

# EXAMEN PROFESSIONNEL D'ADJOINT TECHNIQUE DE 1<sup>ère</sup> CLASSE 2009

## CONSIGNES

---

Répondez directement sur le dossier.

Eviter de raturer lorsque vous indiquez une réponse ; dans le doute, celle-ci sera considérée comme fausse par les correcteurs.

Il ne vous sera remis qu'un seul exemplaire du dossier.

Toute personne qui rompra l'anonymat en signant ou en inscrivant son nom, son numéro de candidat sur le dossier sera éliminé.

Avant de commencer, vérifiez que votre dossier comprend 14 pages, dont 8 pages de documents ressource.

## DOCUMENTS

---

Votre sujet est composé de 3 questions :

Question 1 : 5 points

Question 2 : 8 points.

Question 3 : 7 points

On vous demande d'aménager les abords d'une maison.  
 La priorité est de réaliser une terrasse en bois. La figure représente le plan de la terrasse.  
 Elle admet un axe de symétrie.  
 Les cotes sont données en millimètres.

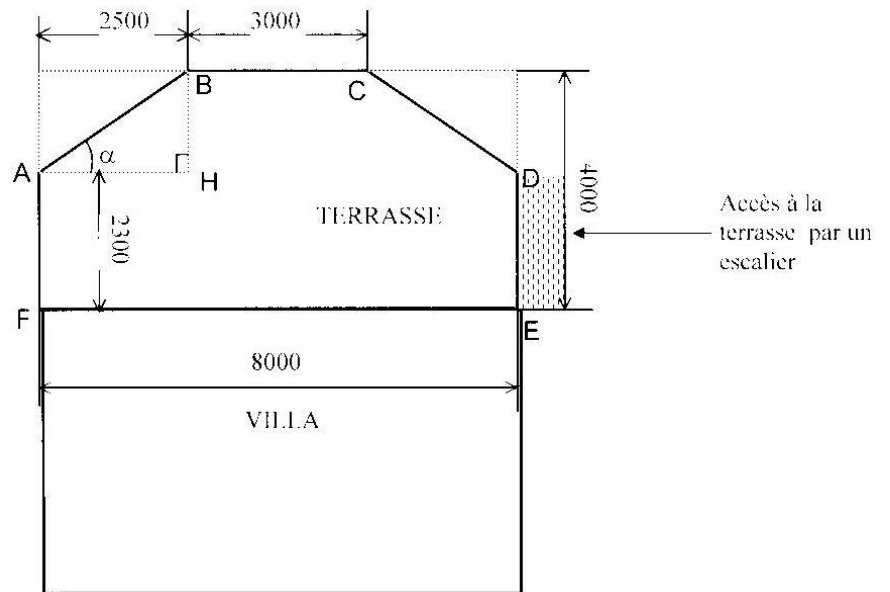
**Longueur de la balustrade.**

a) Convertir

2300 mm = ..... m ;

3000 mm = ..... m

b) On donne  $AB = 3020$  mm.  
 Calculer la longueur, en millimètres puis en mètres de la balustrade FABCD de la terrasse.  
 (Arrondir au dixième supérieur).  
 Justifier les calculs.



1) **Aire de la terrasse.**

Calculer l'aire de la terrasse en m<sup>2</sup>. Arrondir au dixième. Justifier les calculs.

2) **Achat du revêtement.**

Le paquet de 12 lames en pin traité pour la terrasse couvre une surface de 3,6 m<sup>2</sup>.

a) Quelle est la surface couvrante d'une lame ?

b) On estime que la surface à couvrir est de 41 m<sup>2</sup> ; combien de paquets faudra-t-il acheter ?  
Justifier les calculs.

A partir du dossier plan (page 8 à 14),

**1) Préciser l'orientation géographique des façades :** (2 points)

Façade A :

Façade B :

Façade C :

Façade D :

**2) Etablir la correspondance entre les chiffres et les lettres :** (1 point)

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
<b>1</b>				

**3) Indiquer les dimensions nominales des baies des pièces suivantes :** (3 points)

HNB = Hauteur nominale des baies.

