



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.

**SESSION 2009**  
**Mention complémentaire**  
**ZINGUERIE**

**Épreuve EP1**  
**Analyse de travail et technologie**

**DOSSIER TECHNIQUE**

**Contenu du dossier**

Page de garde .....	DT 1
Extrait du descriptif .....	DT 2
Tableau des tuyaux de descente .....	DT 2
Tableau des différentes gouttières demi-rondes .....	DT 2
Tableau des sections des gouttières demi-rondes.....	DT 3
Tableau des pentes minimales de couvertures en zinc.....	DT 3
Carte de concomitance pluie et vents .....	DT 3
Carte des vents.....	DT 3
Annexe carte des vents .....	DT 4
Tableau des largeurs de longues feuilles.....	DT 4
Tableau des longueurs maximales des longues feuilles .....	DT 4
Larmier pour couverture en longues feuilles.....	DT 4
Perspective et plan de masse en vue aérienne en 3D .....	DT 5
Plan de masse .....	DT 6
Plans pignons et façades .....	DT 7
Coupe AA .....	DT 7
Plan du rez-de-chaussée .....	DT 8
Plan des combles .....	DT 9
Plans de l'atelier.....	DT 10

**Ce document est remis dans sa totalité en fin d'épreuve.**

MC ZINGUERIE	Session 2009	Dossier technique
EP1 – Analyse de travail et technologie	Durée épreuve : 4 h	DT 1/10
	Coefficient : 4	

## Descriptif (extrait)

La maison de Monsieur et Madame LEGUEN se situe dans le canton de RENNES dans le département de l'Ille et Vilaine (35) en :  
Site normal pour la carte pluie et vent.  
Site exposé pour la carte des vents.

### Couverture ardoises :

La couverture du garage et de l'habitation est en ardoises naturelles 30 x 20 posées aux crochets inox 18/10 sur liteaux en sapin traités.  
Les jouées des lucarnes sont réalisées en ardoises.

### Couverture en zinc :

La couverture en zinc naturel de 0,65 mm épaisseur pour une pose à tasseaux de 5 x 5 cm.  
Les rives sont traitées à tasseaux. Le versant est d'une seule pente.  
L'égout sera réalisé avec une bande d'égout ventilée.

### Gouttière :

Les gouttières de la maison et du garage sont demi-rondes sans pince, en zinc naturel de 0,65 mm (commandées en longueur de 4m). La pente de la gouttière est de 5 mm/m.

### Les tuyaux de descente :

Les tuyaux de descente sont en zinc naturel de 0,65 mm avec dauphin en fonte de 0,50 m de hauteur.

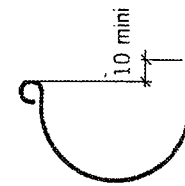
## Tuyaux de descente

Code article	Aspect	Diamètre en mm	Section en cm²	Epaisseur en mm	Longueur en m	Conditionnement Paquet	Palette
0402	Naturel	50	19	0,65	2	5	150
0402	Naturel	60	28	0,65	2	5	
0402	Naturel	70	38	0,65	2	5	
0402	Naturel	75	44	0,65	2	5	
0402	Naturel	80	50	0,65	2	5	
0795	Naturel	80	50	0,65	2	5	100
0404	Naturel	80	50	0,80	2	5	
0402	Naturel	100	78	0,65	2	5	
0795	Naturel	100	78	0,65	2	5	
0403	Naturel	100	78	0,80	2	5	
0403	Naturel	120	113	0,70	2	5	3
0403	Naturel	140	140	0,80	2	3	
0403	Naturel	160	160	0,80	2	3	

Diamètre intérieur des tuyaux (cm)	Surface en plan des toitures desservies (m²)
6	40
7	55
8	71
9	91
10	113
11	136
12	161
13	190
14	220
15	253
16	287

## Gouttières demi-rondes

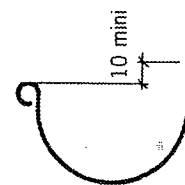
### Gouttière demi-ronde de 0.16 m



Code article	Aspect	Epaisseur en mm	Longueur en m	Pince	Conditionnement Paquet	Palette
04658	Naturel	0,65	2	Sans	5	

Section : 24 cm²

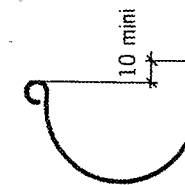
### Gouttière demi-ronde de 0.25 m



Code article	Aspect	Epaisseur en mm	Longueur en m	Pince	Conditionnement Paquet	Palette
04661	Naturel	0,65	2	Sans	5	
04665	Naturel	0,65	4	Sans	5	
07953	Naturel	0,65	4	Sans		250
04696	Naturel	0,65	4	Avec	5	
11706	Naturel	0,65	4	Avec		250
11666	Naturel	0,65	6	Sans		100
04679	Naturel	0,80	4	Sans	5	
11708	Naturel	0,80	4	Sans		250
04718	Anthra-zinc	0,65	4	Sans	5	

Section : 57 cm²

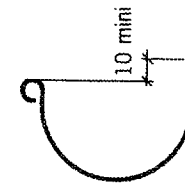
### Gouttière demi-ronde de 0.33 m



Code article	Aspect	Epaisseur en mm	Longueur en m	Pince	Conditionnement Paquet	Palette
04668	Naturel	0,65	2	Sans	5	
04670	Naturel	0,65	4	Sans	5	
11667	Naturel	0,65	4	Sans		150
04700	Naturel	0,65	4	Avec	5	
11710	Naturel	0,65	4	Avec		150
11668	Naturel	0,65	6	Sans		85
04683	Naturel	0,80	4	Sans	5	
04720	Anthra-zinc	0,65	4	Sans	5	
04724	Anthra-zinc	0,80	4	Sans	5	

