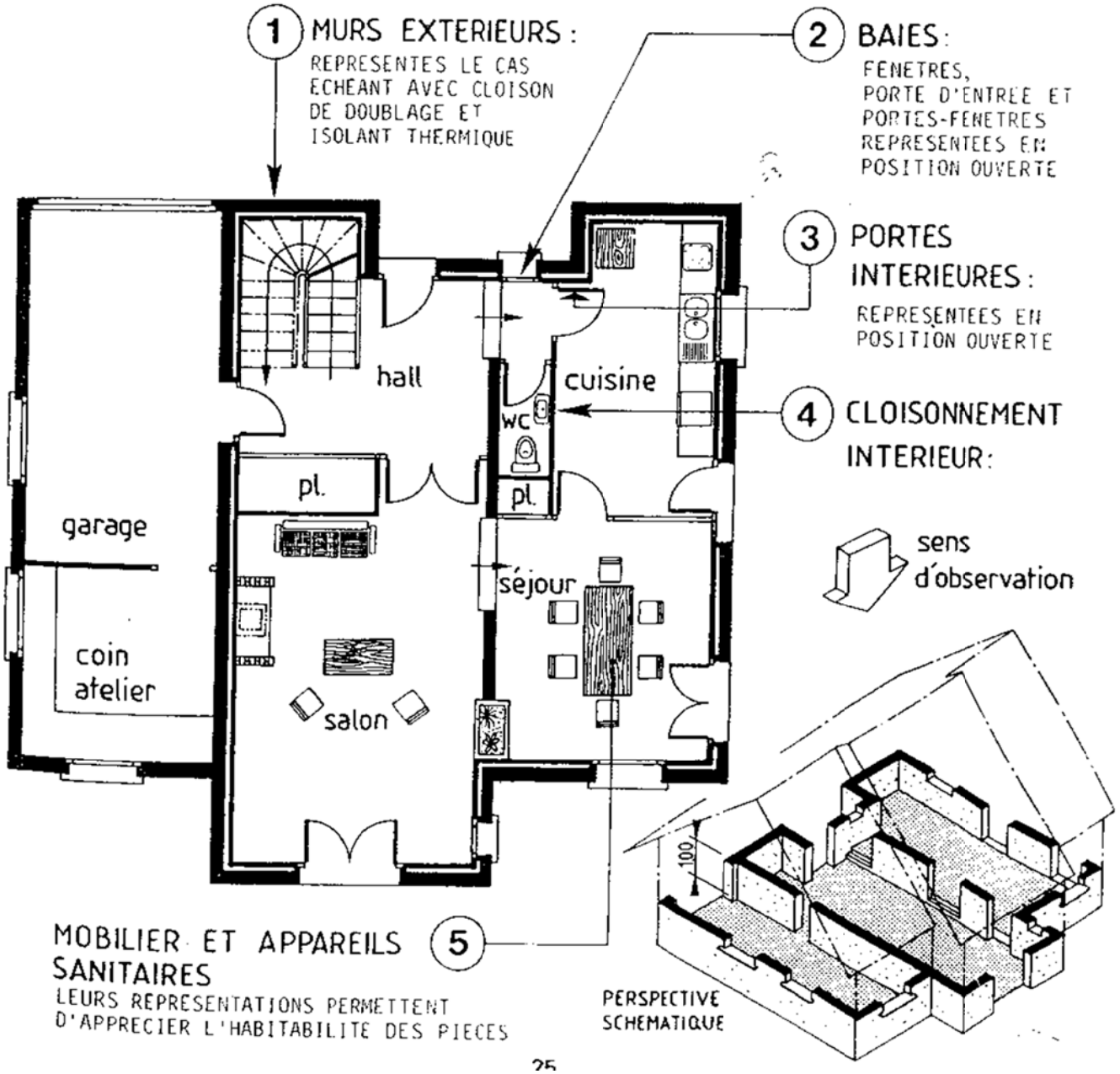
Chapitre : II Dessin des Bâtiments

II.1. Les plans :