LNB = Largeur nominale des baies.

<b>PIECES</b>	<b>HNB</b>	<b>LNB</b>
<b>CH3</b>		
<b>WC</b>		
<b>CHAUFFAGE</b>		

**4) Pour les eaux pluviales "EP", indiquer :** (1 point)

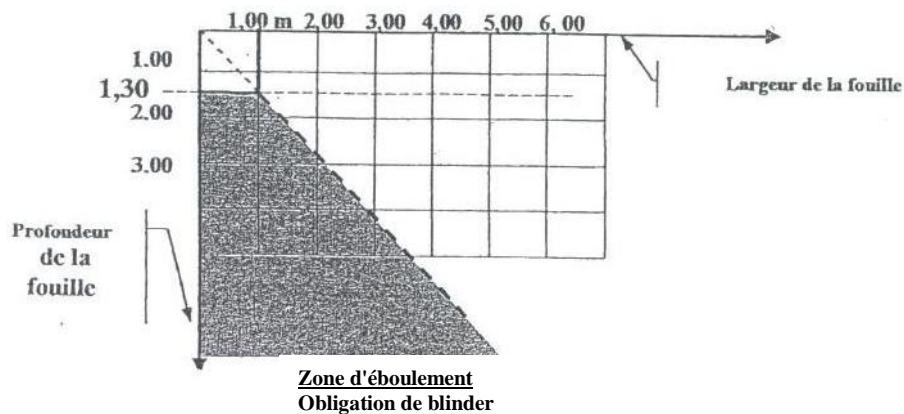
La nature de la canalisation :

Son diamètre :

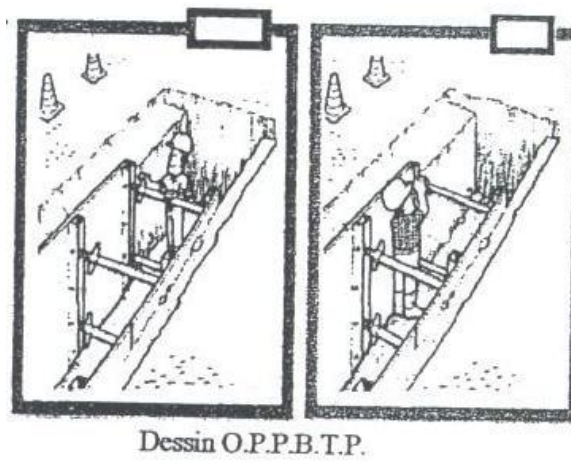
**5) Quelle est la dimension des regards d'eaux pluviales ? :** (1 point)

- 1) **Indiquer par des croix (xxx) si oui ou non il est nécessaire de blinder les fouilles suivantes. Voir le tableau ci-dessous :** (1,5 points)

Emplacement	Profondeur	Largeur	Oui	Non
Fouilles des murs de façade	1,00 m	0,60 m		
Fouilles des murs de refend	1,40 m	1,70 m		
Fouilles pour alimentation en eau	1,80 m	1,00 m		



- 2) **Indiquer, après avoir examiné les dessins ci-dessous, quelle erreur commet l'un des travailleurs et barrer le dessin où l'erreur est commise :** (0,5 point)

