

Nom Prénom du Candidat :.....

N° du candidat:

(Le numéro est celui qui figure sur laconvocation ou liste d’appel)

Certificat d’Aptitude Professionnelle

MAÇON

Session 2024

SOMMAIRE

Le dossier comprend dans l’ordre :

Perspectives, notice descriptive et paysagère	DT 2 /12
Plan de situation / Masse	DT 3 /12
Plan d’exécution	DT 4 /12
Coupe AA	DT 5 /12
Façades Sud et Nord	DT 6 /12
Façades Est et Ouest	DT 7 /12
Extrait du CCTP	DT 8 /12
Extrait du CCTP	DT 9 /12
Classification des déchets de chantier	DT 10 /12
Documentation sur les performances mécaniques d'un plancher sur Vide Sanitaire	DT 11 /12
Documentation sur BBM de 20x20x50	DT 12 /12

DOSSIER TECHNIQUE

Ce dossier est commun aux trois épreuves professionnelles :

- EP1-Étude et Préparation d’une intervention
- EP2-Réalisation et Contrôle d'un ouvrage courant
- EP3-Réalisation de travaux spécifiques

Ce dossier comporte 12 pages, numérotées de DT1/12 à DT 12/12

Assurez-vous que cet exemplaire est complet.
S’il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

Pour répondre à l’ensemble des études :

- Vous disposez :
- du dossier technique au format papier
 - de la maquette numérique du projet de construction en format ".ifc"

L’usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L’usage de la calculatrice sans mémoire, «type collègue», est autorisé.

DOSSIER COMMUN AUX ÉPREUVES EP1 – EP2 – EP3 CE DOSSIER EST RESTITUÉ DANS SON INTEGRALITÉ EN FIN D’ÉPREUVE

CAP MAÇON	DOSSIER COMMUN AUX ÉPREUVES EP1, EP2, EP3 2409 – CAP MAC – DT	DOSSIER TECHNIQUE	Session 2024	DT 1 /12
-----------	--	-------------------	--------------	----------

Projet de construction d'une villa individuelle de type provençal.



Le terrain se situe dans un cadre rural et arboré section B parcelle n°1198. Les constructions que l'on peut rencontrer sont anciennes, récentes et de style provençal mais forment un ensemble harmonieux de par les matériaux utilisés.

Le projet est de style provençal. La conception ainsi que l'implantation ont été réalisées dans le souci de préserver l'aspect architectural de l'environnement et dans le respect des contraintes d'urbanisme. (Loi SRU)

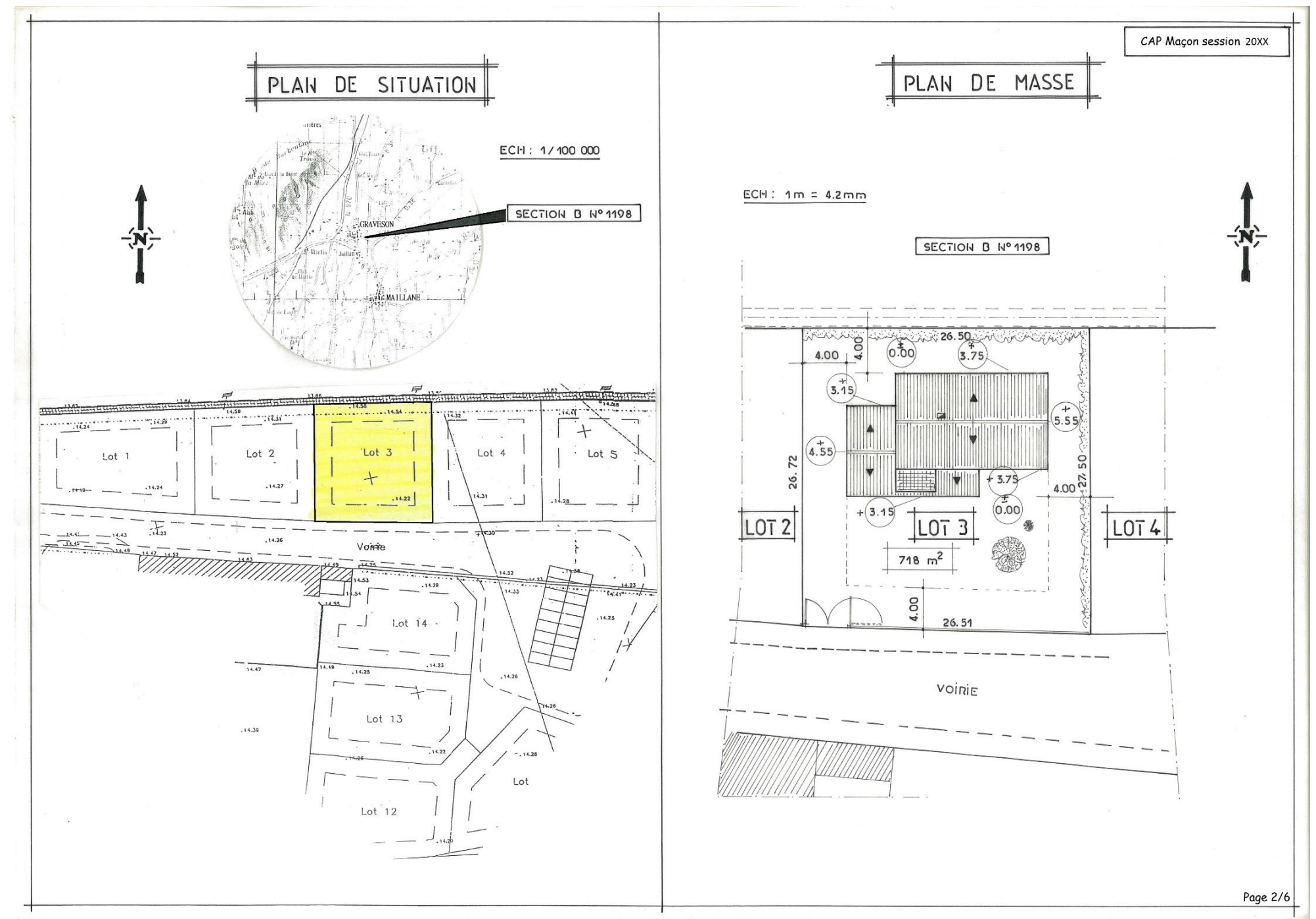
L'ensemble sera sobre et classique. Les différents matériaux sont ceux employés sur les opérations voisines réalisées.

