

LES COUPES VERTICALES

1- GENERALITES :

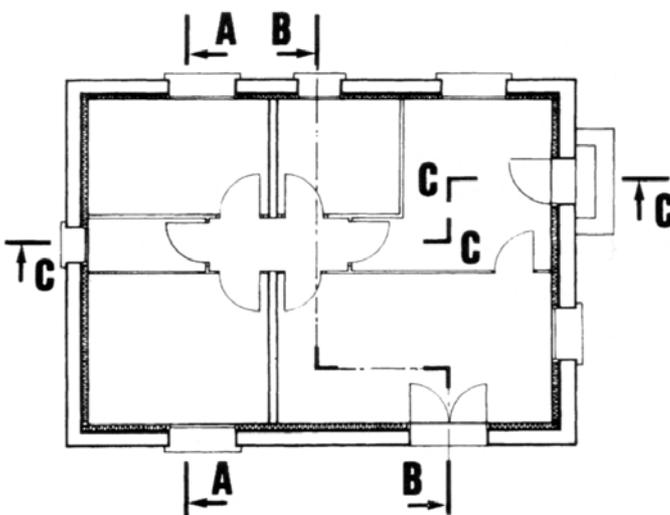
La coupe verticale est effectuée sur la totalité de la construction.

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.

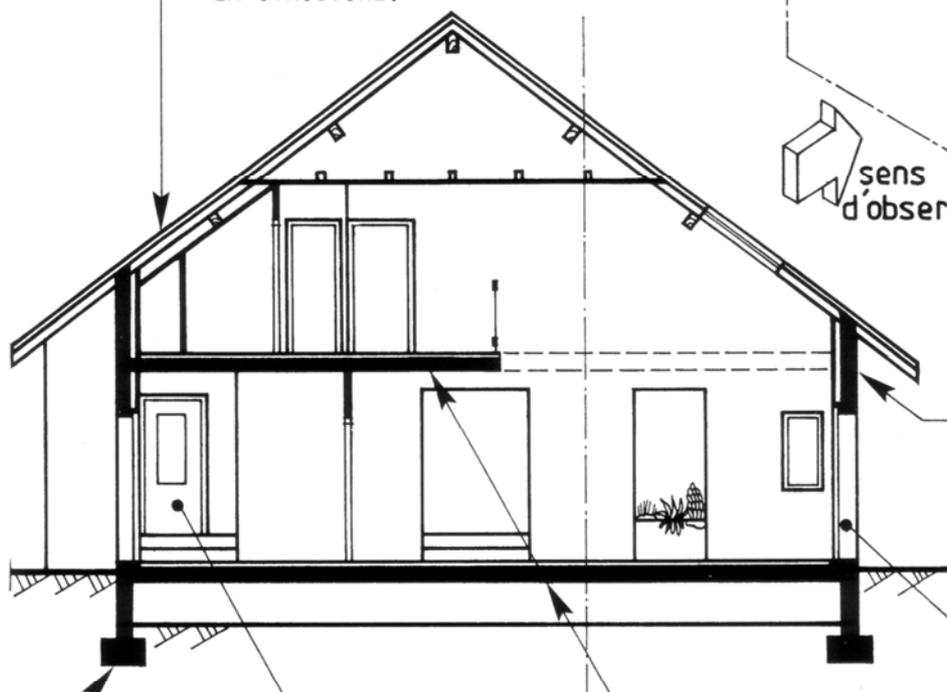
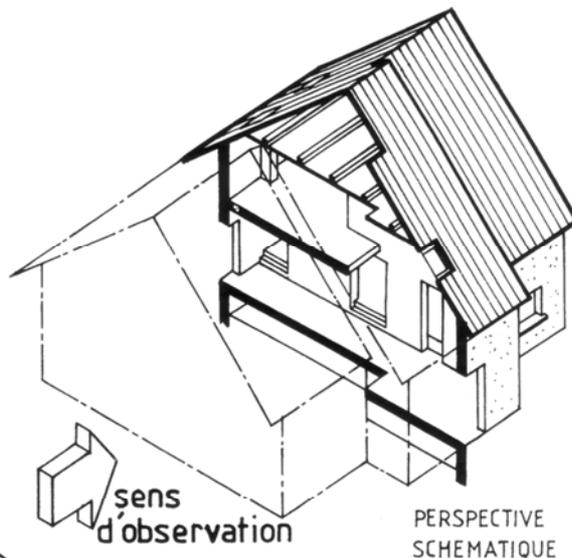
2- REPERAGES DES COUPES SUR LES PLANS :

REPERAGE ET DESIGNATION DE LA COUPE	REPRESENTATION NFP 02-001
Tracer le plan de coupe en passant par les baies.	
Situer sur le plan la trace du plan de coupe vertical (trait de coupe).	
Indiquer, aux extrémités du trait de coupe le sens d'observation par une flèche.	
Repérer chaque coupe par le même lettre majuscule à chaque extrémité du trait de coupe (à chaque changement de direction si nécessaire).	
Désigner la coupe par sa lettre : Coupe A ou coupe B Ou A-A ; B-B NOTA : les détails sont désignés par : « liaison MUR-PLANCHER » ou « Détail A » ou « Coupe partielle C-C »	
Positionner le plan de coupe au moyen d'un trait mixte fin si la localisation n'est pas évidente. Exemple : coupe B-B	

3- ELEMENTS REPRESENTES :

1 CHARPENTE ET COUVERTURE :

LES ELEMENTS CONSTITUTIFS DE LA TOITURE SERONT REPRESENTES AVEC PLUS OU MOINS DE PRECISION SELON L'ECHELLE UTILISEE (1:100 ou 1:50) ET SELON LA COMPLEXITE DE LA STRUCTURE.



2 MURS EXTERIEURS:

REPRESENTES LE CAS ECHEANT AVEC CLOISON DE DOUBLAGE ET ISOLANT THERMIQUE.

3 BAIES :

DANS LA MESURE DU POSSIBLE FAIRE PASSER LA COUPE PAR LE MAXIMUM DE BAIES, DANS LE BUT DE LES COTER.

6 FONDATIONS

5 PORTES INTERIEURES:

REPRESENTES EN POSITION FERMEE.