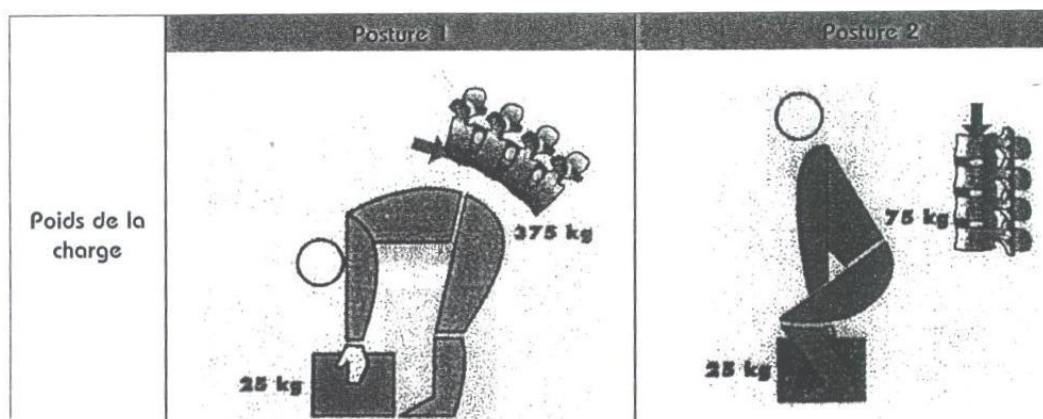


- 3) **Sur les chantiers, des déchets sont régulièrement produits, vous devez participer à la protection de l'environnement en les triant.** (2,5 points)

A l'aide de la classification des déchets de chantier (document page 7), indiquer dans le tableau ci-dessous à l'aide de croix (xxx) si les déchets sont des déchets inertes "DI", des déchets banals "DB", des déchets dangereux "DD".

Déchets	Classe de déchets		
	DI	DB	DD
Verre ordinaire			
Huiles usagées			
Pneus			
Métaux			
Béton			

- 4) **Pour soulever une charge, Laurent peut adopter la posture 1 ou la posture 2, selon les principes ci-dessous :** (1 point)



Indiquer la posture que doit adopter Laurent pour limiter ses douleurs.

- 5) **Décrire dans le tableau ci-dessous les différentes positions dans les deux postures.** (1,5 points)

	POSTURE 1	POSTURE 2
<b>Position des jambes</b>		
<b>Position du dos</b>		
<b>Position de la charge</b>		

# CLASSIFICATION DES DECHETS DE CHANTIER

(Pour plus de détails, se référer au Code Européen des Déchets (Décision 2001/118/CE))

## LES DECHETS

## LES DECHETS INERTES



**INERTES**



**DÉCHETS MÉLANGES**



**BOIS**



**CARRELAGES CÉRAMIQUE**



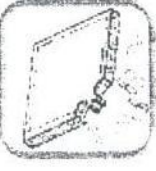
**DÉCHETS DE NETTOYAGE**



**PLASTIQUE**



**LAINE DE VERRE**



**POLYSTYRÈNE**



**CARTOUCHES**



**VERRES**



**PEINTURE À L'EAU**

## LES DECHETS INERTES

"Déchets ne se décomposent pas, ne brûlent pas, et ne produisent aucune autre matière nuisible chimique ou biologique de nature à nuire à l'environnement."

Terres et matériaux de terrassement  
Béton  
Briques, tuiles, céramiques  
Mélanges de déchets de démolition inertes  
Laine de verre

Enrobés bitumineux et asphaltes coolés  
Verre ordinaire

Ballasts  
Boues de dragage non polluées

## LES DECHETS BANALS

"Déchets ne sont pas dangereux"

Métaux et leurs alliages  
Bois brut ou faiblement adjuvanté  
Palettes  
Pneus  
Verre traité

Plastiques  
Polystyrène  
Papiers-cartons  
Textiles  
Matériaux à base de plâtre