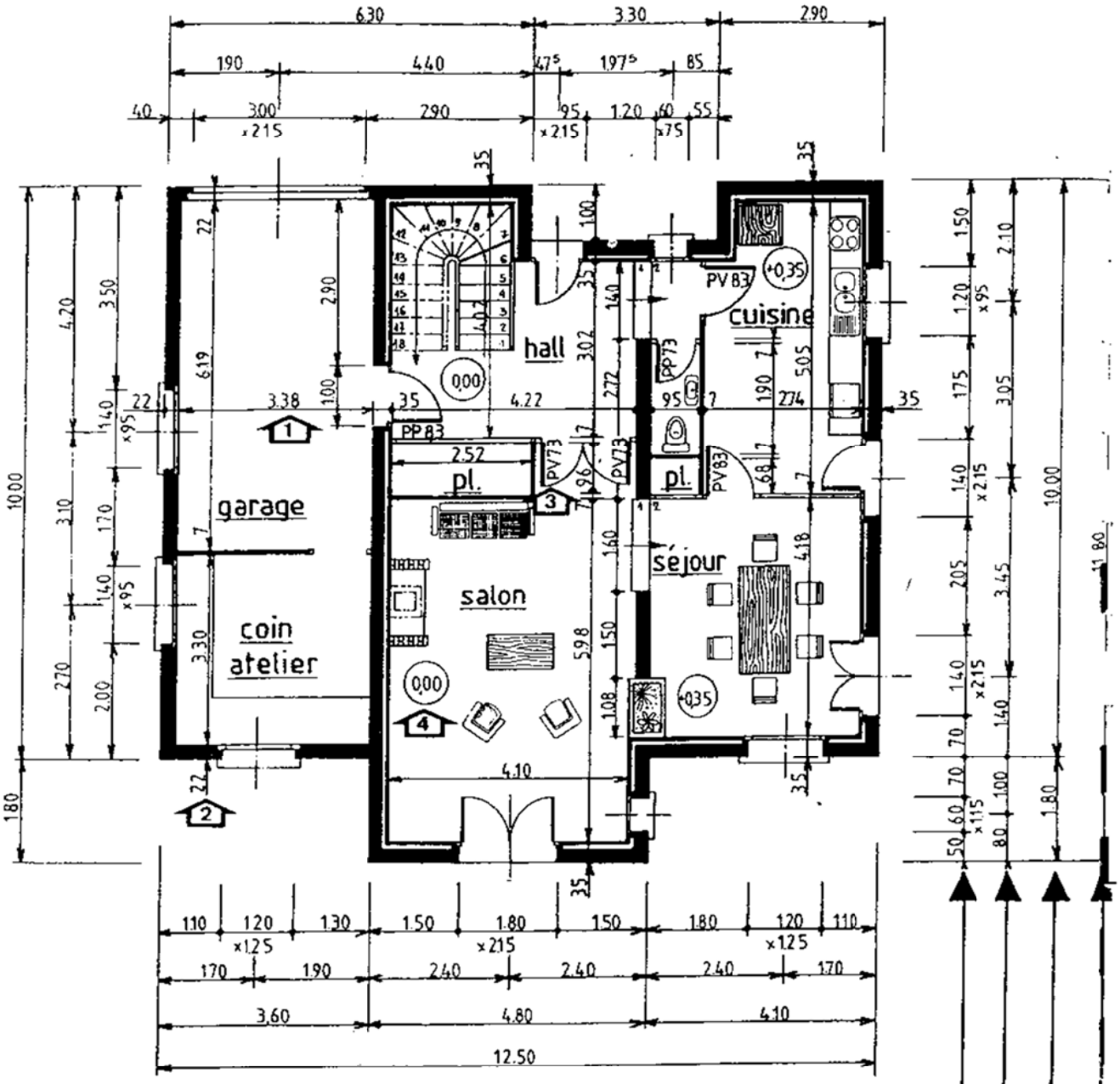
II.1.1 Définition :

Un plan est une coupe horizontale effectuée à une hauteur de 1.00 m au dessus du sol fini de manière à faire apparaitre toutes les baies.
Si certaines d'entre elles sont plus hautes, le plan de coupe se brise alors pour aller chercher ces ouvertures.