Section : 113 cm²

### Gouttière demi-ronde de 0.40 m



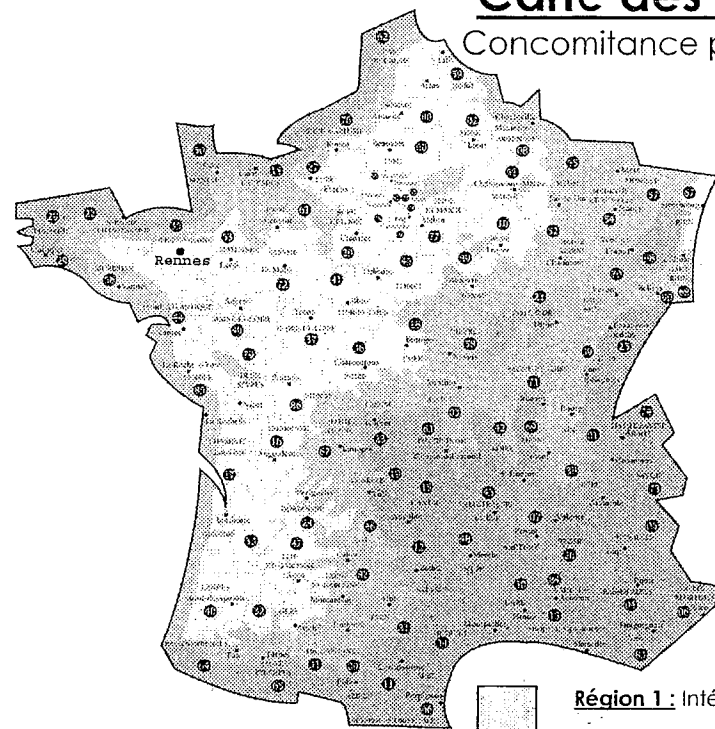
Code article	Aspect	Epaisseur en mm	Longueur en m	Pince	Conditionnement Paquet	Palette
09830	Naturel	0,80	4	Avec	5	

Section : 182 cm²

Coefficient de dilatation des gouttières dans la longueur : 0.022 mm/m/C°

## Carte des régions

Concomitance pluie et vent



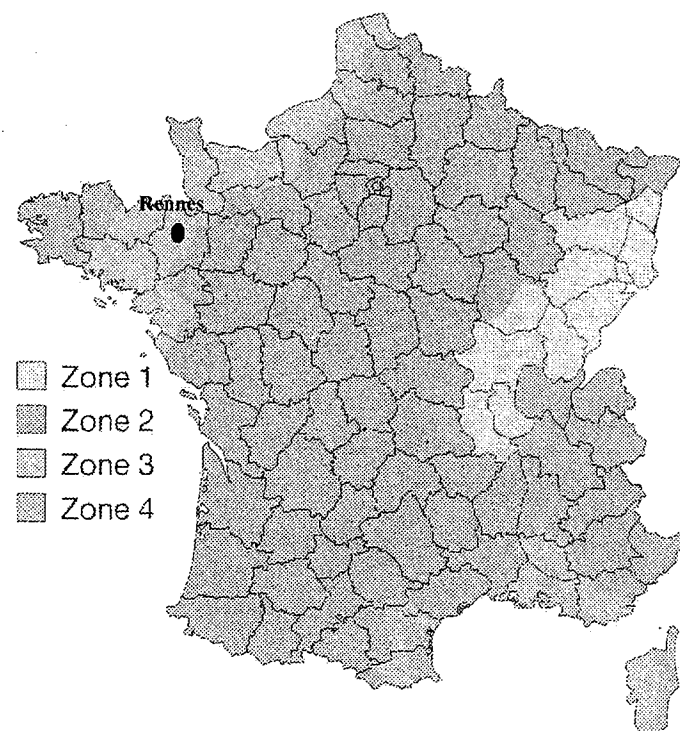
**Région 1** : Intérieur du pays. Altitude inférieure à 200 m.

**Région 2** : Côte Atlantique sur 20 km de profondeur, de Lorient à la frontière espagnole. Altitudes comprises entre 200 et 500 m: Transition sur 20 km entre la région 1 et la région 3 pour les côtes de la Manche et de Bretagne.

**Région 3** : Côtes de la mer du Nord, de la Manche et de l'Atlantique jusqu'à Lorient sur une profondeur de 20 km. Vallée du Rhône, Provence, Languedoc-Roussillon. Altitude au dessus de 500 m.

## Carte des régions

Vent (règles NV 65)



Pour définir avec précision la région de vent, utiliser le découpage par départements et canton page 4/10.

## Section minimum théorique des gouttières demi-rondes

Tableau des sections minimum théoriques de gouttières cylindriques en cm²								
Surface en plan des toitures desservies (m²)	Pente de la gouttière en mm/m							
	1	2	3	5	7	10	15	20
20	65	50	45	35	35	30	25	20
30	85	70	60	50	45	40	35	30
40	105	80	70	60	55	50	40	35
50	120	95	85	70	65	55	50	45
60	140	110	95	80	70	60	55	50
70	155	120	105	90	80	70	60	55
80	170	135	115	95	85	75	65	60
90	185	145	125	100	95	85	70	65
100	200	155	135	115	100	90	80	70
110	215	170	145	120	110	95	85	75
120	230	180	155	130	115	100	90	80
130	240	190	165	135	120	105	95	85
140	255	200	170	145	130	115	100	90
150	265	210	180	150	135	120	105	95
160	280	220	190	160	140	125	110	100
170	290	230	200	165	145	130	115	100
180	305	240	205	170	150	135	120	105
200	330	255	220	185	165	145	125	115

