

CORRIGÉ

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Certificat d'Aptitude Professionnelle

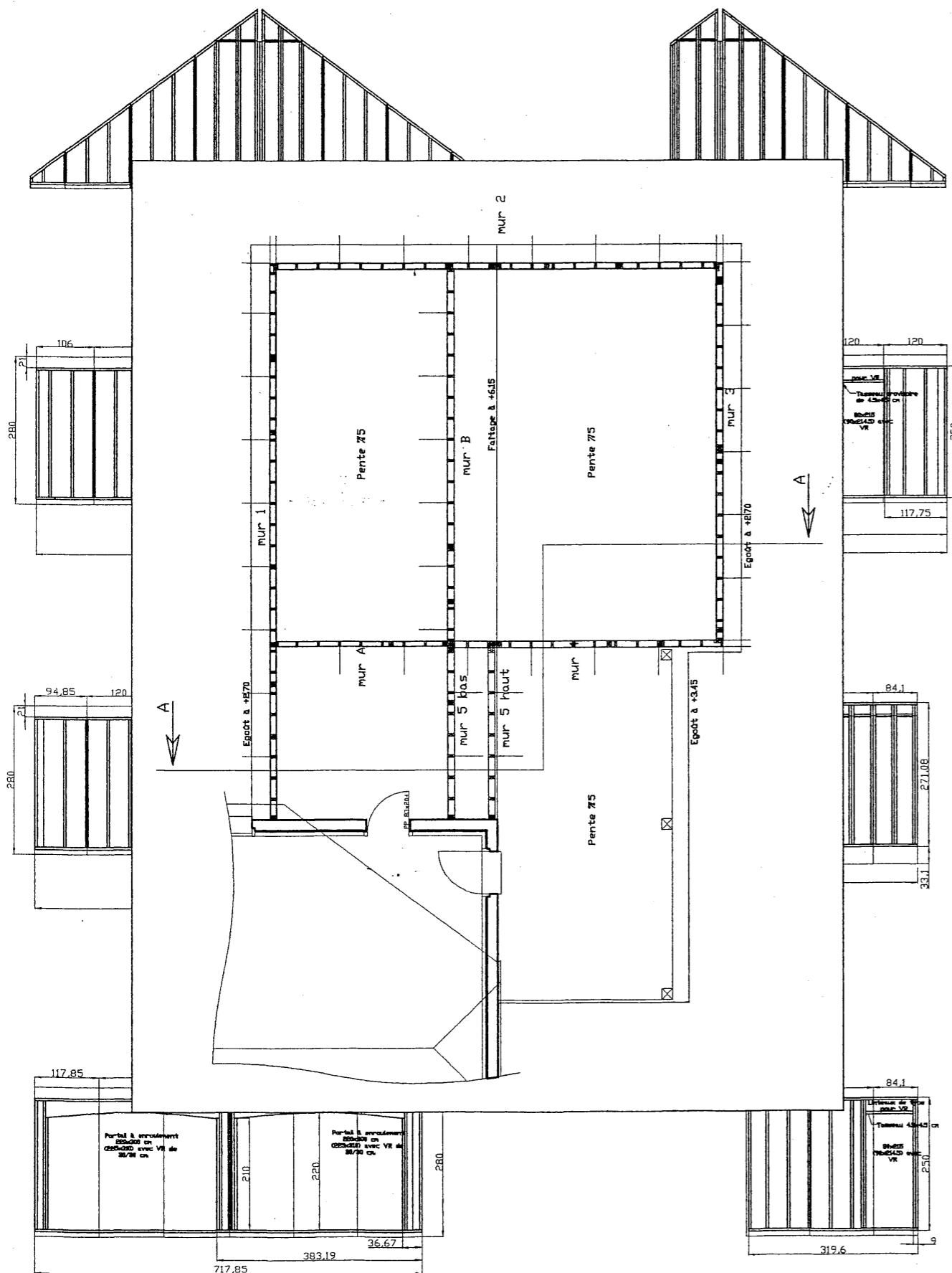
CONSTRUCTEUR BOIS

Epreuve EP1

Analyse d'une situation professionnelle

DOSSIER CORRIGE

Ce sujet fait référence au dossier technique et ressources



Situations professionnelles	Pages	Barème
Approvisionnement et pose des lisses basses	1;2 et 3/7	60 points
Nature, caractéristiques, fixations et coupes sur lisses basses	1/7	/20
Implantation des lisses basses et positionnement des ancrages	2 et 3/7	/40
Préparation à la fabrication du pignon 4	4 et 5/7	80 points
Orientation du pignon, type et format des panneaux	4/7	/10
Epure du pignon	5/7	/70
Usinage des montants 1 et 2 du pignon 4	6 et 7/7	50 points
Recherche des cotes et angles des montants	6/7	/30
Usinage des coupes biaises des montants	7/7	/20
Mise en oeuvre du bardage	7/7	10 points
Identification du bardage et proposition d'une protection écologique.	7/7	/10
Total		/200
Note		/20

Session 2006	CAP CONSTRUCTEUR BOIS		
Sujet National	MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE		
Dossier corrigé	EP1: Analyse d'une situation professionnelle	Durée 3h00	Coef. 4

