



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE


**Ce document a été numérisé par le CRDP Nord Pas-de-Calais pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**


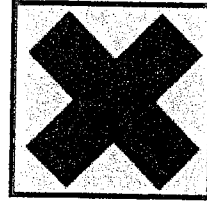
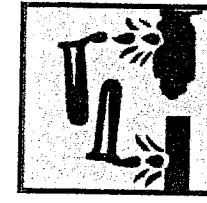
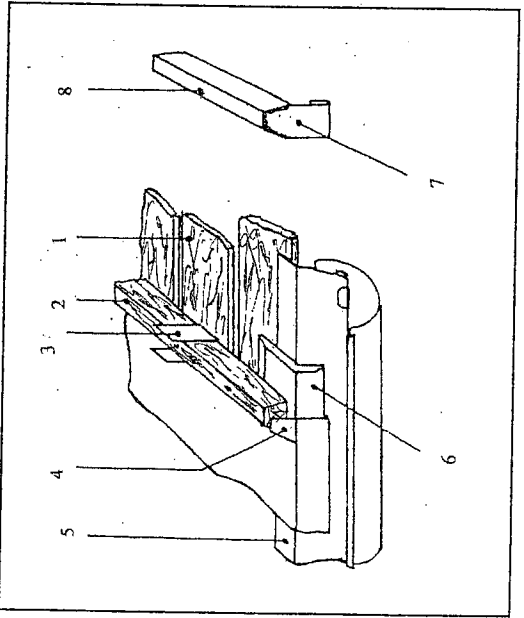
Campagne 2009

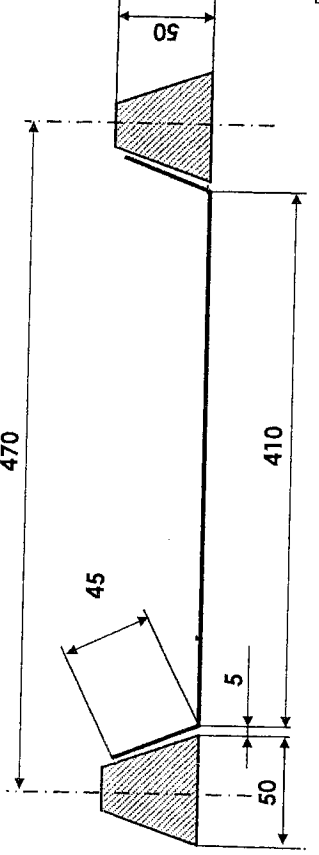
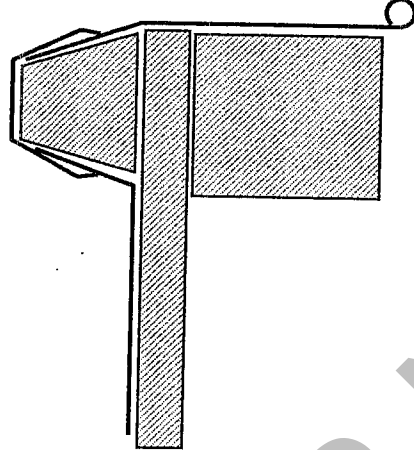
Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

