

Données : Dossier de construction.

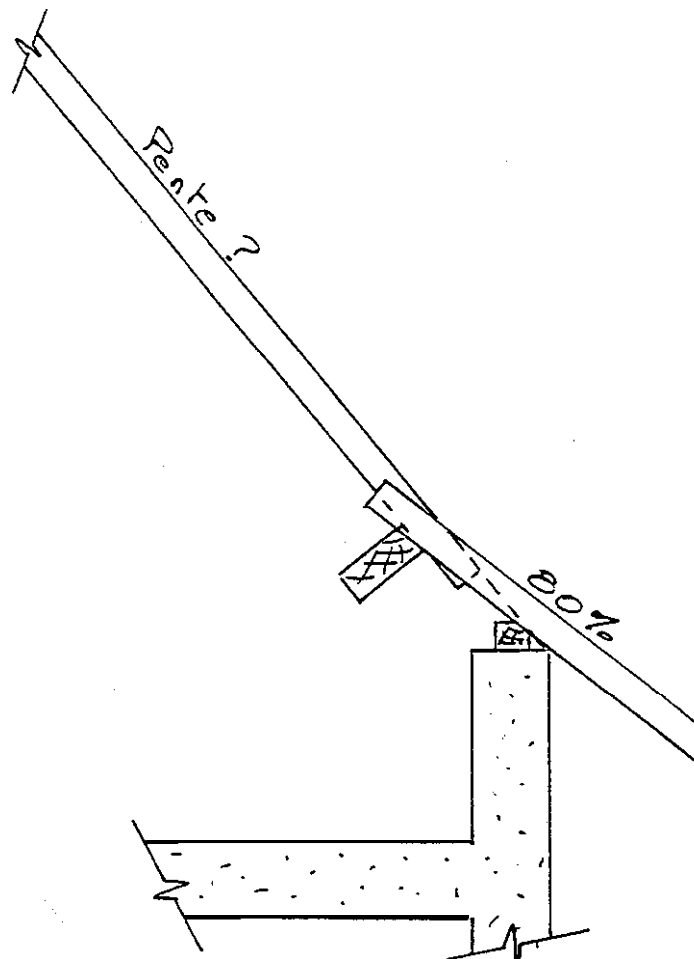
Lecture de plan

1 - A partir du plan de masse, donnez l'orientation des 4 façades.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

2 - A partir de la coupe AA et du détail 1, déterminez graphiquement la pente du versant sur le détail 1 ci-dessous; la pente sera exprimée en pourcentage.

Pente :



| | | | | |
|---------------------------|---|------------------|----------------|-----------------|
| ACADÉMIE DE LIMOGES | EXAMEN : B.E.P. BOIS ET MATERIAUX ASSOCIES C.A.P. Charpente | 2322 2341 | EP1 | 99 |
| | EPREUVE : Technologie et Arts appliqués | | Partie: ECRITE | |
| | Coefficient : 10 | Durée : 4 heures | | Feuille :1 / 11 |
| | Ce sujet comporte 11 feuilles (partie Technologie) | | | |

3 - Calculez à partir de la coupe AA (feuille 5/7) le niveau du faitage de l'habitation.

A partir des vues des façades, donnez le niveau du faitage du garage.

Calculez la différence de niveau entre les deux faitages.

4 Comment s'appelle la partie de versant à 80% située en bas de pente sur la coupe AA ?

5 - A partir des vues en plan, RdCh, étage, et du descriptif déterminez les portées des pannes au dessus de la Ch 2, jeux, Ch 3, garage.

Rappel : la portée d'un bois est sa dimension entre appuis.

portée Ch 2 :

portée jeux :

portée Ch 3 :

portée garage :

| | | |
|------------------|-----|----|
| 2322 | EP1 | 99 |
| 2341 | | |
| Feuille : 2 / 11 | | |

6 - Sur la vue en plan du RdCh, déterminez le nombre de descentes E-P pour l'ensemble de l'habitation ? (logements + garage)

Nombre :

7 - A partir de la façade, donnez le nom de la figure géométrique représentée pour le linteau de la porte d'entrée et du garage.

Porte d'entrée :

Garage :

8 - A partir de la vue en plan de l'étage, donnez les dimensions nominales d'une fenêtre de lucarne.

Dimensions nominales :

- largeur :

- hauteur :

| | | |
|------------------|-----|----|
| 2322 | EP1 | 99 |
| 2341 | | |
| Feuille : 3 / 11 | | |

9 - A partir des vues en plan rez-de-chaussée et étage, déterminez le nombre de marches de l'escalier qui permet d'accéder à l'étage. Calculez la hauteur d'une marche.

