béton et armature en acier HA (3.5 kg/ml)

LONGUEUR : 2.92+3.32x2+2.40 11.96

ml 11.96

102.120 ARASEMENT ENTRE CHEVRONS

sur murs de 20 cm épaisseur, toutes sujétions incluses, en parties horizontales ou rampantes

LONGUEUR : 32.10 32.10

ml 32.10

102.130 SCELLEMENTS DE PIECES DE CHARPENTE

nombre 14 14.

U 14.

102.140 OUVRAGES EN B.A.

Ouvrage comprenant :
-coffrage sapin
-béton armé type B25 (2b1)
-armature en acier HA
-vibrage

102.141 CHAINAGES DE 0.20 x 0.20 ht

avec 3.5 kg de HA/ml

LONGUEUR 26.85 26.85

ml 26.85

102.142 LINTEAUX DE 0.20 x 0.20 ht

avec 8 kg de HA/ml

LONGUEUR 2.10+1.35x2 4.80

ml 4.80

102.143 LINTEAUX DE 0.20 x 0.20/1.00 ht

Linteaux pour ouvertures en plein cintre, avec coffrage spécial, 8 kg/ml de HA/ml

de 2.10 longueur

NOMBRE : 2 2.

U 2.

102.144 POTEAU DE 0.28 x 0.20 section

avec 150 kg/ml d'acier HA

LONGUEUR 2.92 2.92

ml 2.92

102.150 PIRSES DE LIAISONNEMENT

dans murs en agglos, toutes sujétions incluses

L'assainissement non collectif

(ou assainissement individuel)

agence de l'eau loire – bretagne

Les étapes de l'assainissement non collectif

Les eaux usées sont d'abord **collectées** (1) dans votre maison. Elles sont ensuite dirigées vers une fosse qui assure un **prétraitement** (2) avant d'être réellement **traitées** (3) par infiltration dans le sol puis généralement **dispersées** par écoulement dans le sous-sol.

1 La collecte

Les eaux usées sont produites à différents endroits de la maison. Il faut d'abord les collecter pour pouvoir les traiter.

Toutes les eaux usées de votre habitation : eaux des WC (**A**), eaux de cuisine (**B**), eaux de salle de bains (**C**), eaux de machines à laver (**D**) **doivent être collectées puis dirigées vers l'installation d'assainissement non collectif.**

Attention

Les eaux de pluie, telles que les eaux de toiture (E), de terrasse, ne sont pas des eaux usées : elles doivent être évacuées séparément (rejet au fossé, infiltration sur place,...).
En aucun cas, elles ne doivent entrer dans l'installation d'assainissement non collectif.
A l'intérieur des habitations, les descentes d'eaux usées doivent être prolongées jusqu'au toit pour créer une prise d'air : c'est la ventilation primaire (F).

