

SESSION 2007

Certificat d'Aptitude Professionnelle

MACON

EPREUVE EP. 1

Analyse d'une situation professionnelle

Durée : 3 h 00 – Coefficient : 4

DOSSIER REPONSE**BAREME RECAPITULATIF**

Questions	Folios	Thèmes	Barème
1	DR 2 / 8	Lecture de plan	/20
2	DR 3 / 8	Dessin	/10
3	DR 4 / 8 et DR 5 / 8	Santé et sécurité au travail	/30
4	DR 6 / 8 et DR 7 / 8	Les ouvrages et matériaux du bâtiment	/30
5	DR 8 / 8	Préparer son travail	/10

TOTAL : /100

Note : /20

C.A.P. de MACON	Session 2007	DOSSIER REPONSE	
Epreuve : EP 1	Coeff. : 4	Durée : 3 H	DR 1 / 8
Analyse d'une situation professionnelle	Code 5023217		

Etiquette BEP	ANONYMAT	Etiquette CAP
Copie servant de copie d'anonymat		
1		

Etiquette BEP	ANONYMAT	Etiquette CAP
Documents réponses		
2		

Etiquette BEP	ANONYMAT	Etiquette CAP
Agrafes		
3		

Question N° 1 : LECTURE DE PLAN (C.1.1)

On donne : * le dossier de plan d'une construction de maison individuelle

* un document réponse

N°	On demande	On exige	Barème															
1.1	<p><u>A l'aide des documents techniques D.T. 2/8 et D.T. 5/8</u></p> <p><input type="checkbox"/> Donner l'orientation des façades :</p> <p style="margin-left: 20px;">FACADE 1 :</p> <p style="margin-left: 20px;">FACADE 2 :</p>	Des réponses précises	/2															
1.2	<p><u>A l'aide des documents techniques D.T. 2/8</u></p> <p><input type="checkbox"/> Calculer les cotes X et Y :</p> <p style="margin-left: 20px;">X =</p> <p style="margin-left: 20px;">Y =</p> <p><input type="checkbox"/> Donner la largeur de la porte basculante du garage =</p>	Des opérations posées Des réponses précises Les unités (m)	/5															
1.3	<p><u>A l'aide du document technique D.T. 4/8</u></p> <p><input type="checkbox"/> Donner la hauteur sous plafond de la salle de bain de l'étage :</p> <p style="margin-left: 20px;">H =</p>	Des opérations posées Une réponse précise L'unité (m)	/2															
1.4	<p><u>A l'aide du document technique D.T. 2/8</u></p> <p><input type="checkbox"/> Donner les dimensions des fenêtres (en mètre) :</p> <table border="1" style="margin-left: 20px; width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th style="width: 30%;">Cuisine</th> <th style="width: 30%;">Largeur</th> <th style="width: 30%;">Hauteur</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Cuisine	Largeur	Hauteur										Des réponses précises Les unités (m)	/6			
Cuisine	Largeur	Hauteur																
1.5	<p><input type="checkbox"/> Donner le nom des éléments repérés (1) et (2) sur le document technique D.T. 2/8</p> <p style="margin-left: 20px;">(1) :</p> <p style="margin-left: 20px;">(2) :</p>	Les noms techniques exacts	/2															
1.6	<p><u>A l'aide des documents techniques D.T. 2/8 et D.T. 5/8</u></p> <p><input type="checkbox"/> Donner la correspondance entre les lettres et les chiffres</p> <table border="1" style="margin-left: 20px; width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th style="width: 20%;">D.T. 2/8</th> <th style="width: 20%;">4</th> <th style="width: 20%;">5</th> <th style="width: 20%;">6</th> <th style="width: 20%;">7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td>B</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	D.T. 2/8	4	5	6	7							B				Les bonnes correspondances	/3
D.T. 2/8	4	5	6	7														
	B																	

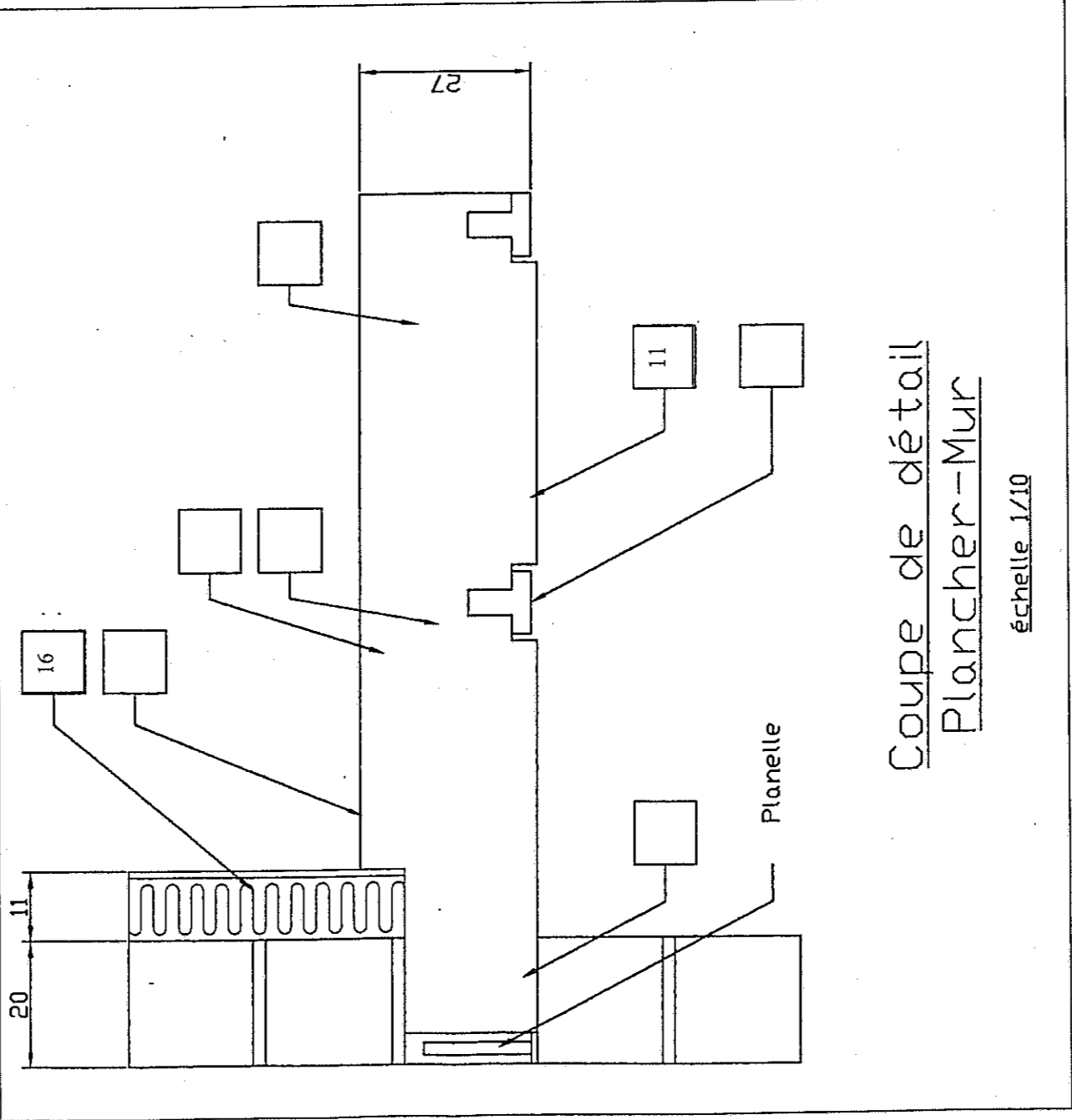
Total question 1 : /20

C.A.P de MACON	Session 2007
Epreuve : EP 1 – Analyse d'une situation professionnelle	DR 2 / 8

Question N° 2 : DESSIN TECHNIQUE (C.1.4)