Nombre de marches :

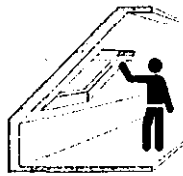
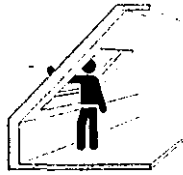
Hauteur d'une marche :

4
1

| | | |
|------------------|-----|----|
| 2322 | EP1 | 99 |
| 2341 | | |
| Feuille : 4 / 11 | | |

Fenêtre GHL

CSTB - Avis Technique 6/88-611

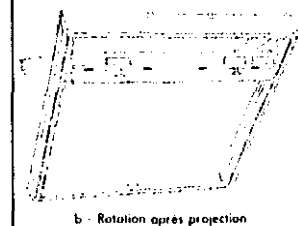
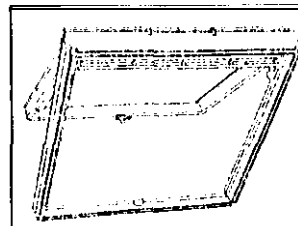
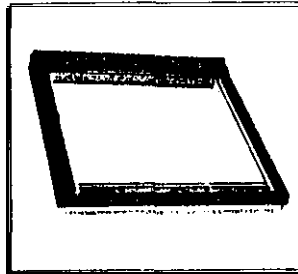


Ouverture panoramique par projection et par rotation.

Descriptif type
 Fenêtre de toit à projection et rotation combinées.
 Verrouillage indépendant pour chaque fonction : poignée basse pour la projection, barre d'ouverture en partie supérieure pour la rotation, avec contrôle simultané de l'obturateur de ventilation incorporé.

- En pin sylvestre du Nord massif, traité naturel.
- Grille de filtrage d'air amovible anti-insectes.
- Tous joints d'herméticité en applique.
- Volets roulants, tous stores et motorisations spécialement conçus par le fabricant pour ses fenêtres.
- Logement pour store extérieur prévu d'origine sous profilé standard.
- Performances : - A3 EE VE sans modification de l'aération.
 - K moyen Jour/Nuit + store d'occultation totale 2,35/2,45 W/m²K
 - K linéique 0,15 W/mK
 - Isolation phonique 28/30 dB(A) route/rose. Aération fermée mais conservée.

- Ouvrant et dormant en pin sylvestre du Nord massif, contrecollé pour éviter toute déformation ultérieure. Traitement fongicide et insecticide en autoclave. Aspect naturel.
- Profilés extérieurs en aluminium thermolaqué gris ombré protégeant la fenêtre des intempéries et des rayonnements solaires.
- Double vitrage isolant, sous Avis Technique et certification CEKAL, conforme au DTU 39.
- Joint spécial de support de vitrage : pour évacuation des eaux de condensation dans les pièces humides, sans aucun contact avec la menuiserie.
- Joints d'herméticité en applique.
- Double système d'ouverture :
 - a - Projection extérieure commandée par une poignée en alliage d'aluminium située au bas du cadre mobile, à laquelle peut être incorporée une sécurité pour les jeunes enfants (fournie avec chaque fenêtre).
 - b - Rotation sur pivots à frein en acier bichromaté inoxydables, dissimulés lorsque la fenêtre est close et toujours protégés des intempéries. L'ouverture s'effectue par simple traction sur la barre de manœuvre en aluminium



Fenêtre GHL

CSTB - Avis Technique 6/88-611

- Tableau des correspondances

| Degré | % |
|-------|-----|
| 30 | 58 |
| 35 | 70 |
| 40 | 84 |
| 45 | 100 |
| 50 | 119 |
| 55 | 143 |
| 60 | 173 |

anodisé, avec contrôle simultané de l'obturateur de ventilation incorporé équipé de sa grille de filtrage d'air anti-insectes. Aucun risque de choc pour l'utilisateur.

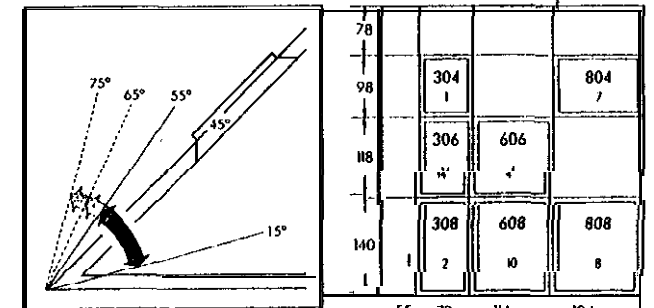
7. Gâche deux positions, l'une de fermeture, l'autre d'entrebâillement sécurisé aux vents violents!

8. Loqueteaux latéraux permettant le blocage du cadre mobile, après retournement complet (180°), pour un nettoyage facile de la face extérieure du double vitrage, sans avoir à se pencher au-dehors.