## Tableau des pentes minimales des couvertures en zinc

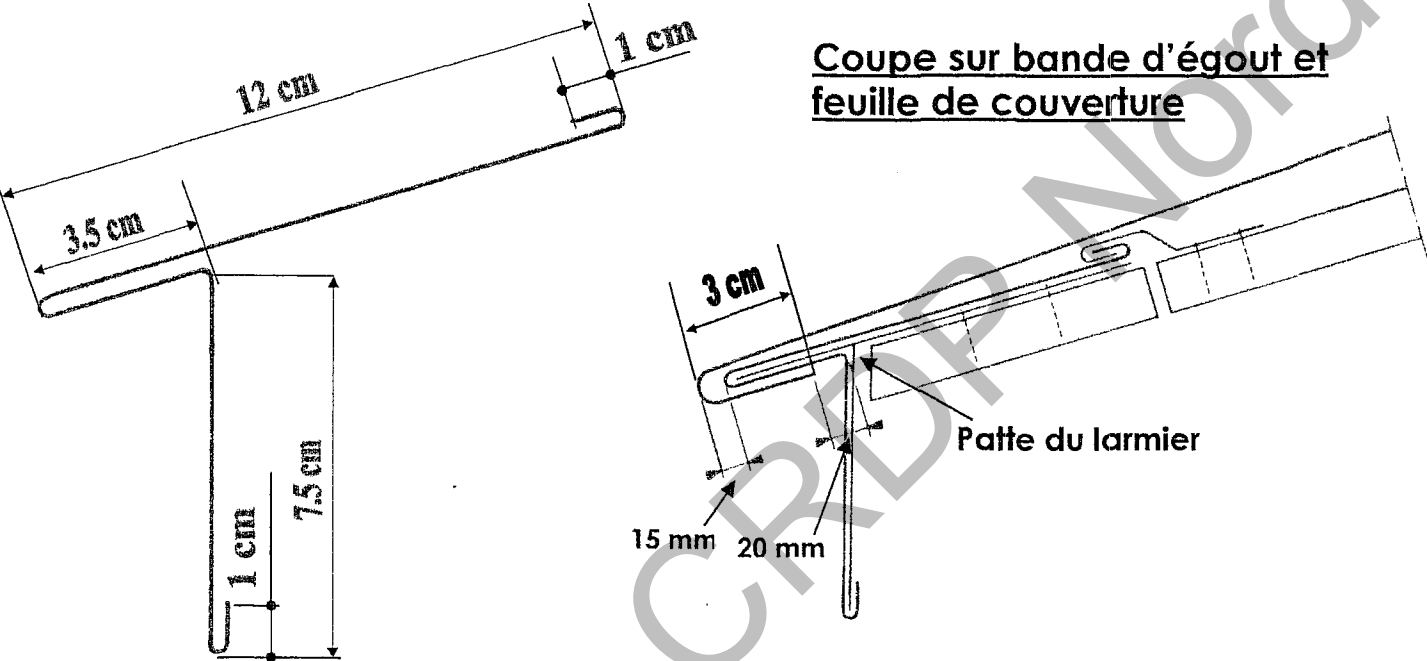
Couverture à tasseaux				
Système d'assemblage transversal en partie courante	Situation locale (1)	Pente minimale en m/m suivant zone de concomitance vent et pluie (1)		
		Zone 1	Zone 2	Zone 3
Agrafure simple de 40 mm (couverture en feuilles)	Protégée	0.25	0.25	0.25
	Normale	0.25	0.25	0.25
	Exposée	0.25	0.25	0.25
Agrafure simple de 50 mm (feuille) et de 60 mm (longues feuilles)	Protégée	0.20	0.20	0.20
	Normale	0.20	0.25	0.25
	Exposée	0.25	0.25	0.25
A recouvrement avec agrafure dite « à double agrafure » (2)	Protégée	0.08	0.10	0.10
	Normale	0.10	0.12	0.14
	Exposée	0.14	0.16	0.20
A ressaut ou travée continue (3)	Protégée	0.05	0.05	0.05
	Normale	0.05	0.05	0.06
	Exposée	0.06	0.08	0.10

Longueur maximale des longues feuilles

Pente en %	Travée unique	Jonction par ressaut			Jonction par agrafage		
		Travée d'égout	Travée intermédiaire	Travée de tête	Travée d'égout	Travée intermédiaire	Travée de tête
Inférieure ou égale à 20 %	15 m	15 m	15 m	15 m	10 m	10 m	15 m
Inférieure ou égale à 60 %	13 m	13 m	13 m	13 m	10 m	10 m	13 m
Inférieure ou égale à 173 %	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m	10 m
Supérieure à 173 %	6 m	6 m	6 m	6 m	6 m	6 m	6 m

Larmier de type bande d'égout (ventilée)

Ce type du larmier est fortement recommandé pour les couverture en longues feuilles (meilleure dilatation)



Coupe sur bande d'égout

Coupe sur bande d'égout et feuille de couverture

Annexe carte des vents

Découpage par cantons pour les départements appartenant à plusieurs zones

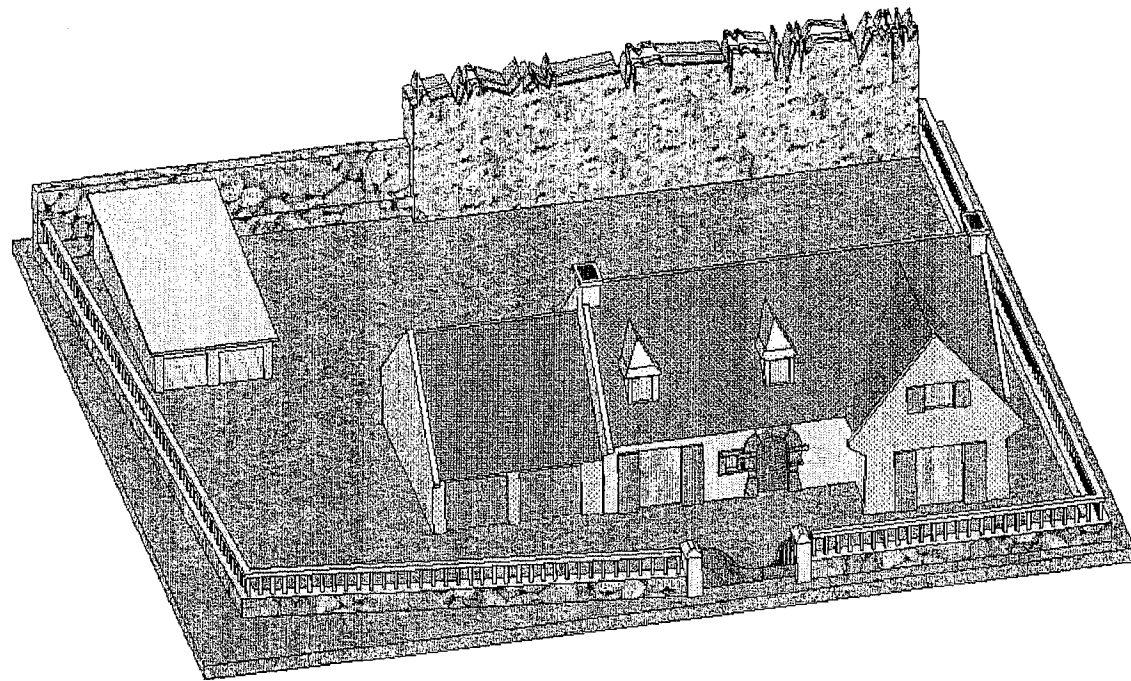
Départements appartenant à plusieurs zones : découpage selon les cantons			
■ ILLE ET VILAINE		■ LOIRE ATLANTIQUE	
Zone 2	Argentré-du-Plessis, Bain-de-Bretagne, Châteaubourg, Grand-Fougeray, La Guerche-de-Bretagne, Janzé, Retiers, Le Sel-de-Bretagne, Vitré	Zone 2	Aigrefeuille-sur-Maine, Ancenis, Châteaubriant Clisson, Derval, Signé, Moisdon-la-Rivière, Nort-sur-Erdre, Nozay Riaillé, Rouge, Saint-Julien-de-vouvantes, Saint-Mars-la-Jaille, Vallet, Varades
Zone 3	Rennes et autres cantons	Zone 3	Autres cantons
■ MANCHE		■ MORBIHAN	
Zone 4	Barneville-Carteret, Beaumont-Hague, Bricquebec, Cherbourg (tous cantons), Equeurdreville-Hainneville, Montebourg, Octeville, Les Pieux, Quettehou, Sainte-Mère-Eglise, Saint-Pierre-Eglise, Saint-Sauveur-le-Vicomte,	Zone 4	Le Faouët, Gourin, Guémené-sur-Scorff
Zone 3	Autres cantons	Zone 3	Autres cantons
■ NORD		■ PAS-DE-CALAIS	
Zone 3	Bergues, Bourbourg, Coudekerque-Branche, Dunkerque (tous cantons), Grande-Synthe, Gravelines, Hond-schoote, Wormhout	Zone 3	Ardres, Audruicq, Berck, Boulogne-sur-Mer (tous cantons), Calais (tous cantons), Campagne-lès-Hesdin, Desvres, Etaples, Guînes, Hucqueliers, Marquise, Montreuil, Outreau, Le Portel, Samer
Zone 2	Autres cantons	Zone 2	Autres cantons