II.1.2. Eléments représentés :



II.1.3. Cotation des plans :



a) Remarques :

Cotation intérieure	Cotation extérieur
▪ Aligner au maximum les lignes de cote. ▪ Lorsque deux pièces voisines ont en commun une même dimension (longueur ou largeur), on cotera celle-ci une seule fois. ▪ Préciser les largeurs des portes. ▪ Préciser le nom des pièces.	▪ Respecter l'ordre successif des lignes de cote (1,2,3 et4). La ligne de cote N° 1 étant la plus proche du dessin. ▪ Inscrire une seule fois par niveau, la largeur et la longueur totales de l'habitation. ▪ La ligne N° 2 (cotes des entre-axes de baies) n'apparait pas toujours sur les plans d'architecture.

b) Unités de cotation :

Les plans d'architecture et d'exécution devraient être cotés en mètres ou en centimètres (le kilomètre étant réservé aux travaux de génie civil).

- Le mètre pour les dimensions supérieures au mètre (avec deux chiffres après la virgule)
- Le centimètre pour les dimensions inférieures au mètre

Si exceptionnellement, on a besoin de donner le chiffre en (mm), celui-ci est figuré en caractères plus petits, mais la partie supérieure du chiffre des millimètres ne doit pas dépasser le sommet des chiffres précédents (**25**^{5})

II.2. Les coupes verticales :

II.2.1. Généralité :

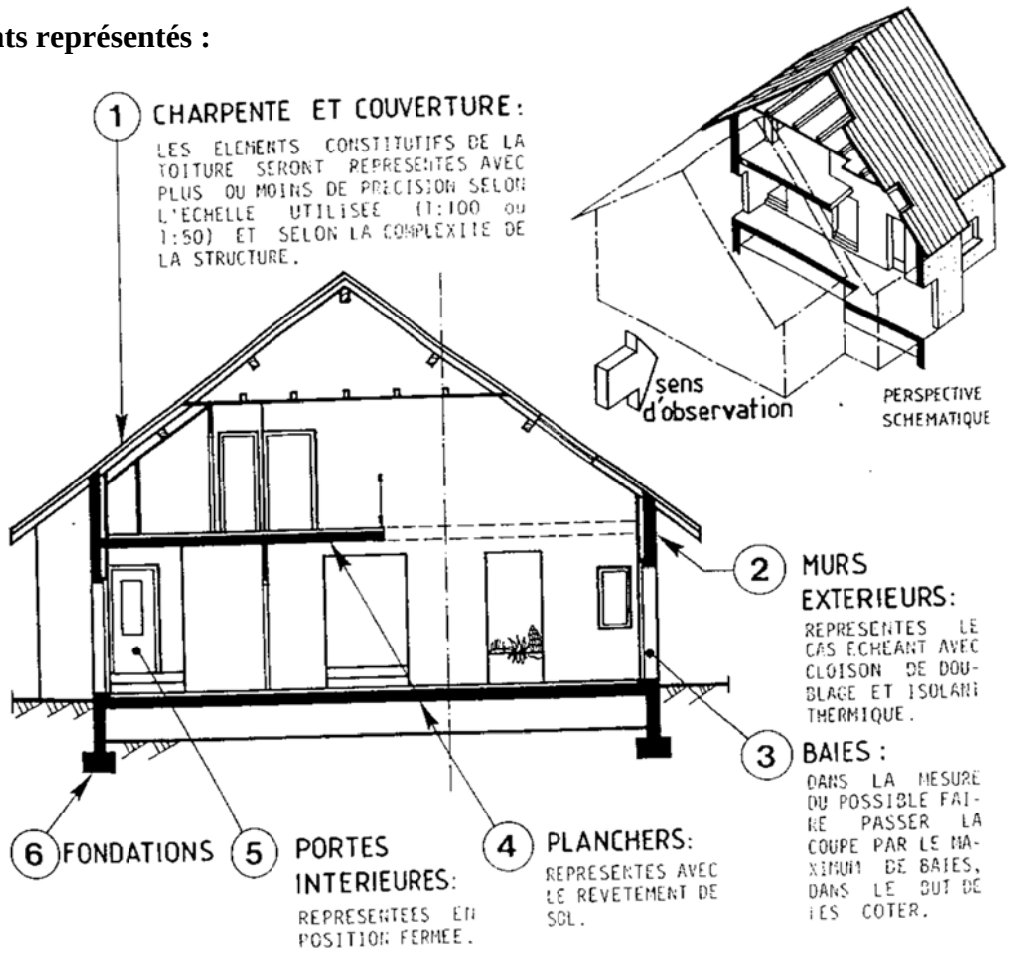
La coupe verticale est effectuée sur la totalité de la construction.