Situations professionnelles



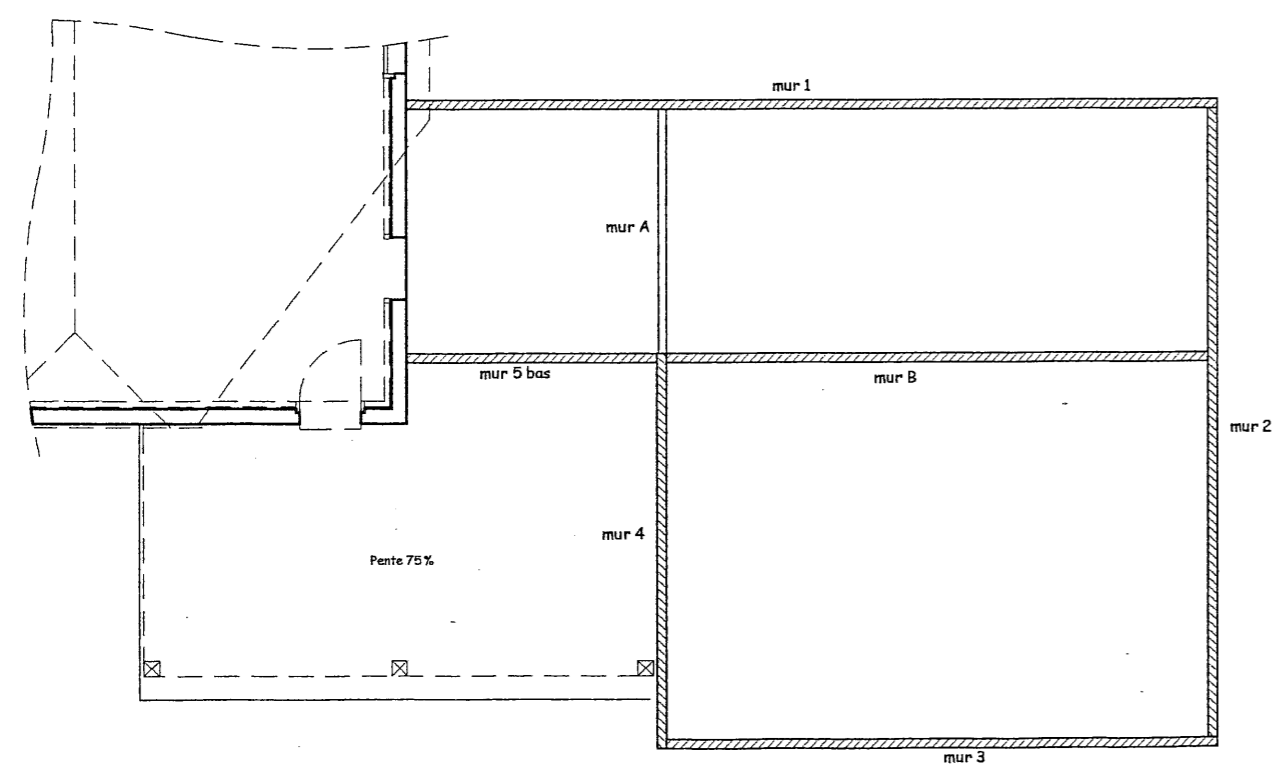
Approvisionnement et pose des lisses basses: Nature, caractéristiques, fixations et coupes sur lisses basses.

<p>1- Indiquer la nature et les caractéristiques des lisses basses:</p> <p>1-1- Classement des bois. 1-2- Section des bois. 1-3- Longueur disponible. 1-4- Essence du bois.</p>	<p>Dossier technique. Dossier ressources.</p> <p>-Descriptif (CCTP) -Doc. CTBA</p>	<p>Classement complet.</p> <p>Section et longueur en mm.</p> <p>Aucune tolérance</p>	<p>1-1- Classement des bois: <u>CL 2 AT</u></p> <p>1-2- Section des bois: <u>45 x 120 mm</u></p> <p>1-3- Longueur disponible: <u>5,00 ml</u></p> <p>1-4- Essence du bois: <u>DOUGLAS</u></p>	/06
<p>2- Indiquer la nature des fixations des lisses basses:</p> <p>2-1- Type des fixations. 2-2- Longueurs des fixations. 2-3- Diamètre des fixations.</p>	<p>Dossier technique. Dossier ressources.</p> <p>-Descriptif (CCTP)</p>	<p>Diamètre et longueur en mm.</p> <p>Aucune tolérance</p>	<p>2-1- Type des fixations: <u>GOUJONS METALLIQUES A EXPANSION</u></p> <p>2-2- Longueurs des fixations: <u>120 mm</u></p> <p>2-3- Diamètre des fixations: <u>∅ 8 mm</u></p>	/04
<p>3- Compléter la coupe sur lisse basse:</p> <p>3-1- Positionner la lisse basse sur la dalle. 3-2- Représenter les cernes annuels du bois en section. 3-3- Représenter la coupe de capillarité sur la coupe, au stylo rouge. 3-4- Positionner la fixation de la lisse sur la dalle, par l'intermédiaire d'un axe, au stylo vert. 3-5- Coter la position de la fixation par rapport à la lisse basse.</p>	<p>Connaissances technologiques personnelles.</p>	<p>Représentation graphique correcte.</p> <p>Couleurs respectées.</p>	<p style="text-align: center;">Echelle 1/2</p>	/10

Situations professionnelles ➔ Approvisionnement et pose des lisses basses: Implantation des lisses.