On donne : * une coupe sur le plancher haut du rez-de-chaussée D.R. 3 / 8

* l'extrait du descriptif D.T. 6 / 8

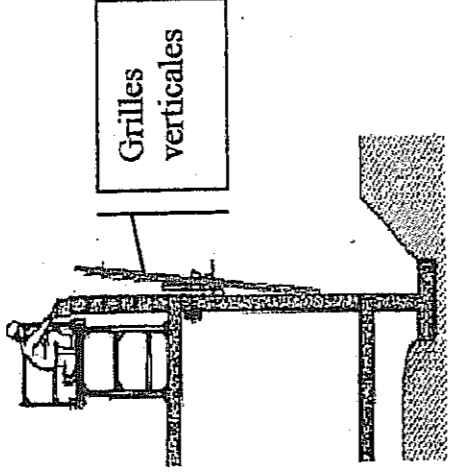
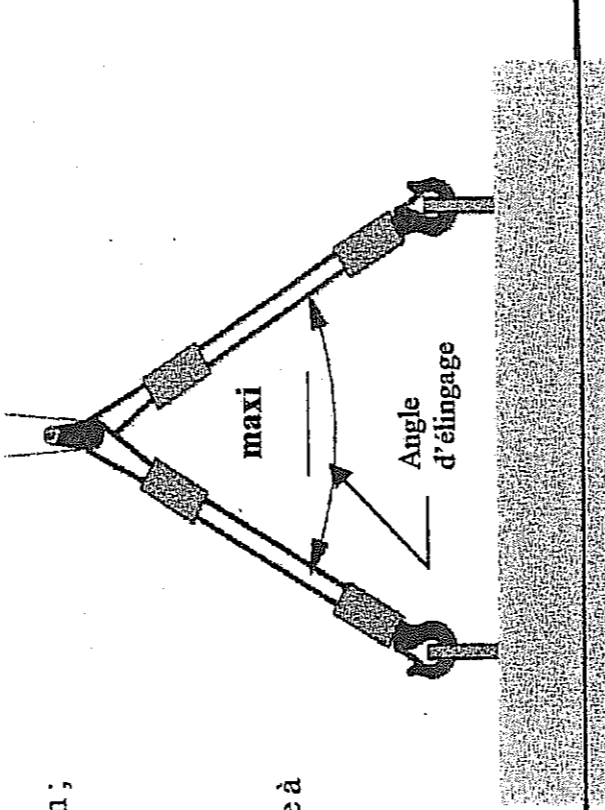
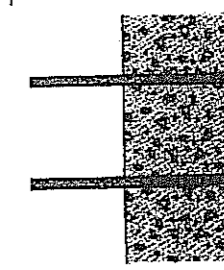
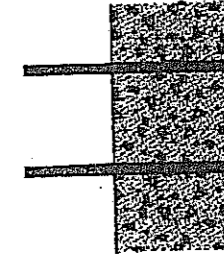
N°	On demande	On exige	Barème
2.1	<p><u>A l'aide du descriptif D.T. 6 / 8</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Représenter sur la coupe ci-dessous les différentes parties : <ul style="list-style-type: none"> - du plancher B.A. (les entrevous béton, le treillis soudé ST 10, le chaînage triangulaire) - du revêtement de sol (la chape, le carrelage) <input type="checkbox"/> Compléter les repères (exemple : doublage = 16) <input type="checkbox"/> Coter sur la coupe ci-dessous l'épaisseur des différentes parties : <ul style="list-style-type: none"> - du plancher B.A. (la dalle de compression, les entrevous) - du revêtement de sol (l'ensemble chape et carrelage) <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p style="text-align: center;">Coupe de détail Plancher-Mur échelle 1/10</p> </div>	<p>Des repères correctement complétés</p> <p>Le respect de l'échelle</p> <p>Le bon positionnement des éléments</p> <p>Une cotation exacte</p>	<p>/5,5</p> <p>/1,5</p> <p>/3</p>

Total question 2 : / 10

Question 3 : SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL (S6)

Chaque année, des accidents se produisent dans le bâtiment, certains sont mortels. Il est donc très important pour vous, travailleurs du bâtiment, de connaître les règles de santé et de sécurité au travail.

On donne : * un document-réponse, * des informations O.P.P.B.T.P.

N°	On demande	On exige	Barème												
3.1	<p>Vous participez à la réalisation de la maçonnerie d'un pavillon ; des protections (grilles verticales) ont été placées à l'extérieur de la construction.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Grilles verticales</p> </div> <p><input type="checkbox"/> Indiquer par oui ou par non si ces protections sont efficaces.</p> <p>* _____</p> <p><input type="checkbox"/> Justifier en quelques mots votre choix ; compléter le dessin si nécessaire.</p> <p>* _____</p>	Des réponses correctes	/2 /2												
3.2	<p>Vous participez à la réalisation du plancher du pavillon ; la pose des poutrelles et poutres se fait à la grue.</p> <p><i>A l'aide du document technique D.T. 8/8</i></p> <div style="text-align: center;">  <p>maxi</p> <p>Angle d'inclinaison</p> </div> <p><input type="checkbox"/> Indiquer sur le dessin ci-contre l'angle d'inclinaison à ne pas dépasser.</p> <p><input type="checkbox"/> Compléter la phrase ci-dessous par le mot plus ou le mot moins, après avoir observé le tableau ci-dessous :</p> <p>« Plus l'angle augmente, _____ l'effort dans l'élingue augmente ».</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Angle d'inclinaison</th> <th>0°</th> <th>45°</th> <th>60°</th> <th>90°</th> <th>120°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Effort subit par l'élingue lors du transport d'une charge de 2 tonnes</td> <td>= 2 tonnes</td> <td>= 2,16 tonnes</td> <td>= 2,3 tonnes</td> <td>= 2,82 tonnes</td> <td>= 4 tonnes</td> </tr> </tbody> </table>	Angle d'inclinaison	0°	45°	60°	90°	120°	Effort subit par l'élingue lors du transport d'une charge de 2 tonnes	= 2 tonnes	= 2,16 tonnes	= 2,3 tonnes	= 2,82 tonnes	= 4 tonnes	Des réponses correctes	/2 /2
Angle d'inclinaison	0°	45°	60°	90°	120°										
Effort subit par l'élingue lors du transport d'une charge de 2 tonnes	= 2 tonnes	= 2,16 tonnes	= 2,3 tonnes	= 2,82 tonnes	= 4 tonnes										
3.3	<p>Les aciers d'attente sont très dangereux s'ils ne sont pas protégés.</p> <p><input type="checkbox"/> Indiquer deux solutions de protection possibles et dessiner chacune de ces solutions sur les deux dessins ci-dessous</p> <p style="text-align: center;">Première solution</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>* _____</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>* _____</p>  </div> </div> <p style="text-align: center;">Deuxième solution</p>	Des réponses correctes	/2 /2												

3. 4 Pour éviter l'adhérence du béton sur vos coffrages, vous allez utiliser de l'huile de décoffrage. Les huiles de décoffrage peuvent être dangereuses pour le maçon qui les utilise sans respecter certaines règles.

A l'aide du document technique D.T. 8 / 8

Indiquer quels sont les troubles pouvant affecter le maçon qui utilise de l'huile de décoffrage.

* troubles _____

Indiquer quelles protections le maçon va devoir porter pour pulvériser ces huiles.

* _____

* _____

Des réponses correctes /2

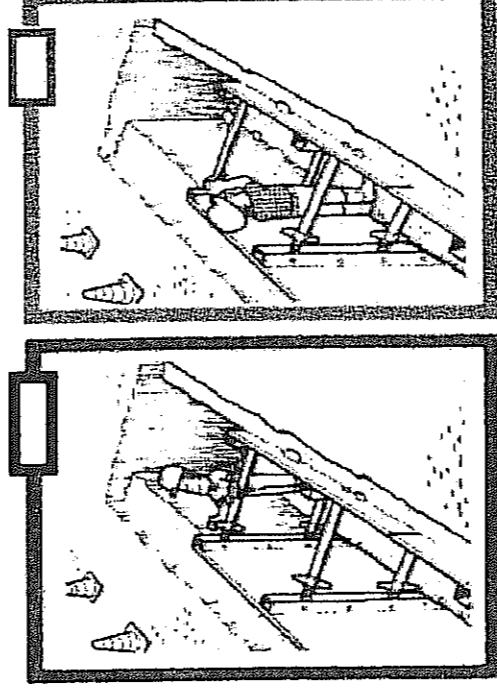
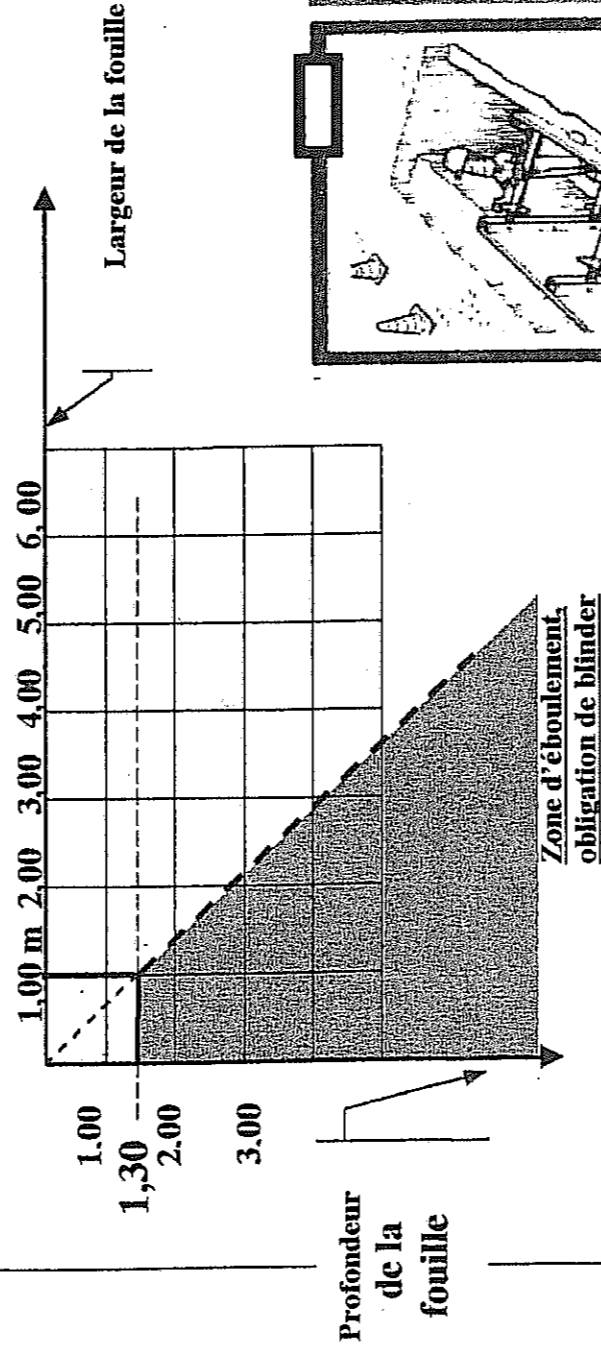
/4