Les jardins seront agréablement paysagés avec des espèces de plantes de la région.

Le projet consistera à la construction d'une villa individuelle.
L'accès au chantier sera effectué depuis la Rue des Arènes par un accès dans le lotissement.

L'aire de stationnement comporte à l'extérieur 1 place de stationnement pour PMR et 1 place de stationnement à l'intérieur du garage.
Lors de l'approvisionnement du chantier, l'entreprise devra utiliser l'emplacement prévu sur le terrain du projet.

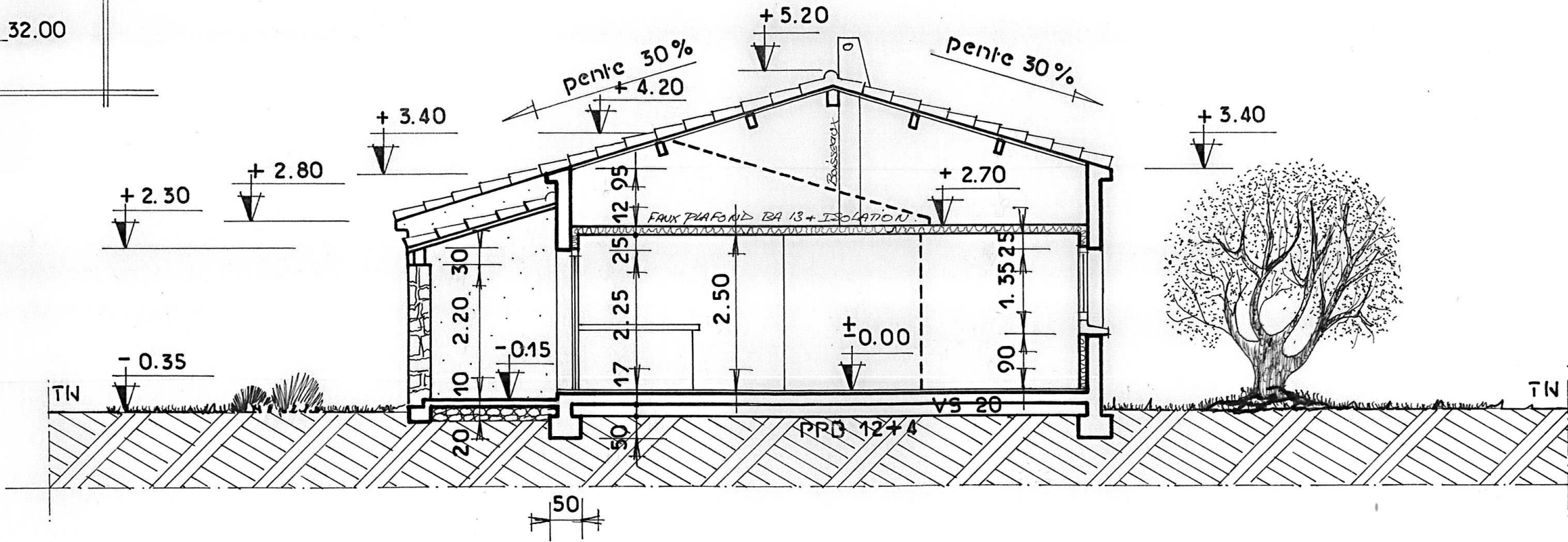
Situation générale du projet
(point sur la carte)