<p>4- Planter les lisses sur la dalle, à l'échelle 1/50, doc. 3/7:</p> <p>4-1- Répartir les lisses en respectant les croisements et les joints.</p> <p>4-2- Positionner les points d'ancrage en respectant la norme.</p> <p>4-3- Réaliser le quantitatif matière et quincaillerie.</p> <p>4-4- Coter l'ensemble des lisses en vue de la préparation (débit).</p>	<p>Dossier technique. Dossier ressources.</p> <p>-Vue en plan des murs.</p> <p>Connaissances technologiques personnelles.</p>	<p>Représentation graphique correcte.</p> <p>Quantitatif fiable et exploitable</p>	<p>4- Implantation des lisses sur la dalle (Doc 3/7):</p> <p>4-1- Répartition des lisses</p> <p>4-2- Positionnement des points d'ancrage</p> <p>4-3- Réalisation du quantitatif</p> <p>4-4- Cotation de l'ensemble</p>	<p>➔ /40</p> <p>➔ /15</p> <p>➔ /10</p> <p>➔ /10</p> <p>➔ /05</p>
--	---	--	--	--

Vue en plan des murs
(à prendre en compte pour l'implantation des lisses basses)

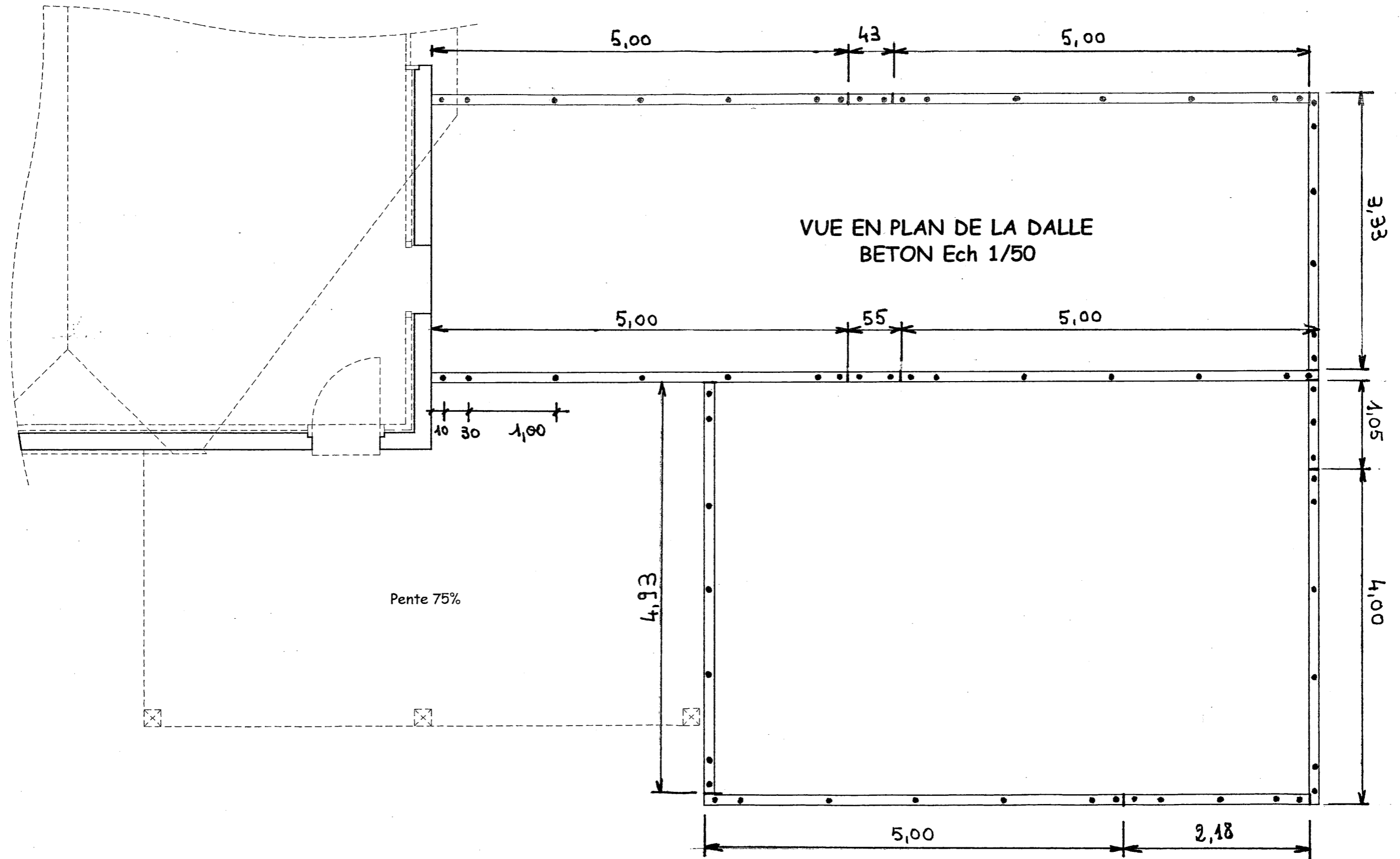


Nota: Le mur A n'est pas en prendre en compte dans l'implantation des lisses basses