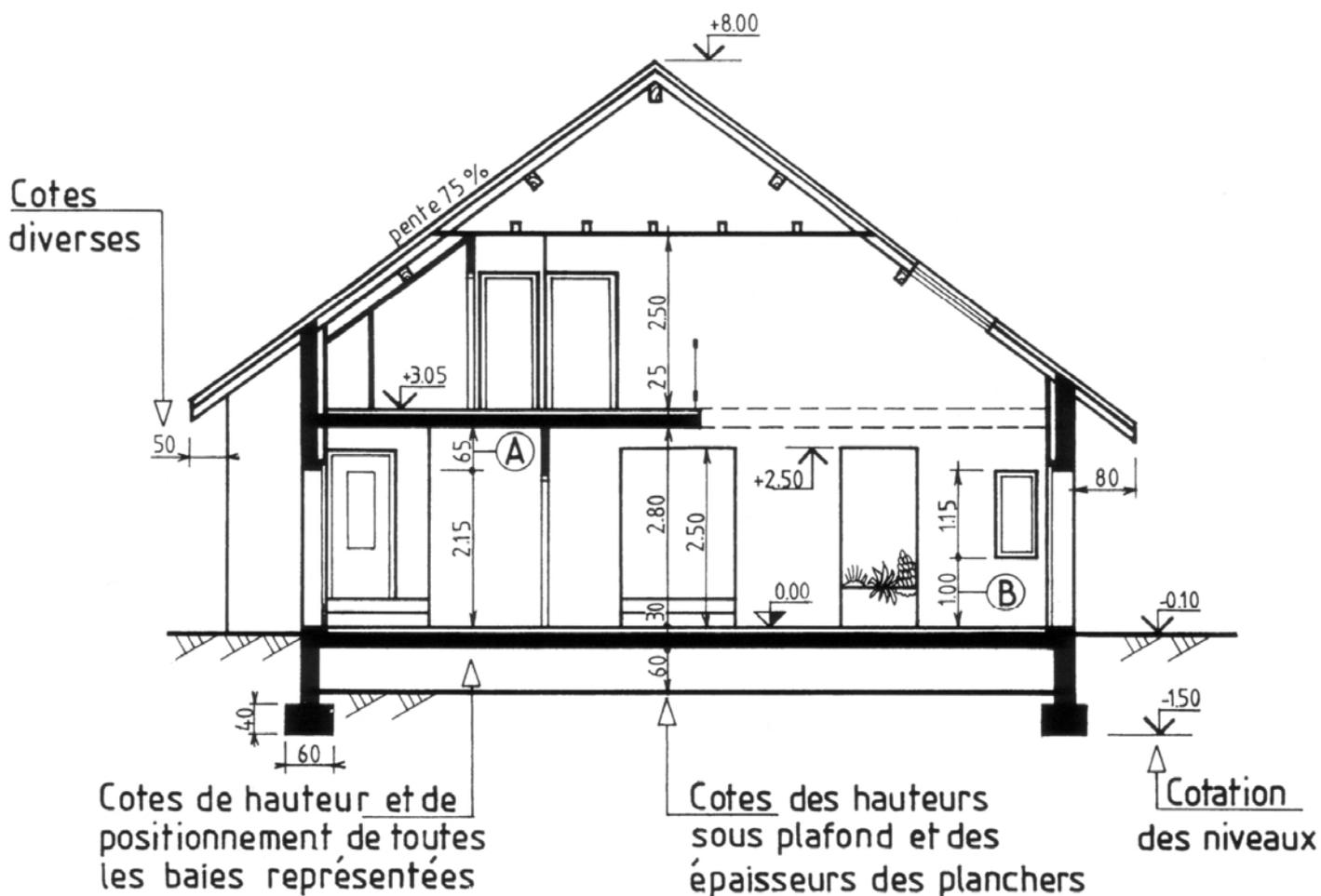
4 PLANCHERS:

REPRESENTES AVEC LE REVETEMENT DE SOL.

4- COTATIONS 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.



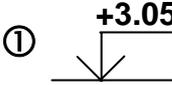
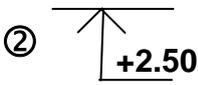
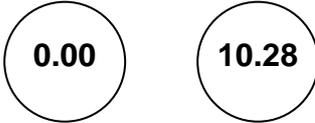
5- COTATION DES NIVEAUX :

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.

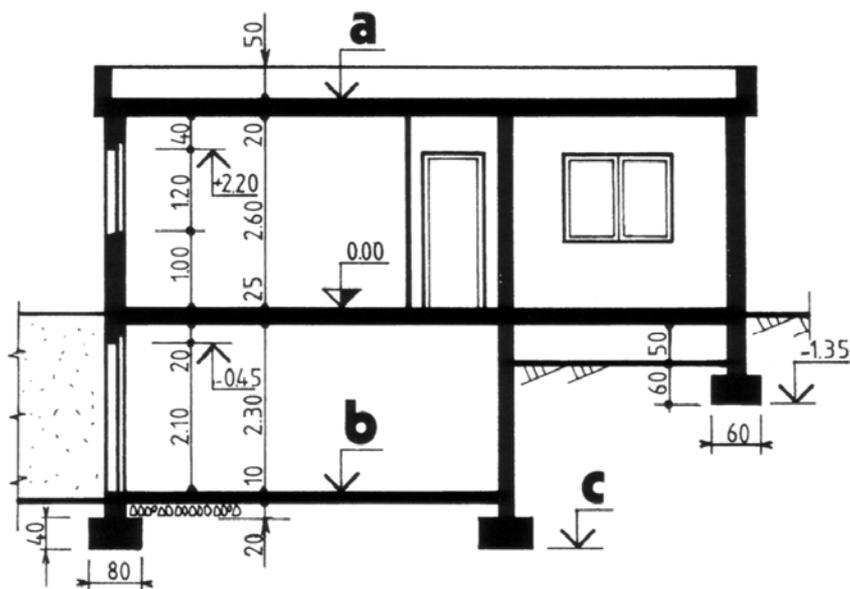
Le niveau du plancher fini du rez-de-chaussée (revêtement de sol compris) est souvent choisi comme niveau de référence. Il devient alors l'origine pour le calcul des cotes de niveau. Celles-ci sont positives si elles se situent au-dessus de l'origine et négatives dans le cas contraire. Ce niveau de référence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

