

SESSION 2007

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES

TECHNIQUES DES METAUX, DU VERRE ET DES MATERIAUX DE SYNTHESE DU BATIMENT

DUREE : 4 Heures

COEFFICIENT : 3

EPREUVE : EP 1

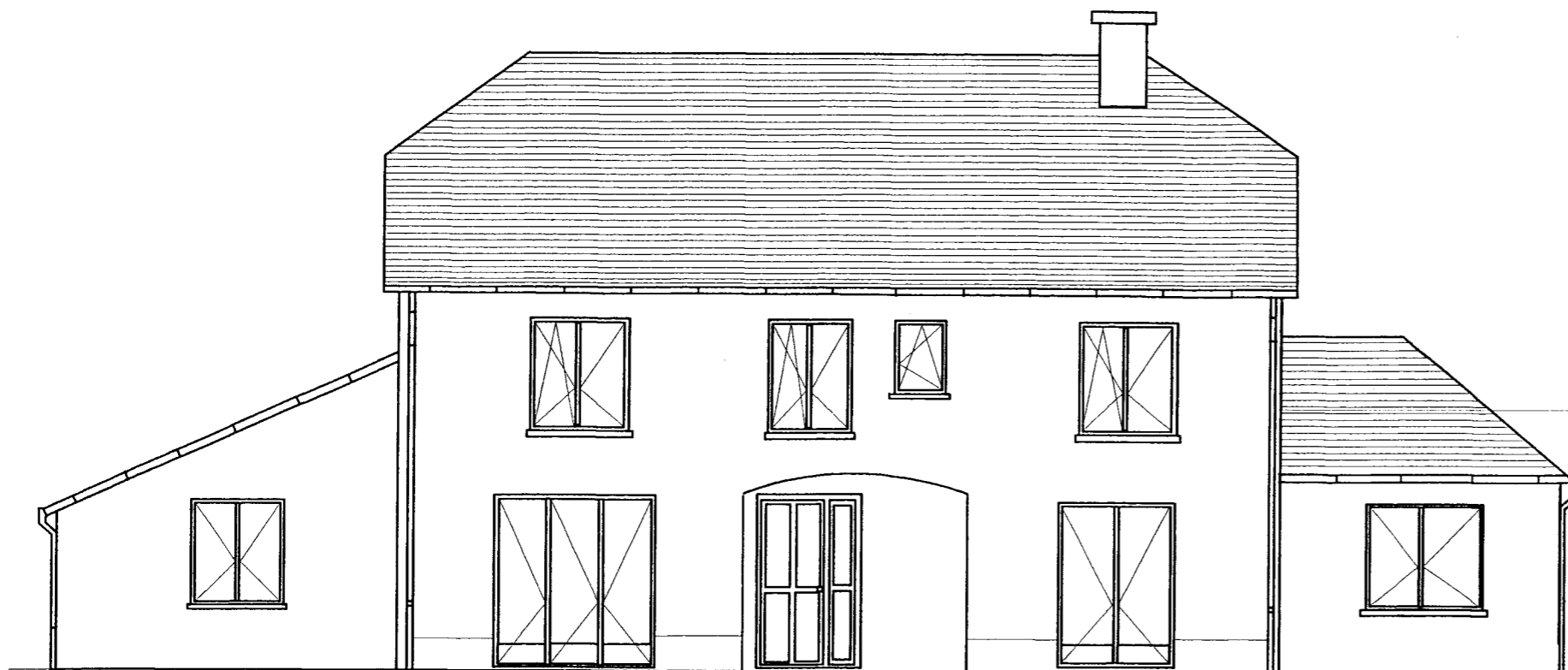
ETUDE TECHNOLOGIQUE ET PREPARATION

DOSSIER TECHNIQUE

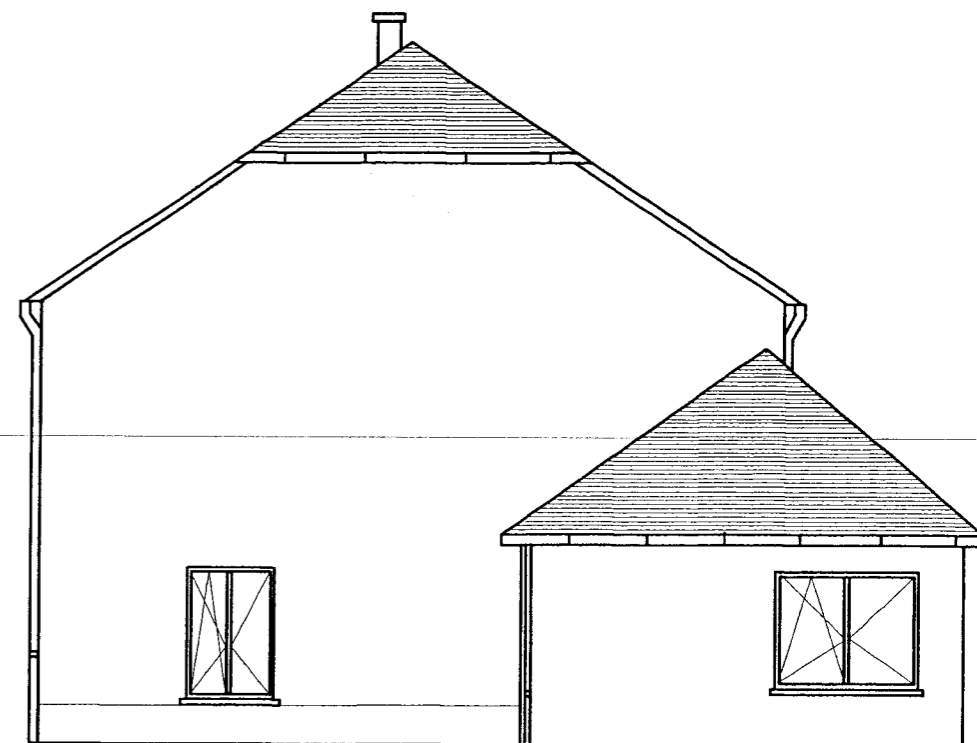
CONTENU DU DOSSIER

DT 1 / 12	Page de garde
DT 2 / 12	Plan de masse
DT 3 / 12	Façades
DT 4 / 12	Plan du rez de chaussée
DT 5 / 12	Plan de l'étage
DT 6 / 12	Descriptif
DT 7 / 12	Portail, barreaudage, coffre de protection
DT 8 / 12	Coupe horizontale des châssis du salon 2
DT 9 / 12	Coupe verticale des châssis du salon 2
DT 10 / 12	Profilés utilisés à l'échelle 1
DT 11 / 12	Accessoires de pose
DT 12 / 12	Extrait du DTU 37-1