Débit matière et quincaillerie				
Nombre	Désignation	Section en mm	Diamètre en mm	Longueur en m
02	MUR 1 - LISSE BASSE	45x120	—	5,00m
01	MUR 1 - LISSE BASSE	45x120	—	0,43m
01	MUR 2 - "	"	—	3,33m
01	MUR 2 - "	"	—	1,05m
01	MUR 2 - "	"	—	4,00m
01	MUR 3 - LISSE BASSE	45x120	—	5,00m
01	MUR 3 - "	"	—	2,18m
01	MUR 4 LISSE BASSE	45x120	—	4,93m
02	MUR 5 + MUR B	"	—	5,00m
01	" "	"	—	0,55m
≈ 66	GOUDONS METALLIQUES EXPANSION	—	φ 8mm	120mm


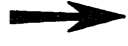


Inscrivez ci dessous le nombre de lisses basses en 45x120 de 5.00 m, nécessaire pour réaliser ce chantier :

9 lisses de 5,00 ml

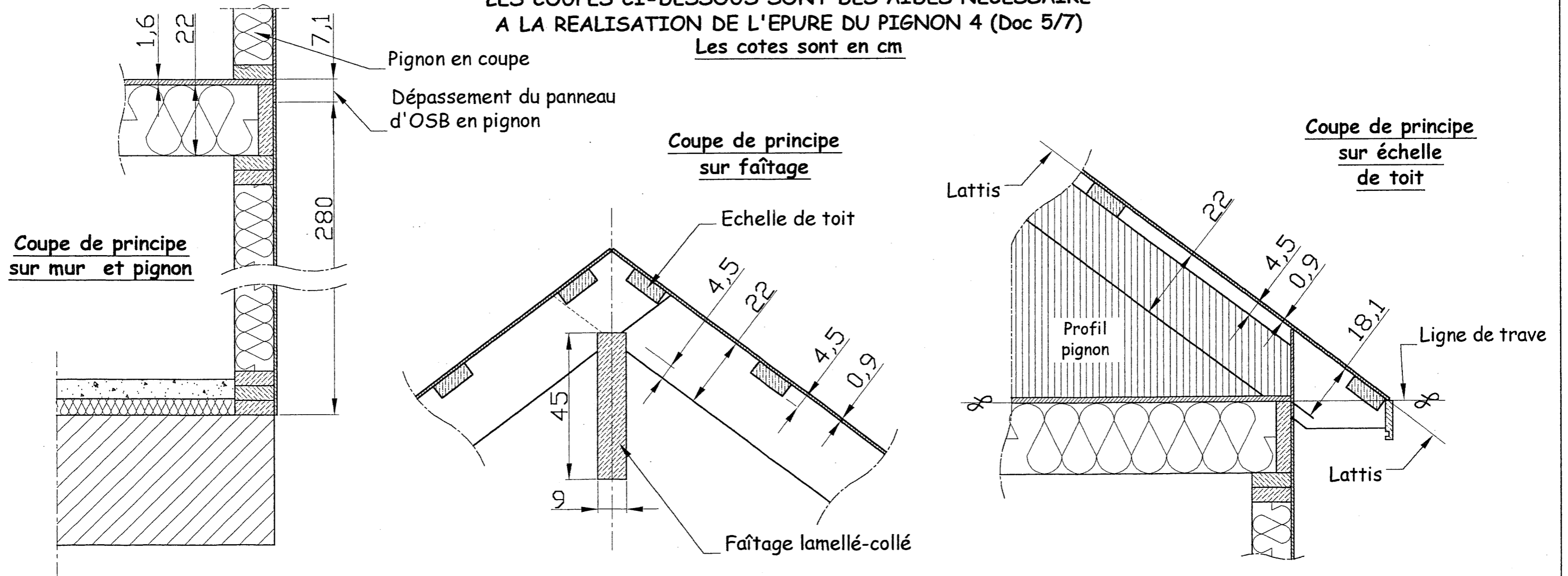


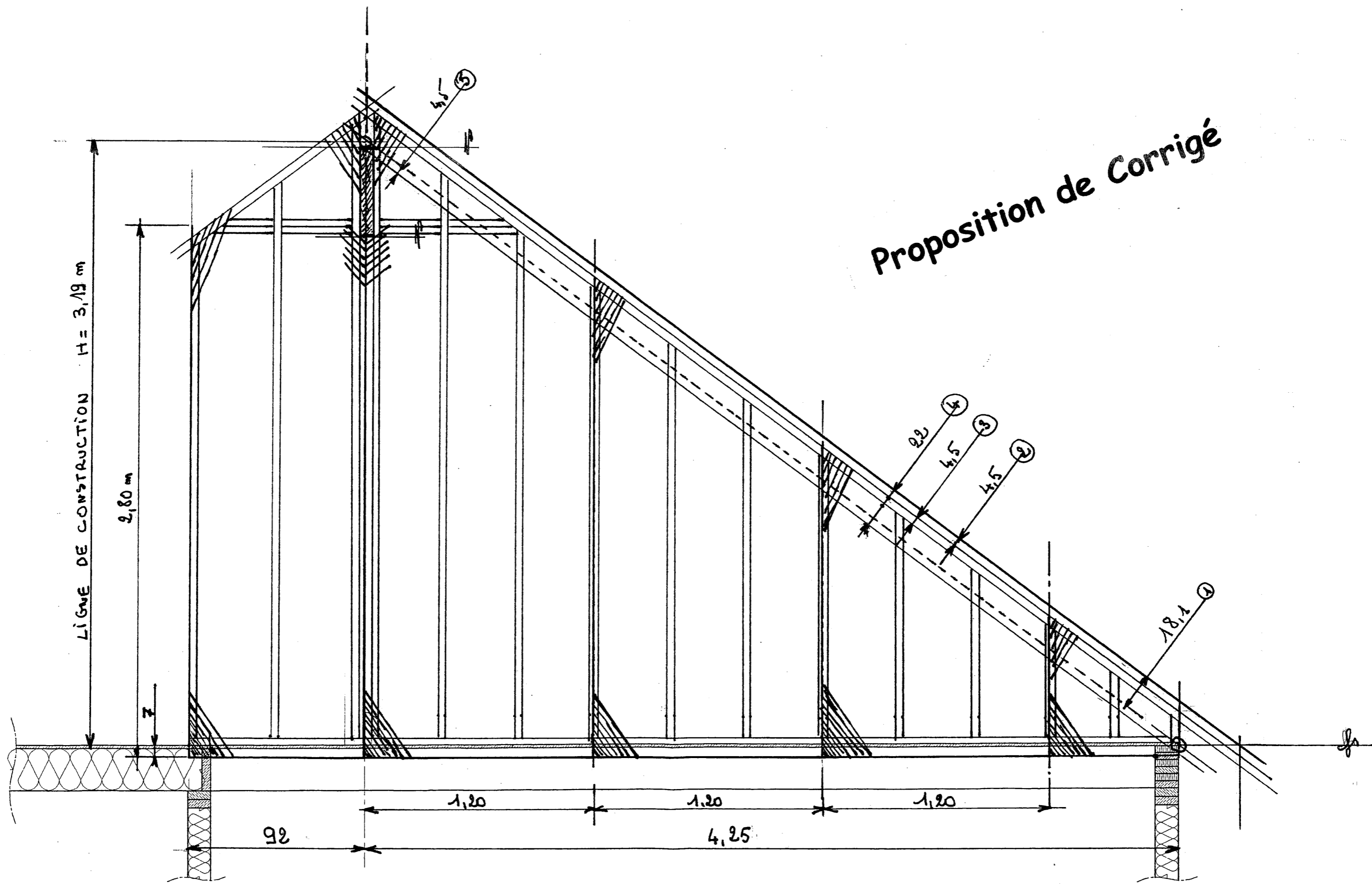
TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REponses	BARÈME
-----------------	------------	-----------	----------	--------

Situations professionnelles  Préparation à la fabrication du pignon 4: orientation pignon, type et format des panneaux.

<p>5- Localiser le pignon et donner les caractéristiques des panneaux:</p> <p>5-1- Rechercher l'orientation géographique du pignon 4.</p> <p>5-2- Indiquer le type et le format des panneaux d'ossature.