Les EMBALLAGES en papier-carton, plastiques, bois, métal, verre, composites

## LES DECHETS DANGEREUX

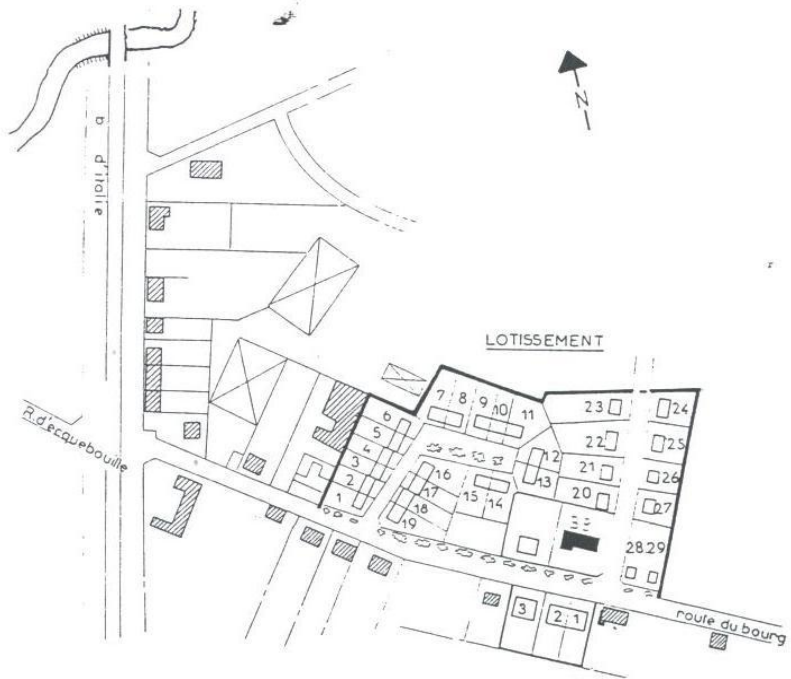
"Déchets contiennent des substances dangereuses pour l'homme et l'environnement"

Peintures, Vernis, Colles  
Bois traité aux créosotes et métaux lourds  
Emballages souillés ou contenant des substances dangereuses  
Huiles usagées  
Pinceaux, chiffons souillés  
Transformateurs et accumulateurs (au Pb, Ni-Cd)

Amiante Libre  
Amiante Lié  
Mélanges bitumineux contenant du goudron  
Goudron et produits goudronnés  
Terres polluées

Tous droits réservés, représentant les déchets. À apposer sur les boîtes de déchets non dangereux.  
L.S.F.W.P. - 6-14 rue de la Pérouse - 75184 PARIS Cedex 01 - 01.40.69.53.05