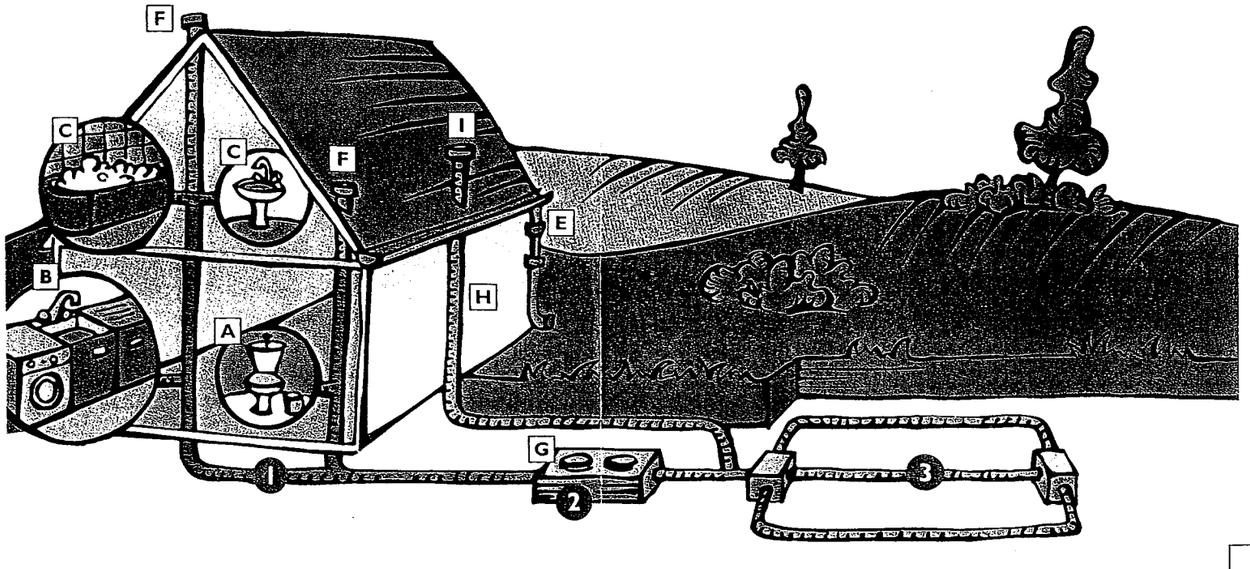
2 Le prétraitement

Les eaux usées collectées contiennent des particules solides et des graisses qu'il faut éliminer afin de ne pas perturber le traitement ultérieur : c'est le rôle du prétraitement.

Ce prétraitement est en général réalisé dans une fosse, appelée fosse toutes eaux (ou parfois, fosse septique toutes eaux), qui recueille donc toutes les eaux usées collectées.

Les **matières solides** qui se déposent et s'accumulent dans la fosse **devront être régulièrement évacuées, au moins tous les 4 ans** (sauf circonstances particulières) : c'est l'opération de vidange de la fosse.

En sortie de la fosse, les eaux sont débarrassées des particules indésirables et peuvent ainsi être traitées par le sol.



Quel volume pour une fosse recevant toutes les eaux usées ?

Habitation de 5 pièces* ou moins :	3 m³
Habitation de 6 pièces	4 m³
Habitation de 7 pièces	5 m³

*pièces = nombre de chambres + 2

Attention

• Les tampons d'accès de la fosse toutes eaux doivent être accessibles (G) pour permettre sa vidange.
• Des gaz sont produits au niveau de la fosse. Ils seront évacués par l'intermédiaire d'une ventilation efficace. La canalisation de ventilation (H) doit être munie d'un extracteur (I) et déboucher au-dessus du toit et des locaux habités.
• La fosse toutes eaux doit être installée au plus près de votre habitation, si possible à faible profondeur et à l'écart des zones de passage des voitures.

3 Le traitement et l'évacuation des eaux

En sortie de la fosse toutes eaux, l'eau est débarrassée des éléments solides, mais elle est encore fortement polluée : elle doit donc être traitée.

L'élimination de la pollution est alors obtenue par infiltration des eaux dans le sol ou dans un massif de sable, grâce à l'action des micro-organismes qui y sont naturellement présents.

Les eaux ainsi traitées se dispersent par écoulement dans le sous-sol. Si cela n'est pas possible (sol argileux...), un rejet en surface par exemple dans un fossé peut être envisagé.

Attention

Pour que le dispositif fonctionne durablement, le choix du type d'assainissement non collectif à mettre en place doit tenir compte des caractéristiques et contraintes de votre terrain.

Les contraintes du terrain

Elles sont liées aux caractéristiques de votre parcelle et en particulier :

- **au sol** : perméabilité, épaisseur, possibilité de rejet de l'eau traitée...
- **à la présence d'eau** : niveau de la nappe d'eau souterraine (nappe phréatique)
- **à la pente du terrain**
- **à la surface disponible et à l'encombrement de la parcelle** (limite de propriété, présence d'un potager, d'un accès à un garage...)
- **à l'existence d'un puits à proximité**

Les techniques de traitement

Elles seront choisies en fonction des contraintes du terrain. On trouvera par exemple les variantes techniques suivantes :