Elle peut être droite ou brisée à plans parallèles.

Le repérage de la coupe doit figurer sur une vue au moins (plan ou autre coupe verticale).

Il faut choisir une coupe qui donne le maximum de renseignements.

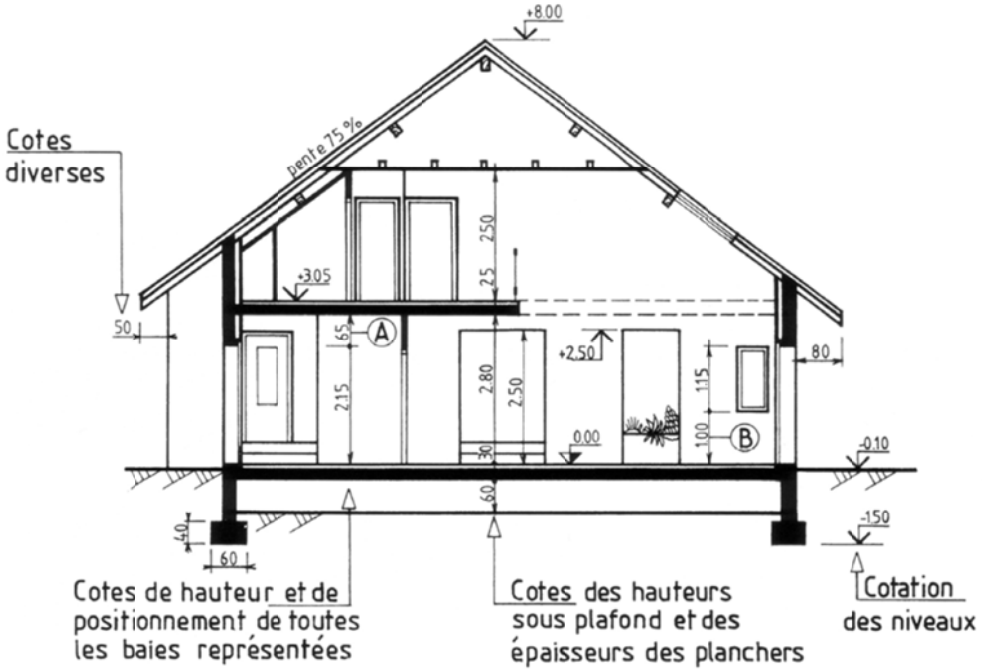
II.2.2. Eléments représentés :



II.2.3. Cotation des coupes :

A l'exception de certaines cotes horizontales partielles, seules des cotes de hauteur et d'épaisseur de planchers apparaissent sur les coupes verticales. On ne cotera pas, par exemple, les largeurs de pièce ou de bâtiment.

La cotation s'effectue à l'intérieur du dessin. Des cotations peuvent néanmoins être placées à l'extérieur du dessin afin de favoriser l'exécution des travaux et on doit leur préférer l'indication des niveaux.