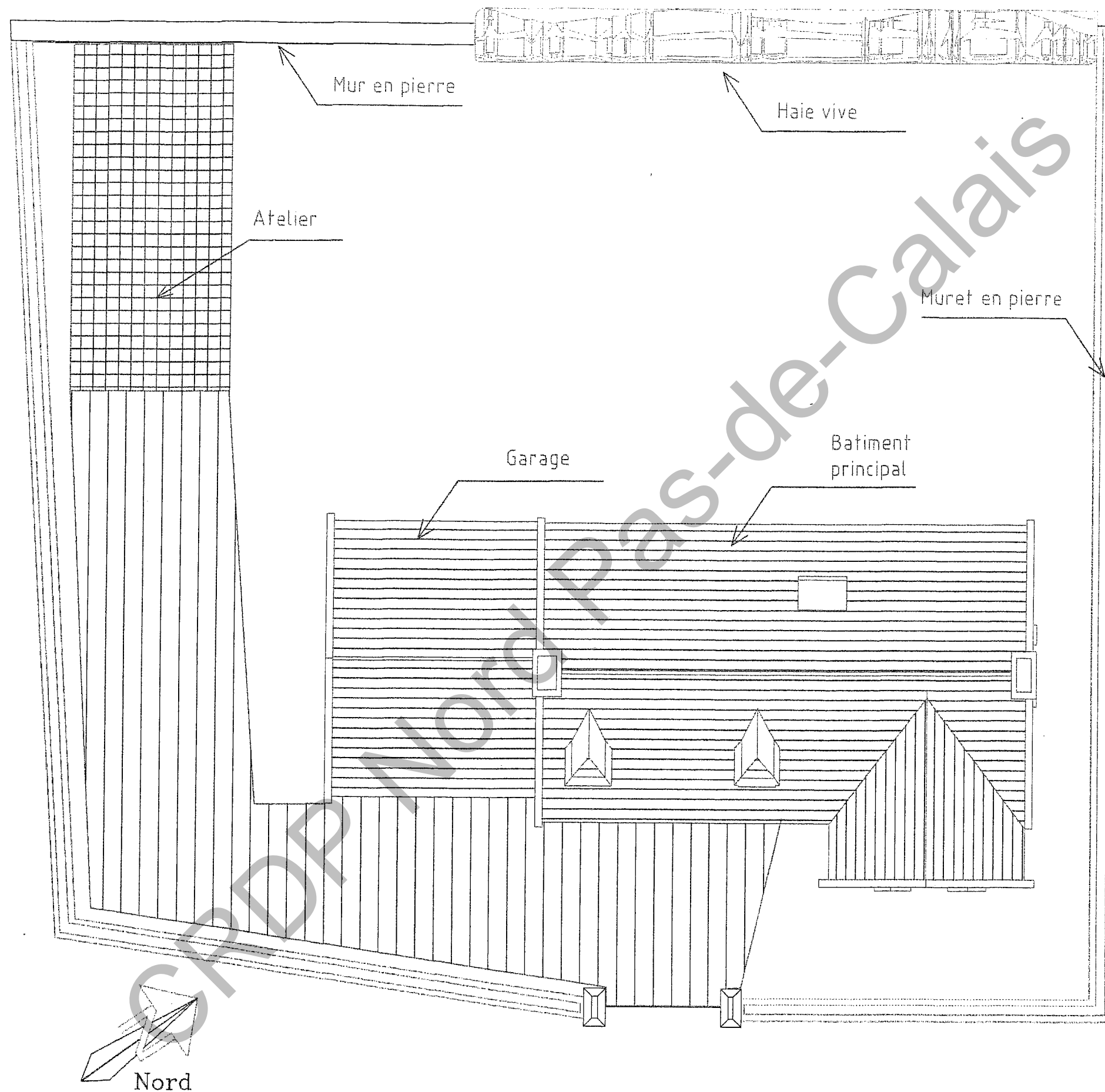
Largeur des longues feuilles

Zones de vent	Exposition	Largeur de longue feuille (cm)
1	Tous sites	50 ou 65
2	Tous sites	50 ou 65
3	Protégé et normal	50 ou 65
	Exposé	50
4	Tous sites	50



Perspective et plan de masse en vue  
aérienne en 3D  
( non à l'échelle)