</p>	<p>Dossier technique. Dossier ressources.</p> <p>-Descriptif (CCTP)</p>	<p>Aucune tolérance</p>	<p>5-1- Orientation géographique du pignon 4: <u>SUD</u></p> <p>5-2- Type et format des panneaux: <u>OSB 3 de 9mm / 2800 x 1196 mm</u></p>	<p>/10</p>
<p>6- Réaliser l'épure du pignon à l'échelle 1/20, doc 5/7:</p> <p>6-1- Tracer l'épure par simple ligne.</p> <p>6-2- Positionner l'ossature et les panneaux (Les joints horizontaux des panneaux doivent être repris. Les panneaux sont répartis à partir de l'axe du pignon)</p> <p>6-3- Coter les lignes principales nécessaires à la réalisation de l'épure.</p> <p>Nota: Les panneaux sont représentés de couleur bleu.</p>	<p>Dossier technique. Dossier ressources.</p> <p>-Plan de fabrication</p> <p>Connaissances technologiques personnelles.</p>	<p>Représentation graphique correcte. Couleurs respectées. Principe de conception réalisable. Répartition correcte des panneaux. Cotes de fabrication fiable et exploitable.</p>	<p>6- Réalisation de l'épure sur le doc. 5/7: </p> <p>6-1- Epure par simple ligne </p> <p>6-2- Ossature et panneaux </p> <p>6-3- Cotation des lignes principales </p>	<p>/70</p> <p>/20</p> <p>/40</p> <p>/10</p>