II.2.4. Cotation des niveaux :

a) Généralités :

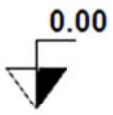
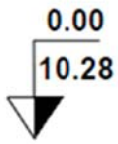
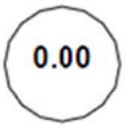
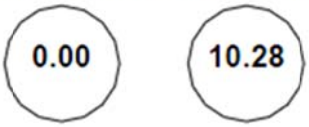
Il s'agit d'une cotation cumulée. Elle donne l'altitude de certains éléments de l'habitation par rapport à un niveau de référence 0,00.

Le niveau du plancher fini du rez-de-chaussée (revêtement de sol compris) est souvent choisi comme niveau de référence. Il devient alors l'origine pour le calcul des cotes de niveau. Celles-ci sont positives si elles se situent au-dessus de l'origine et négatives dans le cas contraire.

b) Unités

L'unité utilisée pour les cotes de niveau est le mètre.

c) Représentation sur les dessins :

	NIVEAU DE REFERENCE	AUTRES NIVEAUX
SUR LES COUPES	 On représente une flèche fermée à angle droit, à demi noircie, tournée vers le bas. La valeur 0,00 s'inscrit au dessus de la ligne de repère.	 On représente une flèche ouverte à angle droit. Selon la face de l'ouvrage qui est représenté, on adopte l'une ou l'autre des deux dispositions ci-dessus : ① Quand il est fait référence à la face supérieure d'un ouvrage, la flèche est tournée vers le bas. Ex : cote de niveau : +3.05 correspond au sol fini du 1er étage. ② Quand il est fait référence à la face inférieure d'un ouvrage, la flèche est tournée vers le haut. Ex : cote de niveau : +2.50 correspond à la face intérieure du linteau de la baie.
	Avec rattachement au niveau NGF :  Le niveau N.G.F. (ici 10,28 m) s'inscrit au dessous de la ligne de repère.	
SUR LES PLANS	 La valeur 0,00 s'inscrit à l'intérieur d'un cercle en trait fin.	 Le niveau (ici +0.35) s'inscrit à l'intérieur d'un cercle en trait fin.
	Avec rattachement au niveau NGF :  Le niveau NGF (ici 10.28m) s'inscrit également à l'intérieur d'un cercle en trait fin.	

II.2.5. Cotation des nus :

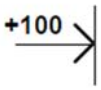
a) Généralités :

Il s'agit d'une cotation cumulée, comme pour les cotes de niveau.
Elle indique la valeur des différents décrochements sur une façade par rapport à une origine nommée 0.
Le plan vertical le plus important de la façade est souvent choisi comme origine pour le calcul des nus.
Ceux ci sont positifs s'ils se situent vers l'extérieur de la construction et négatifs dans le cas contraire.

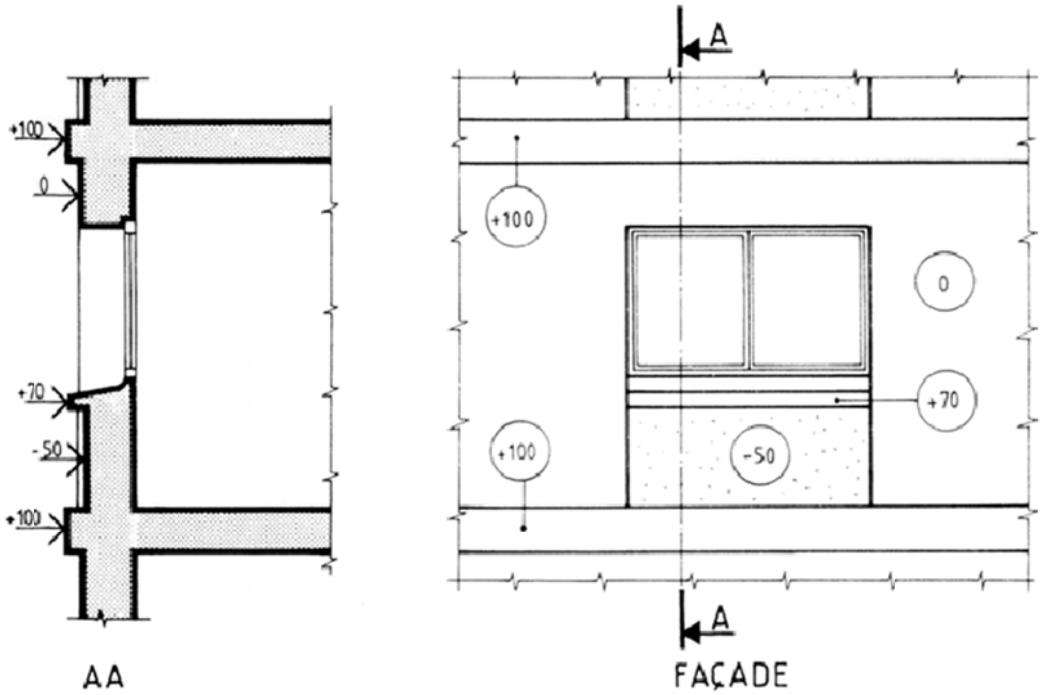
b) Unités :