3. 5 Vous participez aux différentes étapes liées au terrassement du pavillon.

Indiquer par des croix (xxx) si oui ou non il est nécessaire de blinder les fouilles suivantes (tableau ci-dessous).

Emplacement	profondeur	largeur	oui	non
Fouilles des murs de façade	1,00 m	0,60 m		
Fouilles des murs de refend	1,00 m	0,70 m		
Fouille pour alimentation en eau	1,80 m	1,00 m		

Des réponses correctes /3



Dessin O.P.P.B.T.P.

Indiquer, après avoir examiné les dessins ci-contre, quelle erreur commet l'un des travailleurs et barrer le dessin où l'erreur est commise.

Une réponse correcte /2

3. 6 Sur les chantiers, des déchets sont régulièrement produits, vous devez en tant que maçon participer à la protection de l'environnement en triant ces déchets et en les déposant dans les décharges appropriées.

A l'aide du document technique D.T. 8 / 8

Indiquer dans le tableau ci-dessous à l'aide de croix (xxx) si les déchets sont des - déchets inertes (DI) ; - déchets industriels spéciaux (DIS) ; - déchets industriels banals (DIB).

Indiquer aussi à l'aide de croix dans quelle classe de décharge ils doivent être dirigés : - classe 1 - classe 2 - classe 3.

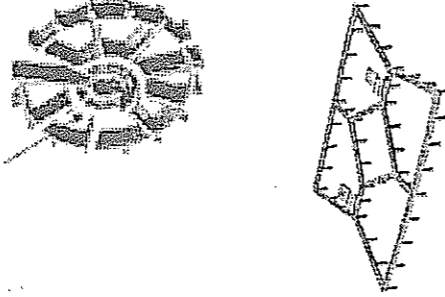
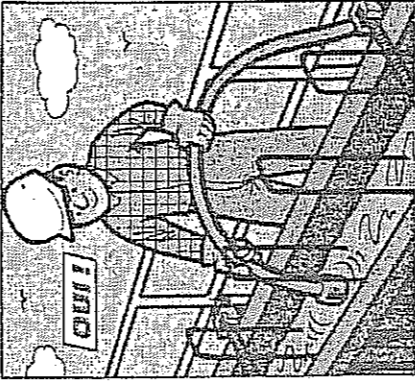
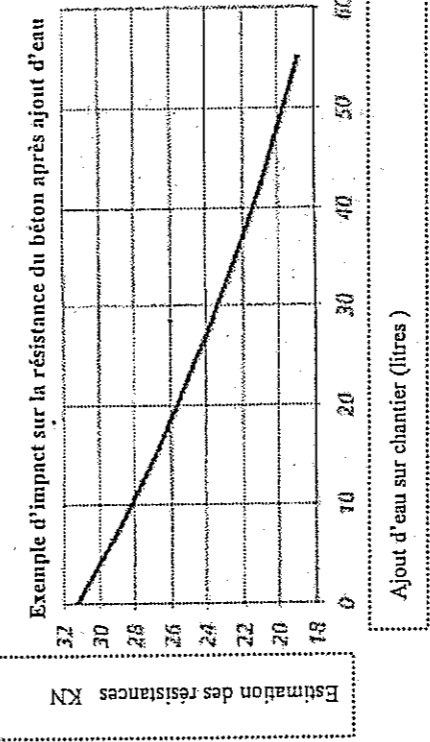
Des réponses correctes /7

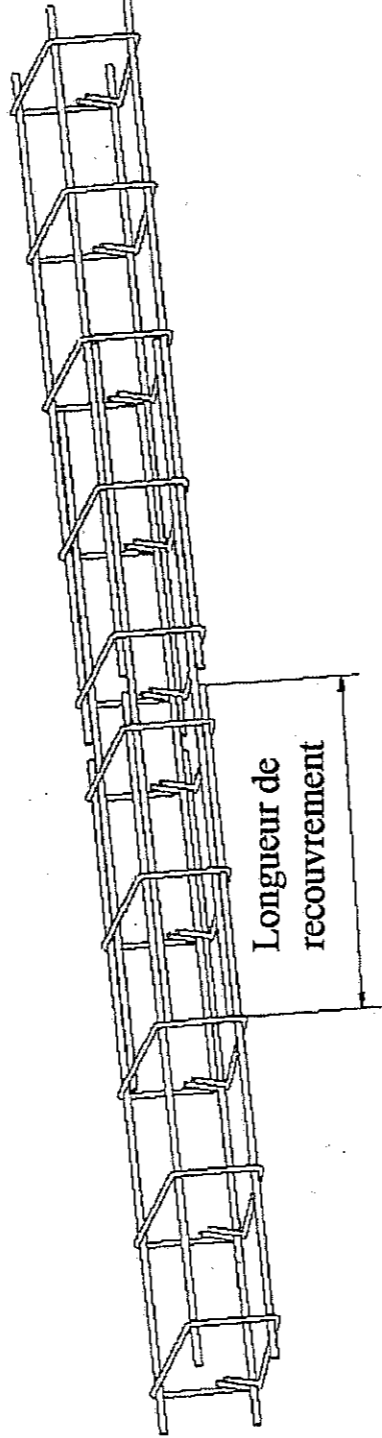
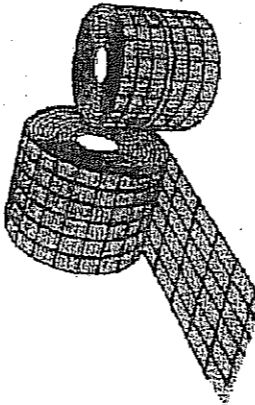
Déchet	Classe de déchets			Classe de décharge		
	DI	DIS	DIB	1	2	3
Déchets de béton						
Chutes de polystyrène						
Chutes de bois non souillé						
Chutes de P. V. C.						
Emballages souillés par de l'huile de décoffrage						
Chutes d'acier						
Palettes						

Question 4 : LES OUVRAGES ET MATERIAUX DU BATIMENT

En tant que maçon, vous devez connaître les matériaux de la construction ainsi que les règlements qui concernent leur mise en œuvre.

On donne : * un document réponse * le descriptif * des fiches techniques * un extrait du P.S.M.I. 92

N°	On demande	On exige	Barème
4.1	<p>Vous participez à la réalisation du poteau intérieur (mur de refend) au rez-de-chaussée du pavillon.</p> <p>L'enrobage demandé est de 20 mm.</p> <p>Les aciers principaux sont des H.A. de ϕ 12.</p> <p>Les cadres sont des H.A. de ϕ 6.</p> <p style="text-align: center;"><i>A l'aide du document technique D.T. 7 / 8</i></p> <p><input type="checkbox"/> Indiquer la référence des distanciers à utiliser si ceux-ci sont placés sur les cadres.</p> <p style="text-align: center;">* _____</p>	 <p>Une réponse correcte</p>	/2
4.2	<p>Vous êtes chargé de vibrer un voile B.A. de 20 cm d'épaisseur :</p> <p><input type="checkbox"/> Indiquer quels sont les 3 critères qui vont vous permettre d'apprécier le moment où la vibration est suffisante.</p> <p>* _____</p> <p>* _____</p> <p>* _____</p>	 <p>Des réponses correctes</p>	/6
4.3	<p>Vous participez à la mise en œuvre du béton du dallage extérieur. Pour faciliter cette mise en œuvre, votre chef d'équipe vous demande de rajouter de l'eau au béton afin de le rendre très liquide.</p> <p><input type="checkbox"/> Indiquer à l'aide du tableau ci-contre quelle sera l'incidence sur ce béton (entourer la bonne réponse parmi les trois propositions ci-dessous).</p> <p>* perte de résistance du béton</p> <p>* augmentation de la résistance du béton</p> <p>* aucune modification de la résistance du béton</p> <p style="text-align: center;"><i>A l'aide du document technique D.T. 7 / 8.</i></p> <p><input type="checkbox"/> Indiquer quel type d'adjuvant il est possible de mélanger au béton pour faciliter sa mise en œuvre (augmenter l'ouvrabilité du béton) sans augmenter la quantité d'eau.</p> <p>* _____</p> <p><input type="checkbox"/> Indiquer quel type d'adjuvant il sera conseillé de choisir si, en plus d'augmenter son ouvrabilité, il faut rendre le béton moins sensible aux actions du gel.</p> <p>* _____</p>	 <p>Des réponses pertinentes</p>	/2
			/2