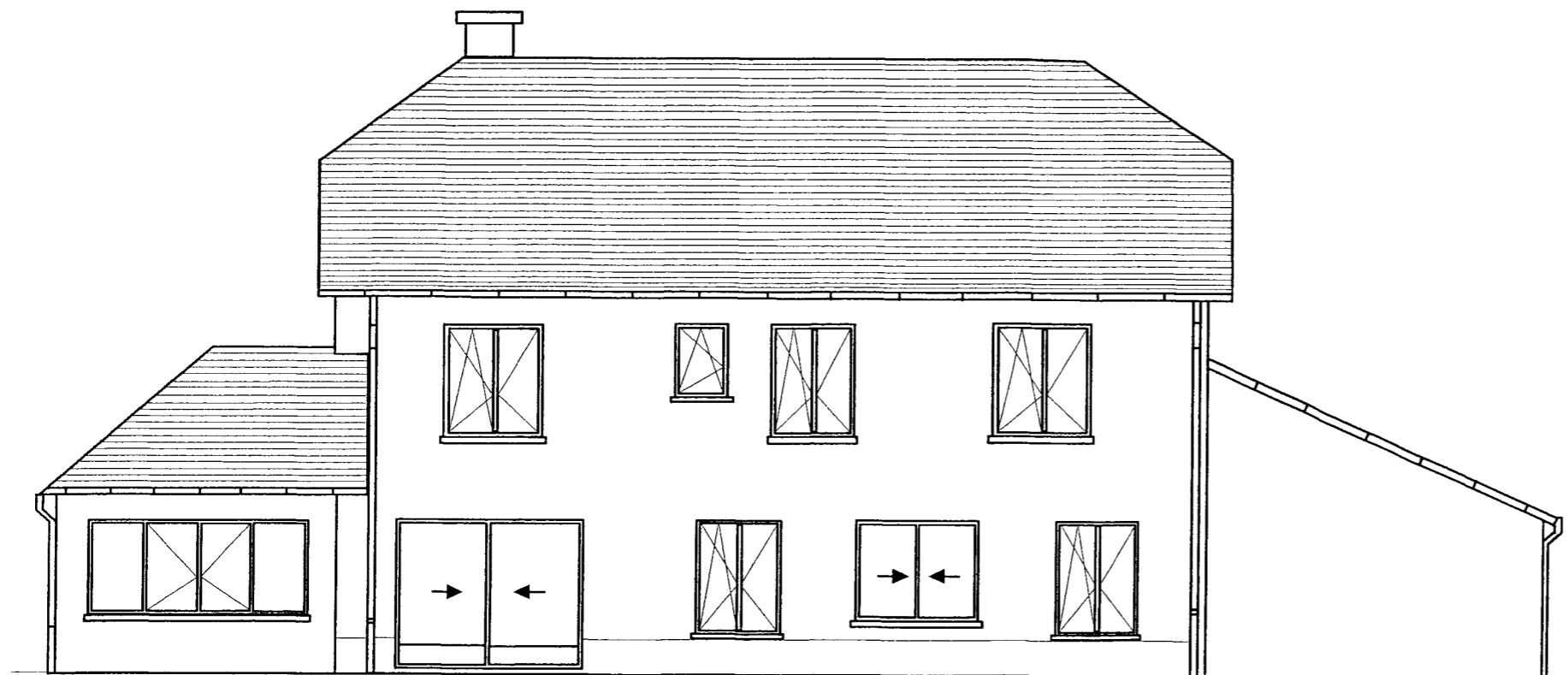
FACADE NORD



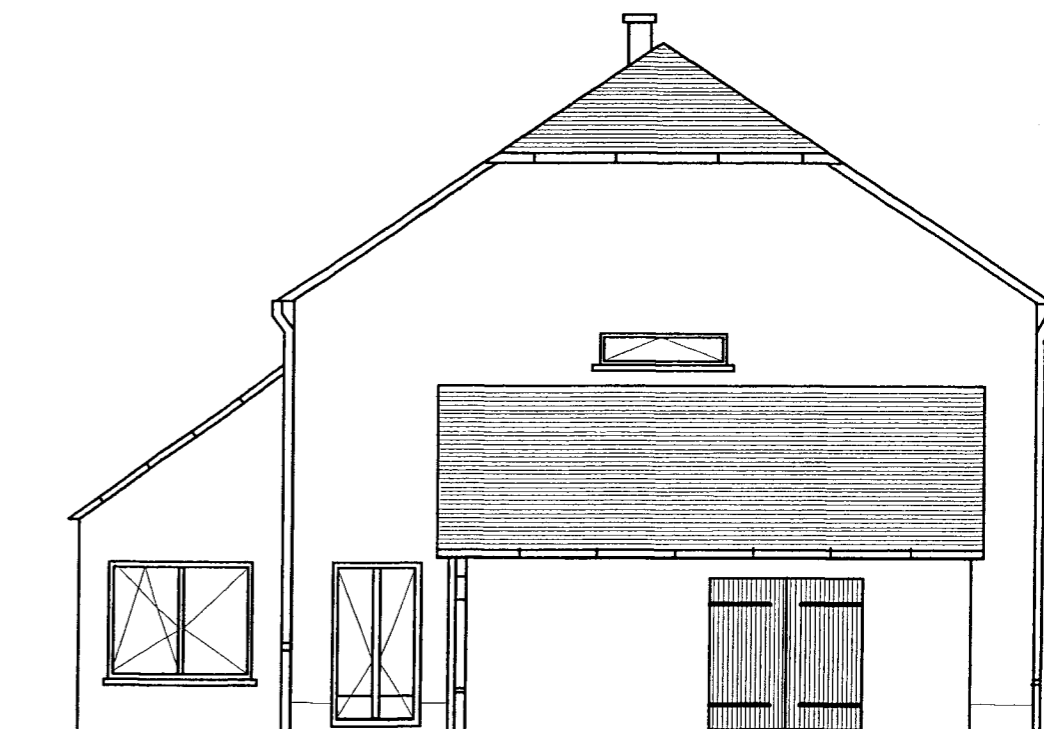
FACADE OUEST



FACADE SUD

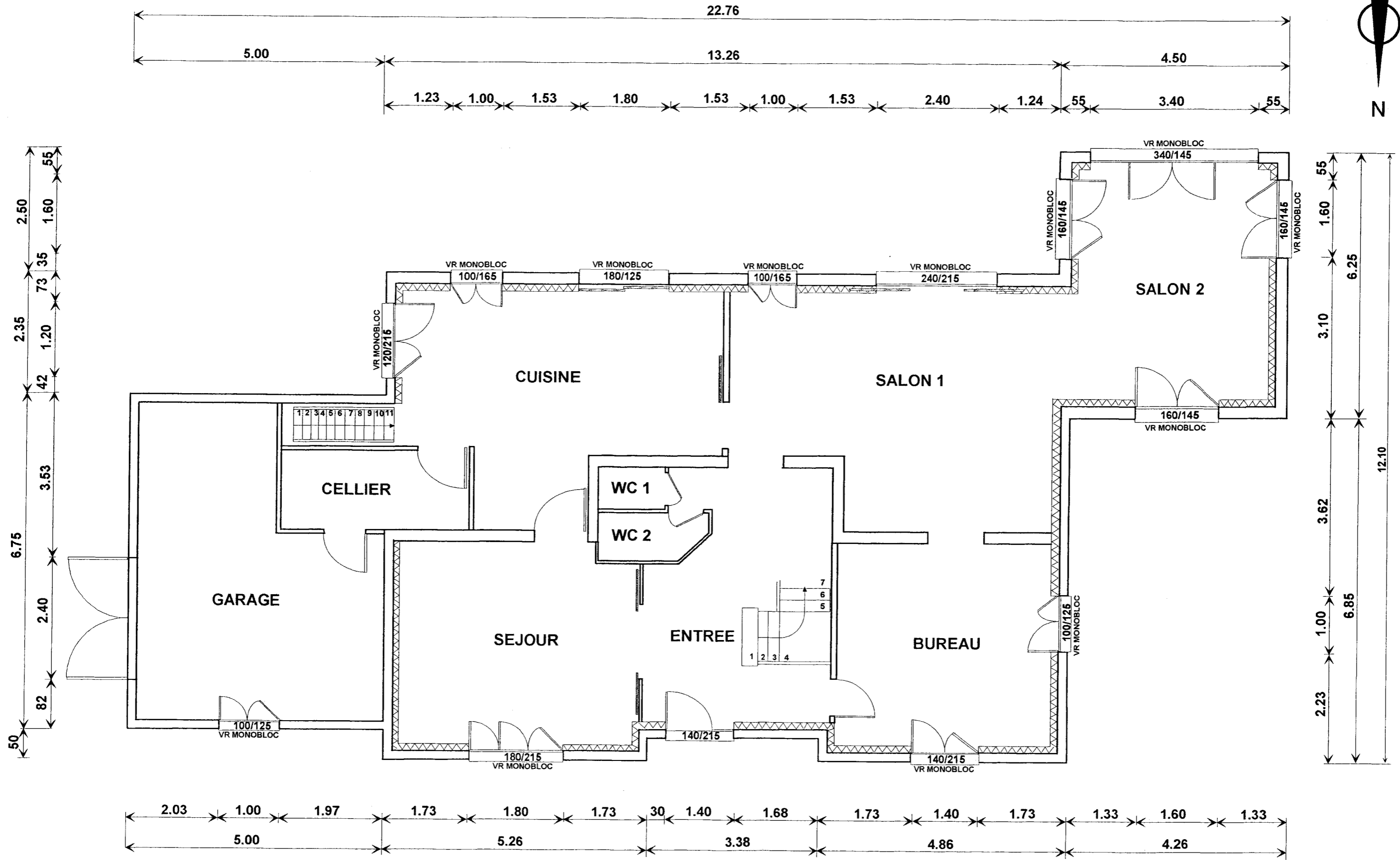


FACADE EST

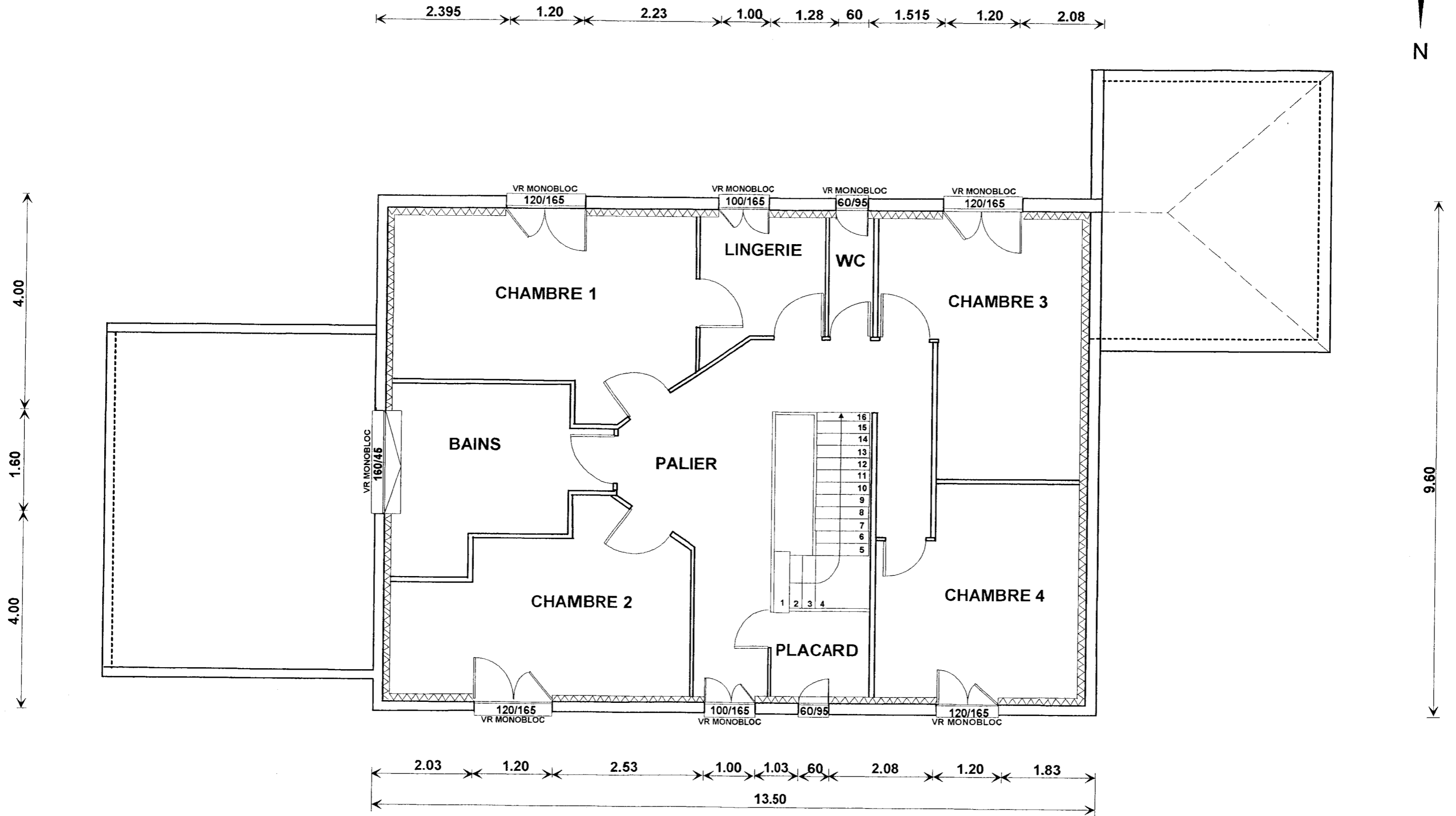


ECHELLE 1 / 100

REZ DE CHAUSSEE ECHELLE 1 / 75



ETAGE ECHELLE 1/75



DESCRIPTIF

IMPLANTATION

Terrassement de la construction.
Remise en place des terres en pourtour de la construction.

Fondations sur semelles 30 x 50
Béton dosé à 350 kgs/m³

Maçonnerie vide sanitaire, cave, murs de façade et pignons réalisés en blocs de béton de granulats courant perforés B 80 de 20 x 20 x 50 NF P 14 301 (parpaings).

Hauteur plafond rez de chaussée : 2.70 m

Hauteur plafond étage : 2.50 m

Plancher hourdis isolant - ferrailage - dalle de répartition béton armé (en partie habitable).

Plancher hourdis béton - ferrailage - dalle de répartition béton armé (en partie cave).

Plancher étage béton en partie aménagée.

Enduit extérieur hydrofuge, teinté dans la masse, finition grattée.

Isolation combles laine de verre, 260 mm en plafond.

Charpente industrielle avec entraxes de 0.90 m pour combles perdus
Feutre bitumeux, pose tendue, compris contre lattage en sous-toiture.

Couverture tuiles terre cuite plates 20 / m² flammées vieilles pose "LITOCALIP FENO"
conforme au cahier des charges du DTU 40.21 du CSTB.

Débords de toiture 0.20 caches moineaux PVC.

Gouttières zinc et dauphin fonte.

Appuis de fenêtres béton, imitation pierre.

Linteaux droits béton.

Réservations menuiseries (emplacement et dimensions suivant plans).

Menuiseries en aluminium à rupture de pont thermique (laqué blanc 9010) suivant plans.

Porte d'entrée en panneau décor laqué blanc 9010.

Vitrage isolant 4 / 16 / 4 glace claire sur tous les châssis.

Allèges portes-fenêtres en panneau sandwich faces extérieures tôle laquée blanc 9010.

Toutes les menuiseries seront conformes aux normes en vigueur et respecteront les recommandations techniques du gammiste.