9. Bras de support avec ressorts compensateurs ajustables, pré-réglés en usine. Ils sont invisibles lorsque la fenêtre est close.

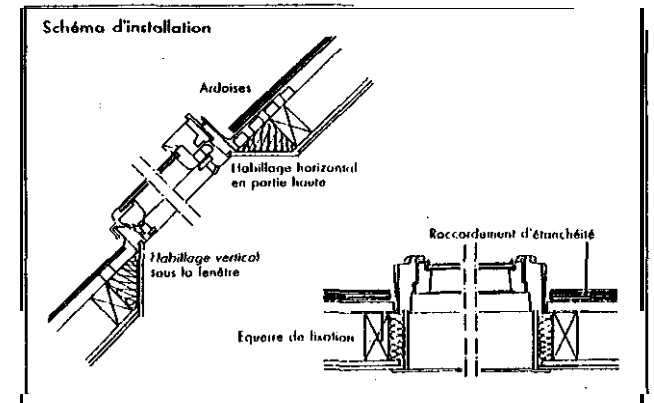
10. En complément du filtre standard, possibilité de mise en place rapide et aisée sur chantier par l'Entreprise, d'une grille autoréglable de 30 m³/h, type VMC, montée sur son support spécial VELUX réf. Z011.

11. Un logement est prévu sous le profilé supérieur pour l'installation d'un store extérieur de protection thermique. Aucun relief disgracieux sur la toiture.



De 55° à 75° la fenêtre GHL doit être équipée de ressorts spéciaux (simples à mettre en place).

Tableau des dimensions standards.



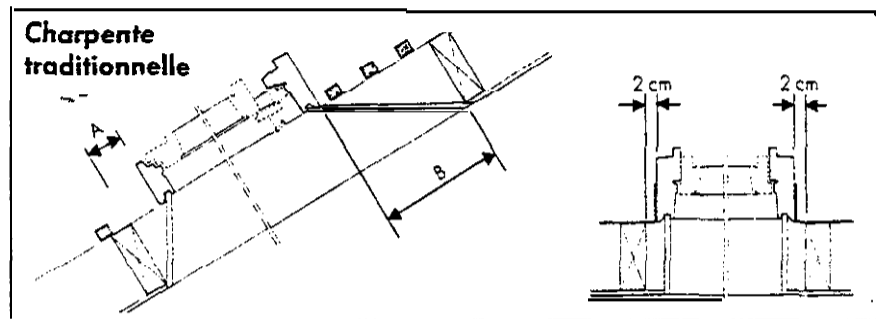
Confection du chevêtre

les dimensions du chevêtre à réaliser par l'Entreprise dépendent des dimensions extérieures de la fenêtre VELUX choisie.

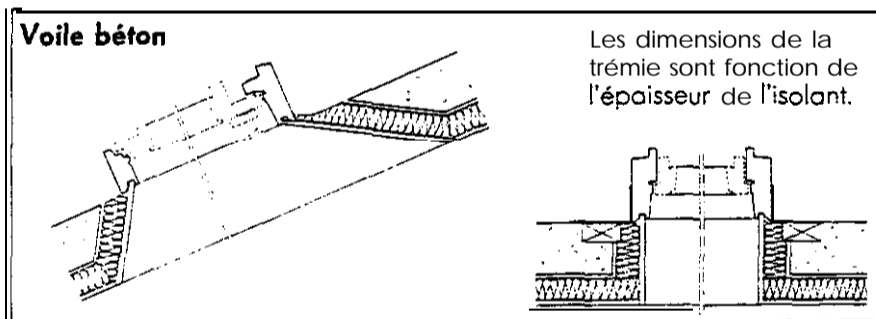
Lorsqu'aucune contrainte technique liée à la charpente ne s'y oppose, les distances minima entre chevrons seront majorées afin de permettre un habillage horizontal ou-dessus de la fenêtre (linteau) et vertical au-dessous (appui). L'éclairage des locaux sera alors optimisé et la décoration intérieure de la pièce sera rendue plus attrayante.

Le nombre de centimètres supplémentaires à la hauteur hors-tout de la fenêtre variera en fonction de la section du chevron ou des fermettes et de la pente du toit.