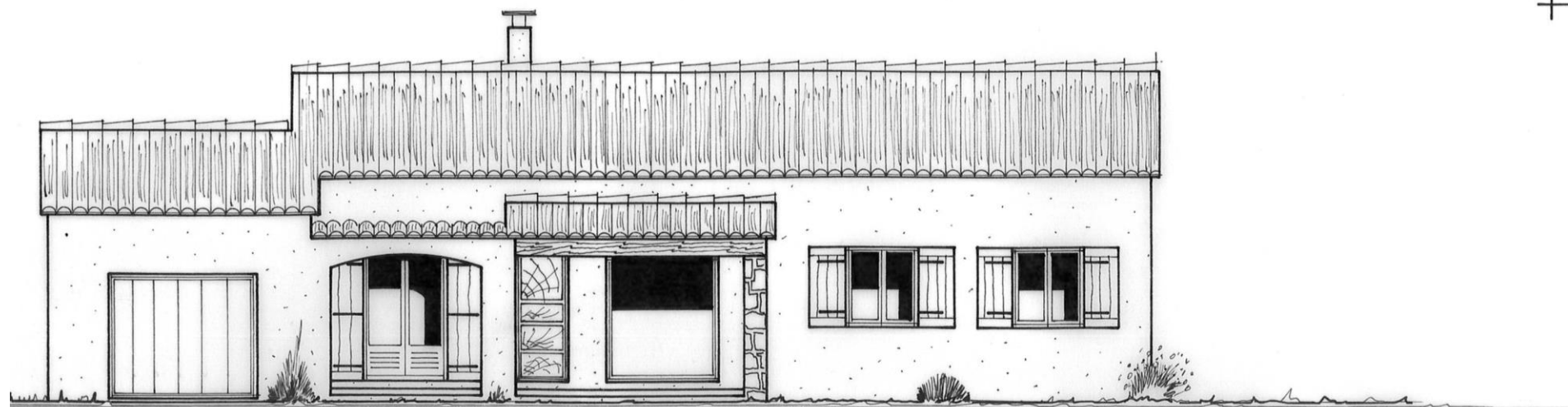
SALON SEJOUR	34.23
CUISINE	14.00
CELLIER BUANDERIE	11.47
DEGAGEMENT	4.46
BAINS	8.34
CHAMBRE 1	10.54
CHAMBRE 2	11.75
CHAMBRE 3	11.35
W.C	1.87
GARAGE	32.00