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

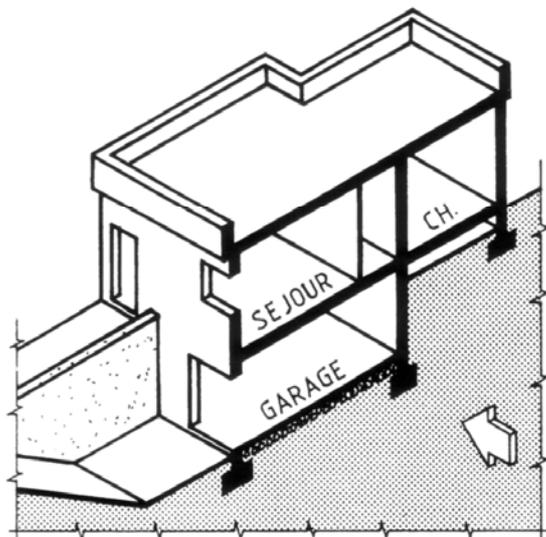
- REPRESENTATION SUR LES DESSINS -

	NIVEAU DE REFERENCE	AUTRES NIVEAUX
SUR LES COUPES	 <p>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.</p>	  <p>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 :</p> <p>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 1^{er} étage.</p> <p>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.</p>
	<p>Avec rattachement au niveau NGF :</p>  <p>Le niveau N.G.F. (ici 10,28 m) s'inscrit au dessous de la ligne de repère.</p>	
SUR LES PLANS	 <p>La valeur 0,00 s'inscrit à l'intérieur d'un cercle en trait fin.</p>	 <p>Le niveau (ici +0.35) s'inscrit à l'intérieur d'un cercle en trait fin.</p>
	<p>Avec rattachement au niveau NGF :</p>  <p>Le niveau NGF (ici 10.28m) s'inscrit également à l'intérieur d'un cercle en trait fin.</p>	

EXEMPLE DE CALCUL :



perspective schématique



Observer ci-dessus la coupe verticale et la perspective d'une habitation.
Compléter le tableau ci-dessous qui détaille le calcul des cotes de niveaux a, b et c :

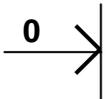
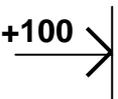
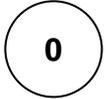
Niveaux	Cotes prises en compte (en mètre)	Signe	Résultats
a	2.60 (hauteur sous plafond du RdC) + 0.20 (épaisseur dalle de la toiture terrasse) = 2.80	+	+ 2.80
b	0.25 (épaisseur du plancher bas du Rdc) + 2.30 (hauteur sous plafond du sous sol) = 2.55	-	- 2.55
c	2.55 (cote b, sans le signe) + 0.10 (épaisseur du dallage sous sol) + 0.20 (épaisseur du blocage de pierres) + 0.40 (hauteur de la semelle de fondation) = 3.25	-	- 3.25

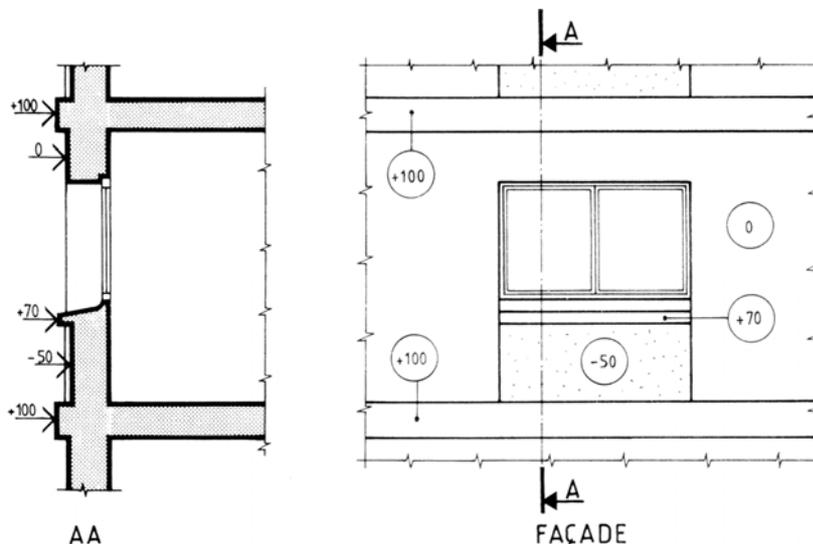
6- COTATION DES NUS :

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.

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

- REPRESENTATION SUR LES DESSIN -

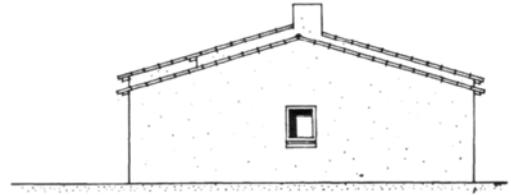
	NU DE REFERENCE	AUTRES NUS
SUR LES COUPES	 <p>On représente une flèche ouverte à angle droit et pointée vers la surface verticale considérée. La valeur 0 s'inscrit au-dessus de la ligne de repère.</p>	 <p>Flèche idem ci-contre. Le nu (ici + 100 mm) s'inscrit également au-dessus de la ligne de repère.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