LES COUPES CI-DESSOUS SONT DES AIDES NECESSAIRE A LA REALISATION DE L'EPURE DU PIGNON 4 (Doc 5/7)
Les cotes sont en cm



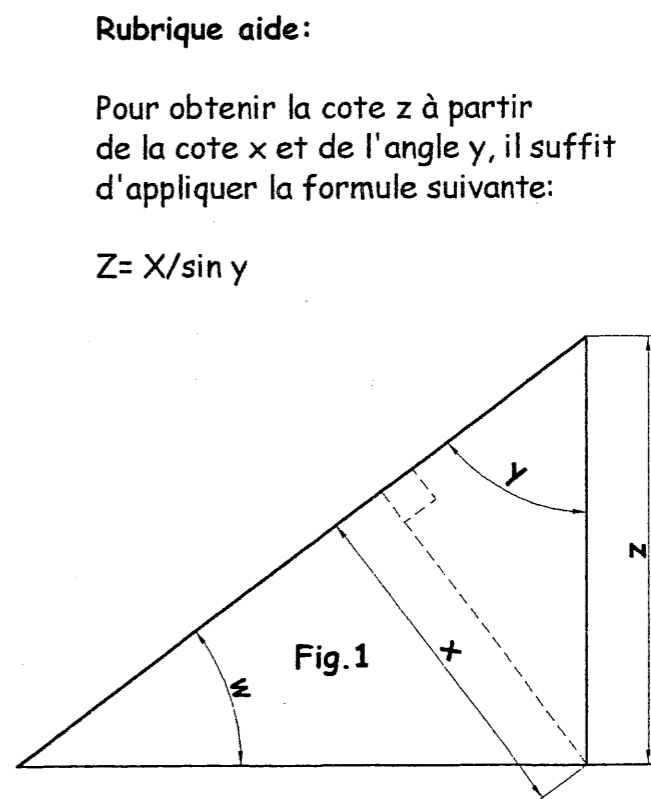
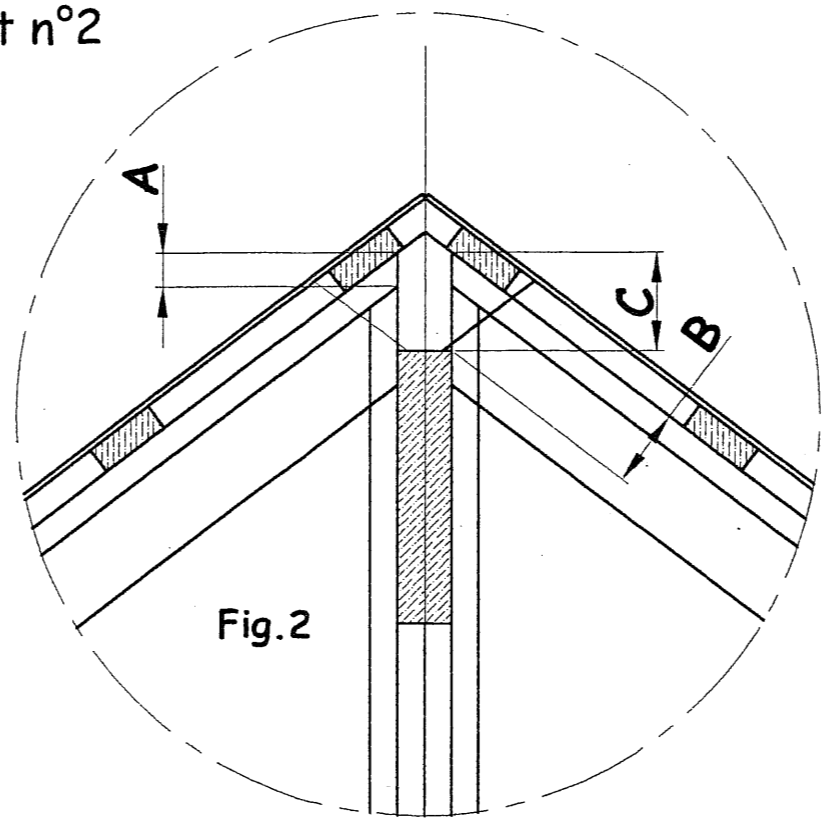
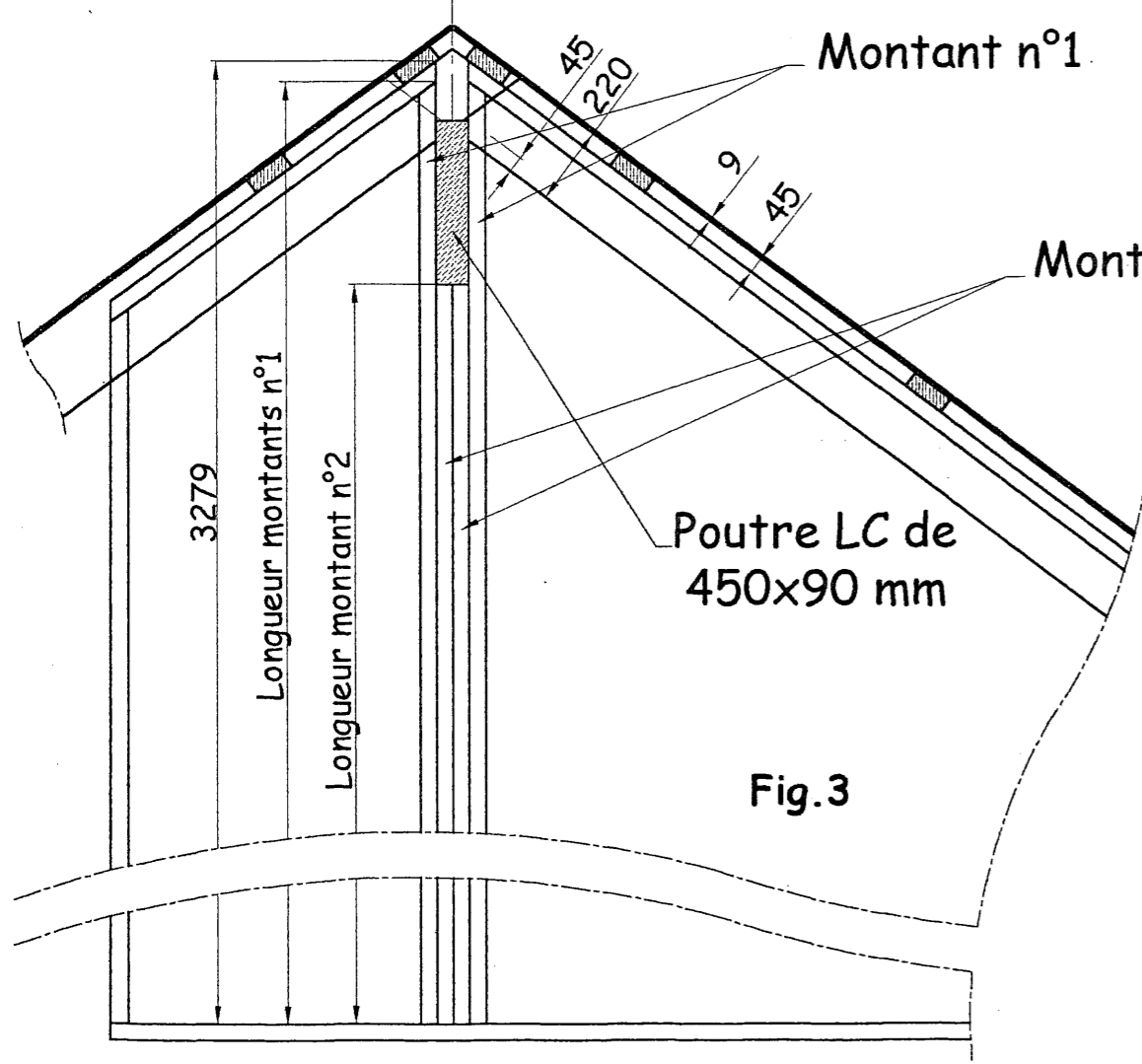