COUPE AA

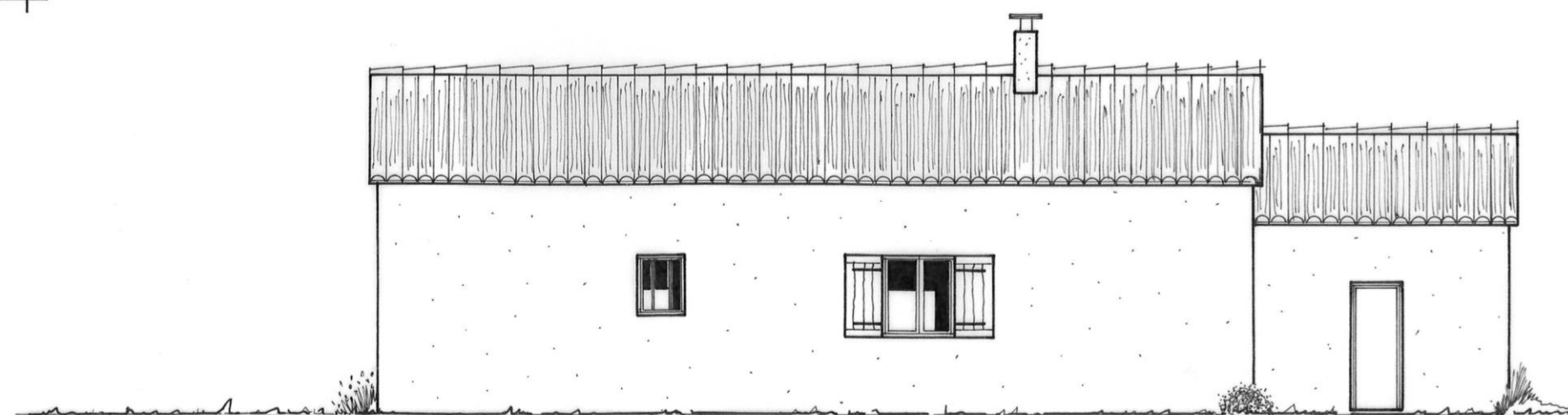
ECH: 1/100

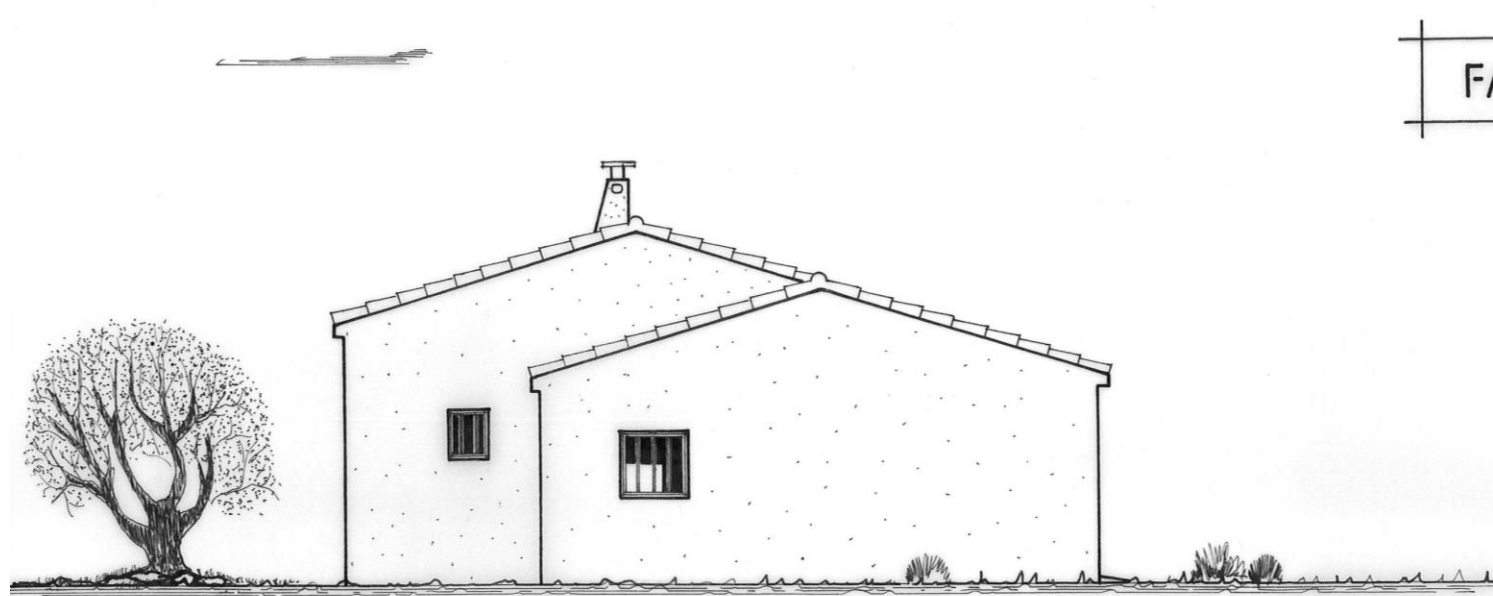


FACADE SUD

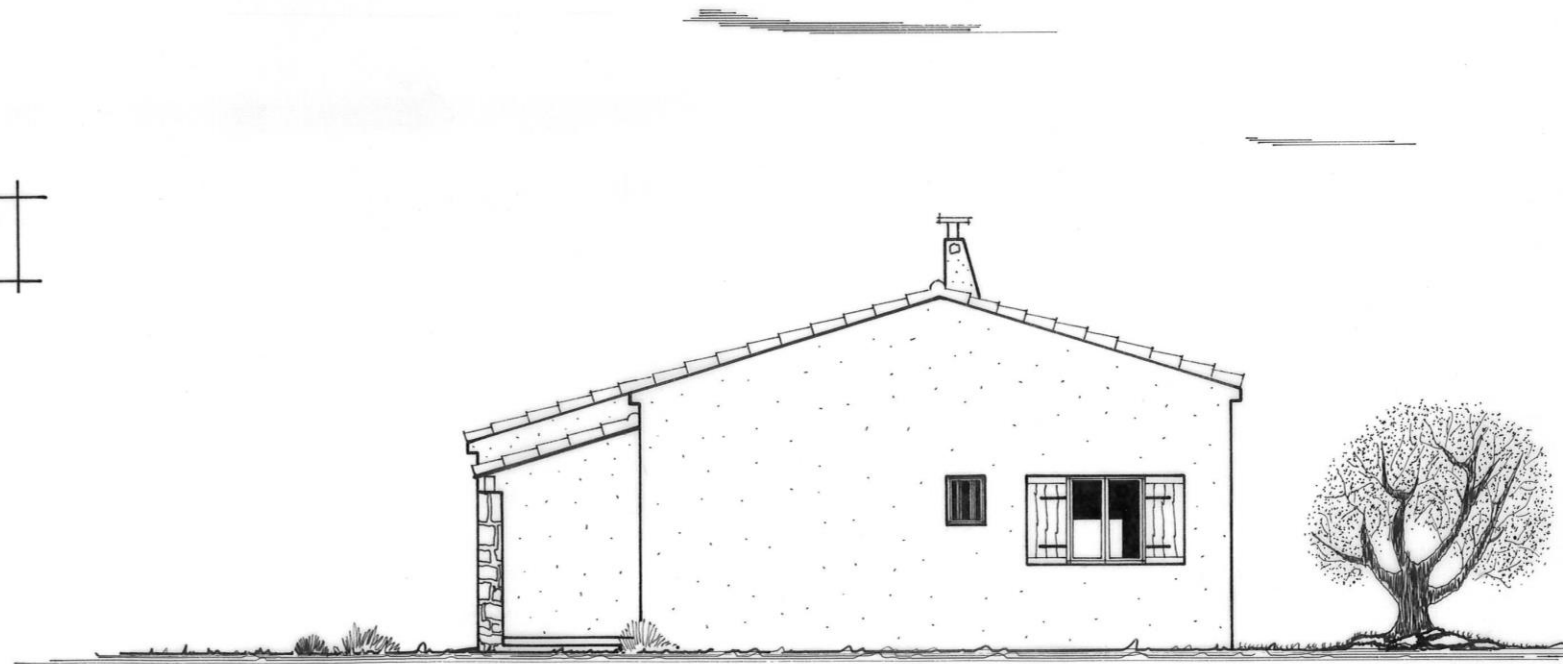


FACADE NORD





FACADE OUEST



FACADE EST

Cahier des clauses

Techniques particulières
Lot 01 : Gros œuvre

01-01 - GÉNÉRALITÉS :

Le présent C.C.T.P. a pour objet l'exécution des différents travaux bâtiment nécessaires à la construction d'une maison individuelle.

01.01.01 - LIMITES DES PRESTATIONS :

Les prestations de chaque entrepreneur comprennent :
-La fourniture de matériaux normalisés NF ou faisant l'objet d'un avis technique du C.S.T.B.
- La mise en œuvre de ces matériaux conformément aux normes et règlements en vigueur et notamment aux D.T.U les concernant.

01.01.02 - COORDINATION AVEC LES AUTRES ENTREPRISES

Les entrepreneurs de lots ayant une interférence devront se mettre en rapport de façon à définir avec précision les détails d'exécution ainsi que l'ordre logique de leur intervention.

01.01.03 - PRESTATIONS DE L'ENTREPRISE

Les prestations de l'entreprise comprennent pour l'habitation :

- les études béton armé,
- la fourniture des matériels et matériaux, compris transport, déchargement, stockage et distribution sur le chantier,
- les grues, échafaudages nécessaires à l'exécution des travaux et les dispositifs de protection du personnel,
- l'implantation par un géomètre agréé, de tous les éléments de la construction,
- la fourniture et la pose des canalisations, fourreaux et ouvrages annexes permettant l'évacuation ou la pénétration dans les constructions, des fluides, EDF, GDF, EAU,TELECOM, TV, assainissement etc...
- les trous, scellements, feuillures, etc... dans le béton armé, à réserver dans les murs et dans les dalles à la demande des autres corps d'état,
- le rebouchage des réservations en infrastructure et en superstructure,