4.4	<p>La maison que vous construisez est en zone sismique 1A. (d'après le P.S.M.I. 92). Vous mettez en place les armatures des chaînages verticaux à l'intérieur des blocs d'angles.</p> <p><i>A l'aide du document technique D.T. 7/8</i></p> <p><input type="checkbox"/> Indiquer : les caractéristiques minimales des armatures de chaînages principaux.</p> <p>* le nombre de barres (fils) : _____ * le ϕ : _____</p> <p>* le type d'acier : _____ * la nuance de l'acier : _____</p> <p>* _____ : la référence (ou modèle) d'armatures à utiliser pour chaînages principaux.</p> <p>Vous devez assurer l'ancrage par recouvrement des aciers de ce chaînage.</p> <p><input type="checkbox"/> Calculer pour une armature H.A. FEe 500 de ϕ 8 la longueur de recouvrement.</p>  <p>* _____</p>	Des réponses correctes	/4 /1
4.5	<p>Vous participez à la pose des canalisations du réseau d'assainissement et d'évacuation des eaux pluviales du pavillon.</p> <p><i>A l'aide du document technique D.T. 6/8</i></p>  <p><input type="checkbox"/> Indiquer le ϕ des tuyaux du réseau d'évacuation des eaux pluviales.</p> <p>* _____</p> <p><input type="checkbox"/> Indiquer quelle sera la couleur du grillage avertisseur qu'il faudra disposer sur le réseau d'assainissement.</p> <p>* _____</p> <p><input type="checkbox"/> Indiquer à quel emplacement le grillage avertisseur sera disposé par rapport à la canalisation (entourer parmi les propositions ci-dessous la bonne réponse).</p> <p>* directement sur le réseau * sous le réseau * minimum 10 cm au dessus du réseau</p> <p><input type="checkbox"/> Indiquer quel est le rôle du grillage avertisseur.</p> <p>* _____</p> <p>Il vous est demandé de respecter une pente de 2 cm / m minimum.</p> <p><input type="checkbox"/> Indiquer quelle pente vous devrez donner sur la distance de 12 m qui relie la sortie des évacuations à la fosse toutes eaux.</p> <p>* _____</p>	Des réponses correctes	/1 /2 /1 /2 /2

Total question 4 :
/ 30

C.A.P. de MACON	Session 2007
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle	
DR 7 / 8	

Question 5 : LES ETAPES DE LA REALISATION ET DE LA POSE (S5)

En tant que maçon, vous devez être capable d'évaluer les quantités de matériaux nécessaires à la réalisation d'un ouvrage.

On donne : * un document réponse * le descriptif * une fiche technique

N°	On demande	On exige	Barème
5.1	<p>L'équipe dans laquelle vous travaillez doit réaliser les murs de soubassement du pavillon en blocs à bancher de 20 x 20 x 50. Ce mur de soubassement a une surface de 98 m². Votre chef d'équipe vous demande de vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • si les 17 palettes de blocs à bancher livrées sur le chantier seront suffisantes • si le volume de béton de 9 m³ évalué pour la commande sera suffisant. <p>➤ Vérifier le nombre de blocs à bancher.</p> <p style="text-align: center;"><i>A l'aide du document technique D.T. 7 / 8</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Rechercher le nombre de blocs à bancher nécessaires pour réaliser 1 m² de mur. * _____ <input type="checkbox"/> Calculer le nombre de blocs à bancher nécessaires pour réaliser les 98 m² de mur. * _____ <input type="checkbox"/> Calculer le nombre de palettes à approvisionner (arrondir au nombre de palettes supérieur). * _____ 	<p>Des réponses correctes</p> <p>Que les calculs apparaissent</p>	<p>/1</p> <p>/2</p> <p>/2</p>
5.2	<p>➤ Vérifier la quantité de béton évaluée pour la commande.</p> <p style="text-align: center;"><i>A l'aide du document technique D.T. 7 / 8</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Rechercher le litrage de béton nécessaire par m². * _____ <input type="checkbox"/> Calculer le volume de béton nécessaire pour couler l'ensemble du mur en m³. * _____ 	<p>Des réponses correctes</p> <p>Que les calculs apparaissent</p>	<p>/1</p> <p>/2</p>
5.3	<p>➤ Dire en quelques mots ce que vous allez transmettre à votre chef d'équipe par rapport à vos résultats.</p> <p>* _____</p>	<p>Un constat compréhensible et exploitable</p>	<p>/2</p>

SESSION 2007

Certificat d'Aptitude Professionnelle

MACON

EPREUVE EP. 1

Analyse d'une situation professionnelle

Durée : 3 h 00 – Coefficient : 4

DOSSIER TECHNIQUE

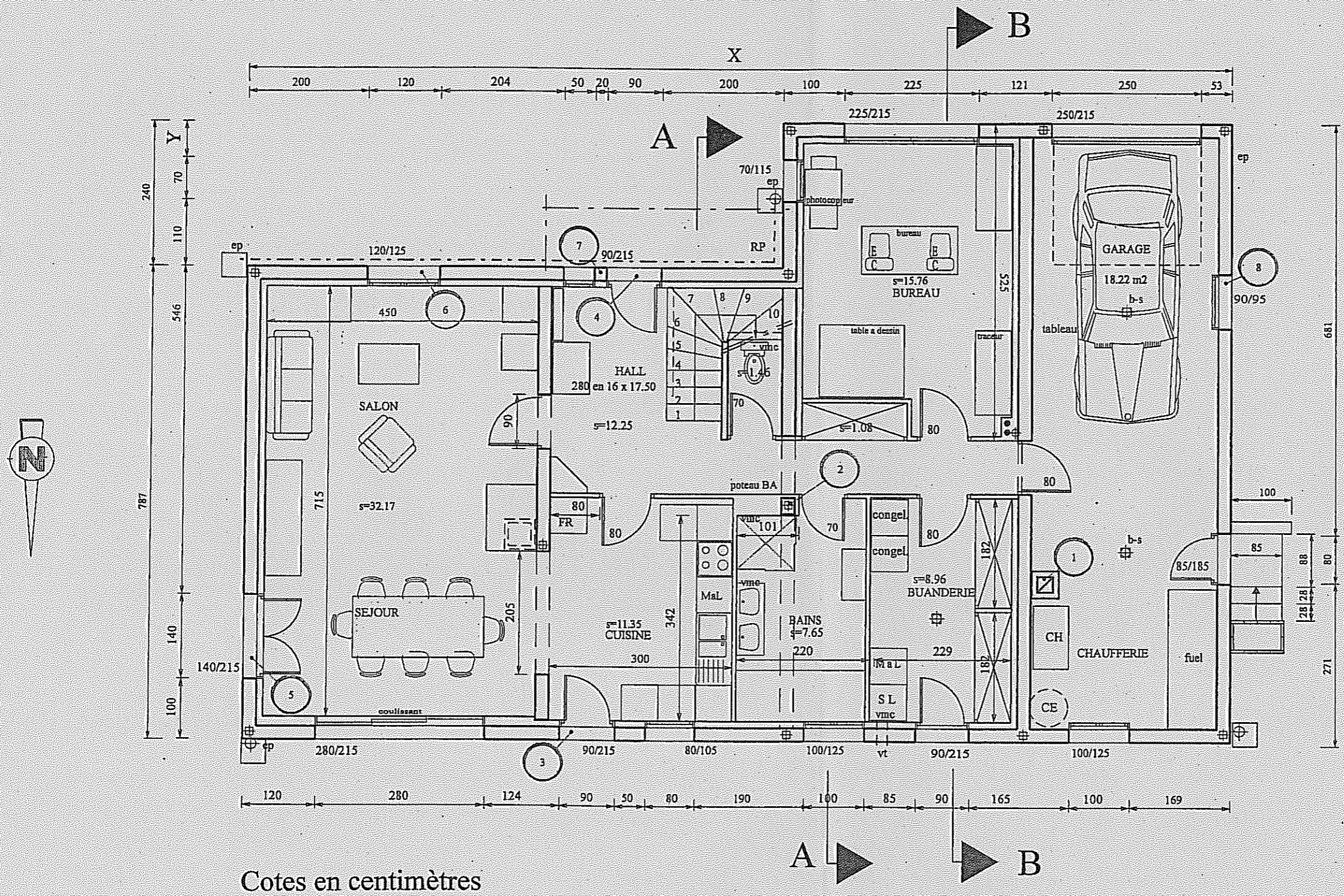
Contenu du dossier de cette épreuve :