Documents techniques de référence:

DTU 37.1 : menuiseries métalliques

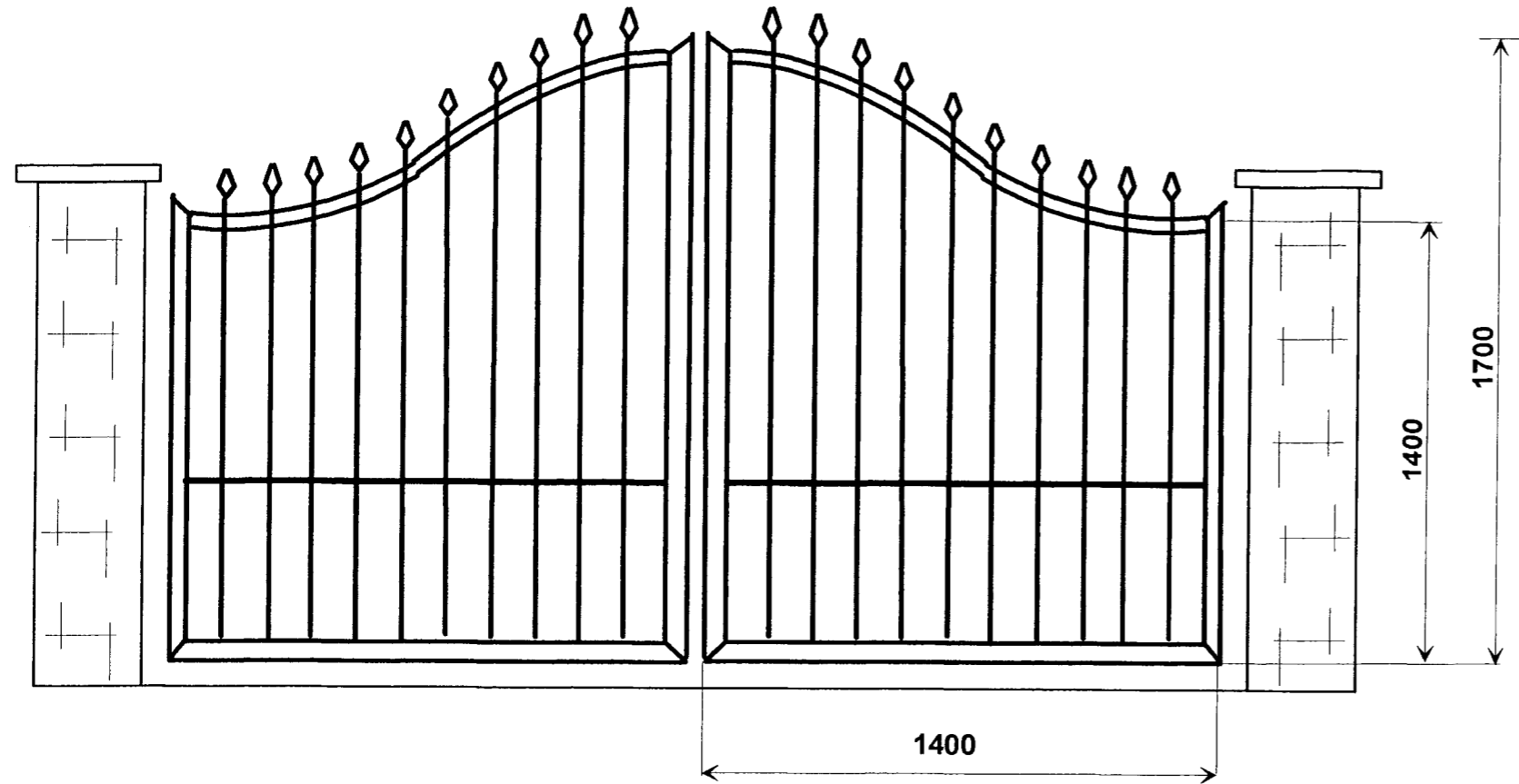
DTU 36.1 37.1 : choix des fenêtres en fonction de leur exposition.

DTU 39 : miroiterie - vitrerie.

Règles professionnelles :

Règles SNJF recommandations pour les joints en façade.

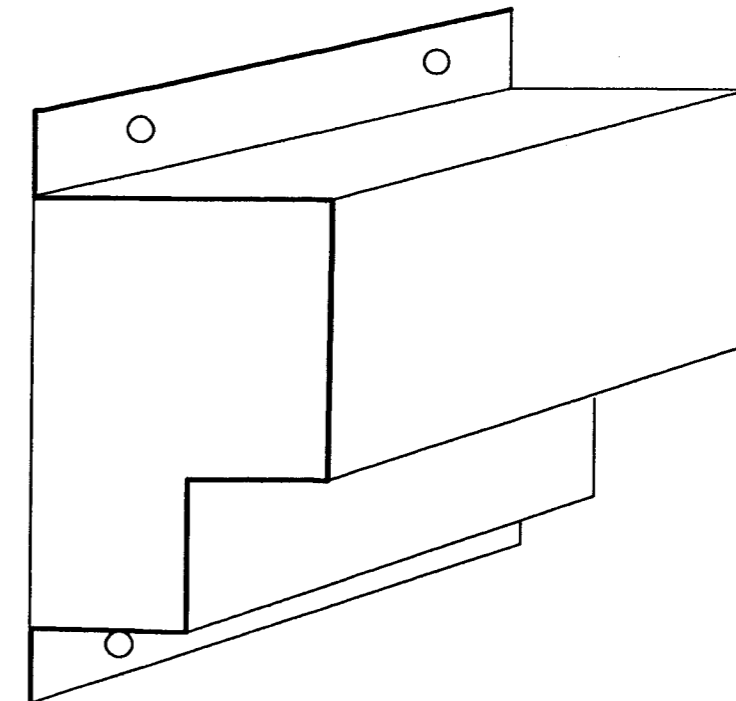
PROJET DE PORTAIL : Ossature tube rectangulaire de 50 x 30 x 2



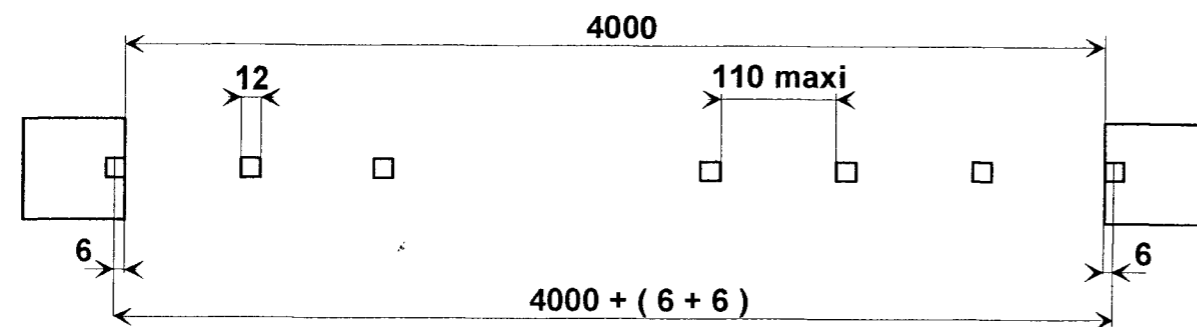
COFFRE DE PROTECTION POUR MOTORISATION DU PORTAIL.

tôle aluminium ép. 15/10 (1,5 mm)

1 pièce droite - 1 pièce gauche



EXEMPLE DE CALCUL DU NOMBRE DE BARREAUX ET DE L'INTERVALLE ENTRE CES BARREAUX POUR UNE LONGUEUR DONNEE.



Nombre d'intervalles :