Nota : le raccordement encastré EDN implique la confection d'un chevêtre spécial. Vous reporter pour ses dimensions au chapitre 2.04.



| % | 20° | 25° | 30° | 35° | 40° | 45° | 50° | 55° | 60° | 65° | 70° |
|------------------------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Degré | | | | | | | | | | | |
| | | | 58 | 70 | 84 | 100 | 119 | 143 | 173 | | |
| Chevrons de 6 x 8 | | | | | | | | | | | |
| A en cm | 1,6 | 2,6 | 3,6 | 4,8 | 5,8 | 7 | 9 | 10,8 | 13,6 | 16,4 | 20,4 |
| B en cm | 20,4 | 16,4 | 13,6 | 10,8 | 9 | 7 | 5,8 | 4,8 | 3,6 | 2,6 | 1,6 |
| Fermettes de 3,5 x 10 | | | | | | | | | | | |
| A en cm | 3,5 | 4,7 | 6 | 7 | 8,5 | 10 | 12 | 14,5 | 17,5 | 21,5 | 27,5 |
| B en cm | 27,5 | 21,5 | 17,5 | 14,5 | 12 | 10 | 8,5 | 7 | 6 | 4,7 | 3,5 |
| Fermettes de 3,5 x 22 | | | | | | | | | | | |
| A en cm | 8 | 10 | 13 | 16 | 19 | 22 | 27 | 32 | 38 | 47 | 60 |
| B en cm | 60 | 47 | 38 | 32 | 27 | 22 | 19 | 16 | 13 | 10 | 8 |



| | | |
|------------------|-----|----|
| 2322 | EP1 | 99 |
| 2341 | | |
| Feuille : 6 / 11 | | |

TECHNOLOGIE

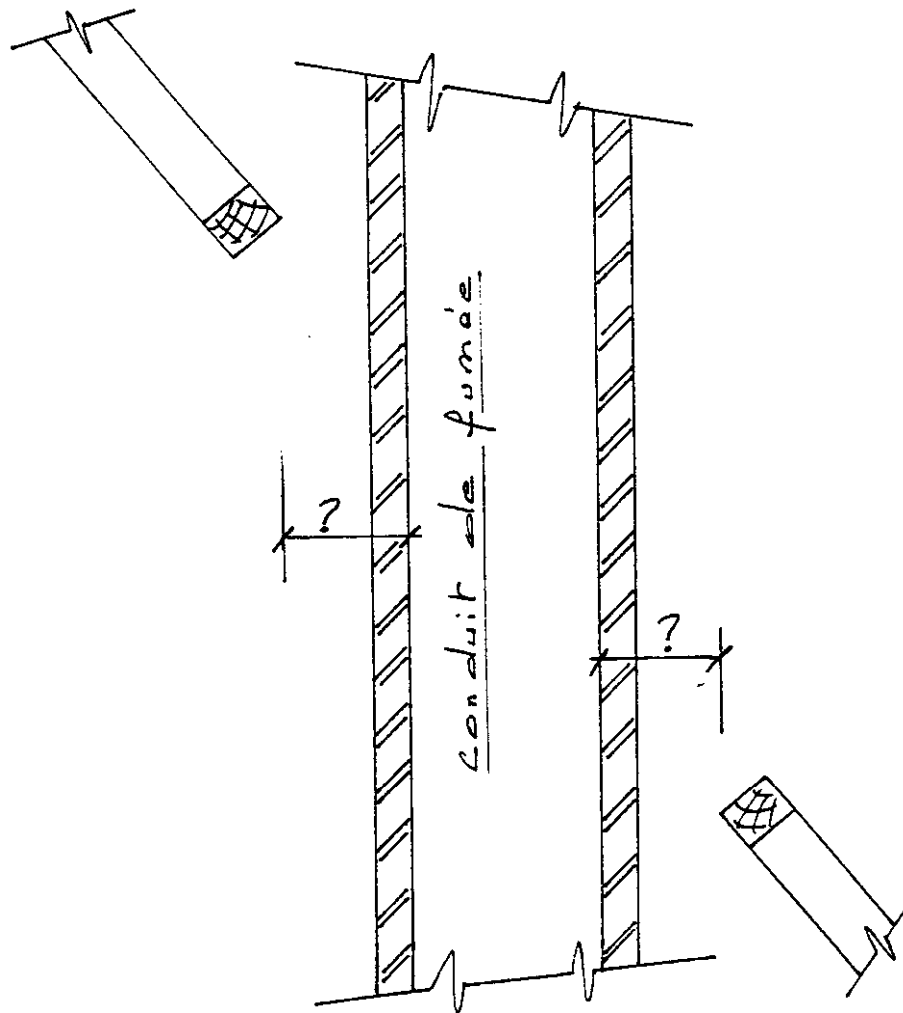
1. A partir de la coupe AA et de la doc. "Velux" N° 1.06. A, dites si l'on peut mettre en place le modèle GHL 306 sur cette pente de toiture, pour éclairer la salle de bain ? Justifiez votre réponse.