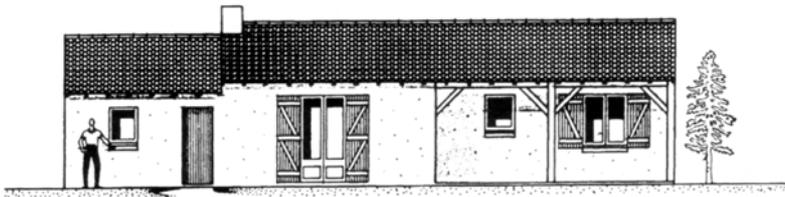
APPLICATION 1



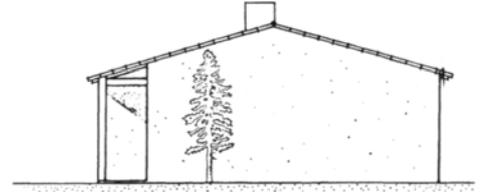
FAÇADE PRINCIPALE



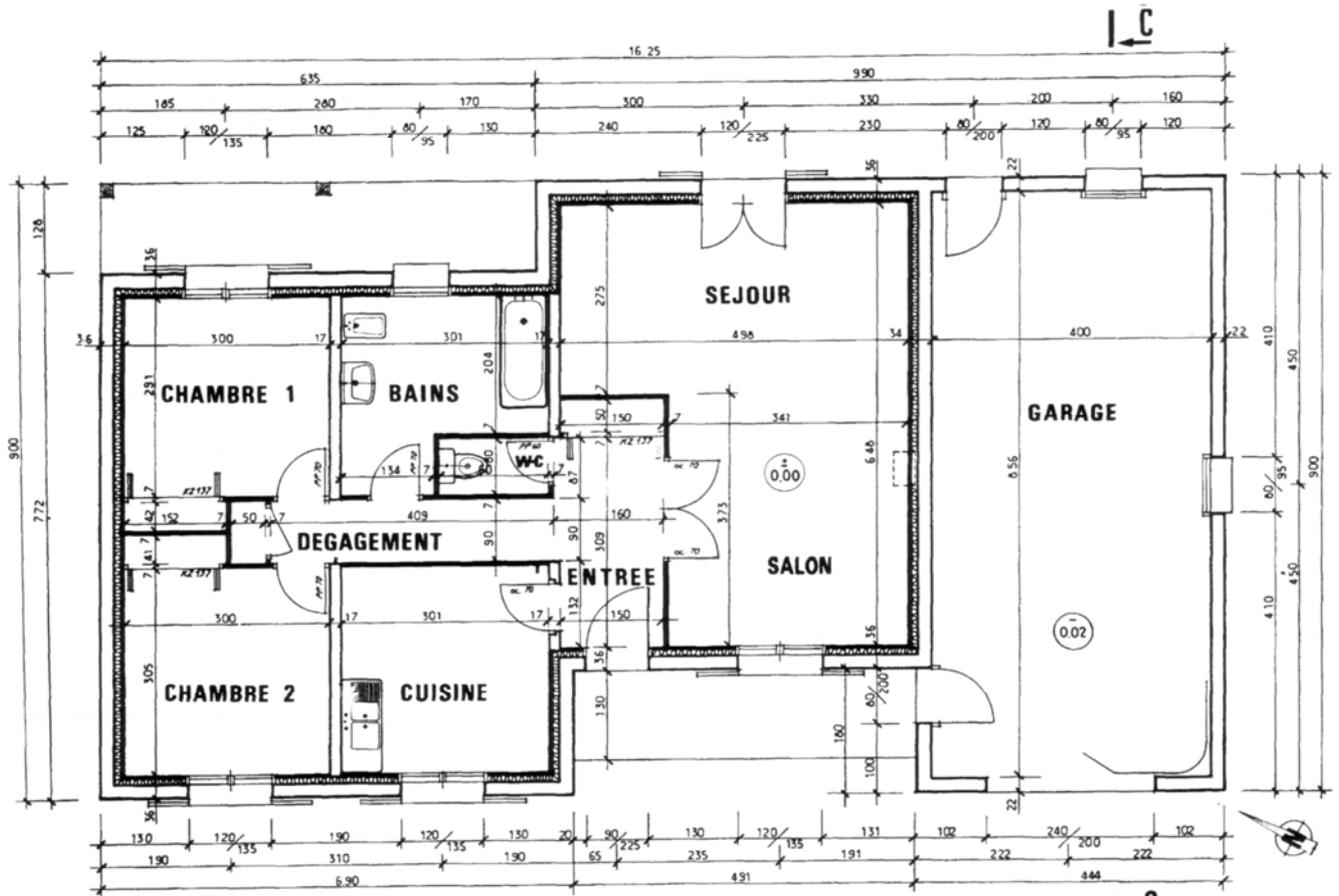
PIGNON DROIT



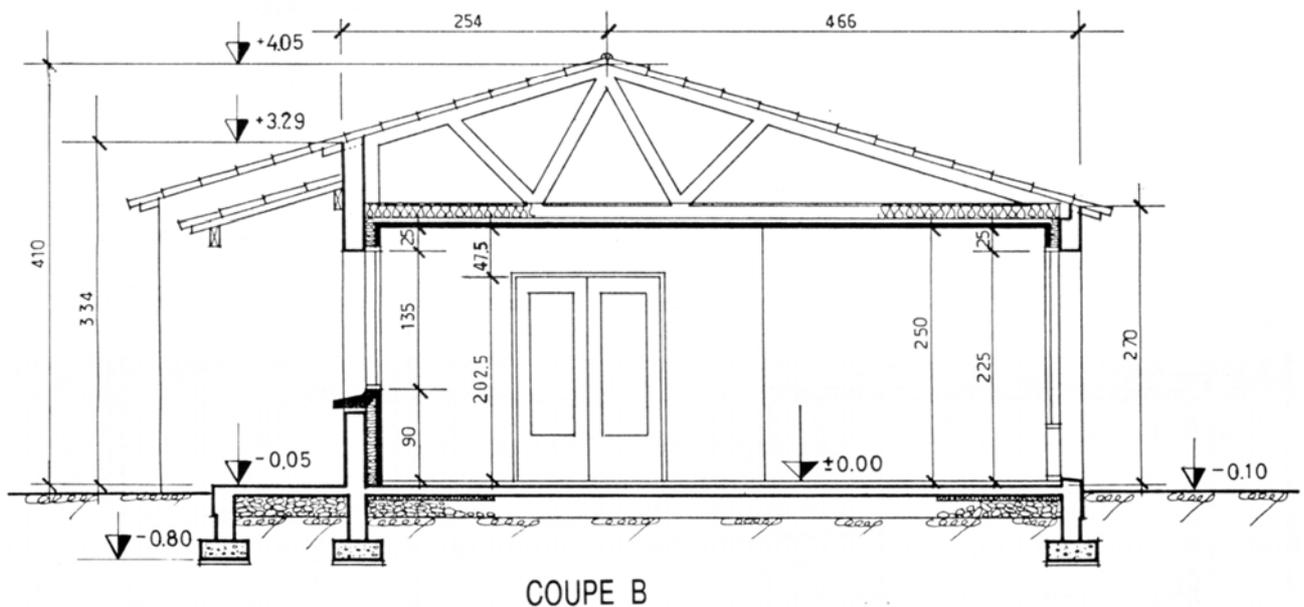
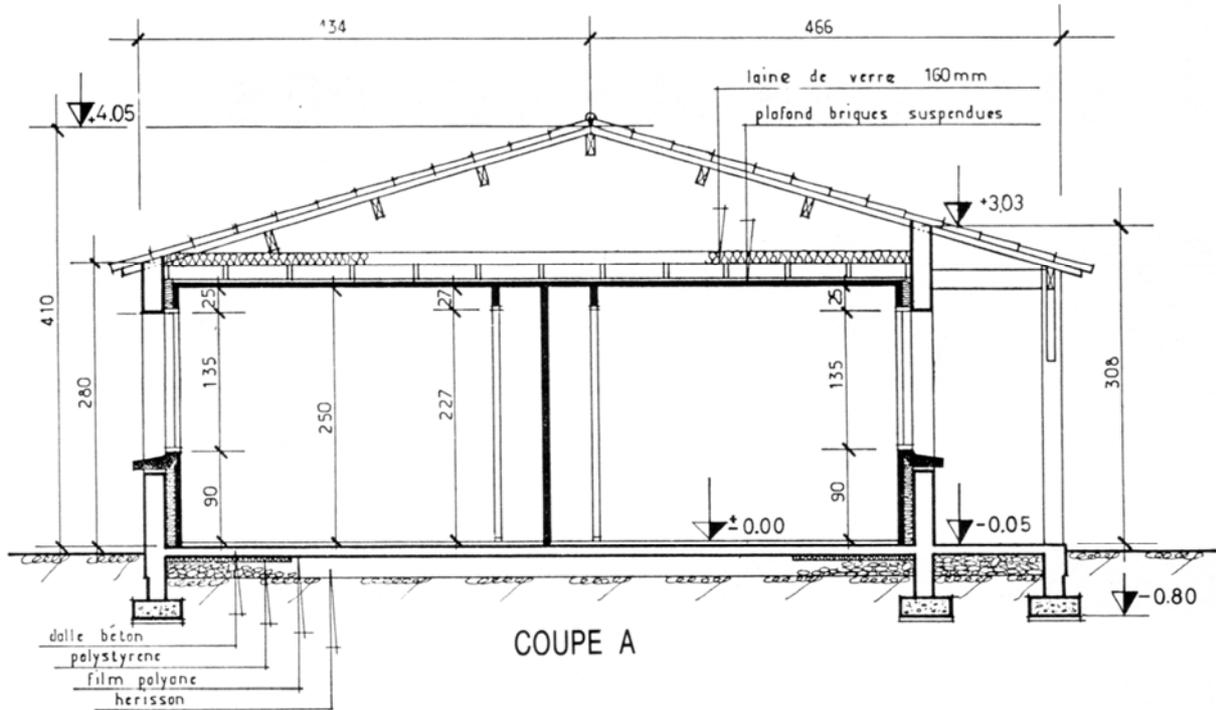
FAÇADE ARRIÈRE