$$4000 + (6 + 6) : (110 + 12) = 32.88 \text{ soit } 33 \text{ intervalles}$$

Nombre de barreaux = Nombre d'intervalles - 1 soit 32 barreaux

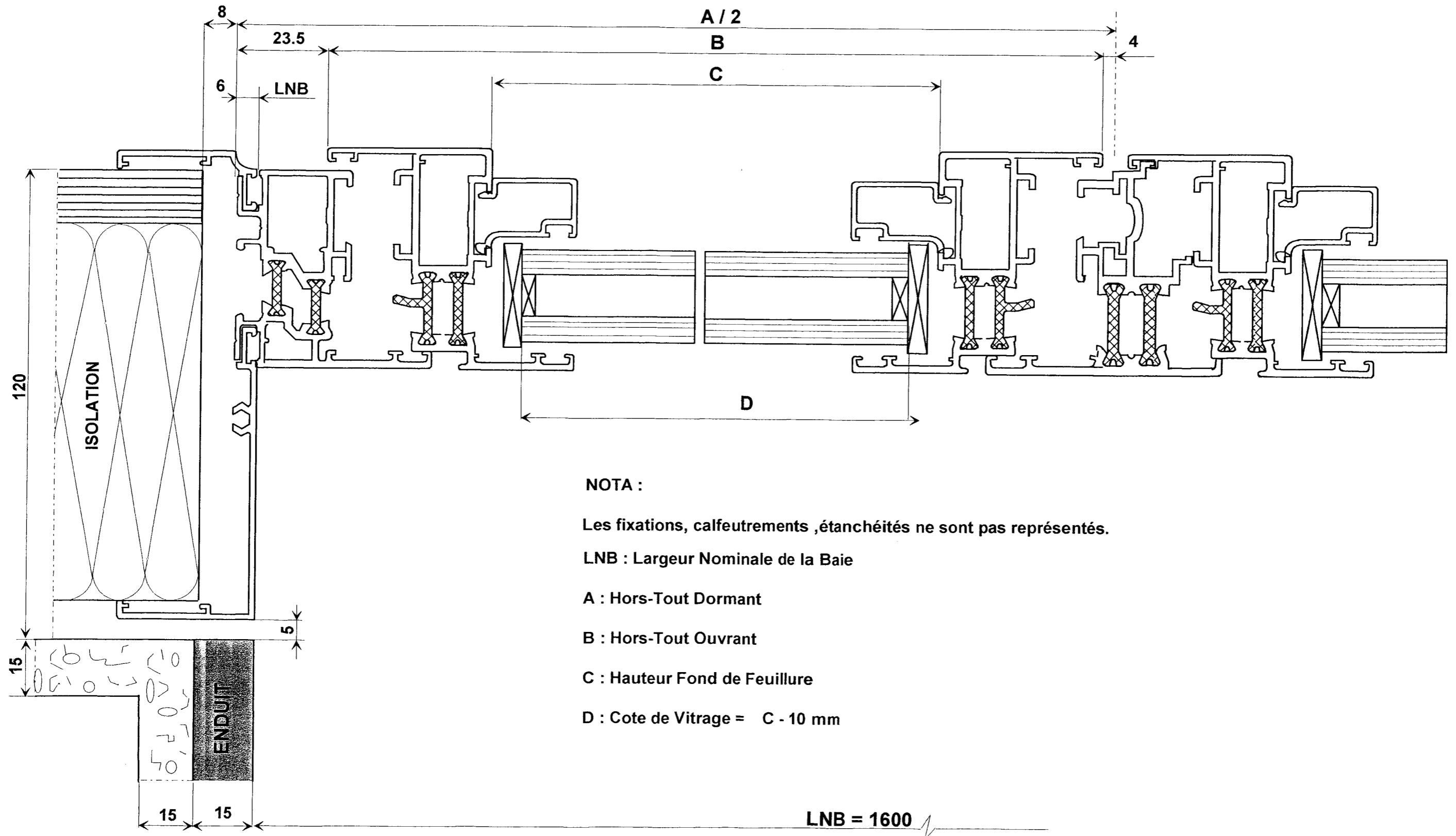
Valeur d'axe en axe entre 2 barreaux :

$$4000 + 12 : 33 = 121.57 \text{ mm}$$

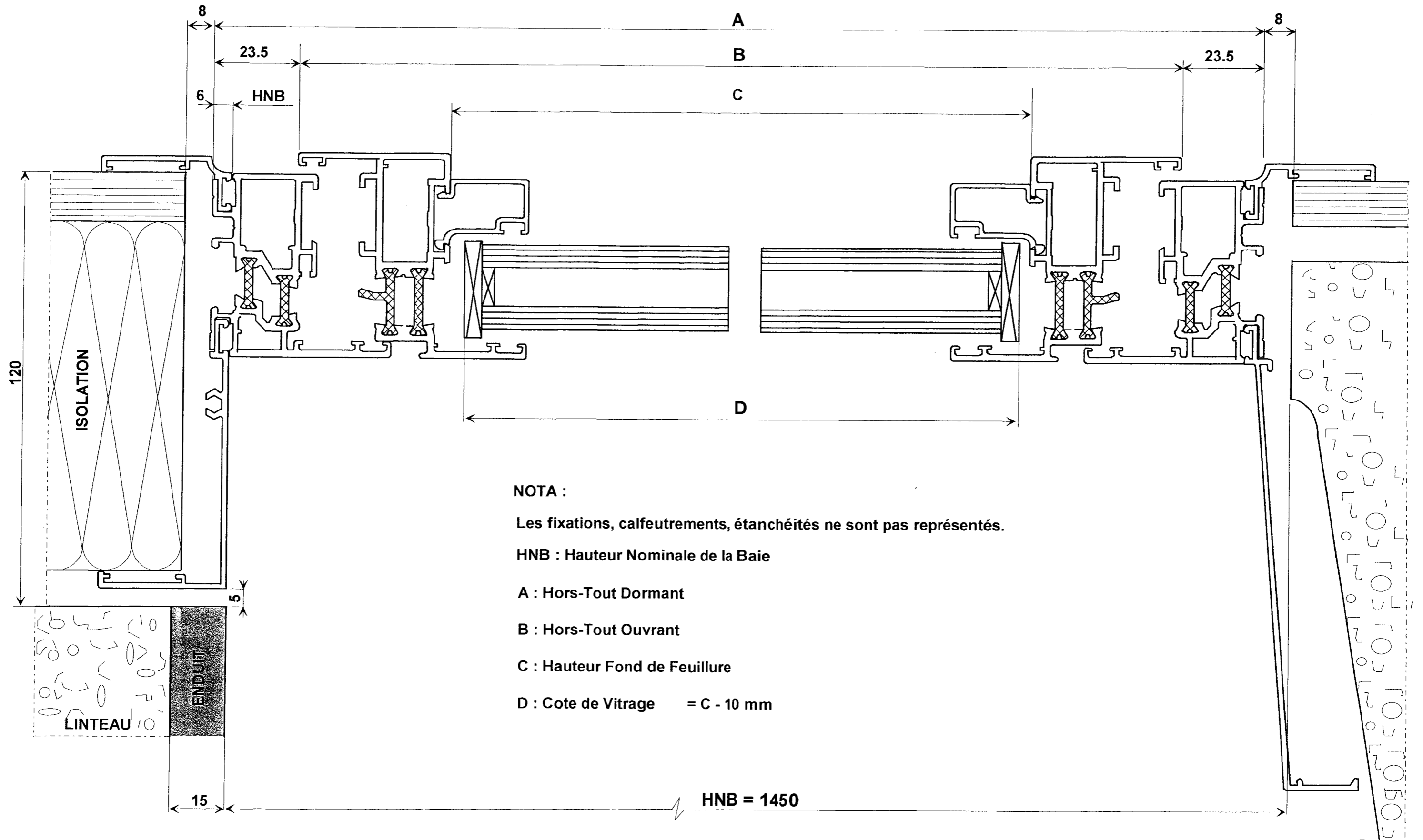
Intervalle entre chaque barreaux :

$$121.57 - 12 = 109.57 \text{ mm } < \text{ à } 110 \text{ mm}$$

COUPE HORIZONTALE DES CHASSIS 2 VANTAUX du salon 2 (échelle 1)



COUPE VERTICALE DES CHASSIS 2 VANTAUX du salon 2 (échelle 1)



NOTA :

Les fixations, calfeutremments, étanchéités ne sont pas représentés.