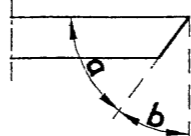
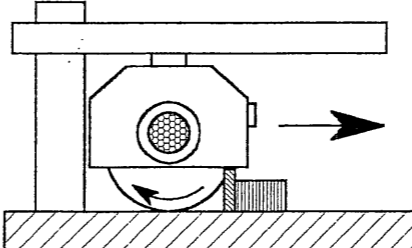
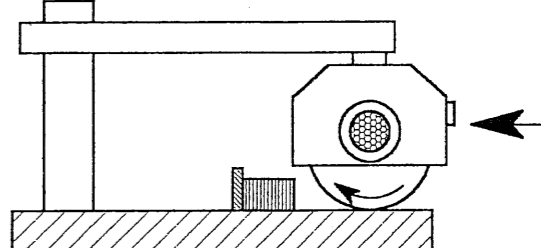
Proposition de Corrigé

Situations professionnelles ➔ Usinage des montants 1 et 2 du pignon 4: Recherche des cotes et angles

<p>7- Transformer une pente (%) en un angle (°):</p> <p>7-1- Indiquer la pente (%) du pignon 4.</p> <p>7-2- Transformer cette pente en une valeur angulaire (°) au degré supérieur près.</p>	<p>Dossier technique. Dossier ressources.</p> <p>Connaissances technologiques personnelles.</p>	<p>Les calculs doivent apparaître avec les unités.</p> <p>Aucune tolérance</p>	<p>7-1- Pente de la partie ossature bois (%): <u>75 %</u></p> <p>7-2- Transformer cette pente (%) en degré (°): $P\% = \text{Tg. } \alpha$</p> <p style="text-align: center;">$0,75 \cdot \boxed{\text{INV}} \cdot \boxed{\text{TAN}} = 37^\circ$</p>	/05
<p>8- Rechercher par le calcul, les cotes et angles des montants 1 et 2: (Résultats au mm supérieur près)</p> <p>8-1- Déterminer la valeur de l'angle γ sachant que $w = 37^\circ$ (fig.1).</p> <p>8-2- Calculer la valeur repérée A (fig.2). Appuyez-vous sur la rubrique aide et la fig.3.</p> <p>8-3- Déterminer la longueur des montants n°1 (fig.3).</p> <p>8-4- Calculer les valeurs B puis C (fig.2). Appuyez-vous sur la rubrique aide.</p> <p>8-5- déterminer la longueur des montants n°2 (fig3)</p>	<p>Figures 1; 2 et 3 ci-dessous.</p>	<p>Les calculs doivent apparaître avec les unités.</p> <p>Aucune tolérance</p>	<p>8-1- Valeur de l'angle γ: $90^\circ - 37^\circ = 53^\circ$</p> <p>8-2- Valeur A: $X/\sin \gamma \Rightarrow 45/\sin 53^\circ = 56 \text{ mm}$</p> <p>8-3- Longueur montants n°1: $3279 - 56 = 3223 \text{ mm}$</p> <p>8-4- Valeur B: $220 - 45 - 45 = 130 \text{ mm}$ Valeur C: $130/\sin 53^\circ = 163 \text{ mm}$</p> <p>8-5- Longueur montants n°2: $3279 - 163 - 450 = 2666 \text{ mm}$</p>	/25