PIGNON GAUCHE



PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE



QUESTIONS :

- 1- Lire et indiquer la trace du plan de coupe pour la coupe A. Tracer sur le plan la flèche qui donne le sens d'observation.
- 2- Même recherche pour la coupe B.
- 3- Donner les renseignements suivants :
 - hauteur de passage de la porte vitrée à 2 vantaux du salon :
 - volume de la pièce séjour/salon :
 - niveau du sommet de la charpente :
- 4- Donner l'orientation des façades :
 - façade principale :
 - façade arrière :
 - pignon droit :
 - pignon gauche :

5- Calculer la surface habitable de la maison (placards compris et hors garage) :

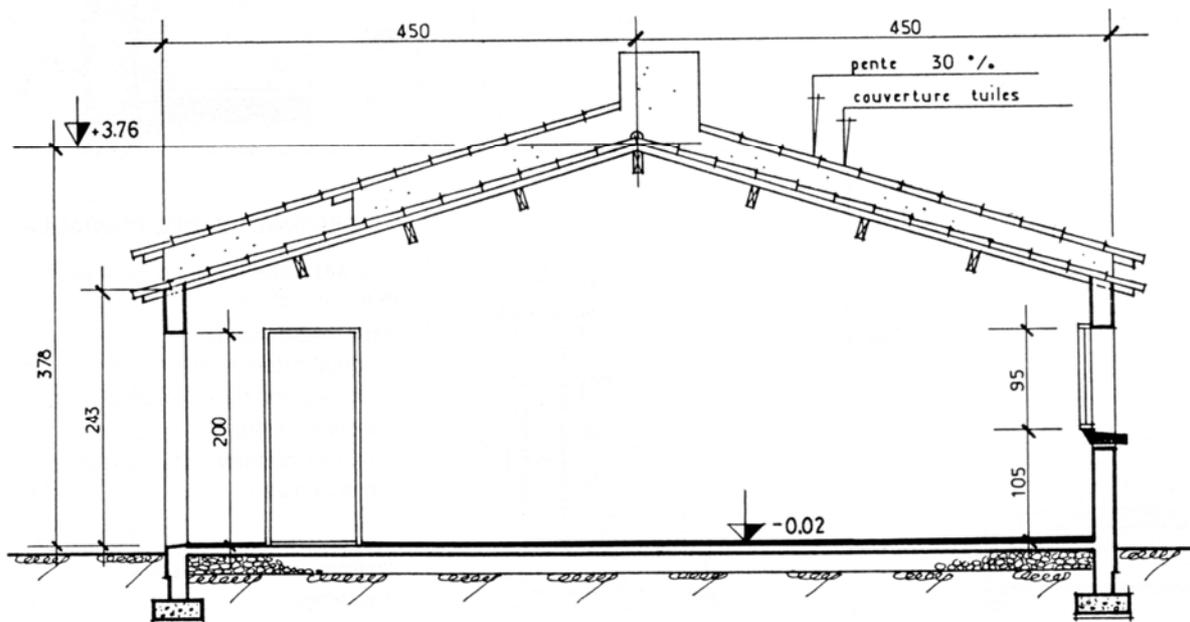
6- Faites le compte rendu du besoin des menuiseries extérieures (type de menuiseries, nombre et dimensions) :

7- Dessiner la coupe C sachant que :

- le niveau du sommet de la charpente est à + 3.76 m.
- la pente du toit est de 30cm pour 100cm (30%).
- L'axe du passage du faîtage est à 4.50m du mur de façade.

CORRECTION APPLICATION 1 :

- 1 La coupe **A** passe sur Ch 1 et Ch 2, par les baies (fenêtres) et les penderies.
Sens d'observation : flèche orientée de la gauche vers la droite.
- 2 La coupe **B** passe sur salon-séjour et par les baies (porte-fenêtre et fenêtre).
Sens d'observation : flèche orientée de la droite vers la gauche.
- 3 Hauteur de passage de la porte vitrée à 2 vantaux : $h = 202,5$ cm.
- 4 Niveau du sommet de la fermette : $+ 4,05$ m.
- 5 Coupe sur garage.