A partir de la doc. N° 6.02. A et du descriptif, quelle sera la dimension du chevêtre ?

largeur: $78 + \quad =$

hauteur : $118 + A + B =$

2. Compléter le croquis ci-dessous en indiquant la valeur de la cote manquante.
(dimension intérieure du conduit: 25x25 épaisseur 5 cm)



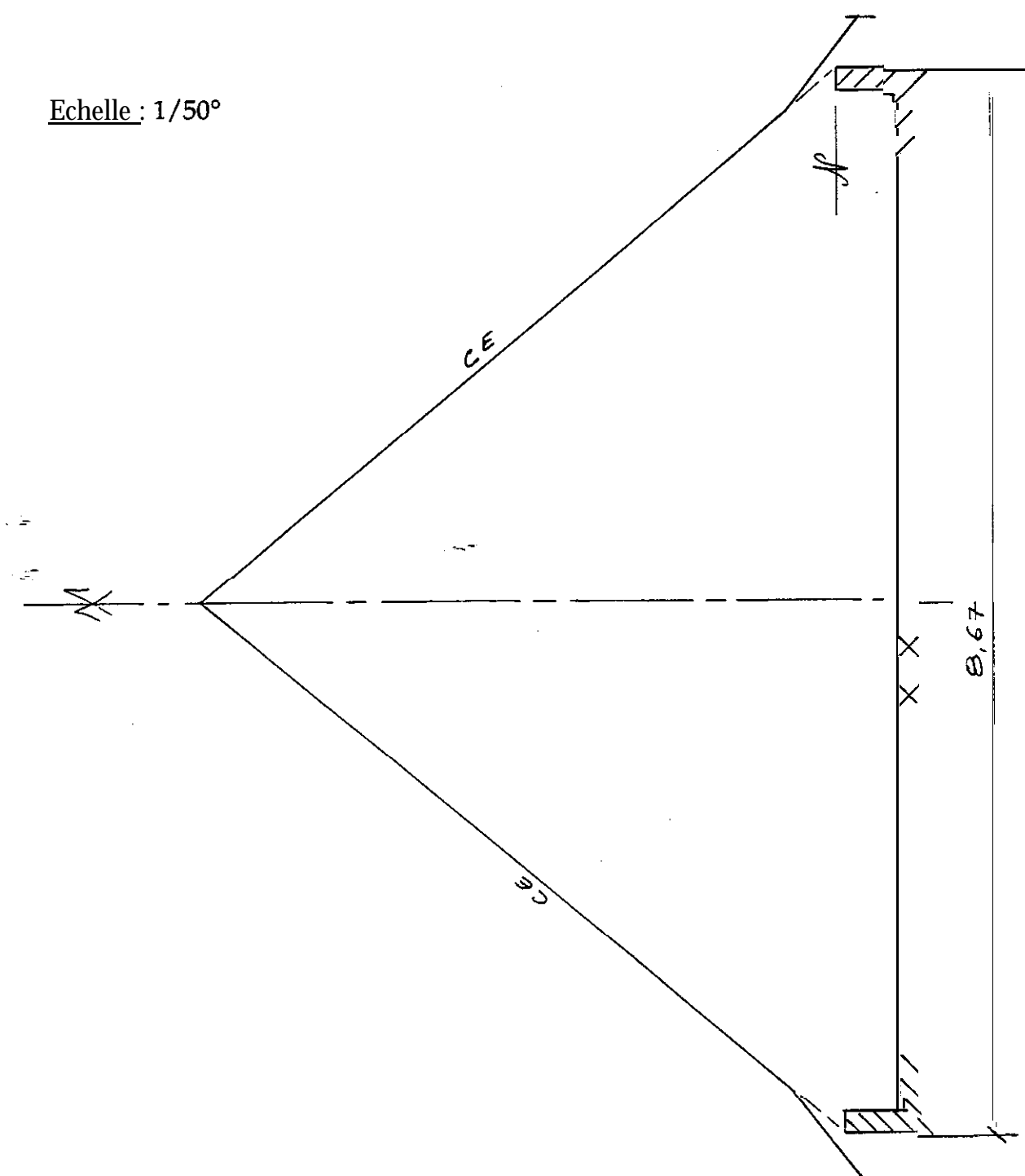
| | | |
|------------------|-----|----|
| 2322 | EP1 | 99 |
| 2341 | | |
| Feuille : 7 / 11 | | |

3. Les éléments porteurs de la charpente de cette habitation sont constitués par des murs de refends. Il aurait été possible de réaliser des fermes en charpente.

Quel type de ferme aurait-on utilisé ?

Sur le document imprimé ci-dessous, dessinez cette ferme en nommant les différents éléments de charpente.