Epuration	Epandage souterrain à faible profondeur Tranchées d'épandage à faible profondeur Lit d'épandage à faible profondeur Lit filtrant vertical non drainé Lit filtrant vertical drainé Lit filtrant drainé à flux horizontal Filtre à sable vertical non drainé Filtre à sable vertical drainé Filtre à sable horizontal Tertre d'infiltration Filtre compact Micro-station
Disposition du traitement	Implantation dans la parcelle Mise hors gel (si le sol gèle en hiver)
Dispersion des eaux traitées	Infiltration dans le sol sous le dispositif de traitement Infiltration différée après dispersion des eaux traitées Rejet superficiel (fossé, cours d'eau)

LANKO

ADJUVANTS ET DEMOULAGE

Les entreprises recherchent en permanence l'augmentation de la productivité de leurs chantiers et l'amélioration de la qualité du travail réalisé.

Ces entreprises souhaitent :
- pouvoir couler du béton par temps froid.
- obtenir des bétons performants et durables.
- faciliter la mise en place et le décoffrage des bétons.

LANKO propose une gamme de produits conditionnés du bidon de fût de 225 litres, permettant de répondre à l'ensemble des besoins de démoulage qu'en adjuvantation des mortiers et bétons.

LANKO

LAFARGE NOUVEAUX MATÉRIAUX

ENTRAINEUR AIR

FACILITE LA MISE EN PLACE ÉVITE LA SÉGRÉGATION DES BÉTONS ET MORTIERS

Protection des mortiers et bétons contre les cycles de gel-dégel.
Complément indispensable des plastifiants pour bétons routiers.
Amélioration de la thixotropie.

PROPRIÉTÉS

Mélangé à l'eau de gâchage des bétons et mortiers, il forme un réseau de bulles d'air dont les diamètres sont compris entre 20 et 100 microns.
Dans les bétons frais, cet air entraîné constitue un agrégat fictif comparable à un sable fin qui ne demande pas de supplément d'eau de gâchage.
Diminue la capillarité.
Améliore la pâte d'enrobage et corrige la granulométrie.
Permet de réduire l'eau de gâchage par remplacement d'un volume équivalent de sable.
Améliore l'aspect des bétons maigres ou pauvres en éléments fins. Dans les bétons durcis, l'air occlus confère une bonne résistance aux cycles de gel-dégel.
Evite la ségrégation des bétons transportés ou coulés par gravité.
Améliore la résistance aux sels de déverglaçage.

DOMAINES D'APPLICATION

Convient avec les ciments CPA, CPJ, CLK, CHF.
Béton d'ouvrages d'art dans lesquels l'air occlus est imposé pour les résistances aux cycles gel-dégel.
Complément des plastifiants pour bétons routiers.
Plastification et amélioration de la thixotropie des mortiers.
Bétons et mortiers composés avec des sables qui manquent d'éléments fins (amélioration de l'aspect).

CARACTÉRISTIQUES

Forme du produit	: liquide brun foncé
Masse volumique à 20°C	: 1,03 kg/dm^3
pH	: 11 environ
Point de congélation	: – 2°C environ

MODE D'EMPLOI

ENTRAINEUR AIR LANKO 312 est totalement miscible à l'eau.
La quantité d'eau de gâchage est déterminée en fonction de la plasticité souhaitée pour le béton.

DOSAGE
ENTRAINEUR AIR LANKO 312 se dose par rapport au poids de ciment.
De 0,07 à 0,15 litre pour 100 kg de ciment.
Le dosage exact sera déterminé après des essais de convenance.

PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

Produit à caractère alcalin ; en cas de contact avec la peau ou les yeux, rincer abondamment à l'eau.
Pour la protection contre les cycles de gel-dégel, pratiquer toujours les réductions de sable et d'eau.
Stockage à l'abri du gel.

AGRÉMENTS

L'ENTRAINEUR AIR LANKO 312 est conforme à la norme NFP 18 338 « Entraîneur d'Air ».

CONDITIONNEMENT

Bidon de 5 litres.
Bidon de 20 litres.

Adhérent de l'Association SOCOTEC QUALITE

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.