Plan non à l'échelle

## Plan de Masse

M C ZINGUERIE

Session 2009

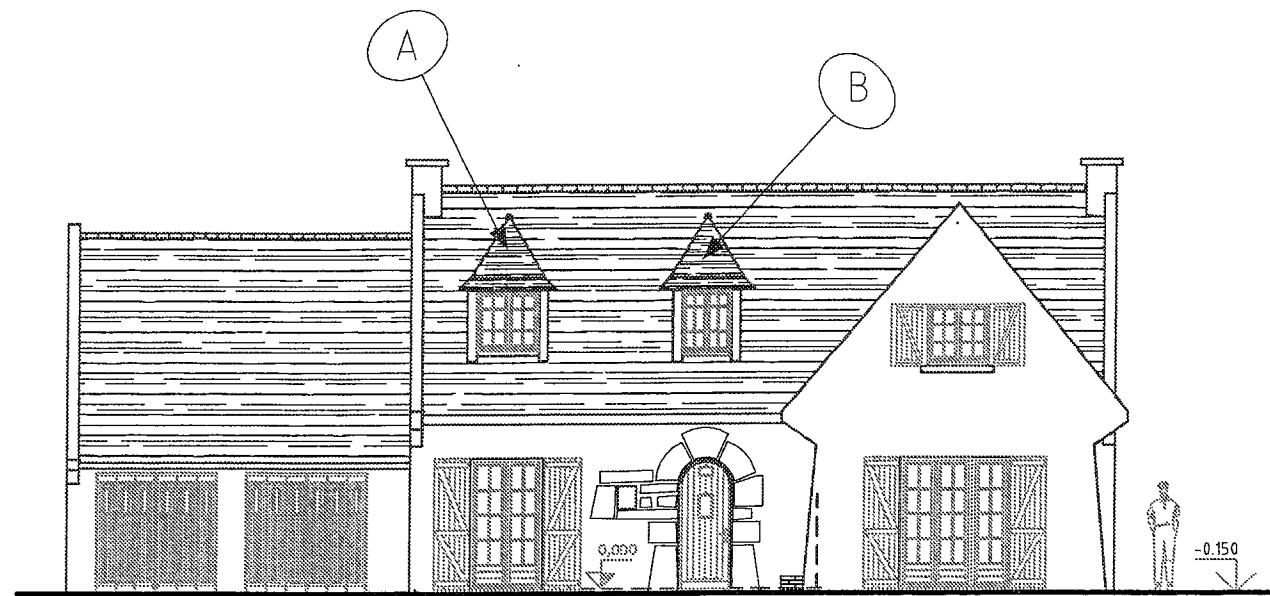
Dossier technique

EP1 : Analyse de travail et technologie

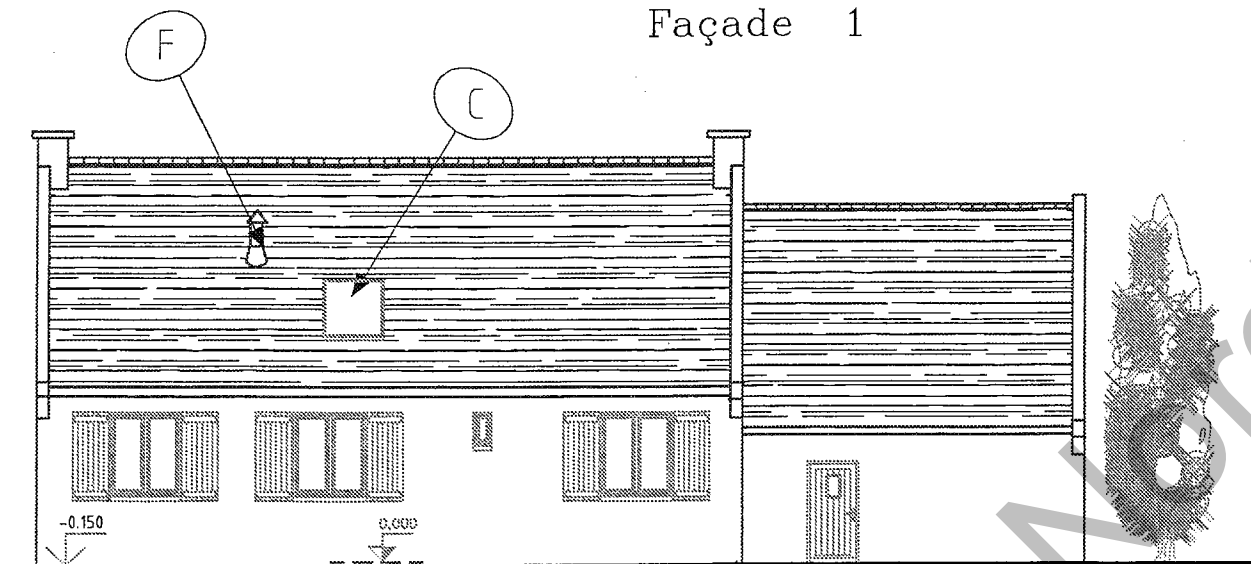