- la protection de tous les ouvrages jusqu'à la réception,
- la gestion et l'entretien des installations communes de chantier.

01.01.05 – ZONE SISMIQUE

Le projet est situé dans une zone de sismicité 2 (niveau très faible)

01.01.06 - COMPOSITION DES BETONS

Selon règles BAEL en fonction des ouvrages à exécuter.

01.01.07 – GESTION DES DECHETS

La proposition de prix de l'entreprise intégrera, selon l'option retenue, le coût de traitement des déchets et leur évacuation selon le classement ADEME.

01-02 – FONDATONS, SOUBASSEMENT

01.02.01 - TERRASSEMENTS POUR SEMELLES FILANTES

Fouilles en rigole pour semelles filantes, largeur minimum 0.50 m, profondeur suffisante pour la garde hors gel et assise sur le bon sol
Compris implantation, nettoyage des fonds de fouilles manuellement, chargement et évacuations des terres.

01.02.02 – BÉTON DE PROPRETÉ

Mise en place de gros béton dosé à 250 kg/m³, coulé à pleines fouilles entre le niveau du fond de fouilles (bon sol et/ou hors gel à –0.60 m du sol fini extérieur) et le niveau inférieur des semelles en béton armé. Epaisseur minimum de 5 cm.

01.02.03 – SEMELLES EN BETON ARMÉ

Largeur minimum 50 cm et hauteur minimum de 40 cm profondeur minimum hors gel à – 60 cm du sol fini extérieur.
Fourniture, façonnage et mise en place d'aciers selon étude BA à charge de l'entrepreneur.
Ces ouvrages seront coulés pleines fouilles.
Les semelles filantes seront réalisées en béton dosé à 350kg/m³ de ciment.

01.02.04 - AGGLOMERÉS CREUX EN SOUBASSEMENT

Maçonnerie en agglos creux B60 de largeur 0,20 m, hourdés en mortier bâtard.
Chaînage en dernier rang d'élévation dans les éléments spéciaux en U, béton armé à 350 kg/m3.
Ciment hydrofuge en parement extérieur ainsi qu'une nappe de protection pour parois enterrées de type Delta MS ou similaire.