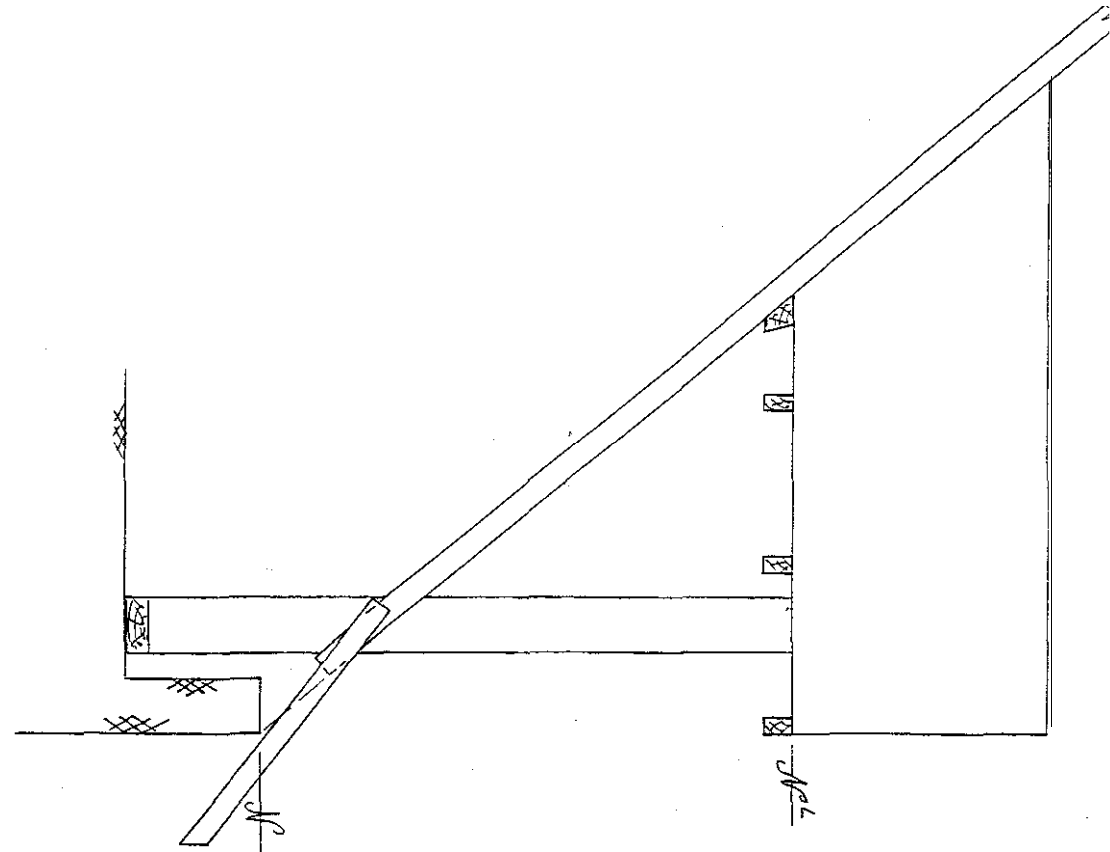
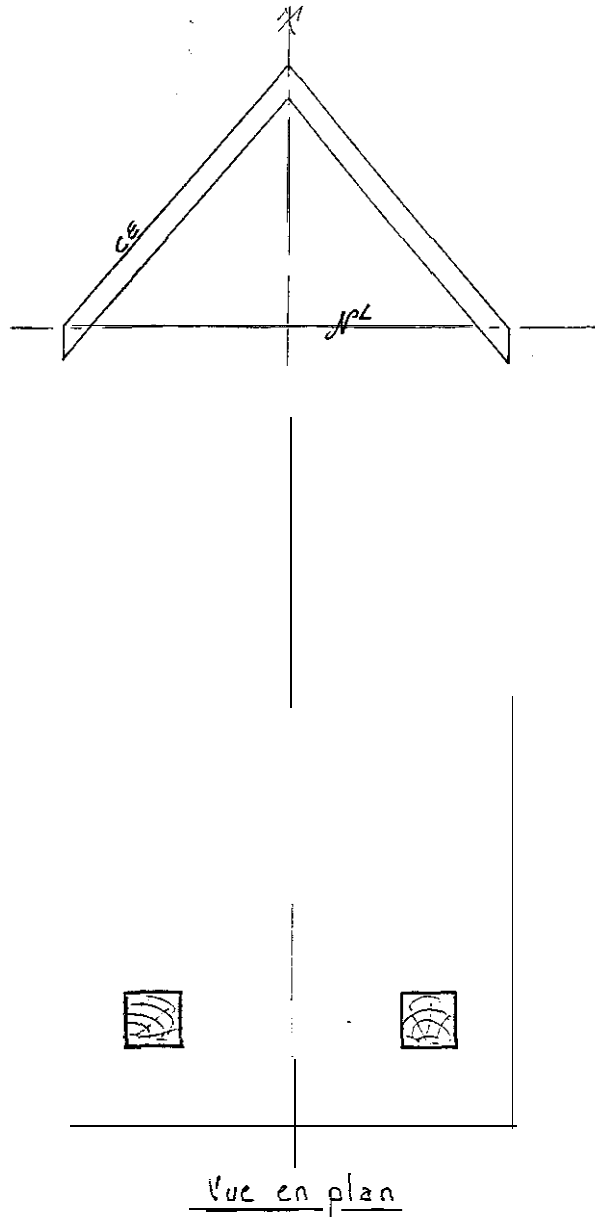
Echelle : 1/50°