DT 6 / 10

# Façades et Pignons ( non à l'échelle )

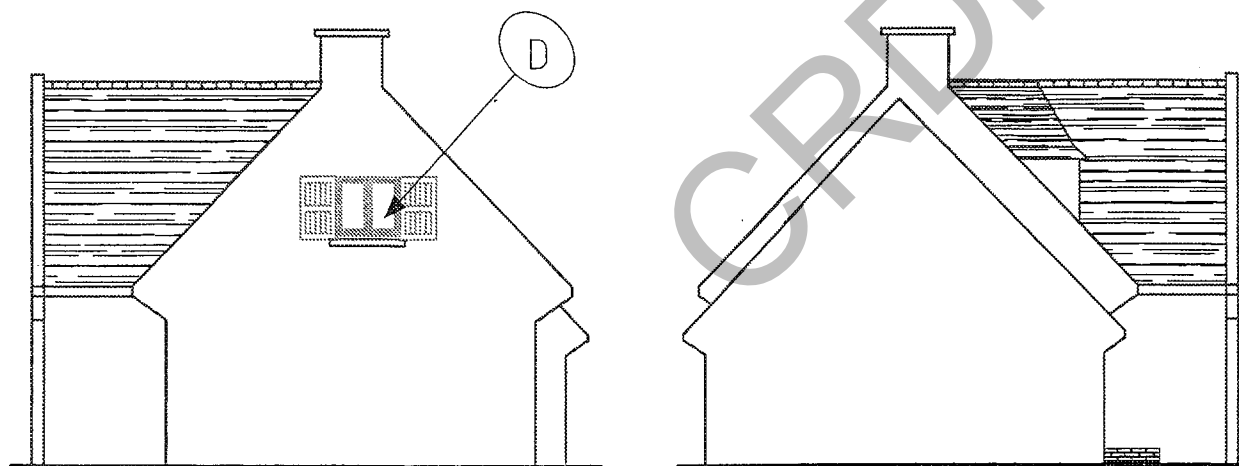
Coupe AA Echelle 1:50



Façade 1

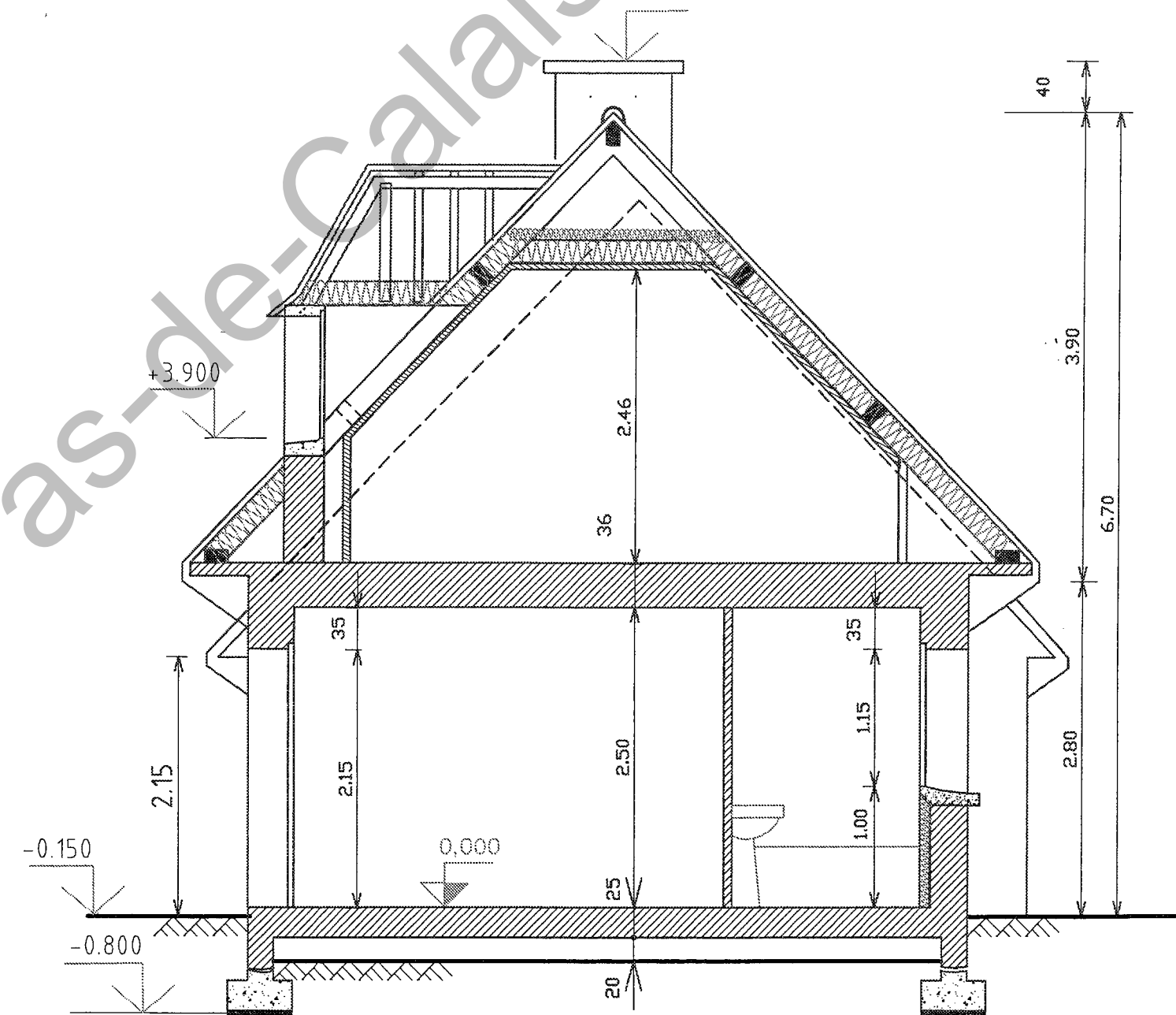


Façade 2



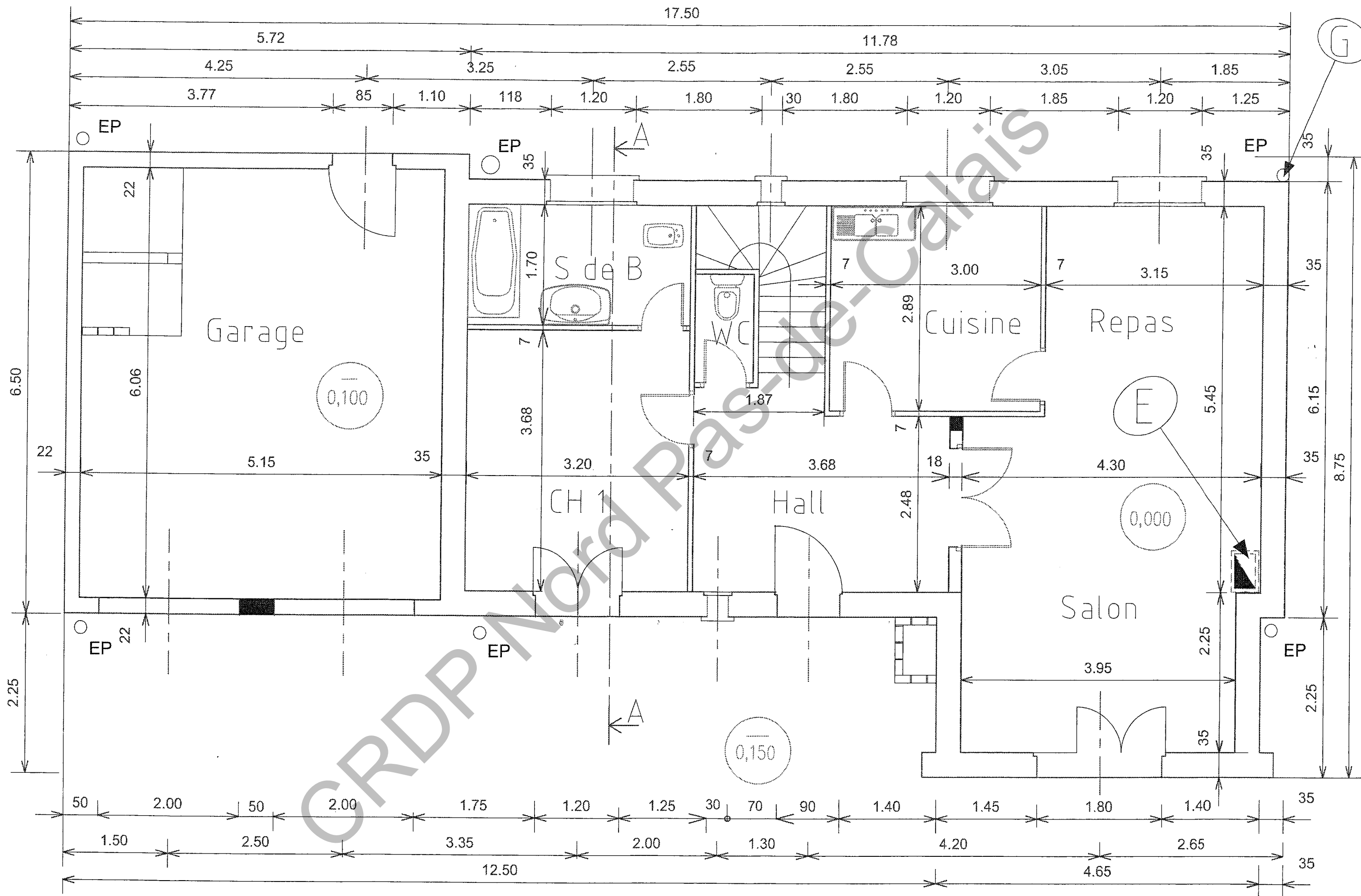