PAGES	DOCUMENTS TECHNIQUES
DT 1 / 8	PAGE DE GARDE
DT 2 / 8	PLAN DU REZ DE CHAUSSEE
DT 3 / 8	PLAN DE L'ETAGE
DT 4 / 8	COUPE A.A. COUPE B.B.
DT 5 / 8	FACADES
DT 6 / 8	DESCRIPTIF
DT 7 / 8	DOCUMENTS TECHNIQUES
DT 8 / 8	DOCUMENTS TECHNIQUES

C.A.P. de MACON	Session 2007	DOSSIER TECHNIQUE	
Epreuve : EP 1	Coeff. : 4	Durée : 3 H	DT 1 / 8
Analyse d'une situation professionnelle	Code 5023217		

PLAN DU REZ DE CHAUSSEE

éch: 1/75

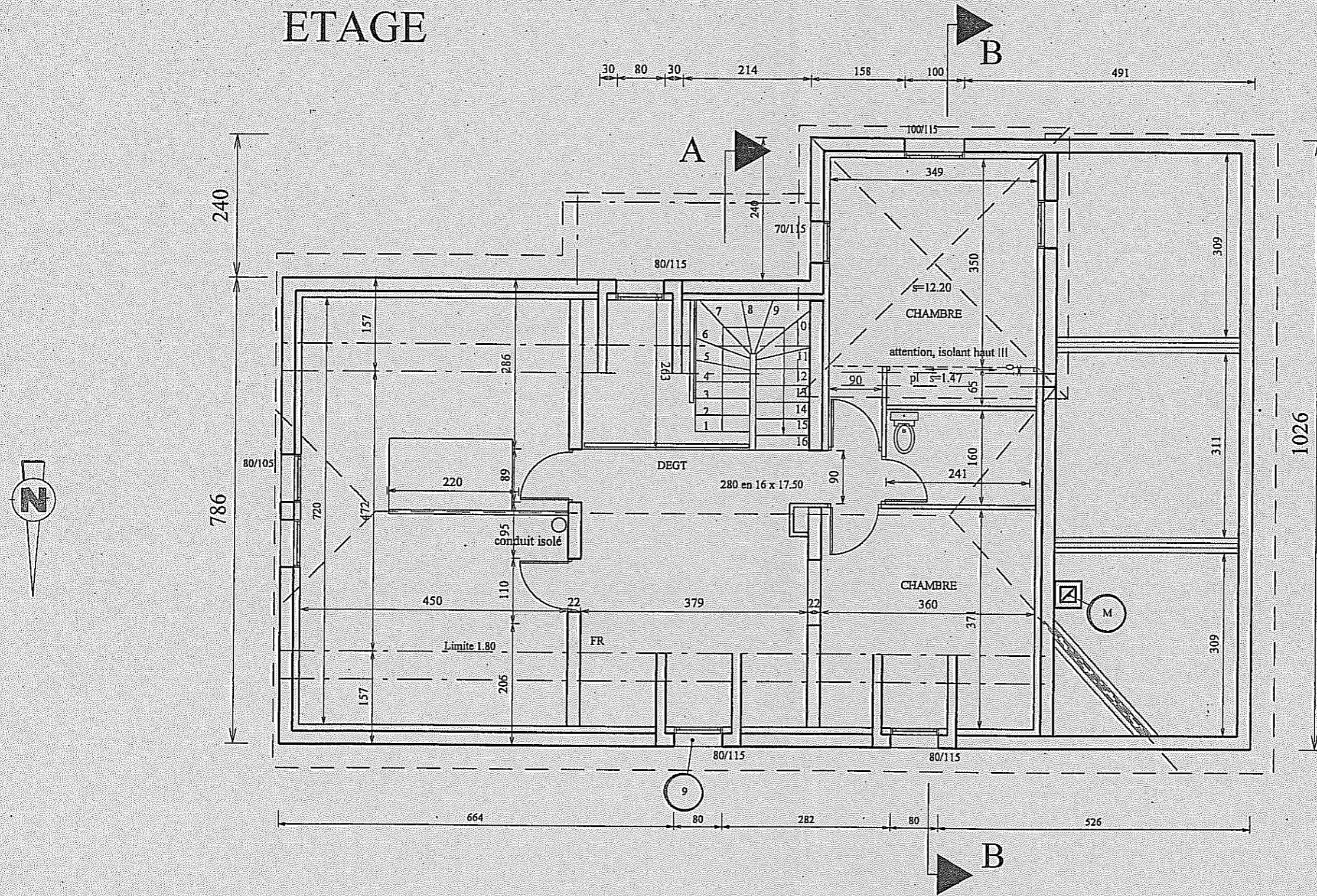


Cotes en centimètres

C A P de MACON	Session 2007	
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle		DT -2/8

éch: 1/75

ETAGE

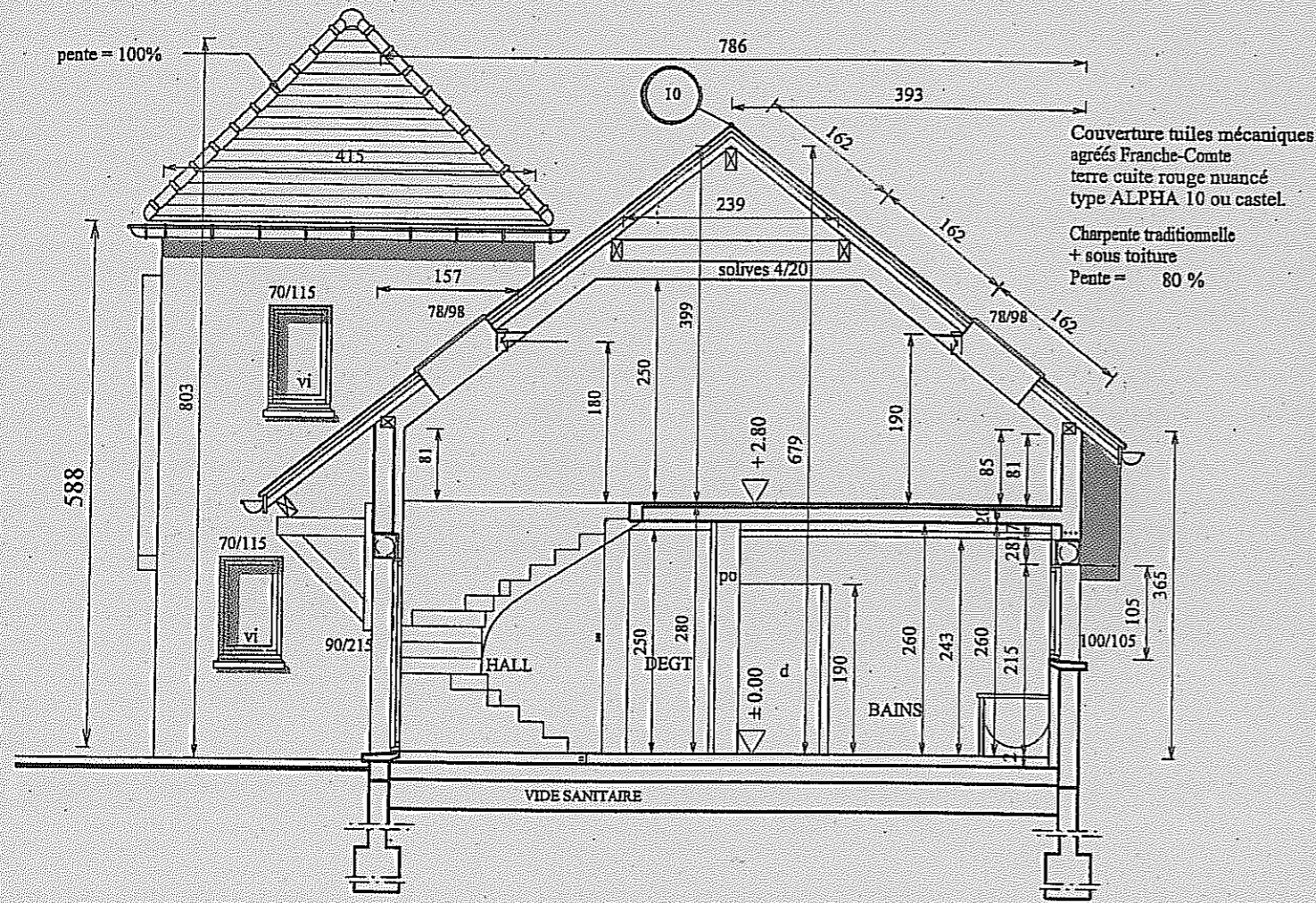


Cotes en centimètres

C A P de MACON	Session 2007	
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle		DT -3/8