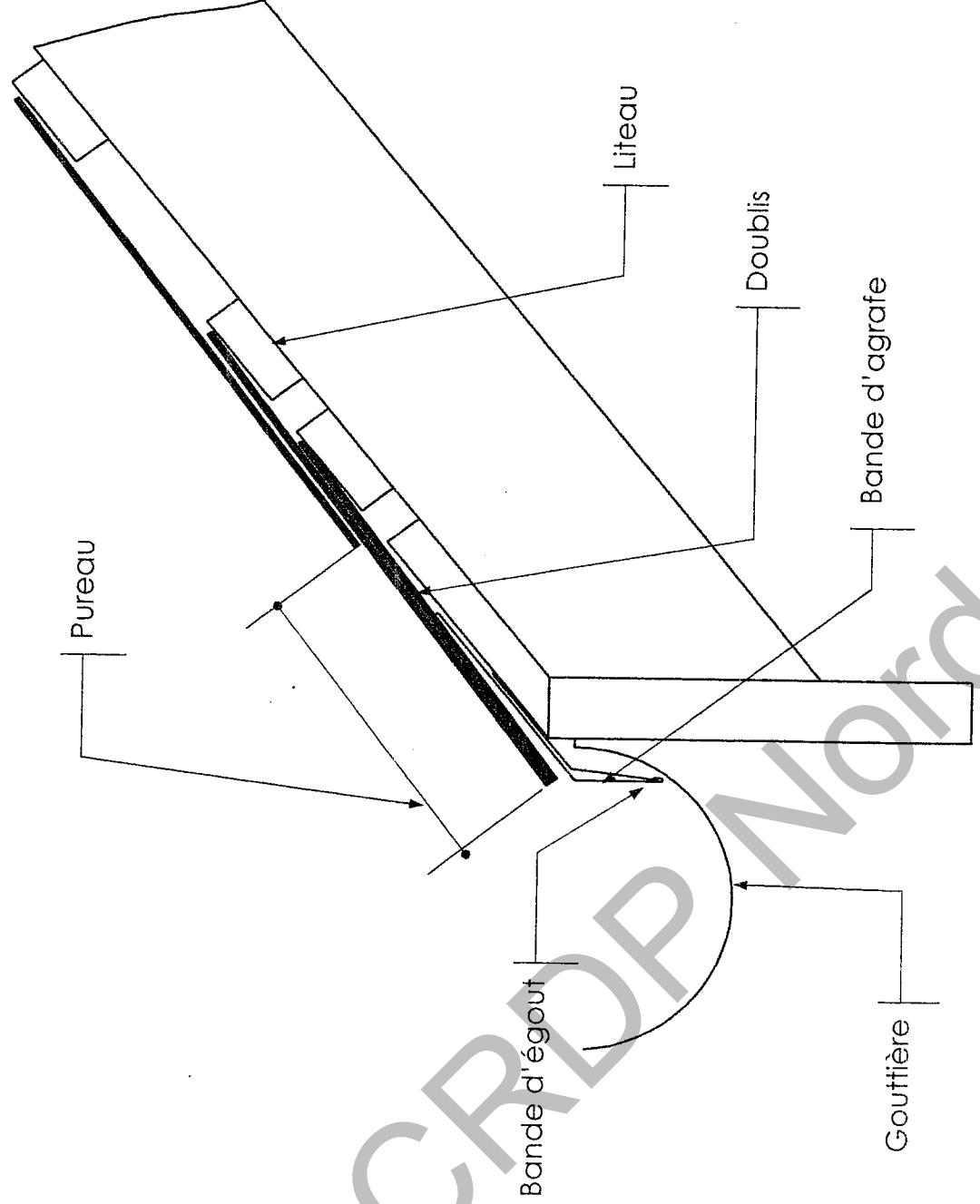
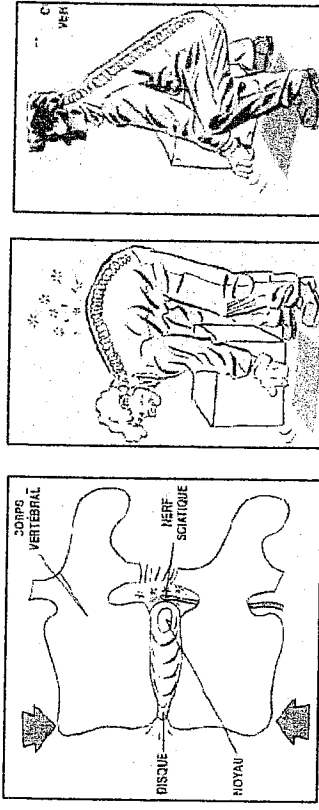
CORRIGÉ

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.