HNB : Hauteur Nominale de la Baie

A : Hors-Tout Dormant

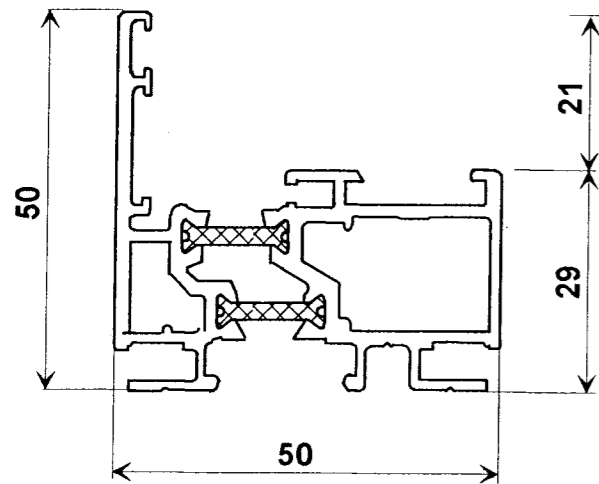
B : Hors-Tout Ouvrant

C : Hauteur Fond de Feuillure

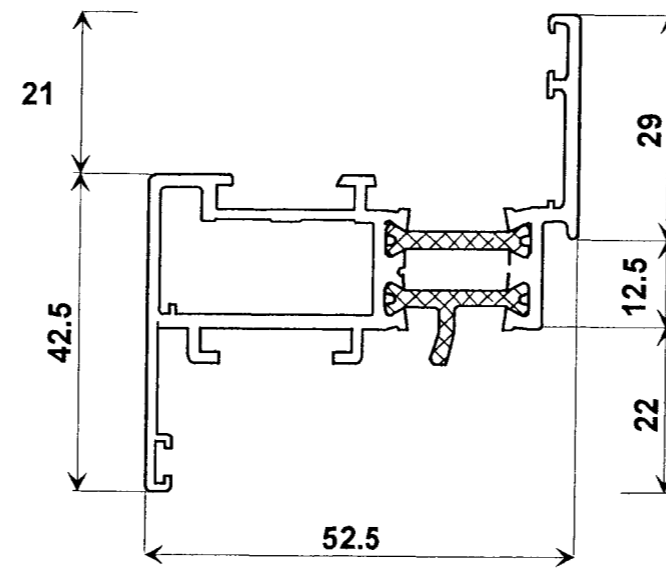
D : Cote de Vitrage = C - 10 mm

PROFILES UTILISES POUR LA FABRICATION DES CHASSIS ETUDIES (échelle 1)

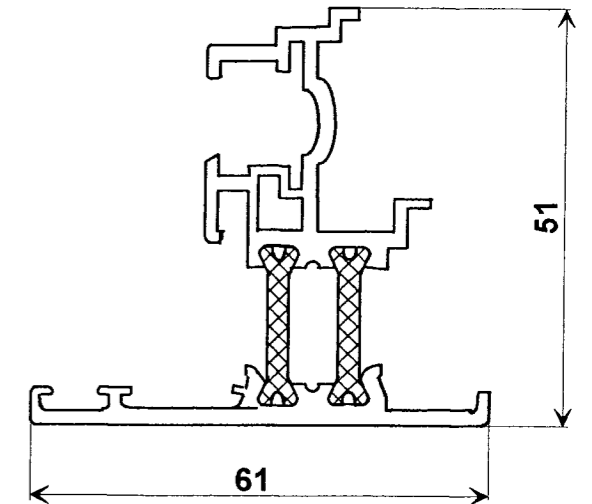
DORMANT



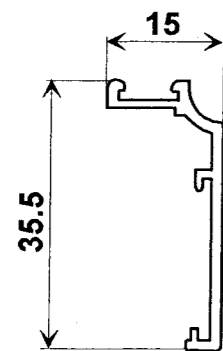
OUVRANT



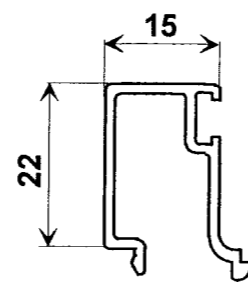
BATTEE



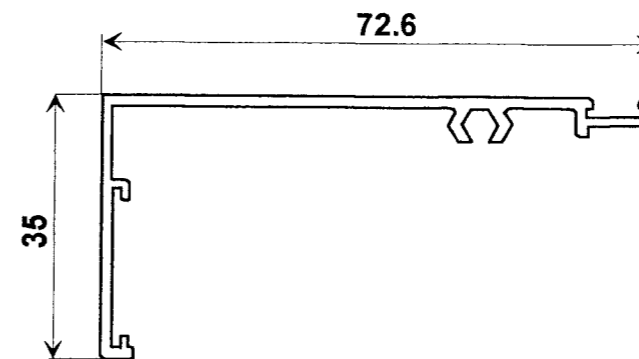
COUVRE-JOINT



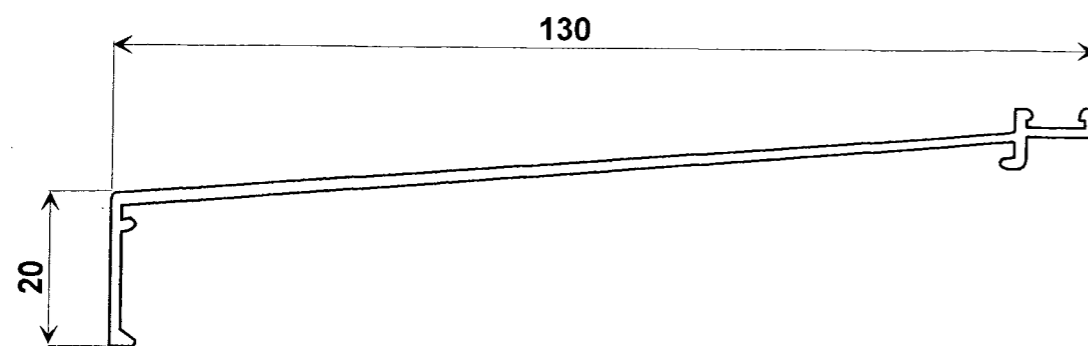
PARCLOSE




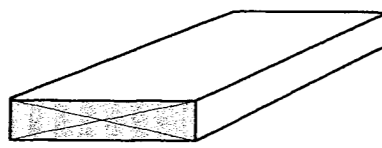
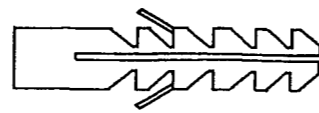
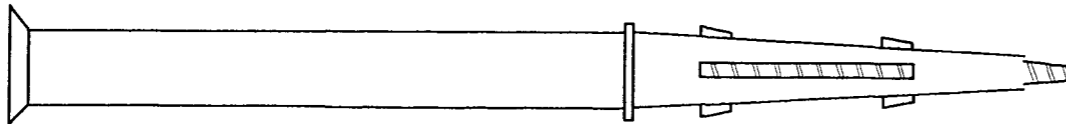
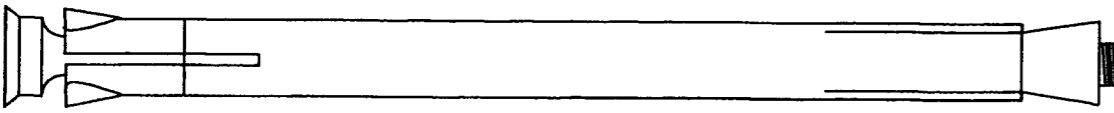
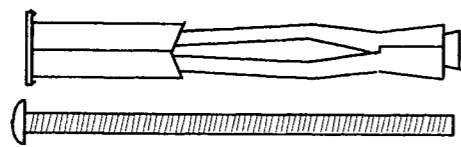
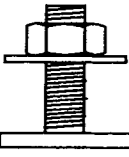
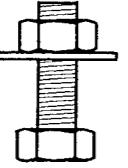
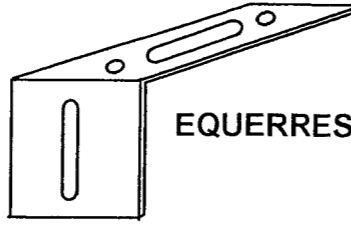
TAPEE