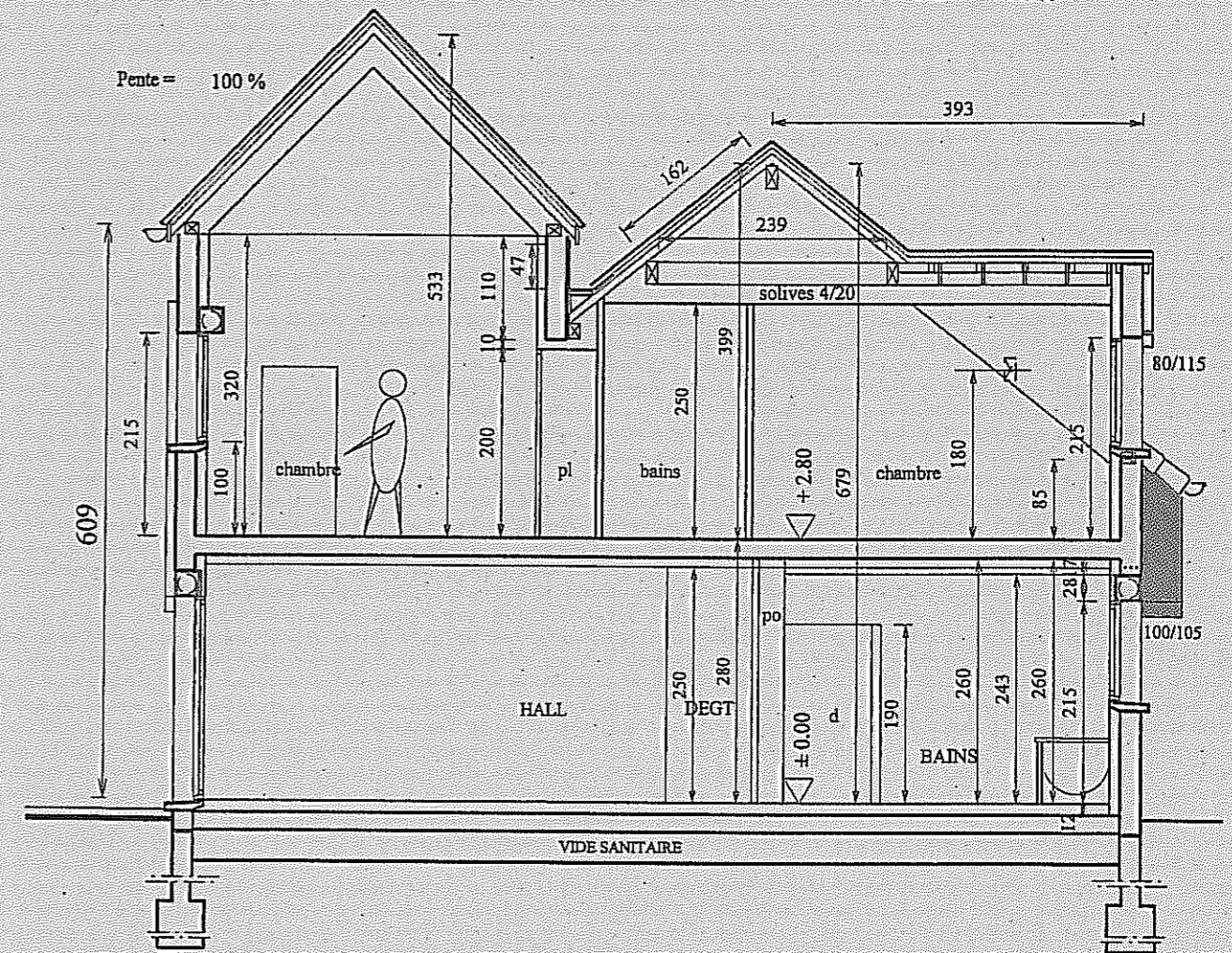
éch: 1/75

Coupe de principe AA



Couverture tuiles mécaniques
 agréés Franche-Comté
 terre cuite rouge nuancé
 type ALPHA 10 ou castel.
 Charpente traditionnelle
 + sous toiture
 Pente = 80 %

Coupe de principe BB



Couverture tuiles mécaniques
 agréés Franche-Comté
 terre cuite rouge nuancé
 type ALPHA 10 ou castel.
 Charpente traditionnelle
 + sous toiture
 Pente = 80 %

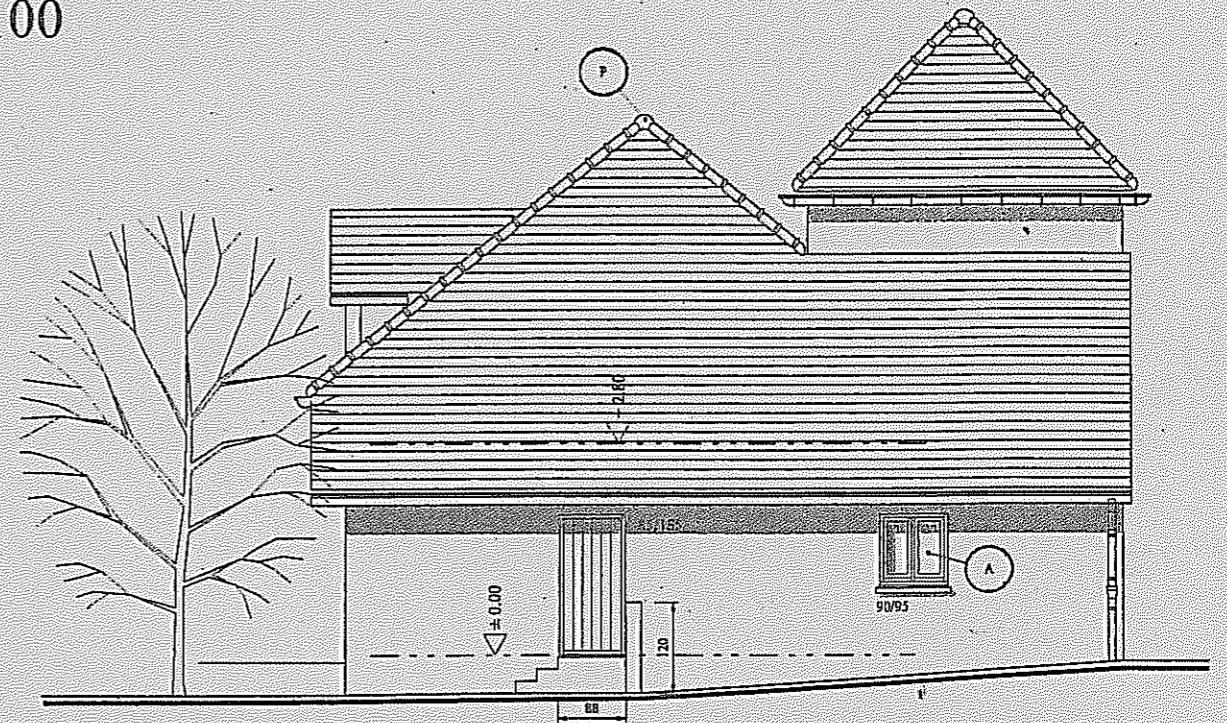
Cotes en centimètres

C A P de MACON	Session 2007	
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle		DT -4/8