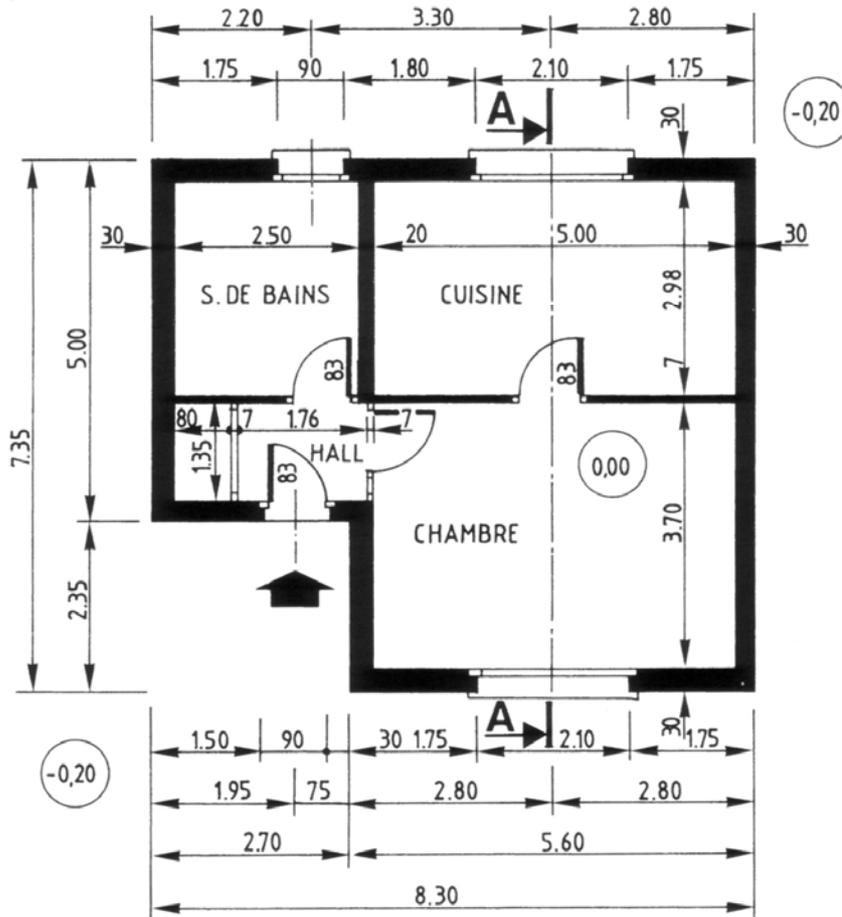
COUPE C

APPLICATION 2

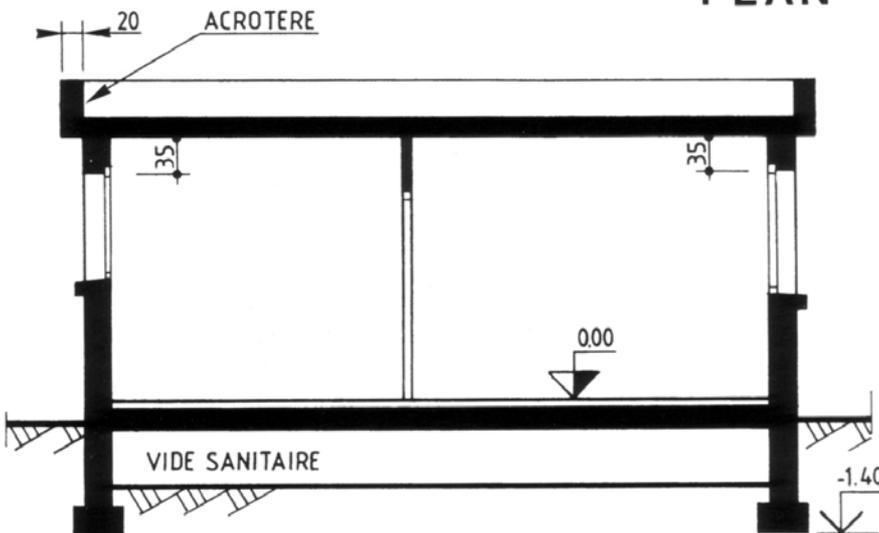
Observer le plan et la coupe verticale représentées ci-dessous.

Effectuer la cotation complète de la coupe AA (cotes de hauteur et de niveau).
Inscrire les chiffres de cote au crayon papier.

Les vues sont représentées à des échelles différentes.



PLAN



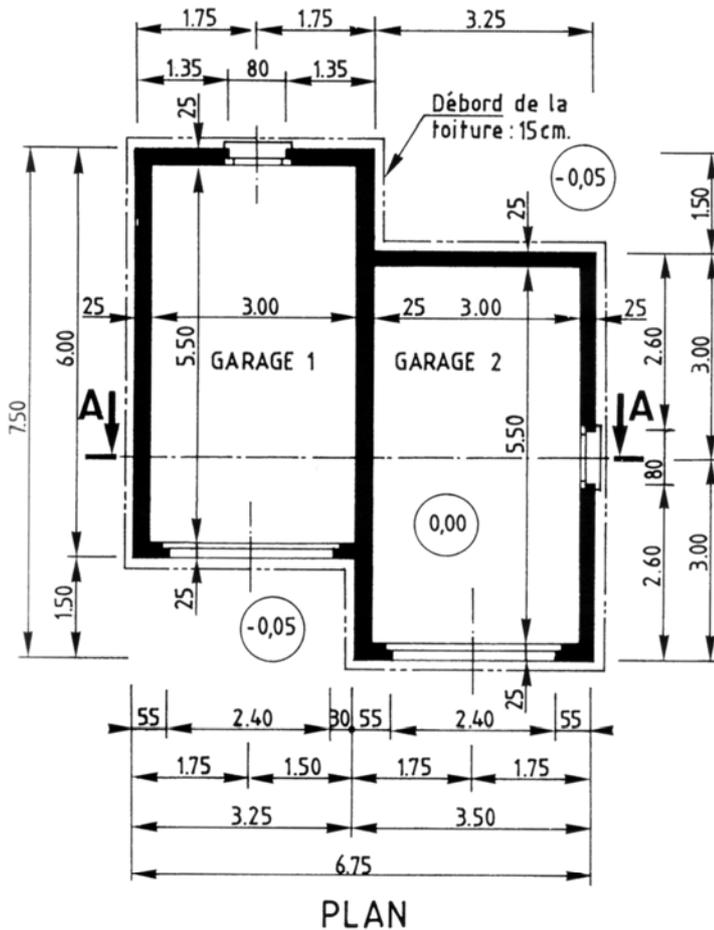
AA

DONNEES

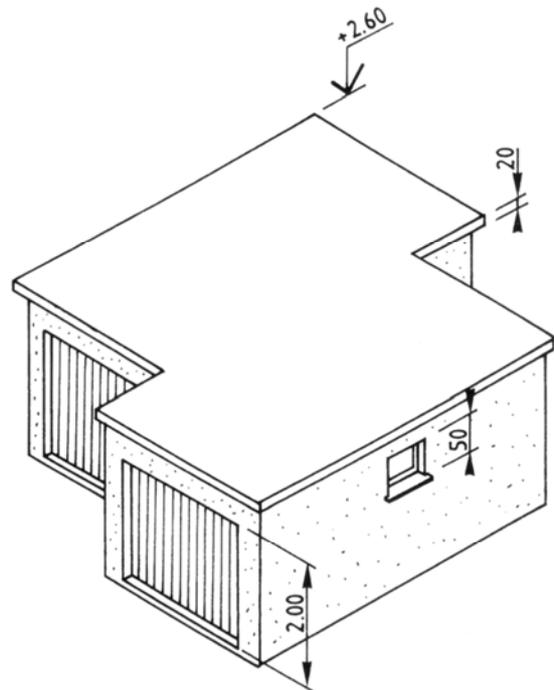
HAUTEUR SOUS PLAFOND :	2,70 m.
EP. DU PLANCHER BAS :	30 cm.
EP. DU PLANCHER HAUT :	20 cm.
HAUTEUR DU VIDE SANIT. :	60 cm.
SEMELLES DE FONDATIONS :	50 x 30
HAUTEUR DE L'ACROTERE :	40 cm.
HAUTEUR DE BAIE DE LA CUISINE :	1,10 m.
HAUTEUR DE BAIE DE LA CHAMBRE :	1,30 m.