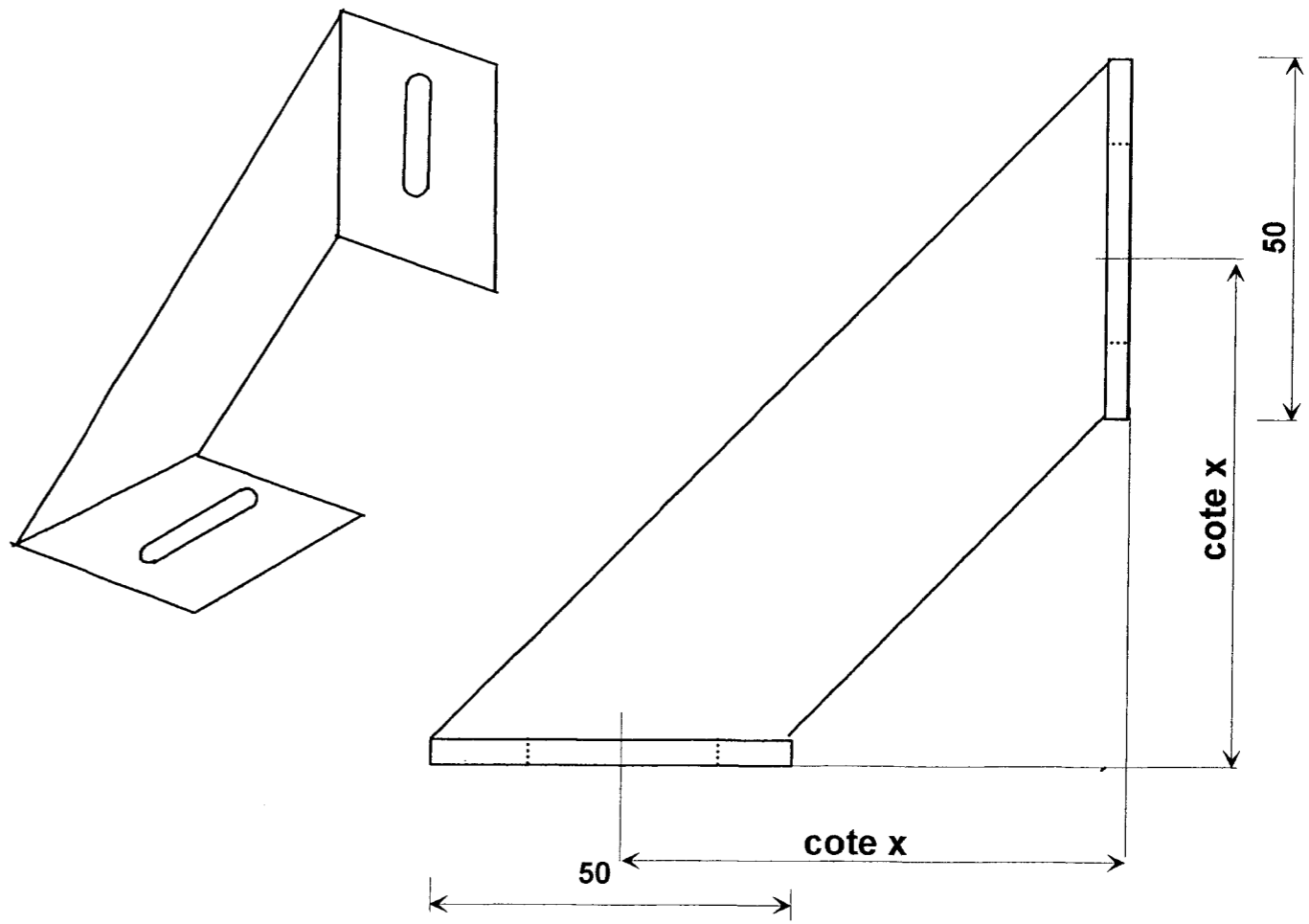
BAVETTE



ACCESSOIRES DE POSE

 <p>VIS :</p> <table border="1"> <tr> <td>rep.F</td> <td>rep.G</td> <td>rep.H</td> <td>rep.I</td> </tr> <tr> <td>3 x 15</td> <td>4 x 40</td> <td>6 x 50</td> <td>8 x 140</td> </tr> </table>				rep.F	rep.G	rep.H	rep.I	3 x 15	4 x 40	6 x 50	8 x 140	 <p>CALES : 40 x 50 mm ép. 5 ; 4 ; 2 ; 1 mm</p> <p>rep. P</p>		 <p>CHEVILLES NYLON</p> <table border="1"> <tr> <td>rep. A</td> <td>rep. B</td> <td>rep.C</td> </tr> <tr> <td>8 x 40</td> <td>5 x 25</td> <td>12 x 60</td> </tr> </table>		rep. A	rep. B	rep.C	8 x 40	5 x 25	12 x 60
rep.F	rep.G	rep.H	rep.I																		
3 x 15	4 x 40	6 x 50	8 x 140																		
rep. A	rep. B	rep.C																			
8 x 40	5 x 25	12 x 60																			
 <p>CHEVILLES LONGUES EN PLASTIQUE PREVISSEES</p> <table border="1"> <tr> <td>rep . J</td> <td>rep .K</td> <td>rep .L</td> </tr> <tr> <td>6 x 100</td> <td>8 x 140</td> <td>8 x 160</td> </tr> </table>						rep . J	rep .K	rep .L	6 x 100	8 x 140	8 x 160										
rep . J	rep .K	rep .L																			
6 x 100	8 x 140	8 x 160																			
 <p>CHEVILLES METALLIQUES A CONE</p> <table border="1"> <tr> <td>rep . M</td> <td>rep . N</td> </tr> <tr> <td>8 x 132</td> <td>10 x 152</td> </tr> </table>						rep . M	rep . N	8 x 132	10 x 152												
rep . M	rep . N																				
8 x 132	10 x 152																				
 <p>CHEVILLES METALLIQUES A EXPANSION</p> <table border="1"> <tr> <td>Rep. Y</td> <td>Rep. Z</td> </tr> <tr> <td>parois de 2 à 14 mm</td> <td>parois de 15 à 32 mm</td> </tr> </table>						Rep. Y	Rep. Z	parois de 2 à 14 mm	parois de 15 à 32 mm												
Rep. Y	Rep. Z																				
parois de 2 à 14 mm	parois de 15 à 32 mm																				
 <p>CLAMEAU rep. D</p>		 <p>VIS + ECROU + RONDELLE rep . E</p>		 <p>EQUERRES INOX ép. 2 mm</p> <table border="1"> <tr> <td>rep . R</td> <td>rep . S</td> <td>rep . T</td> </tr> <tr> <td>35 x 70</td> <td>20 x 40</td> <td>35 x 100</td> </tr> </table>		rep . R	rep . S	rep . T	35 x 70	20 x 40	35 x 100										
rep . R	rep . S	rep . T																			
35 x 70	20 x 40	35 x 100																			

EQUERRE RENFORCEE ép . 2 mm



50

50

cote x

50

cote x

cote x = 70mm rep. U
cote x = 85mm rep . V
cote x = 100 mm rep . W

La répartition des fixations pour les montants et pour les traverses doit être effectuée selon les indications ci-après, avec un minimum de 3 fixations par châssis.

* Pour les portes-fenêtres coulissantes, la fixation au droit des points de fermeture doit être réalisée de façon à ce que le dormant ne subisse pas de déformation locale ou ponctuelle de nature à entraîner une détérioration des habillages ou enduits intérieurs.