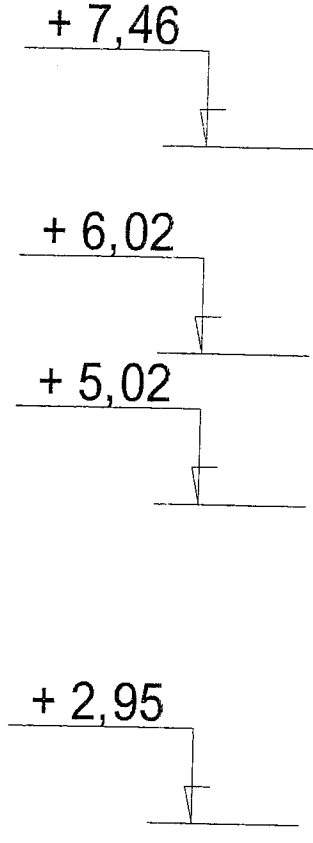
On donne	On demande (espace réponses)	On exige	Points
<p>Dossier technique</p>	<p>1. ÉTUDE DES PIÈCES CONSTITUTIVES DU CHANTIER</p> <p>1.1. Donner la définition du plan de masse</p> <p>C'est un plan représentant l'emplacement du projet de construction par rapport à son voisinage immédiat. Il indique les limites et l'orientation du terrain, l'implantation et la hauteur de la construction, le tracé des voies de desserte et de raccordements</p> <p><u>Préciser le lieu où il est disponible</u> : services cadastraux de votre mairie</p> <p><u>Indiquer l'échelle conseillée</u> : 1:200</p> <p>1.2. Donner la définition du plan de situation</p>  <p>Le plan de situation précise la position géographique de la parcelle dans la commune, notamment par rapport à des repères précis comme une église, un cours d'eau.... Il permet de connaître des servitudes éventuelles et la desserte des voies et des réseaux.....</p> <p>Repérer sur le plan ci-contre la parcelle de M. DUPOND.</p> <p>Donner le N° de cette parcelle et sa surface :</p> <p>Section AZ N° 564.....</p> <p>Surface : 575,00 m²</p> <p>1.3. Donner la définition d'un coyau et son utilité</p> <p>Petite pièce de charpente disposée en partie basse des chevrons. Elle permet d'éloigner l'eau des murs et adoucit les pentes et les volumes des toitures.....</p> <p>1.4. Qu'est qu'un bardeli ?</p> <p>Revêtement en ardoises constitué d'un seul rang et servant à protéger une rive ou un faîtage.....</p> <p>1.5. Quels sont les éléments qui composent une lucarne ?</p> <p>Une façade verticale, deux jouées et une couverture</p> <p><u>Préciser le nom de celle du projet</u> : une lucarne à la capucine</p> <p>1.6. A partir de quelle hauteur les combles sont-elles considérées en surface habitable ?</p> <p>1,80 m</p> <p>1.7. Calculer la hauteur du faîtage par rapport au sol extérieur (préciser l'unité)</p> <p>7,46 m - 0,15 m = 7,41 m</p> <p>1.8. Nommer les pièces de charpentes repérées F et D :</p> <p>F : entrain</p> <p>D : panne intermédiaire</p> <p>1.9. A quelles pièces permettent d'accéder les portes repérées B et P :</p> <p>B : bureau</p> <p>P : grenier</p> <p>1.10. Donner l'orientation géographique de la fenêtre de la chambre 2 :</p> <p>Nord ouest</p> <p>1.11. Indiquer la pièce éclairée par la fenêtre de toit :</p> <p>La salle de détente et de jeux</p> <p>1.12. A propos du versant principal de l'habitation (repère A) :</p> <p><u>Calculer la pente en %</u> : $(7,48 - 2,95) / (4,21 + 0,32) = 1$ soit une pente de 100 % (1,00 m/m) ..</p> <p><u>Calculer l'angle</u> : inv. Tan de 1 = 45° ..</p> <p><u>Calculer la longueur de rive</u> : $4,53 / \text{Cos } 45^\circ = 6,41$ m</p>	<p>Une définition précise et la liste des informations apportées. Des réponses exactes.</p> <p>Une définition précise et la liste des informations apportées. Des réponses exactes.</p> <p>Une définition exacte.</p> <p>Une définition exacte.</p> <p>Des réponses exactes.</p> <p>Une réponse exacte.</p> <p>Une réponse exacte.</p> <p>Des réponses exactes.</p> <p>Des réponses exactes.</p> <p>Une réponse exacte.</p> <p>Une réponse exacte.</p> <p>Des réponses exactes. Le détail des calculs. Des unités.</p>	<p>/2</p> <p>/2</p> <p>/1,5</p> <p>/1</p> <p>/2</p> <p>/0,5</p> <p>/1</p> <p>/1</p> <p>/1</p> <p>/0,5</p> <p>/0,5</p> <p>/3</p>
NOTE DE LA PARTIE 1			/16