APPLICATION 3

Observer le plan et la perspective de deux garages accolés.
En vous aidant de la perspective, identifier chacun des éléments représentés sur le 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.

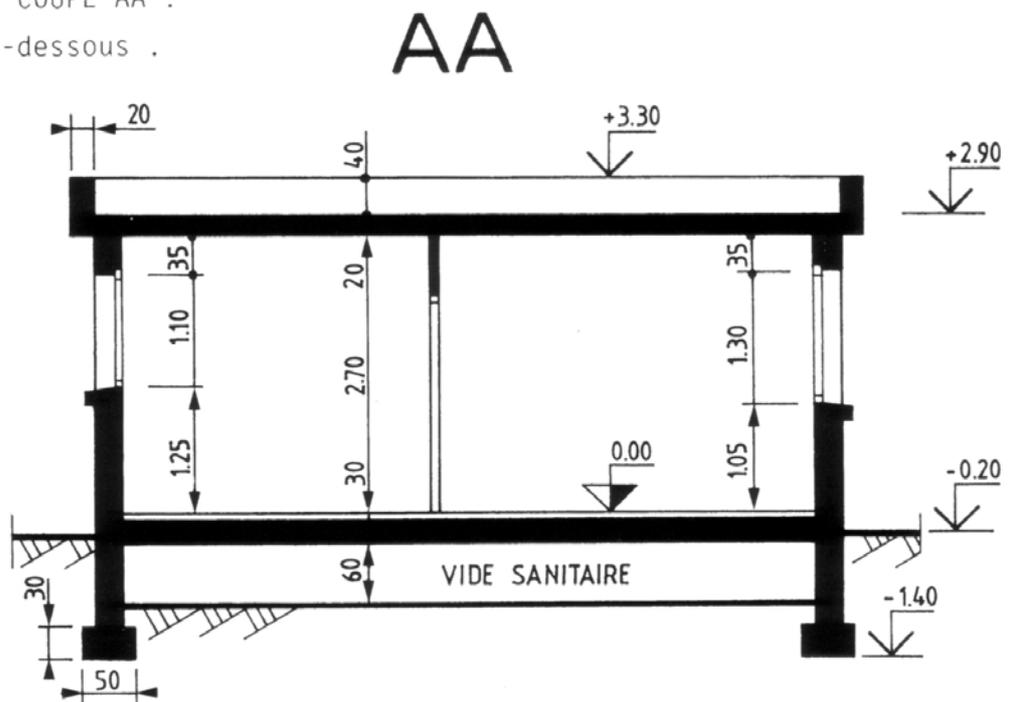
- 1- A partir des vues et des données ci-jointes, répondre aux questions suivantes :
 - a. Epaisseur de la toiture terrasse :cm
 - b. Débord de la toiture terrasse :cm
 - c. Hauteur de la fenêtre du garage 2 :cm
 - d. Hauteur de l'entrée des garages :cm
- 2- Représenter, sur format A4 horizontal, à l'échelle 1 :50, la coupe verticale AA repérée sur le plan. Effectuer une cotation complète.

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 de traits.

CORRECTION APPLICATION 2 :

COTATION DE LA COUPE AA :

Voir dessin ci-dessous .

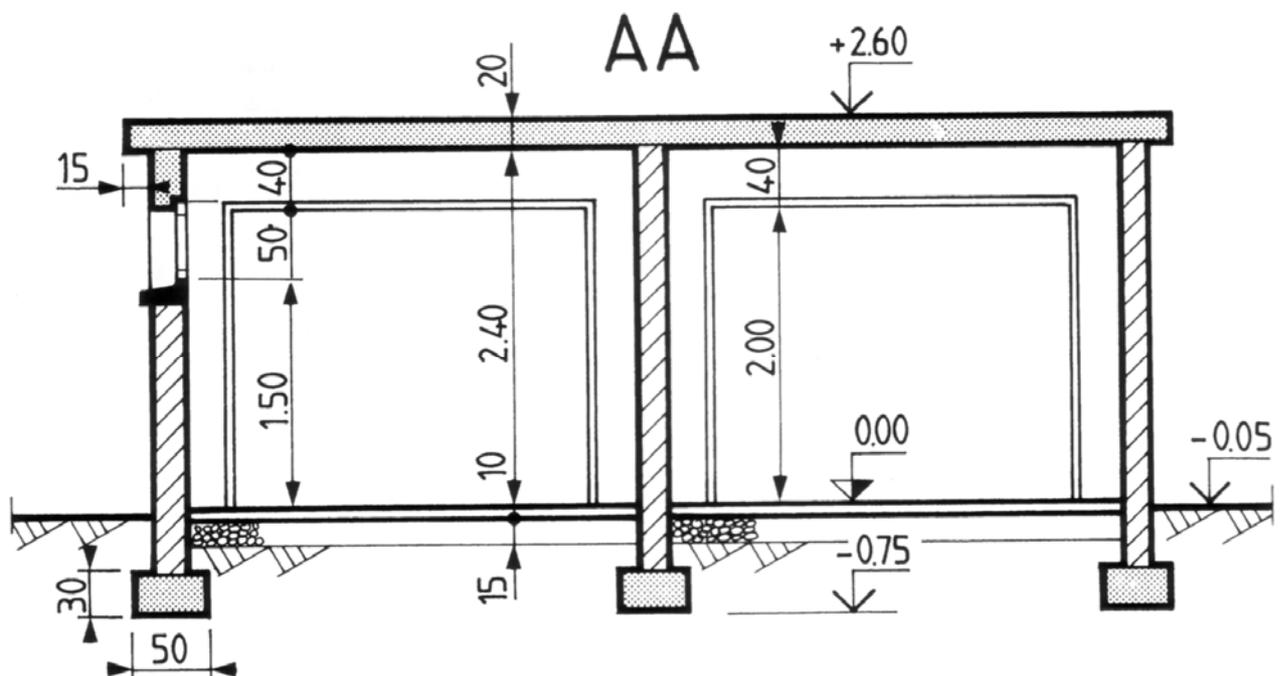


CORRECTION APPLICATION 3 :