éch: 1/100

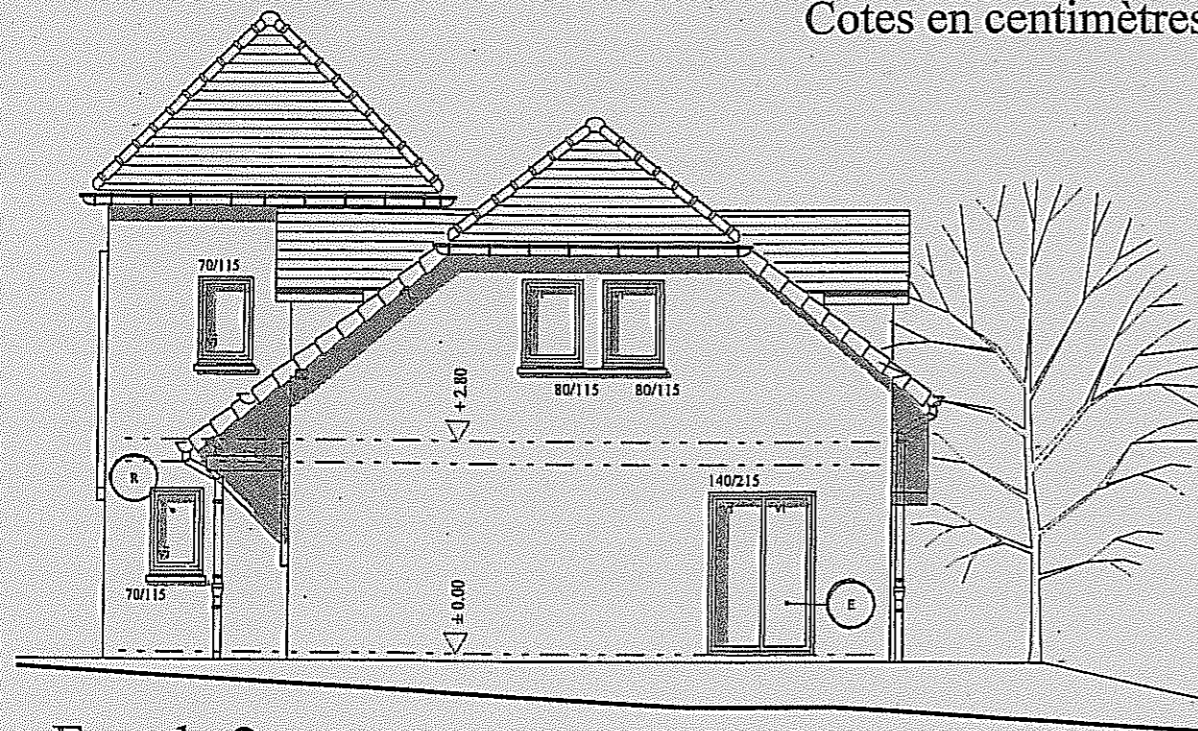


Façade NORD



Façade 1

Cotes en centimètres



Façade 2



Façade 3

C A P de MACON	Session 2007	
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle		DT -5/8

DESCRIPTIF

Extrait CCTP

Lot A – Terrassement / Maçonnerie

1. TERRASSEMENT

- Décapage des terres de 20 cm d'épaisseur avec un débord de 1 m sous l'emprise de la construction.
- Terrassement au niveau - 0,80 m pour le vide sanitaire sous les logements.
- Terrassement au niveau -0,50 m sous le garage et la chaufferie.
- Fouilles en rigoles sous tous les murs de façade et de refend.
- Terrassement des tranchées pour assainissement, canalisations d'eau et d'électricité.
- Rebouchage des tranchées et évacuation des terres excédentaires à la décharge.

Tous les ouvrages seront réalisés selon les règles du P.S.M.L. 92 (Zone 1A)

2. FONDATIONS

- Béton de propreté de 5 cm d'épaisseur dosé à 250 kg/m³ de CEMII/A 32,5.
- Semelles en béton armé de 30 cm d'épaisseur dosé à 350 kg/m³ de CEMII/A 32,5.

3. STRUCTURES VERTICALES

- Murs de soubassement : murs en blocs à bancher (blocs de coffrage) de 20 cm d'épaisseur, béton dosé à 350 kg/m³ de CEMII/A 32,5.
- Murs de façades et de refend : murs en B.B.M. de 20 cm hourdés au mortier de ciment, avec interposition d'une barrière étanche au mortier hydrofuge à la base de tous les murs.
- Poteau en béton armé dosé à 450 kg/m³ de CEMII/A 32,5, y compris armature.
- Chaînages verticaux en béton armé dosé à 450 kg/m³ de CEMII/A 32,5, y compris armature.

4. STRUCTURES HORIZONTALES

- Dallage du garage (forme en tout-venant de 30 cm d'épaisseur, film polyane d'une épaisseur de 100 microns. Béton armé dosé à 350 kg/m³ de CEMII/A 32,5), compris T.S. Epaisseur de 12 cm, finition talochée et lissée fin.
- Planchers du rez-de-chaussée, de l'étage : planchers de 16 + 4 à poutrelles précontraintes 13 et entrevous béton 11. Dalle de compression 12 dosée à 350 kg/m³ de CEMII/B L 32,5. Treillis soudé ST 10 14. Chapeaux sur poutrelles et chaînages triangulaires 15 incorporés au droit des murs.
- Chaînages horizontaux, rampants et poutres en béton armé dosé à 450 kg/m³ de CEMII/A 32,5, y compris armature.
- Escalier intérieur coulé en place en béton armé dosé à 350 kg/m³ de CEMII/A 32,5, y compris armature. Aspect lissé bouchardé.
- Escalier extérieur coulé en place en béton armé dosé à 350 kg/m³ de CEMII/A 32,5, y compris armature. Aspect lissé bouchardé, paillason avec bordure en briques.

5. FINITION

- Appuis et seuils non débordants en béton moulé, coulé en place, finition lissée à la truelle.
- Enduit extérieur à la chaux hydraulique, finition grattée sur toutes les façades.
- Enduit enterré recouvert d'une émulsion bitumineuse type « IGOLATEX » (ou similaire).
- Conduit de fumée en boisseaux de terre cuite de 30 cm x 30 cm extérieur.

6. ASSAINISSEMENT ET RESEAUX

- Collecte, prétraitement, épuration et évacuation des eaux vannes et eaux usées (assainissement autonome) avec fosse septique et zone d'épandage. Canalisation P.V.C. de ø 100 mm, y compris grillage avertisseur marron.
- Collecte et évacuation des eaux pluviales vers réserve d'eau. Regards de 40 cm x 40 cm et de 50 cm x 50 cm au pied des descentes de gouttières. Canalisations en PVC de ø 125 mm, y compris grillage avertisseur marron. Caniveau avec grille de protection pour l'évacuation des eaux de ruissellement devant portail de garage.

Lot B – Plâtrerie / Doublage

- Doublage des murs extérieurs 16 par complexe isolant 10 + 1 avec pare-vapeur, y compris façon des joints.
- Cloisons de séparation en plaque de plâtre sur ossature métallique. Y compris façon des joints.
- Plafonds du rez-de-chaussée et de l'étage en plaques de plâtre B.A. 13 sur ossature métallique.
- Peintures intérieures : Couche d'impression sur toutes les cloisons en plaques de plâtre recevant un revêtement collé. Peinture glycéro mate 2 couches sur les plafonds. Peinture vinylique satinée 2 couches sur les menuiseries.
- Peintures extérieures : Peinture vinylique 2 couches sur les menuiseries, les encadrements de fenêtres et de portes. Vernis satiné 2 couches sur portail de garage. Lasure 2 couches sur toutes les parties de charpente et sur les volets.

Lot C – Isolation thermique

- Combles : Laine de verre de 15 cm d'épaisseur sur tous les plafonds.
- Plancher du rez-de-chaussée : Laine de roche type « DOMISOL 303 » (ou similaire) en 2 couches croisées de 4 cm d'épaisseur totale, avec bandeau périphérique de désolidarisation.

Lot D – Revêtements / Carrelage

- Sols :
 - * chape 17 en mortier de ciment armé de 7 cm d'épaisseur, y compris le revêtement dans toutes les pièces (sur isolation de laine de roche pour le rez-de-chaussée). Carreaux de 30 cm x 30 cm 18 en grès émaillé.
 - * chape en mortier de ciment de 5 cm (sur plancher dans toutes les pièces de l'étage). Moquette dans les chambres.
- Terrasse : Chape en mortier de ciment de 4 cm, y compris le revêtement. Pose, à la colle, de grès étiré de 30 cm x 30 cm sur toute la surface de la terrasse.

C.A.P. de MACON	Session 2007	
Epreuve : EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle		DT 6 / 8

Fiche fabricant : cales et distanciers pour armatures.

Cales pour armatures horizontales

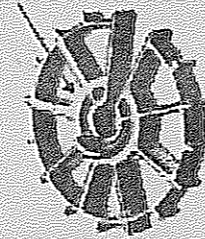
Codes	Référence	Enrobage (mm)	Diamètre aciers (mm)	Colis pièces (U)	Poids du colis (kg)	Volume du colis (m ³)
F 02149	15	15	8	1.000	5,000	0,040
F 02151	20	20	8	1.000	5,500	0,048
F 02153	25	25	8	1.000	5,800	0,050
F 02155	30	30	8	1.000	6,000	0,055
F 02156	35	35	8	1.000	6,500	0,060
F 02157	40	40	8	1.000	6,800	0,067



Cales pour armatures verticales / mixtes

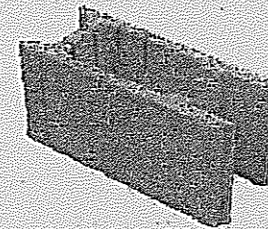
Codes	Référence	Enrobage (mm)	Diamètre aciers (mm)	Colis pièces (U)	Poids du colis (kg)	Volume du colis (m ³)
F 00681	15/4-10	15	4 à 10	1.000	2,800	0,019
F 00683	20/4-10	20	4-à 10	1.000	2,900	0,023
F 00686	25/4-10	25	4-à 10	1.000	4,700	0,034
F 00688	30/4-10	30	4-à 10	1.000	5,600	0,053

Berceau pour l'acier



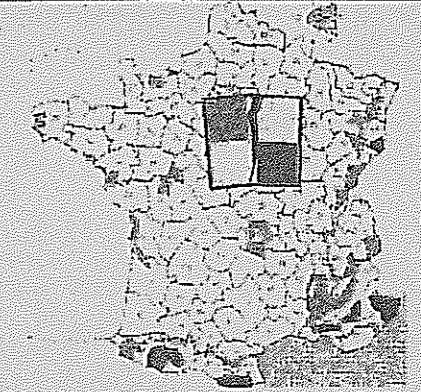
Fiche fabricant : Bloc de coffrage (ou bloc à bancher).