On donne	On demande (espace réponses)	On exige	Points
Dossier technique	<p>2. LA SOUCHE DE CHEMINÉE</p> <p>2.1. Décrire les différents éléments permettant d'assurer l'étanchéité à l'endroit de la souche de cheminée, en fonction, de leur situation.</p> <p><u>Devant de souche</u> : bavette de recouvrement continue retournée sur les côtés de la largeur égale à un recouvrement (gousset en V rapportés et soudés en angle ; pince en partie inférieure)</p> <p>Sur les <u>côtés</u> : noquets de 9 cm de hauteur</p> <p><u>Derrière de souche</u> : une besace retourne sur les côtés (de largeur = 1/2 ardoise et de longueur \geq 1 ardoise) avec oreillons rapportés et soudés et renvoi d'eau. La pièce, fixée par des pattes, est façonnée comme en égout sous les ardoises</p> <p>Sur le <u>pourtour</u> : bande porte-solin et solin au mortier bâtard</p>	Tous les éléments sont cités. Le montage décrit est conforme aux exigences techniques.	/6
<p>3. LE VERSANT DE L'ABRI BOIS</p> <p>3.1. Décrire la nature de la couverture</p> <p>Couverture à tasseaux (hauteur de 50 mm) à traversées continues réalisée avec des bobineaux de type « ANTHRA-ZINC » d'une épaisseur de 0,65 mm et d'une largeur de 500 mm ...</p> <p>3.2. Donner la signification des pictogrammes présents sur les étiquettes des produits utilisés et les règles à observer.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3</p> </div> </div> <p>1 : N - Dangereux pour l'environnement - Éviter le rejet dans l'environnement. Éliminer ce produit et son récipient comme un déchet dangereux, dans un centre de collecte des déchets dangereux ou spéciaux</p> <p>2 : Xi – Irritant - Ne pas inhaler les vapeurs et éviter tout contact avec la peau et les yeux. En cas de projection, laver à grande eau</p> <p>3 : C – Corrosif - Ne pas respirer les vapeurs et éviter tout contact avec la peau, les vêtements. Prendre toutes les mesures de protection des yeux, de la peau, des vêtements.</p> <p>3.3. Donner les moyens permettant de respecter les règles de sécurité liées à ces produits</p> <p>Les récipients contenant des matières dangereuses sont étiquetés</p> <p>Les utilisateurs portent les EPI adaptés aux risques (gants, lunettes de protection à coques latérales ou écran faciale, vêtement de travail de préférence en coton)</p> <p>La fiche de données de sécurité (FDS) sur laquelle se trouvent encore plus d'informations sur les risques liés à l'utilisation du produit. Cette fiche est à demander au fournisseur du produit ou disponible sur Internet.</p> <p>3.4. Nommer les différents éléments repérés sur le schéma ci-dessous.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>1 – Voliges</p> <p>2 – Tasseau</p> <p>3 – Patte à tasseau</p> <p>4 – Contre talon</p> <p>5 – Bande d'égout</p> <p>6 – Semelle de garanti</p> <p>7 – Talon de couvre-joint</p> <p>8 – Couvre-joint</p>	Une réponse exacte. /1 Des réponses exactes. /3 Des réponses exactes. /2 Des réponses exactes. /4		