| | | |
|------------------|-----|----|
| 2322 | EP1 | 99 |
| 2341 | | |
| Feuille : 8 / 11 | | |

4. A partir de cette représentation, dessinez le raccord de la lucarne sur la vue en plan.
Faites apparaître la vraie grandeur d'un versant par une méthode laissée à votre initiative.

Echelle : 1/20°



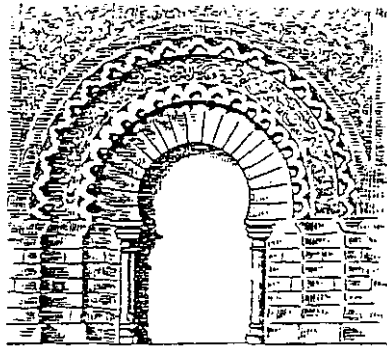
Après avoir observé la feuille 11 / 11, vous inscrirez dans le tableau ci-joint, le style et l'époque de chaque document.

STYLES

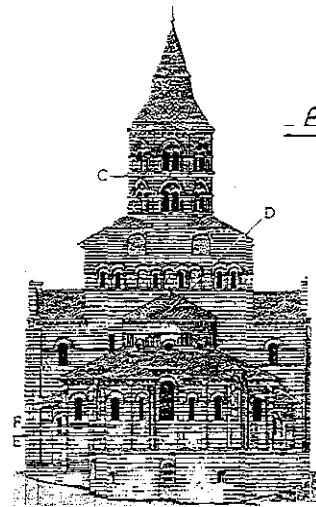
EPOQUES

- | | |
|------------------|--------------------------------------|
| 1 - Egyptien | 1'. Début XIX° Siècle |
| 2 - Gothique | 2'. X° et XI° Siècle |
| 3 - Louis XIII | 3'. De - 4000 à - 2000 avant J.C |
| 4 - Grec | 4'. Environ -100 avant J.C |
| 5 - Musulman | 5'. Du XIII° au XV° Siècle |
| 6 - Empire | 6'. XX° Siècle |
| 7 - Romain | 7'. S'étend du VIII° au XVII° Siècle |
| 8 - Roman | 8'. Milieu XVII° Siècle |
| 9 - Contemporain | 9'. De - 1000 avant J.C à J.C |

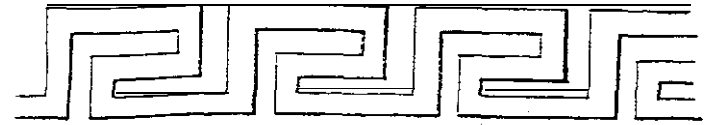
| Référence vues | STYLE | EPOQUE |
|---------------------|-------|--------|
| <u>exemple</u> A | 5 | 7' |
| B | | |
| C | | |
| D | | |
| E | | |
| F | | |
| G | | |
| H | | |
| I | | |