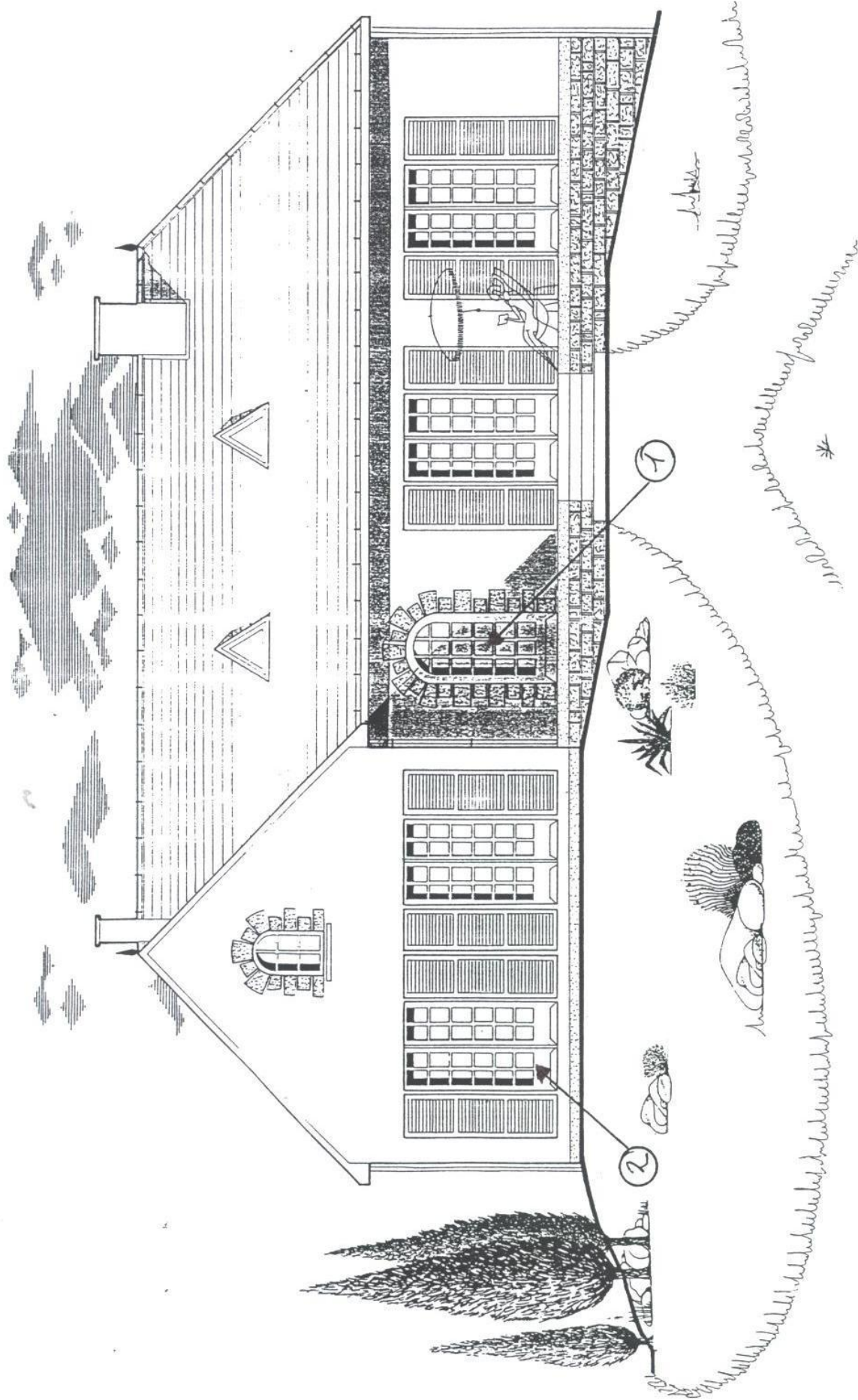
# DOSSIER PLAN



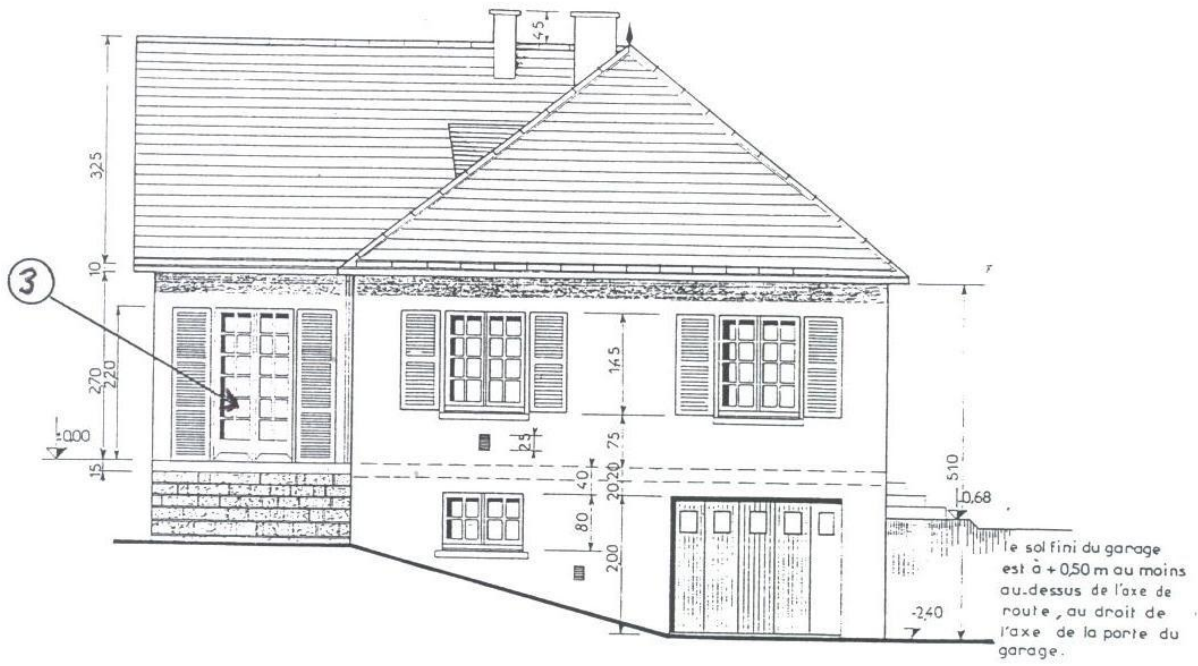
## PLAN DE SITUATION



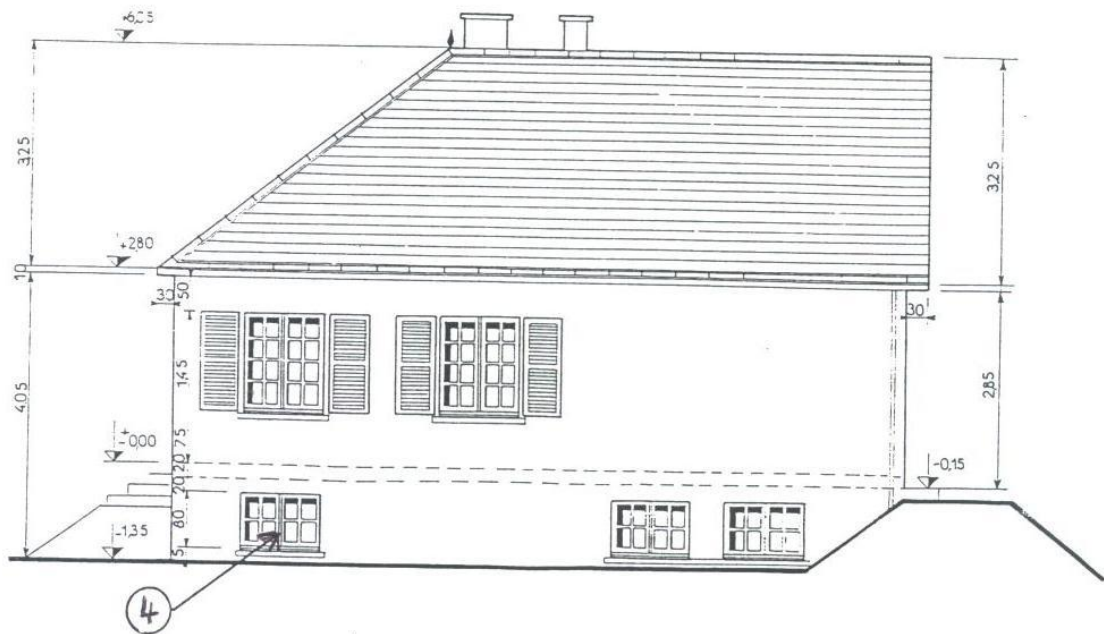
## PLAN DE MASS'E



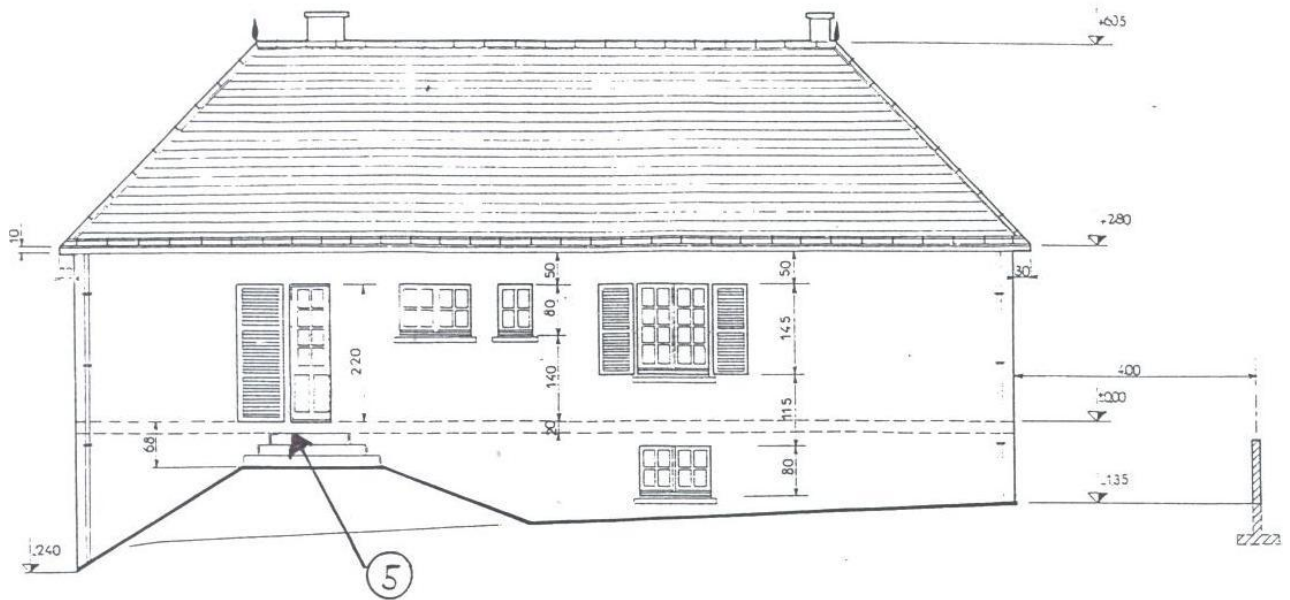
# FACADE A



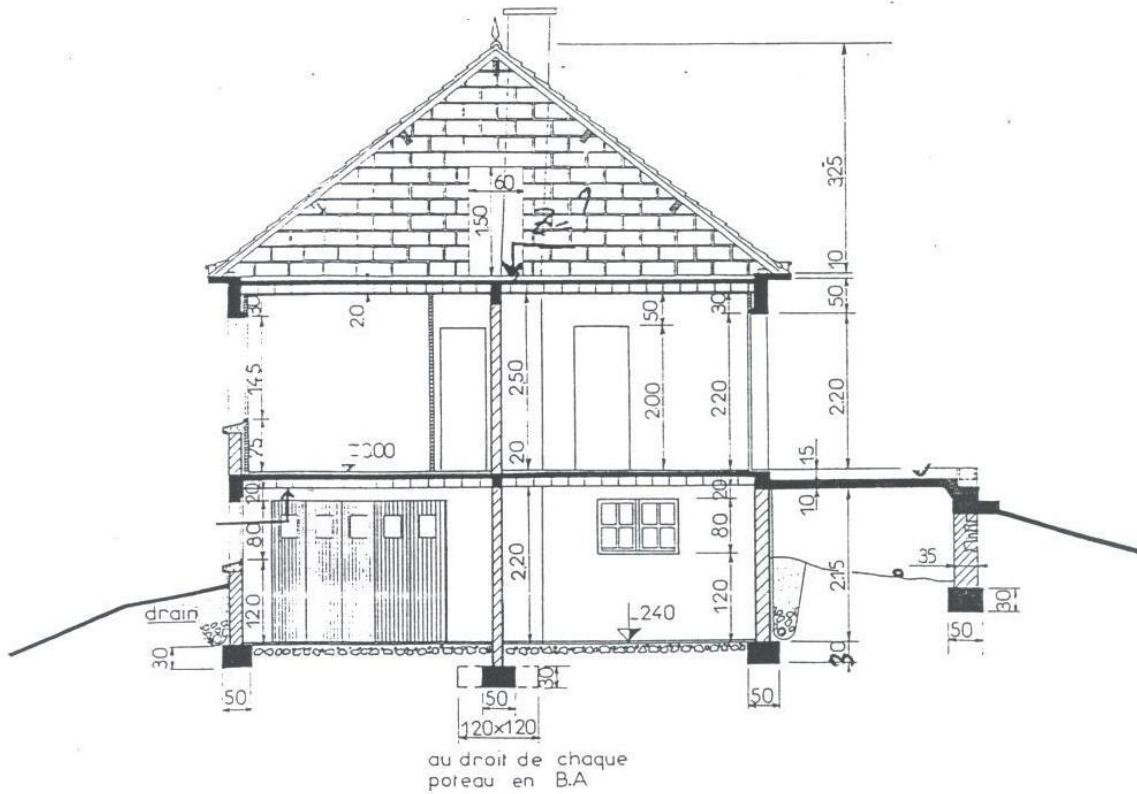
**FACADE B**



**FACADE C**



FACADE D



COUPE A A





**DEVIS DESCRIPTIF**  
(Extraits de la notice descriptive des travaux)

Désignation des ouvrages	Nature des travaux
1 ■ Terrassement	Décapage de la terre végétale et mise en tas. Fouilles en pleine masse pour l'aménagement du sous-sol. Les terres déblayées sont déposées côté façade principale. Fouilles en rigoles pour les semelles continues sous les murs.