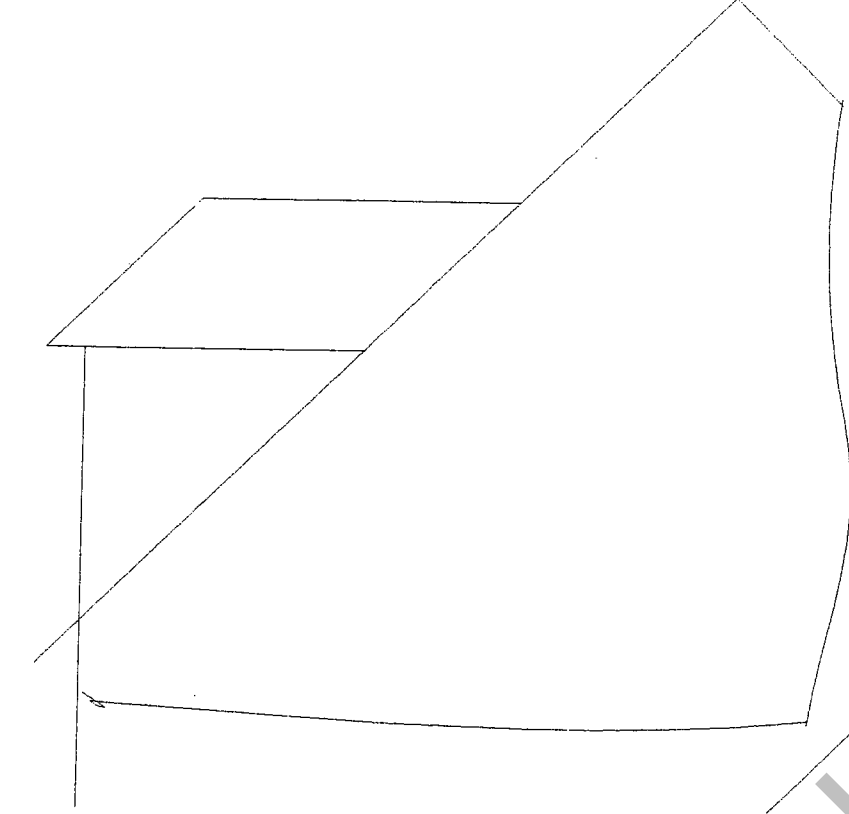
On donne	On demande (espace réponses)	On exige	Points											
Dossier technique	<p>3.5. Calculer l'entraxe des tasseaux et coter (en mm) le croquis :</p>  <p style="text-align: right;">Échelle indéterminée</p> <p>3.6. Dessiner les pièces en zinc étanchant la rive latérale :</p>  <p style="text-align: right;">Échelle indéterminée</p> <p>3.7. Calculer le nombre de tasseaux nécessaire : $10,20 / 0,47 = 6,38$ ou 7 travées donc 8 tasseaux</p>	<p>Des réponses exactes.</p> <p>Le respect des exigences techniques. Un dessin exploitable.</p> <p>Une réponse exacte.</p>	/2											
NOTE DE LA PARTIE 3														
<p>4. LA COUVERTURE EN ARDOISES</p> <p>4.1. Citer les critères qui déterminent le recouvrement pour une couverture en ardoise :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 – La zone géographique 2 – La pente du toit 3 – La longueur de la projection horizontale du versant <p>4.2. Quelle est l'élément repéré en C (DT page 3/10) Le coyau</p> <p>4.3. Vérifier la conformité du modèle d'ardoise donné dans le CCTP. Modèle d'ardoise donné : 320 x 220 Pente du coyau [Y] : 80 % Pente du versant principal [X] (voir calcul en 1,12) : 100 % Recouvrements correspondants : [Y] : 90 mm [X] : 80 mm</p> <p>Calcul des modèles d'ardoises théoriques afin de procéder à un choix commercial</p> <table border="1" data-bbox="1973 504 2181 1743"> <thead> <tr> <th>Pentes</th> <th>Modèle d'ardoise théorique</th> <th>Modèle d'ardoise commercial</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>240 x 160</td> <td>250 x 180</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>270 x 180</td> <td>270 x 180</td> </tr> </tbody> </table> <p>Justification du choix d'un modèle commercial et le comparer avec celui du CCTP : Le choix du modèle commercial à retenir sera le plus grand (270 x 180) car il convient pour la maison et pour les 2 pentes du garage. Le modèle donné dans le CCTP répond à ces exigences</p> <p>4.4. Calculer pour le versant de la maison d'habitation : Le pureau : $(320 - 80) / 2 = 120$ mm La longueur du doublis : $320 - 120 = 200$ mm Donner la longueur du crochet : 90 mm</p>				Pentes	Modèle d'ardoise théorique	Modèle d'ardoise commercial	X	240 x 160	250 x 180	Y	270 x 180	270 x 180	<p>Des réponses exactes.</p> <p>Une réponse exacte.</p> <p>Des réponses exactes.</p> <p>Des calculs exacts ; Des unités.</p>	/1,5 /0,5 /4 /2
Pentes	Modèle d'ardoise théorique	Modèle d'ardoise commercial												
X	240 x 160	250 x 180												
Y	270 x 180	270 x 180												