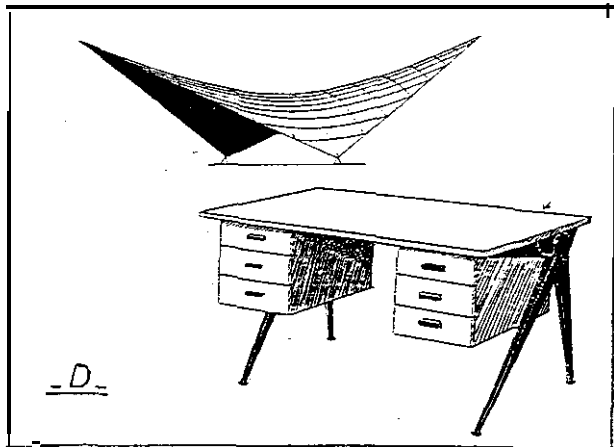
A



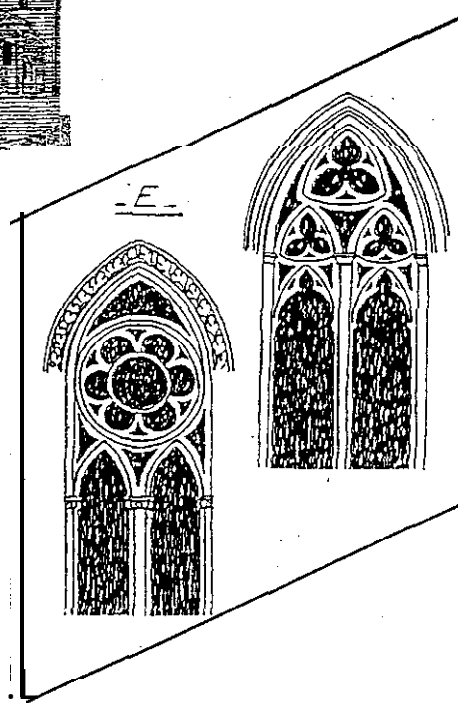
B



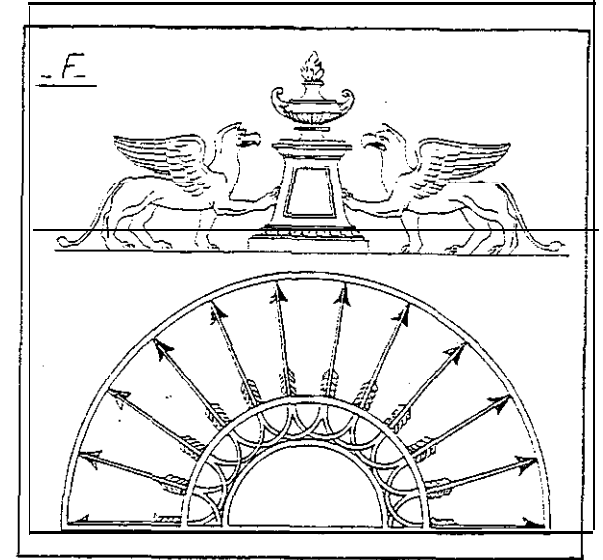
C



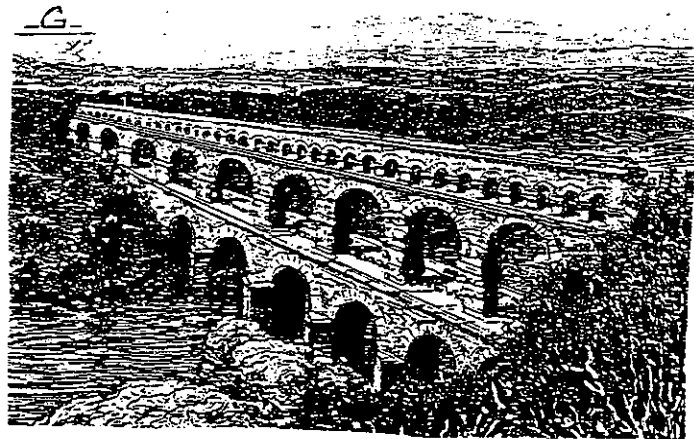
D



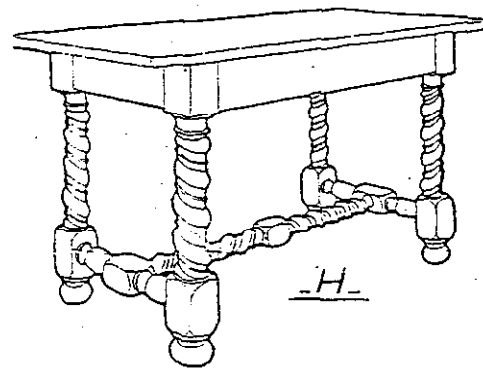
E



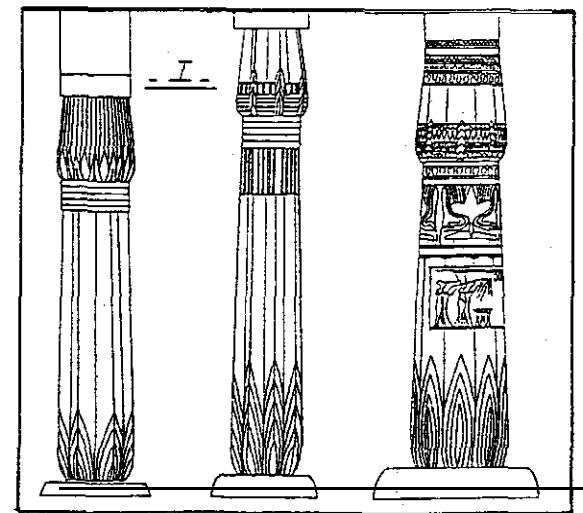
F



G



H



I