Pignon 1

Pignon 2



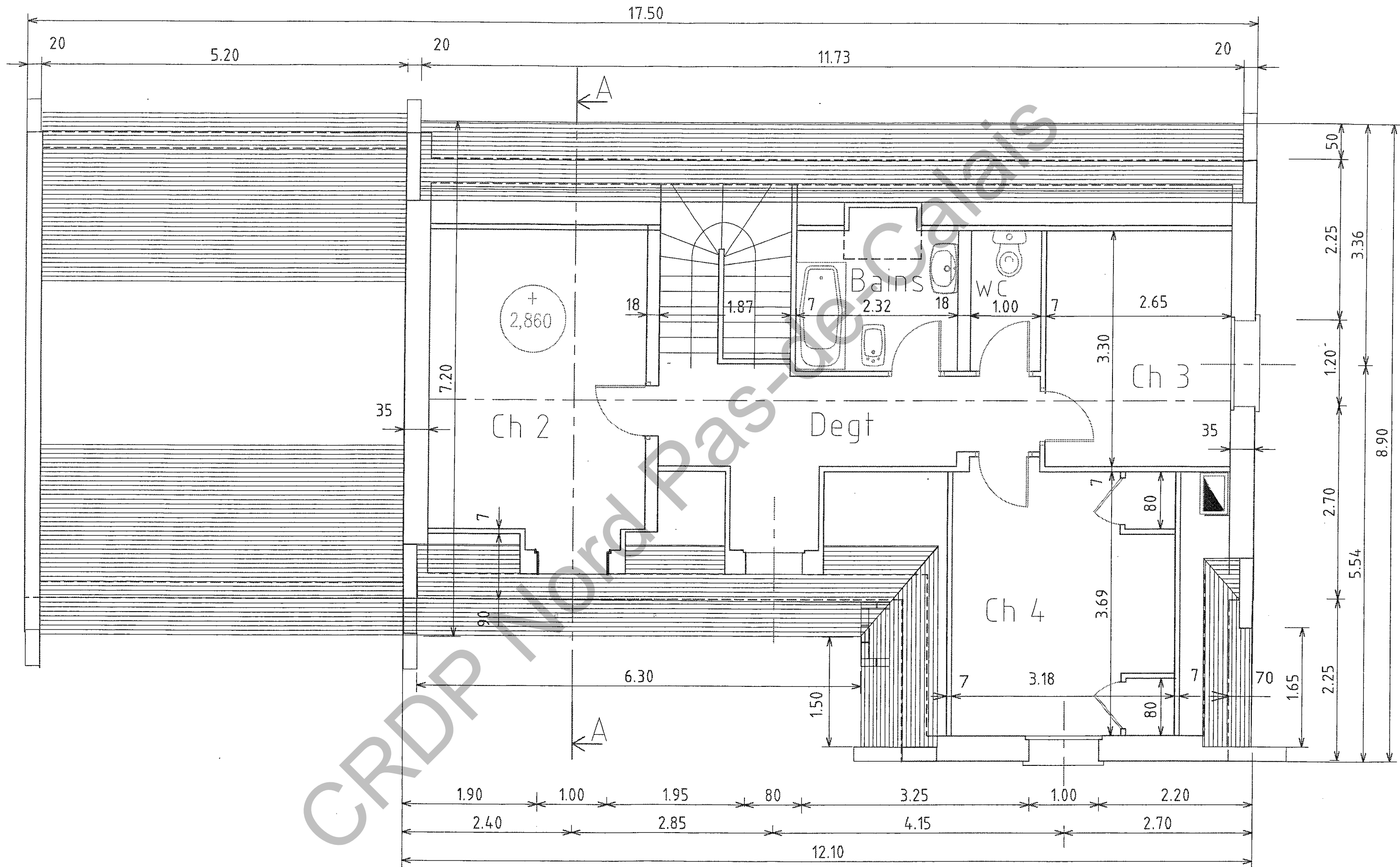
Coupe AA





Plan du  
Rez de Chaussée

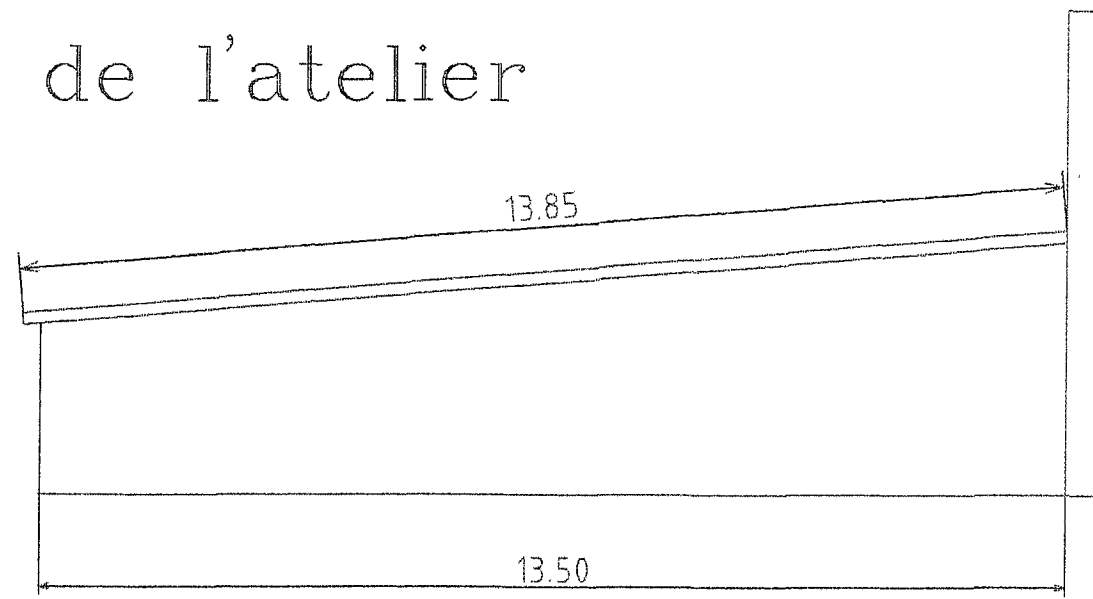
Echelle 1 : 50



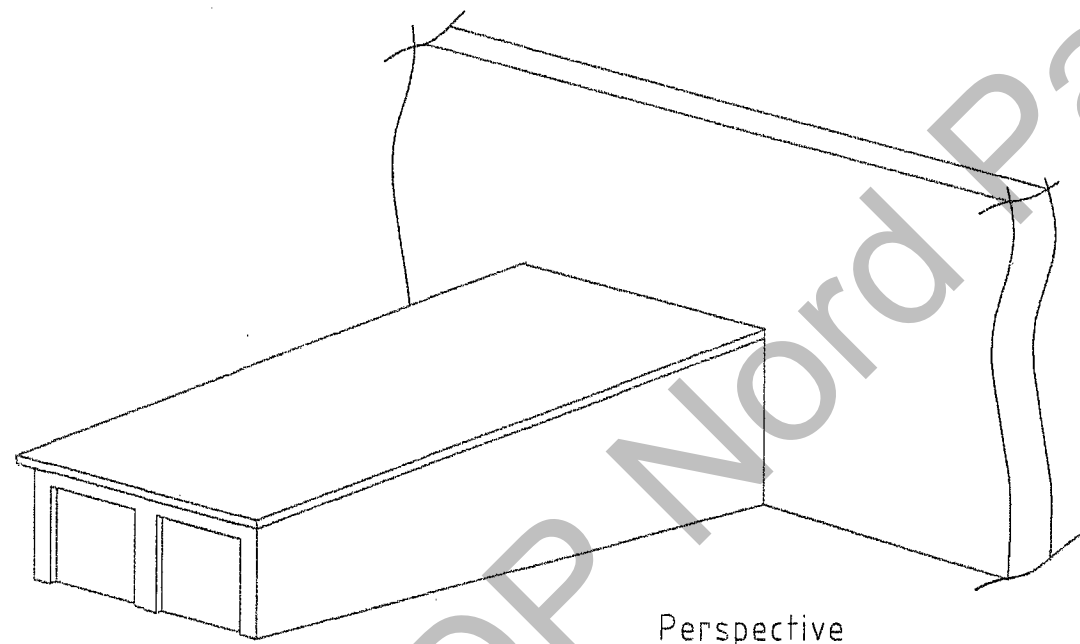