BLOC DE COFFRAGE DE 20 / 20/ 50	BLOC DE COFFRAGE DE 25 / 20/ 50
Litrage de béton au m ² : 102 litres	Litrage de béton au m ² : 145 litres
Nombre de pièces au m ² : 10 unités	Nombres de pièces au m ² : 10 unités
Nombre de m ² par palettes : 6,00 m ²	Nombre de m ² par palettes : 4,80 m ²
Poids moyen d'une palette : 1230 kg	Poids moyen d'une palette : 1075 kg
Poids unitaire moyen : 19,94 kg	Poids unitaire moyen : 21,58 kg
Nombre de pièces par palette : 60 unités	Nombre de pièces par palette : 48 unités



Section minimale des armatures de chaînages verticaux principaux

Zones	Nombre de fils (barres)	Diamètre (mm)	Section (cm ²)	Type et nuance
Zone 1 A	4	8	2,01	H.A. FEe 500
Zone 1 B	4	10	3,14	H.A. FEe 500
Zone 2	4	12	4,52	H.A. FEe 500



Section minimale des armatures de chaînages verticaux intermédiaires

Zones	Nombre de fils (barres)	Diamètre (mm)	Section (cm ²)	Type et nuance
Zone 1 A	2 ou plus	12	2,26	H.A. FEe 500
Zone 1 B	2 ou plus	14	3,08	H.A. FEe 500
Zone 2	2 ou plus	16	4,02	H.A. FEe 500

Zones	Sismicité
Zone 0	Sismicité négligeable
Zone 1A	Sismicité très faible
Zone 1B	Sismicité faible
Zone 2	Sismicité moyenne
Zone 3	Sismicité forte
Désignation et classement des zones	

Fiche fabricant : Armatures préfabriquées

Chaînages verticaux		Longueur standard 6 m				
Types	Référence / B / H	Filants H.A. Nb ø (mm)	Cadres Ø (mm) e (cm)	Section de béton	Zone sismique	Utilisation
	RPA 8 - 8	4 ø 8	ø 5 e 15	12 x 12	1.A	Chaînages principaux *Dans blocs d'angles
	RPA 10 - 10	4 ø 8	ø 5 e 15	15 x 15	1.A	*Chaînages coffrés
	RPA 10 - 15	4 ø 8	ø 5 e 15	15 x 20	1.A	*Chaînages coffrés
	RPA 15 - 15	4 ø 8	ø 5 e 15	20 x 20	1.A	*Chaînages coffrés
	RPA 4 - 10	2 ø 12	ø 5 e 30	12 x 12	1.A	Chaînages intermédiaires *Dans blocs d'angles
	RPA 4 - 12	2 ø 12	ø 5 e 30	10 x 15	1.A	*Chaînages coffrés
	RPA 4 - 15	2 ø 12	ø 5 e 30	10 x 20	1.A	*Chaînages coffrés

Choix du type d'adjuvant en fonction de sa propriété

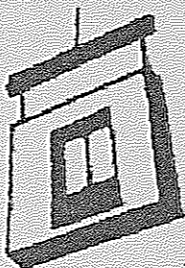
Propriété	Adjuvants	Réducteur d'eau	Plastifiant	Super-plastifiant	Accélérateur de durcissement	Accélérateur de prise	Retardateur de prise	Entraîneur d'air	Hydrofuge de masse
Ouvrabilité			+	+				+	
Temps de prise						+	+		
Résistance		+		+	+	+	+	+	
		+		+		+	+	+	
Air occlus								+	
Résistance au gel du béton durci								+	
Compacité		+	+	+					
Etat de surface			+					+	

D'après fiche O.P.P.B.T.P.

Manutention des éléments préfabriqués du bâtiment au moyen des boucles de levage

Lorsqu'un élément préfabriqué est levé en quatre points par des élingues, il faut considérer les cas les plus défavorables.

- * 2 brins supportent toute la charge (cas général).
- * 4 brins supportent la charge si l'on utilise un palonnier équipé d'un dispositif d'équilibrage de la charge sur les brins.



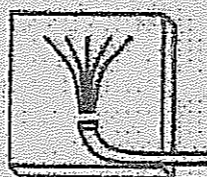
Dans le cas le plus général, si la répartition des efforts est faite sur deux brins, chacun d'eux supporte un effort égal à la moitié du poids de l'élément, majoré d'un coefficient qui est fonction de l'angle fait par les deux brins, dit angle d'élingage.

L'angle maximal d'élingage autorisé est de 90°.

On doit tenir compte de l'effort de compression introduit dans l'élément préfabriqué en fonction de l'angle d'élingage.

D'après fiche O.P.P.B.T.P.

Huiles de décoffrage



Les différentes techniques en matière de coulage ou de préfabrication d'éléments en béton nécessitent l'emploi de produits facilitant le décoffrage. Ce mémo-pratique traite des risques pour la santé liés à l'utilisation des huiles de décoffrage et des moyens de prévention à mettre en œuvre pour les éviter.

☐ Risques liés à l'utilisation des huiles de décoffrage.

Les huiles de décoffrage sont la plupart du temps appliquées par pulvérisation à l'aide d'appareils portables, ou éventuellement par badigeonnage. Elles sont à l'origine de troubles cutanés ou respiratoires.

* Les troubles cutanés : Le contact cutané peut être direct, les troubles étant localisés essentiellement au niveau du visage, des bras ou avant-bras. Il peut être aussi indirect par imprégnation des vêtements de travail.

Les troubles cutanés qui en découlent donnent lieu à des folliculites, des boutons d'huile, de l'acné, des dermatites eczémateuses ou pigmentaires.

* Les troubles respiratoires sont dues à une pulvérisation dans des locaux non ou mal ventilés et peuvent entraîner des pneumopathies huileuses, des bronchites ou de l'asthme.

☐ Port de protections individuelles.

Les conditions d'emploi de ces huiles le plus souvent à l'extérieur font qu'il est pratiquement impossible d'utiliser des protections collectives, tel un système d'aspiration.

On utilisera donc les équipements suivants :

Pour la protection cutanée, port de :

- gants imperméables et résistants aux hydrocarbures
- bottes et vêtements imperméables et résistants aux hydrocarbures
- lunettes de protection.

Pour la protection respiratoire, port de :

- un appareil filtrant anti-aérosol pour particules liquides de classe 2, ou éventuellement de classe 3 dans des espaces confinés.

Les protections individuelles seront lavées régulièrement et remplacées si nécessaire.

SIGNALÉTIQUE DES DÉCHETS DE CHANTIER

Elaborée par la F.F.B. pour vous aider à mieux trier vos déchets

Déchets inertes D I

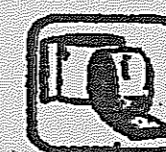
Décharge de classe 3



Déchet inerte en béton



Chute de carrelage



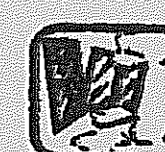
Laine minérale



Chute de plâtre



Plâtre



Verre

Déchets industriels banals D I B

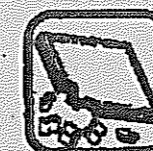
Décharge de classe 2



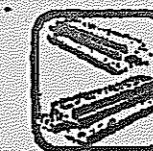
Déchets mélangés



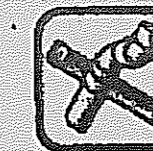
Déchets de nettoyage



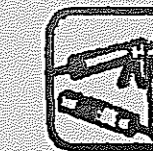
Poly-styrène



Bois non souillé



P.V.C.



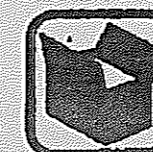
Cartouche



Métaux



Palettes



Papier, carton



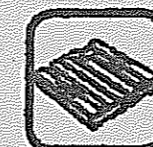
Emballages

Déchets industriels spéciaux ou dangereux D I S

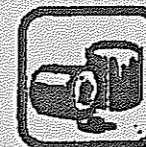
Décharge de classe 1 (ou pour l'amiante centre de traitement adapté)



Déchets spéciaux



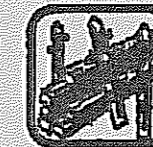
Bois souillé



Peintures, huiles



Emballages souillés



Bois traité



Amiante

C.A.P. de MACON

Session 2007

EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle

DT 8 / 8