On donne	On demande (espace réponses)	On exige	Points						
Dossier technique	<p data-bbox="192 451 296 1764">4.5. Compléter à main levée le croquis ci-dessous en respectant le CCTP. Indiquer par des flèches les différents éléments composant le bas de versant ainsi que les dimensions. Effectuer le dessin jusqu'au 2^{ème} rang d'ardoise.</p>  <p data-bbox="1469 504 1528 1039">Échelle indéterminée</p>	Le respect des exigences techniques. Un dessin exploitable.	/3						
	<p data-bbox="1602 535 1647 1774">4.6. Commenter la position à adopter pour soulever la charge et dessiner la bonne position :</p>  <p data-bbox="1662 493 1855 945">La mauvaise position « dos arondi » a pour effet de pincer le disque et d'appuyer sur le nerf sciatique</p>	Une réponse exacte.	/1						
	<p data-bbox="1973 1312 2018 1732">Compléter le tableau suivant :</p> <table border="1" data-bbox="2033 483 2240 1732"> <thead> <tr> <th>Situation de travail</th> <th>Risque possible</th> <th>Solution</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Transport des paquets d'ardoises.</td> <td>Traumatisme musculaire et articulaire. Usure des mains. Compressions des doigts.</td> <td>Adapter les charges et la position. Porter des gants.</td> </tr> </tbody> </table>	Situation de travail	Risque possible	Solution	Transport des paquets d'ardoises.	Traumatisme musculaire et articulaire. Usure des mains. Compressions des doigts.	Adapter les charges et la position. Porter des gants.	Des réponses exactes.	/2
Situation de travail	Risque possible	Solution							
Transport des paquets d'ardoises.	Traumatisme musculaire et articulaire. Usure des mains. Compressions des doigts.	Adapter les charges et la position. Porter des gants.							
<p data-bbox="2329 1533 2374 1816">5. ÉTUDE GRAPHIQUE</p> <p data-bbox="2374 1522 2418 1795">5.1. Sur la page 6/6</p> <p data-bbox="2418 735 2507 1732">Compléter les deux vues de la lucarne et indiquer leur nom (échelle 1:50). Tracer la vraie grandeur du versant(V) en trait mixte. Placer les cotes de niveau : + 7,46 ; + 6,02 ; + 5,02.</p> <p data-bbox="2522 882 2567 1795">5.2. Calculer la surface des versants de la lucarne (précisez l'unité).</p> <p data-bbox="2567 1060 2656 1732">2 (2,07 x 1,40) = 5,80 m² ; 2,00 x 1,42 x 0,5 = 1,45 m² 5,80 m² + 1,42 m² = 7,22 m²</p>	<p data-bbox="2300 472 2344 756">NOTE DE LA PARTIE 4</p> <p data-bbox="2300 294 2448 451">Respect des consignes.</p> <p data-bbox="2552 304 2656 451">Des calculs exacts. Des unités.</p>	/14	/17						
			/2						