L'unité utilisée pour les cotes de nus peut être le centimètre, le millimètre ou toute autre unité.

c) Représentation sur les dessins :

	NU DE REFERENCE	AUTRES NUS
SUR LES COUPES	 On représente une flèche ouverte à angle droit et pointée vers la surface verticale considérée. La valeur 0 s'inscrit au-dessus de la ligne de repère.	 Flèche idem ci-contre. Le nu (ici + 100 mm) s'inscrit également au-dessus de la ligne de repère.
SUR LES FACADES	 La valeur 0 s'inscrit à l'intérieur d'un cercle en trait fin.	 La cote s'inscrit à l'intérieur d'un cercle en trait fin. Selon la grandeur de l'élément repéré, on adopte l'une ou l'autre des deux dispositions ci-dessus : ① Le cercle peut se dessiner à l'intérieur de l'élément. ② L'élément est trop petit pour recevoir le cercle, on utilise alors une ligne de repère pointée.

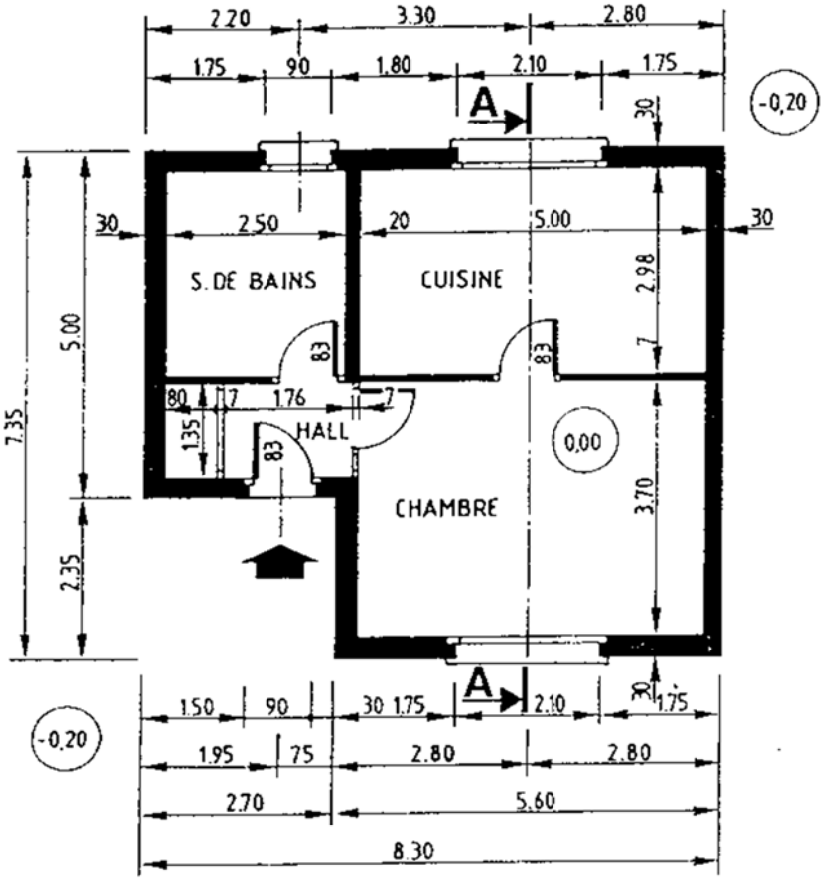
d) Exemple de cotation :