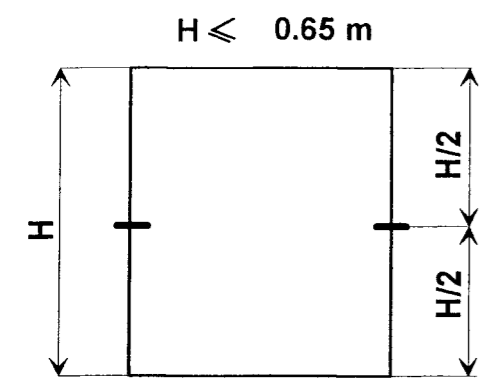
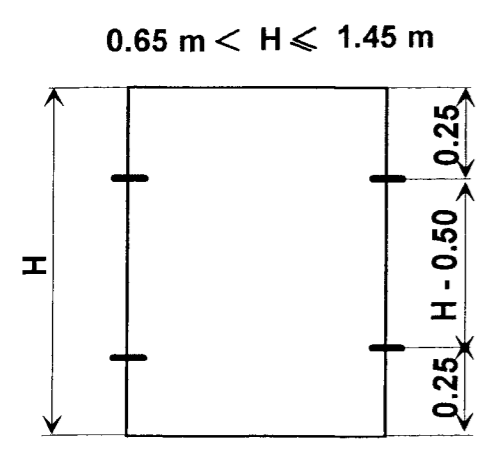
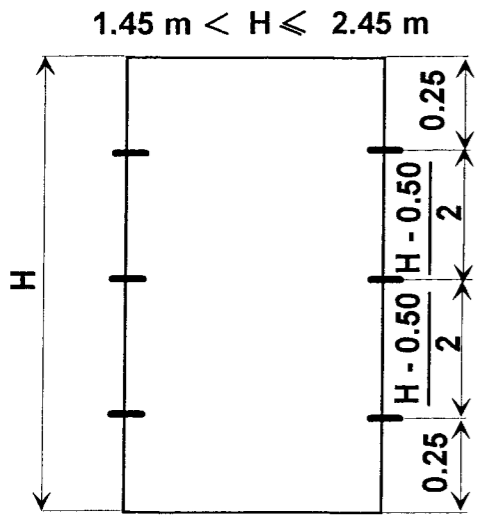
* Pour les fenêtres composées, il peut y avoir concentration d'efforts dus au vent; dans ce cas, les fixations doivent être renforcées si nécessaire.

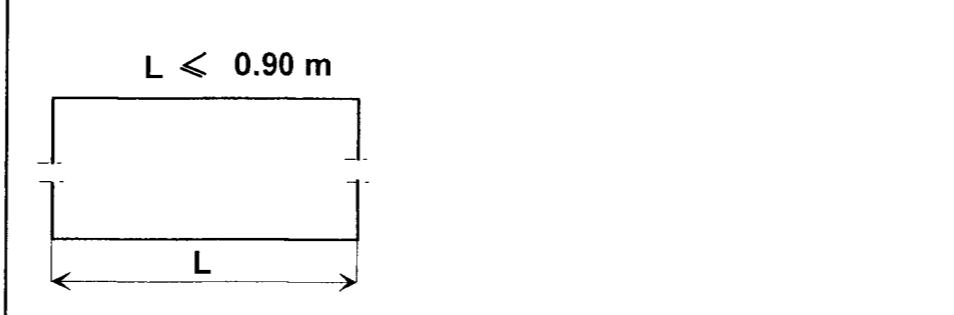
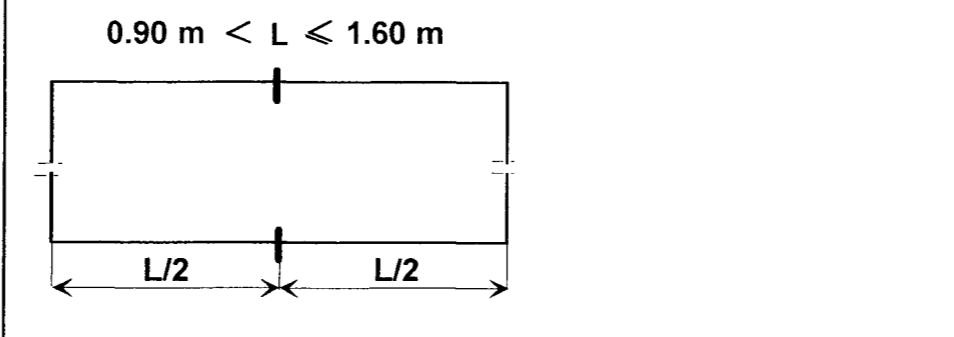
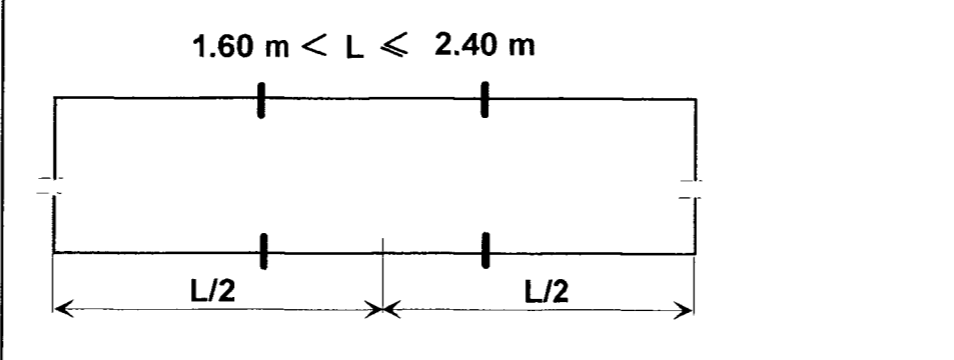
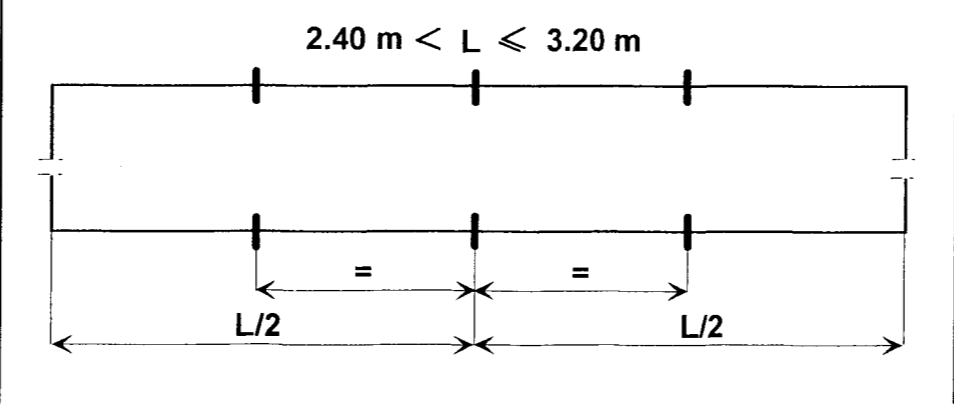
Sauf justification particulière, des fixations complémentaires doivent être disposées au voisinage des axes de rotation ou des points de condamnation, en particulier pour les portes -fenêtres coulissantes.

a) MONTANTS.

Les fixations des montants doivent être obligatoirement disposées selon les indications ci-dessous.

En règle générale, pour une hauteur H supérieure à 2,45 m, l'écartement maximal des fixations sera de 0,80 m. La première et la dernière fixation se trouvant respectivement à 0,25 m du linteau et 0,25 m de l'appui.

$H \leq 0.65 \text{ m}$		1 fixation
$0.65 \text{ m} < H \leq 1.45 \text{ m}$		2 fixations à 0.25 m des extrémités
$1.45 \text{ m} < H \leq 2.45 \text{ m}$		3 fixations

$L \leq 0.90 \text{ m}$		aucune fixation
$0.90 \text{ m} < L \leq 1.60 \text{ m}$		1 fixation dans l'axe
$1.60 \text{ m} < L \leq 2.40 \text{ m}$		2 fixations placées symétriquement par rapport à l'axe
$2.40 \text{ m} < L \leq 3.20 \text{ m}$		3 fixations
$L > 3.20 \text{ m}$		1 fixation de plus par tranche supplé- mentaire de 0.80 m

b) TRAVERSESES.

Les fixations des traverses doivent obligatoirement être disposées selon les indications ci-contre.