LES FIGURES CI-DESSOUS SONT DES AIDES NECESSAIRES POUR REpondRE A LA QUESTION 8, CI-DESSUS.
Les cotes sont en mm



TRAVAIL DEMANDE	RESSOURCES	EXIGENCES	REponses	BARÈME
Situations professionnelles Usinage des montants 1 et 2 du pignon 4: Usinage des coupes biaisées à la radiale (SCR). Mise en oeuvre du bardage: Identification du bardage et proposition d'une protection écologique.				
<p>9- Réglage machine:</p> <p>9-1- Indiquer la valeur angulaire (a) des coupes de tête des montants n°1, représentée sur le croquis ci-contre.</p> <p>9-2- Afin de scier à plat les montants n°1, déterminer la valeur angulaire (b) sur le croquis.</p> <p>9-3- A quoi correspond la valeur angulaire (b)?</p>	<p>Résultats précédents Doc. 6/7.</p> <p>Connaissances technologiques personnelles.</p>	<p>Les valeurs sont exprimées en degrés.</p> <p>Aucune tolérance</p>	<p>9-1- Valeur (a):  <u>53°</u></p> <p>9-2- Valeur (b): <u>37°</u></p> <p>9-3- Correspondance valeur (b): <u>l'inclinaison de la lame de scie</u></p>	/05
<p>10- Sécurité à la radiale</p> <p>10-1- Les deux croquis ci-contre représentent une radiale vue de coté. Cocher à l'aide d'une croix, la case du croquis permettant un usinage en toute sécurité.</p> <p>10-2- Quelles sont selon vous, les autres dispositions ou dispositifs à mettre en oeuvre et (ou) à prendre en compte afin d'usiner les coupes de tête des montants n°1 en toute sécurité. (vous pouvez vous aider par l'intermédiaire de croquis)</p>	<p>Connaissances technologiques personnelles.</p>	<p>Les réponses sont adaptées à la situation, fiables, exploitables et pertinentes.</p> <p>La sécurité est respectée.</p>	<p>10-1- Choix d'une solution relative à la sécurité:</p> <p>L'opérateur place la pièce à usiner contre le guide, puis tire la tête de la machine vers lui.</p>  <p>Solution n°1. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>L'opérateur place la pièce à usiner contre le guide, puis pousse la tête de la machine vers le guide.</p>  <p>Solution n°2. <input type="checkbox"/></p> <p>10-2- Dispositions ou dispositifs à mettre en oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> * <u>Reglage du protecteur en hauteur</u> * <u>Chasse-main (limiteur de passe)</u> * <u>Serrage pièce ... etc....</u> 	/15
<p>11- Mise oeuvre du bardage:</p> <p>11-1- Rechercher la nature du bardage prescrit dans le CCTP.</p> <p>11-2- De part ses propriétés naturelles, ce bardage à une équivalence de risques biologiques, sans traitement. A quelle classe appartient-il? A quoi correspond cette classe?</p> <p>9-3- Afin de protéger son bardage, le propriétaire souhaite appliquer un produit écologique préservant l'environnement.</p> <p>Parmi les produits proposés ci-contre, cocher par une croix celui ou ceux vous paraissant naturel, donc écologique.</p>	<p>Connaissances technologiques personnelles.</p> <p>Dossier technique. Dossier ressources.</p> <p>-Descriptif (CCTP) -Doc. CTBA</p>	<p>Les valeurs sont exprimées en degrés.</p> <p>Aucune tolérance</p>	<p>11-1- Nature du bardage: <u>DOUGLAS 22 x 125 mm.</u></p> <p>11-2- Classe de risques biologiques: <u>CL 3 sans traitement</u></p> <p>11-3- Cocher les produits écologiques:</p> <p>Lasure aux résines alkydes et solvants fluides NV <input type="checkbox"/></p> <p>Peinture microporeuse à phase aqueuse <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Huile de lin <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Lasure gelifiée aux résines alkides uréthanes aux solvants gel NV <input type="checkbox"/></p> <p>Sel de bore <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Peinture microporeuse d'imprégnation aux solvants <input type="checkbox"/></p>	/10