2 ■ Fondations ▶ des murs  ▶ des poteaux	Béton de propreté de 8 cm en fond de fouille. Semelles continues armées (50 cm X 30 cm). Enrobage des aciers ≥ 4 cm. Dosage A : 350 kg de CEM I par m <sup>3</sup> . Semelles isolées : 1,20 m X 1,20 m. Dosage A.
3 ■ Parois verticales ▶ murs du sous-sol   ▶ murs de façade  ▶ murs de refend	Ils sont réalisés en blocs creux de béton de 20 cm à parois épaisses, hourdés au mortier bâtard. Ils sont raidis par des chaînages verticaux et enduits au mortier de ciment. Ils recevront une protection du type Sika Igol-fondation appliquée à la brosse. Un drainage périphérique avec drains en ciment et pierres cassées sera réalisé.  Ils sont en blocs creux de béton de 20 cm d'épaisseur. Linteaux et chaînages en B.A. Blocs creux de béton de 15 cm en béton de gravillons.
4 ■ Ossature B.A. ▶ poteaux  ▶ poutres et chaînages  ▶ planchers   ▶ corniche	Ils sont incorporés dans les murs extérieurs et de refend suivant les dispositions prévues sur les plans de Béton Armé. Voir plan de béton armé ainsi que les dispositions constructives sur les plans de détail. - Ils sont constitués par : - des poutrelles précontraintes préfabriquées, - des entrevous de 16 cm de hauteur prenant appui sur les poutrelles, - une dalle de compression, armée, de 4 cm d'épaisseur. - En B.A. avec larmier accentué (voir détail). Elle constitue le chaînage pour les murs extérieurs.
5 ■ Conduits ▶ fumée  ▶ ventilation	- En boisseaux de pouzzolane hourdés au mortier de chaux : section 30 cm X 30 cm. - Id <sup>e</sup> (section 20 cm X 20 cm). - Ventilations basses en grilles Nicoll et carneau dans l'épaisseur complète du mur.
6 ■ Charpente	- Type traditionnel en sapin du Nord. - pannes de section 75 mm X 120 mm, - chevrons de section 55 mm X 75 mm. - Traitement préventif de tous les bois (fongicide et insecticide).
7 ■ Couverture	- Tuile mécanique petit moule de teinte brune posée sur liteaux plats. - Faitages et arêtiers hourdés au mortier de chaux. - Dalle havraise avec crochets de sécurité.
8 ■ Évacuations ▶ eaux pluviales ▶ eaux usées et vannes	- Système séparatif : ∅ 100 mm en matière plastique. ∅ 100 mm en amiante ciment. (type assainissement)  Les canalisations seront enterrées d'au moins 50 cm dans le sol à l'extérieur du bâtiment. (Voir le plan de canalisations intérieures et extérieures.)
9 ■ Dallage	- Il est constitué par...