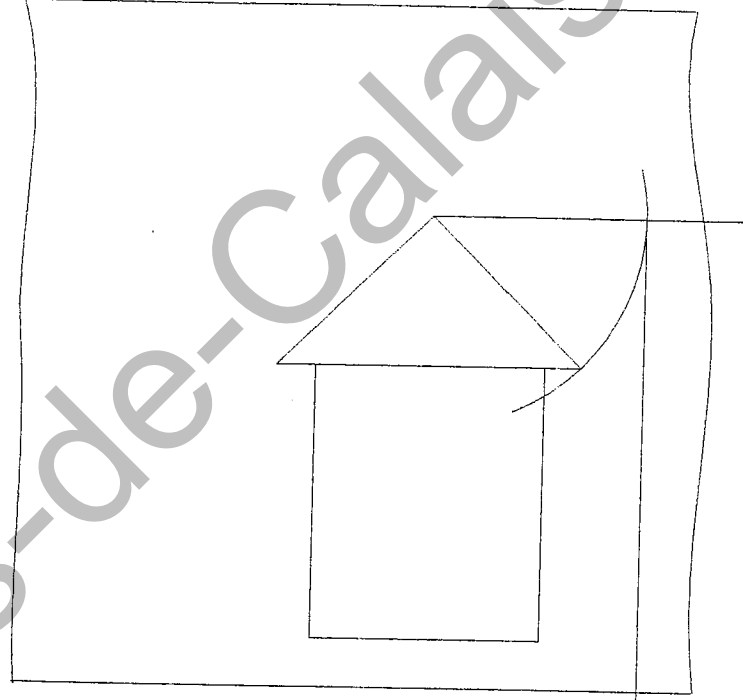
Dessin du versant au 1/50ème



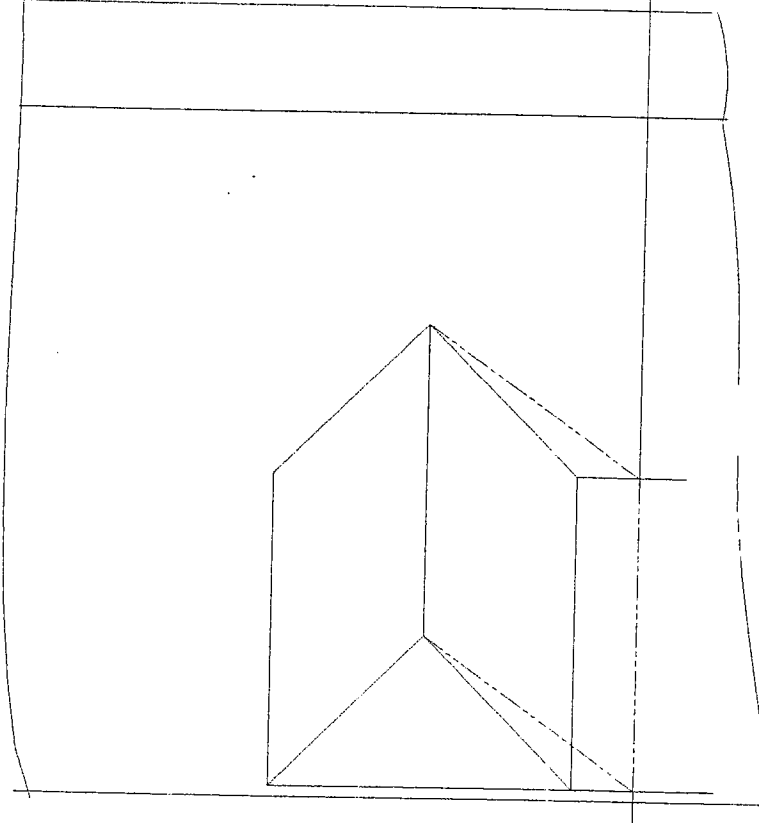
VUE DE DROITE



VUE DE FACE



VUE DE DESSUS



- La correspondance des vues /2
- L'exactitude des vraies grandeurs /2
- L'exactitude des cotes et des noms /2
- La propreté du tracé /1

NOTE DE LA PARTIE 5

/9