01.02 05 - ARASE ETANCHE

Fourniture et mise en œuvre d'une arase étanche en mortier de ciment avec adjuvant hydrofuge.

01.02.06 – DRAINAGE PIED DE FONDATIONS

En périphérie des fondations des murs extérieurs :

- une cunette arrondie à la rencontre du haut de la semelle et le muret de soubassement
- un géotextile type BIDIM
- un drain type agricole souple de diam.100 mm
- un lit de graviers secs granulométrie 25/45, 60 litres au ml
- le réglage de la pente du drain vers le regard E.P. le plus en aval
- le remblai complémentaire jusqu'au niveau décapé

La récupération des eaux de drainage s'effectuera en point bas du regard d'eaux pluviales le plus en aval, le raccordement du drain sera réalisé par le lot VRD.

CAP MAÇON	DOSSIER COMMUN AUX ÉPREUVES EP1, EP2, EP3 2409 – CAP MAC – DT	DOSSIER TECHNIQUE	Session 2024	DT 8 /12
-----------	--	-------------------	--------------	----------

01-03 – PLANCHERS

01.03.01 - PLANCHER SUR VIDE SANITAIRE

Plancher Type "Equatio VS" de chez RECTOR 12 + 5 à poutrelles et hourdis polystyrène.
Finition : surfacage fin à la taloche, présentant une surface nette pour recevoir un revêtement de sol mince ou un carrelage collé. Niveau brut à – 0,02

01-04 – INCORPORATIONS

01.04.01 - INCORPORATIONS EAU POTABLE

Fourniture et pose d'un fourreau diamètre 80 mm intérieur lisse pour PEHD eau potable entre le point de pénétration hors gel en façade et le point d'arrivée dans le placard de la chaudière

01.04.02 - INCORPORATIONS EDF

L'entreprise prévoira à l'entrée du garage coté partie habitable, une réservation 30x80 profondeur 50 cm environ, pour l'arrivée des câbles courants forts et faibles.

Le mur extérieur comportera une réservation de la valeur d'un aggloméré pour la pénétration des courants forts et faibles.
Après passage des fourreaux électricité et téléphone par le lot V.R.D., il devra boucher ces réservations :
- avec du sable et une chape au mortier de 5 cm d'épaisseur pour le faux tabouret
- avec des agglomérés autour du passage des fourreaux

01.04.03 - INCORPORATIONS TÉLÉCOMUNICATION ET TÉLÉVISION

Fourniture et pose sous le dallage :
- d'un fourreau PVC intérieur lisse, coude préformé diamètre 42/45 mm pour le téléphone,
- d'un fourreau PVC intérieur lisse, coude préformé diamètre 25/28 mm pour la télévision entre l'intérieur du placard du tableau électrique et l'extérieur du bâtiment jusqu'à 1 mètre de la façade.

01.04.04 - INCORPORATION DANS VIDE SANITAIRE EU EV

Les incorporations de tuyaux pvc et leurs différents raccords seront exécutés par le présent lot sous contrôle du lot PLOMBERIE.
Fourniture et mise en œuvre de tuyaux PVC diamètre 110 mm série assainissement CR 8, comportant les pentes nécessaires ; y compris les coudes et raccords de tous types.

La prestation sera réalisée avec soins et réceptionnée par le lot PLOMBERIE
L'évacuation des eaux usées et vannes seront dirigées vers le réseau d'assainissement public

01.04.05 - INCORPORATIONS POUR GAZ

Fourniture et pose d'un fourreau de liaison 80/90 mm, depuis la façade, jusqu'à l'aplomb de la chaudière contre le doublage intérieur du mur. Ce fourreau restera ventilé. La pose du tube cuivre est à la charge du lot CHAUFFAGE.

01-05 –MURS EXTÉRIEURS

01.05.01 - MURS EXTÉRIEURS

Maçonnerie en BBM creux B60 de largeur 0,20 m, hourdés en mortier bâtard.
Chaînage en dernier rang d'élévation dans les éléments spéciaux en U, béton armé à 350 kg/m3.

Raidisseurs verticaux réalisés avec un chaînage avec 4 tors Ø10 et cadres en tors Ø6 espacement de 20 cm.

01.05.03 - APPUIS DE FENÊTRES

Réalisation d'appuis en béton armé ou en béton préfabriqué avec rejingot déporté sur l'intérieur avec débord sur extérieur, nez et larmier.
Les appuis seront hydrofugés dans la masse

01.05.04 - SEUILS

En béton de ciment artificiel de classe de résistance C 25/30 et de classe d'exposition XC1, lissés ou bouchardés, enduit de la contremarche et forme de pente.
Le ressaut entre le seuil maçonné et celui de la porte d'entrée sera □ à 2 cm.
Le seuil de la porte de garage sera 2 cm en dessous du niveau fini du dallage du garage afin de limiter la pénétration de l'eau de pluie. Un caniveau EP devant la porte de garage comprenant grille galvanisée, enduit étanche intérieur sera également réalisé.