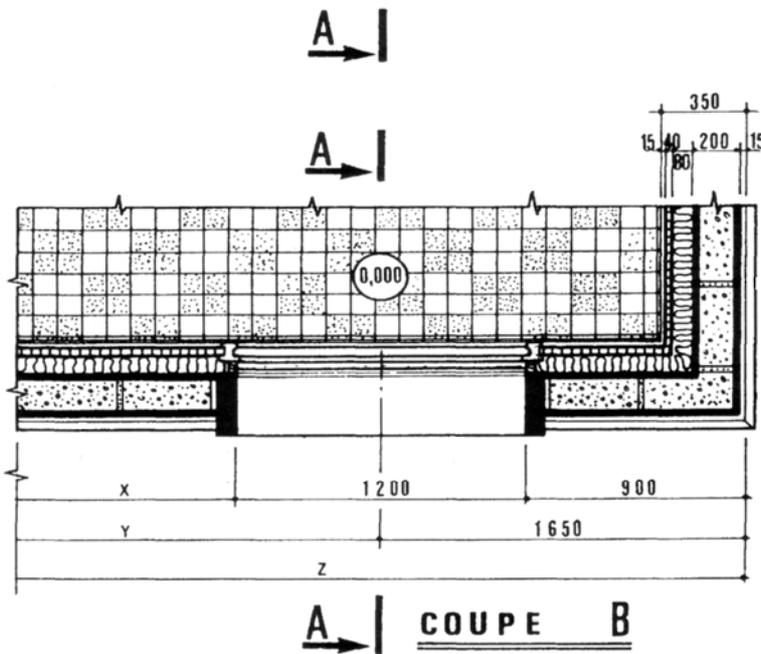
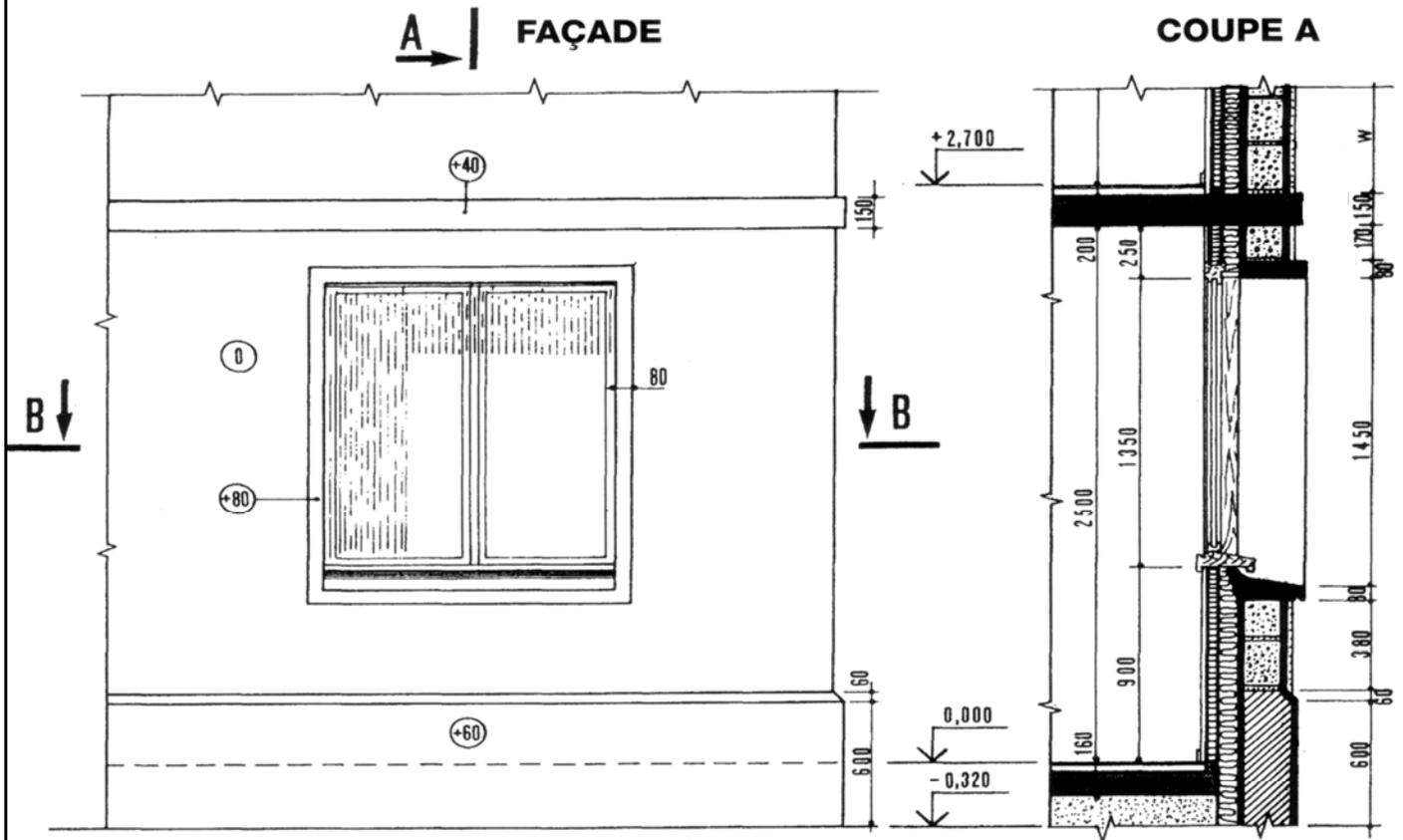
1 - REPONSES AUX QUESTIONS :

- * Epaisseur de la toiture-terrasse : 20 cm.
- * Débord de la toiture-terrasse : 15 cm.
- * Hauteur de la fenêtre du garage 2 : 50 cm.
- * Hauteur de l'entrée des garages : 2,00 m.

2 - DESSIN ET COTATION DE LA COUPE AA : Voir ci-dessous .



APPLICATION 4

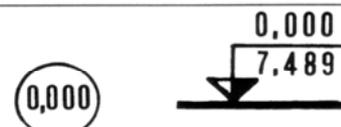


DÉSIGNATION DES OUVRAGES

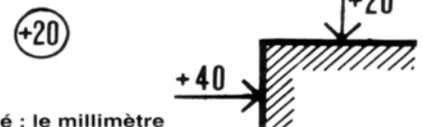
- **Soubassement :** pierre naturelle dure (hauteur = 66 cm)
- **Mur traditionnel :**
 - enduit extérieur au mortier : 1,5 cm
 - blocs béton de 20 cm d'ép^r : 20 cm
 - isolant 80 mm ép^r : 8 cm
 - briques plâtrières de 4 cm ép^r : 4 cm
 - enduit plâtre : 1,5 cm

total : 35 cm
- **Dallage sur terre-plein + carrelage :** 16 cm
- **Plancher haut du rez-de-chaussée :** 15 cm
- **Encadrement de baie en B. A. avec appui.**
- **NOTA :** le sol fini est surélevé de 32 cm par rapport au terrain naturel.

Indication des nus



* Unité : le mètre



* Unité : le millimètre

QUESTION :

Sur les coupes A et B, réaliser la cotation des nus en fonction de la façade.