Plan des combles  
Echelle 1: 50

# Plan de l'atelier

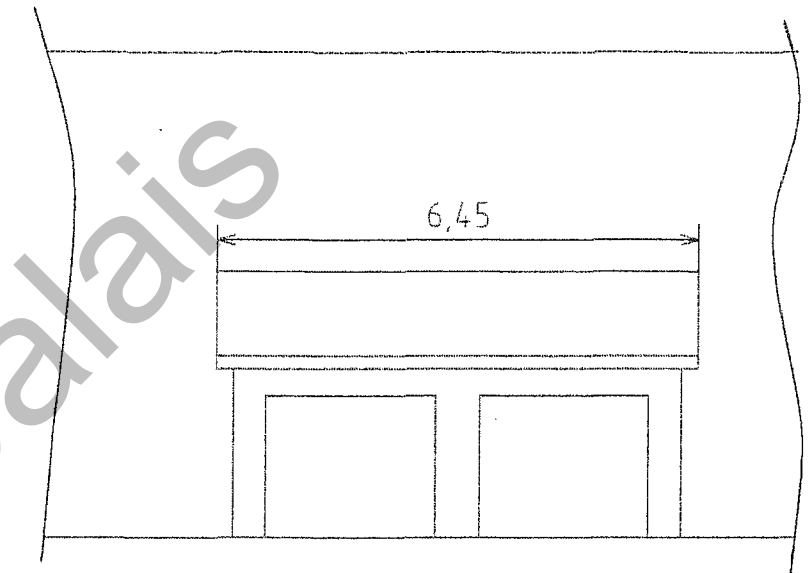
Echelle 1 : 100



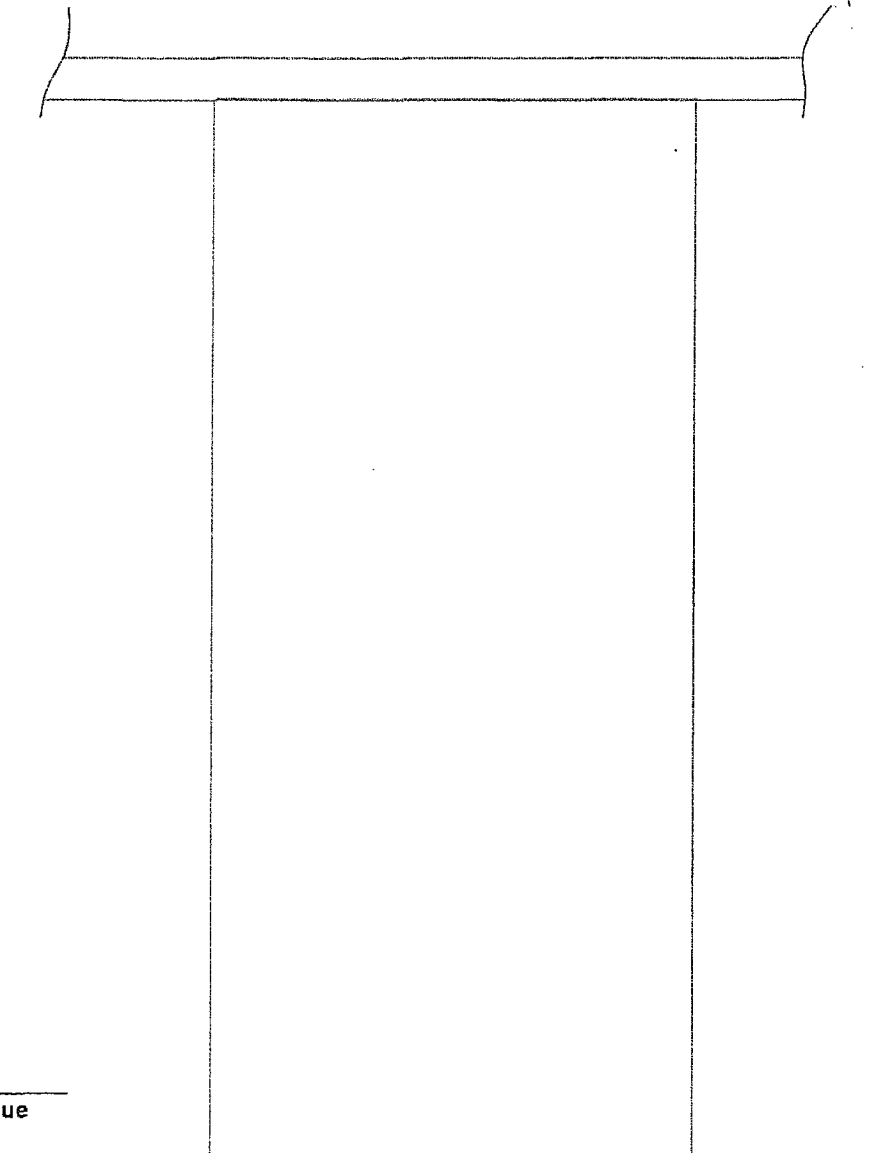
Vue de Droite



Perspective



Vue de Face



Vue de Dessus