01.05.05 – ENDUIT EXTÉRIEUR

Enduit extérieur de type WEBER Procalit F monocouche projeté à la machine, finition "gratté", teinte suivant prescription du permis de construire. Application en épaisseur de 2 cm selon les règles du D.T.U et des prescriptions du fabricant.

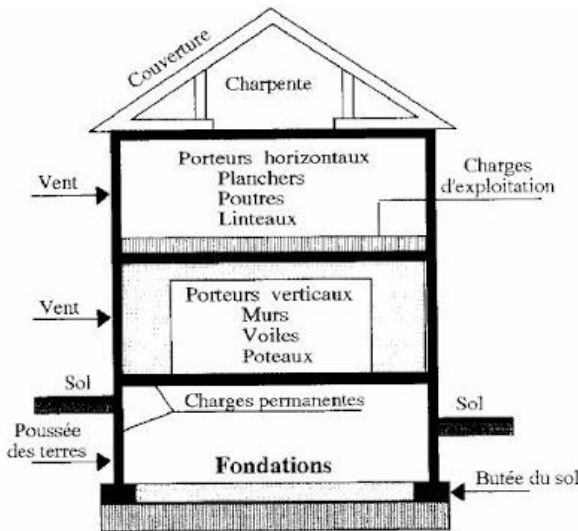
01-06 – RÉSEAUX

01.06.01 –EAUX PLUVIALES

B

01.06.02 – EAUX USÉES

Types de charges sur fondation :



Déchets non dangereux

Tous les déchets non définis comme dangereux (art. R.541-8 du Code de l'Environnement)

Déchets inertes

« tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine » (art. R.541-8 du Code de l'Environnement)

Terres et cailloux non pollués

Bétons

Déchets inertes en mélange

Enrobés et produits à base de bitume ne contenant pas de goudron

Briques, Tuiles, céramiques, Ardoises

Boues de dragage et de curage non polluées

Ballast de voie non pollué



Déchets non inertes

Déchets non dangereux en mélange

Plâtre

Bois bruts ou traités avec des substances non dangereuses (palettes, etc.)

Métaux ferreux ou non ferreux

Déchets végétaux

Matières plastiques

Papiers, cartons non souillés

Matériaux isolants (fibre de verre, laine de roche, etc.)

Pneus usagés

Boues de STEP

...



Déchets dangereux

Déchets présentant au moins une propriété qui rend le déchet dangereux. La dangerosité repose sur une liste de 15 critères précisés à l'annexe I de l'art. R.541-8 du Code de l'Environnement

Terre et cailloux pollués

Enrobés, mélanges bitumineux et produits contenant du goudron

Huiles hydrauliques, huiles de véhicules, etc...

Déchets dangereux en mélange

Bois traités avec des substances dangereuses

Emballages souillés ou ayant contenu un produit dangereux

Amiante lié à des matériaux non dangereux (vinyle, amiante, etc...)

Amiante friable (flocage, calorifugeage, faux plafonds, etc...)

Tubes fluorescents (néons), ampoules fluo compactes (basse consommation), diode électroluminescente (LED)

Boues de dragage et de curage polluées

Batteries, piles, et accumulateurs

Déchets pollués (PCB, PCT...)

Gaz réfrigérants

(ChloroFluoroCarbone, fréon)

Boues industrielles

Solvants



Source : Commissariat Général au Développement Durable

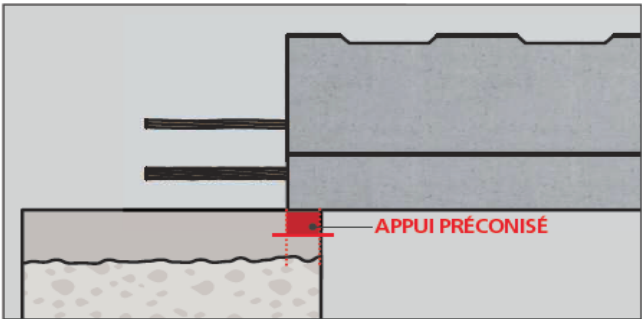
LES PERFORMANCES MÉCANIQUES D'UN PLANCHER SUR VIDE SANITAIRE.