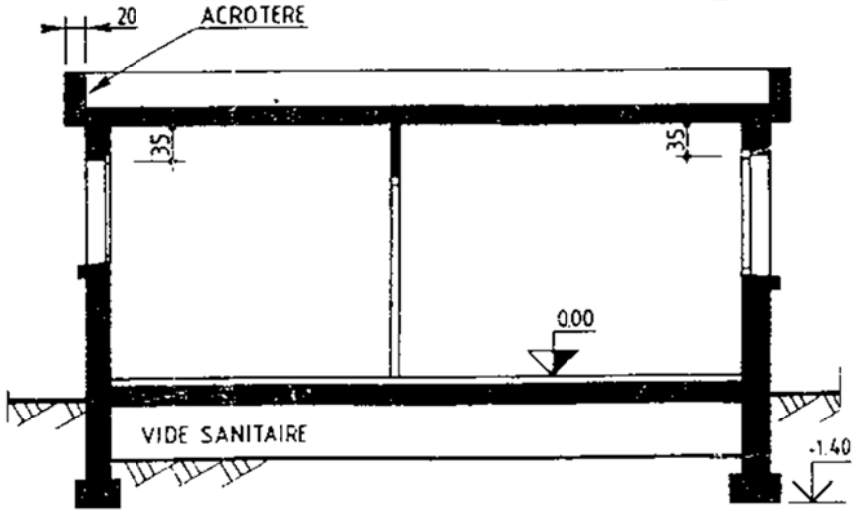
TP 02

OBSERVER LE PLAN ET LA COUPE VERTICALE REPRESENTES CI-DESSOUS (voir fait n°2).

EFFECTUER LA COTATION COMPLETE DE LA COUPE AA (Cotes de hauteur et de niveau).
INSCRIRE LES CHIFFRES DE COTE AU CRAYON A PAPIER.
Les vues sont représentées à des échelles différentes.



PLAN



AA

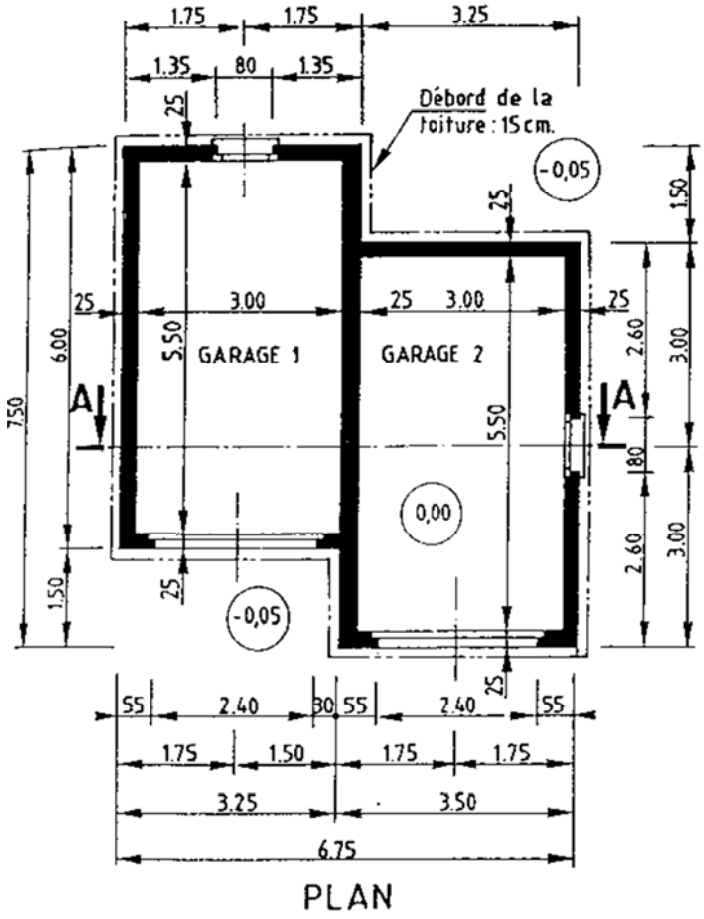
DONNEES

HAUTEUR SOUS PLAFOND : 2,70 m
EP. DU PLANCHER BAS : 30 cm
EP. DU PLANCHER HAUT : 20 cm
HAUTEUR DU VIDE SANIT. : 60
SEMELLES DE FONDATIONS :50
HAUTEUR DE L'ACROTERE : 40 cm
HAUTEUR DE BAIE DE LA CUISINE : 1,10 m.
HAUTEUR DE BAIE DE LA CHAMBRE : 1,30 m.

TP 03

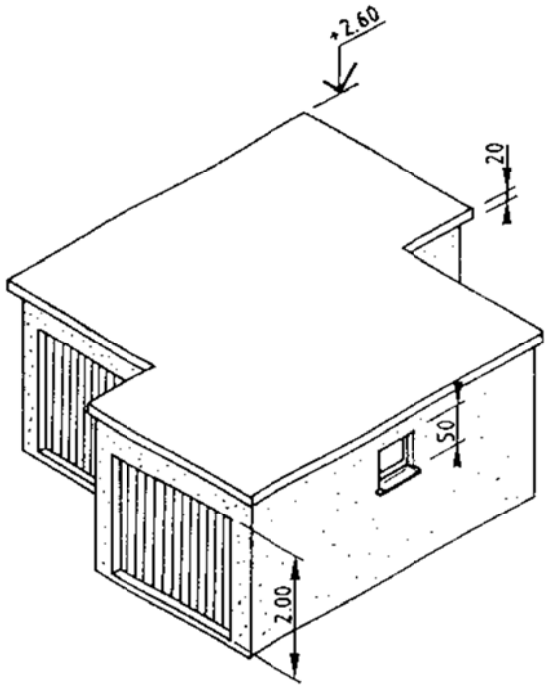
OBSERVER LE PLAN ET LA PERSPECTIVE DE DEUX GARAGES ACCOLES.

EN VOUS AIDANT DE LA PERSPECTIVE, IDENTIFIER CHACUN DES ELEMENTS REPRESENTES SUR LE PLAN.



PLAN

perspective schématique



DONNEES

RETOMBEE DE LINTEAU : 40 cm. (pour toutes les baies)

SEMELLES DE FONDATIONS : 50 x 30

DALLAGE DE 10 cm SUR BLOCAGE EN PIERRES DE 15 cm.

NIVEAU DU FOND DES FONDATIONS : - 0,75

HAUTEUR SOUS PLAFOND : 2,40 m.

1* A PARTIR DES VUES ET DES DONNEES CI-JOINTES, REPONDRE AUX QUESTIONS SUIVANTES:

Epaisseur de la toiture-terrasse : ... cm.

Débord de la toiture-terrasse : ... cm.

Hauteur de la fenêtre du garage 2 :... cm.

Hauteur de l'entrée des garages : ... cm.

2* REPRESENTER, SUR FORMAT A4 HORIZONTAL, A L'ECHELLE 1:50 LA COUPE VERTICALE AA REPEREE SUR LE PLAN. EFFECTUER UNE COTATION COMPLETE.

REMARQUE :

Pour dessiner correctement une coupe, il faut commencer par représenter tous les éléments verticaux (murs) et horizontaux (planchers, dallages). Puis, dessiner les petits éléments (baies, fondations...). Finir par la mise au net en respectant les épaisseurs des traits.