Charges (Q+G) en daN/m²	150 + 140		150 + 200	
	Montage	Poutrelle	Montage	Poutrelle
2,80 m	12+5	RSE 133	12+5	RSE 133
2,90 m	12+5	RSE 133	12+5	RSE 133
3,00 m	12+5	RSE 133	12+5	RSE 133
3,10 m	12+5	RSE 133	12+5	RSE 133
3,20 m	12+5	RSE 133	12+5	RSE 133
3,30 m	12+5	RSE 133	12+5	RSE 133
3,40 m	12+5	RSE 133	12+5	RSE 133
3,50 m	12+5	RSE 133	12+5	RSE 133
3,60 m	12+5	RSE 133	12+5	RSE 133
3,70 m	12+5	RSE 133	12+5	RSE 133
3,80 m	12+5	RSE 134	12+5	RSE 134
3,90 m	12+5	RSE 134	12+5	RSE 134
4,00 m	12+5	RSE 134 S	12+5	RSE 134 S
4,10 m	12+5	RSE 135	12+5	RSE 135
4,20 m	12+5	RSE 135	12+5	RSE 135
4,30 m	12+5	RSE 135	12+5	RSE 135
4,40 m	12+5	RSE 136 S	12+5	RSE 136 S
4,50 m	12+5	RSE 139	12+5	RSE 139
4,60 m	12+5	RSE 139	12+5	RSE 139
4,70 m	12+5	RSE 139	12+5	RSE 139
4,80 m	12+5	RSE 139 S	12+5	RSE 139 S
4,90 m	12+5	RSE 139 S	12+5	RSE 139 HP
5,00 m	12+5	RSE 139 HP	15+6	RSE 176
5,10 m	12+5	RSE 139 HP	15+6	RSE 176
5,20 m	12+5	RSE 139 HP	15+6	RSE 179

PERFORMANCES MÉCANIQUES : portée maximale sans étai									
MONTAGE	ENTRAXE cm	POIDS MORT daN/m²	LITRAGE L/m²	CHARGES Q + G = 150 + 140 daN/m² m		CHARGES Q + G = 150 + 200 daN/m² m		CHARGES Q + G = 150 + 240 daN/m² m	
				Isostatique	1 continuité	Isostatique	1 continuité	Isostatique	1 continuité
12 + 5	60,50	183	62,60	4,85	4,85	4,75	4,85	4,62	4,85
15 + 5	60,50	205	75,50	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70	4,70

#5 APPUI DES POUTRELLES

TYPE D'APPUI	APPUI PRÉCONISÉ
Maçonnerie neuve	5 cm
Béton banché	2 cm
Béton cellulaire	7 cm
Poutres préfabriquées	2 cm
Poutre coulée en place	2 cm
Vieux murs	7,5 cm
IPN	2 à 5 cm



La production des blocs béton SOCRAMAT FABRICATION est marquée CE attestant du contrôle de production en usine et est titulaire de la MARQUE NF pour les gammes de blocs creux, perforés et pleins attestant de leur conformité à la norme NF EN 771-3 (blocs en béton de granulats courants et légers à enduire).



Parpaings Creux B40

Produit	Dimensions Ep x h x L (cm)	Poids (kg)	Quantité/ Palette	Poids/palette (kg)
Fabrication SOCRAMAT				
Parpaing Creux 500x100x250 emballé	10x25x50	12,6	100	1 270
Parpaing Creux 500x150x200	15x20x50	14,8	84	1 245
Parpaing Creux 500x150x250	15x25x50	17,9	70	1 272
Parpaing Creux 500x150x300	15x30x50	20,0	56	1 130
Parpaing Creux 500x200x200	20x20x50	17,5	60	1 060
Parpaing Creux 500x200x250	20x25x50	22,4	60	1 363
Parpaing Creux 500x200x300	20x30x50	25,1	50	1 274
Complément de gamme stockée				
Parpaing Creux 500x200x150	20x15x50	15,3	84	1 300
Parpaing Creux 500x50x200	5x20x50	8,5	144	1 243
Parpaing Creux 500x75x200	7,5x20x50	9,4	130	1 241
Parpaing Creux 500x100x200	10x20x50	13,0	100	1 310



Parpaings Creux B60

Produit	Dimensions Ep x h x L (cm)	Poids (kg)	Quantité/ Palette	Poids/palette (kg)
Fabrication SOCRAMAT				
Parpaing Creux 500x200x200	20x20x50	17,5	60	1 060
Parpaing Creux 500x200x250	20x25x50	22,4	60	1 363



Parpaings Creux d'angle (chainage poteaux)

Produit	Dimensions Ep x h x L (cm)	Poids (kg)	Quantité/ Palette	Poids/palette (kg)
Fabrication SOCRAMAT				
Parpaing Creux d'angle 500x150x300	15x30x50	21,8	50	1 100
Parpaing Creux d'angle 500x200x300	20x30x50	26,4	50	1 330
Complément de gamme stockée				
Parpaing Creux d'angle 500x150x200	15x20x50	14,0	84	1 195
Parpaing Creux d'angle 500x150x250	15x25x50	15,5	70	1 104
Parpaing Creux d'angle 500x200x200	20x20x50	18,0	60	1 090
Parpaing Creux d'angle 500x200x250	20x25x50	21,0	60	1 270
Parpaing Creux d'angle 135° 500x200x200	20x20x50	20,0	60	1 210
Parpaing Creux d'angle 135° 500x200x250	20x25x50	21,0	60	1 270
Parpaing Creux angle variable Ht 20	20x20x55	23,0	60	1 380
Parpaing Creux angle variable Ht 25	20x25x55	26,5	48	1 380

