Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du CAP Maçon, veuillez visiter :
capmacon.fr/annales-sujets-et-corriges

**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

# DOSSIER TECHNIQUE

## 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** |


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 collège», est autorisé.**

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

**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.

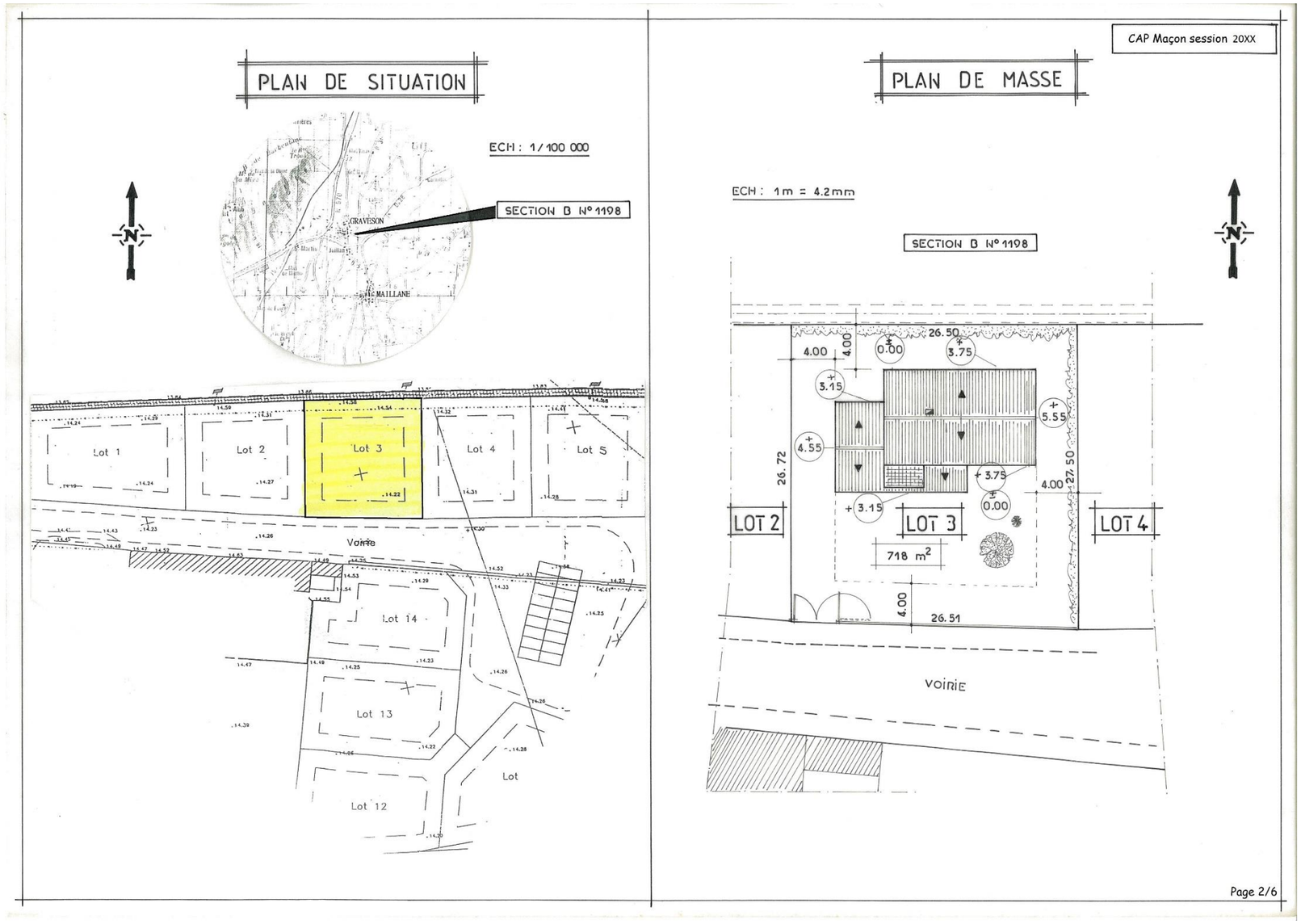
Les jardins seront agréablement paysagés avec des espèces de plantes de la région.

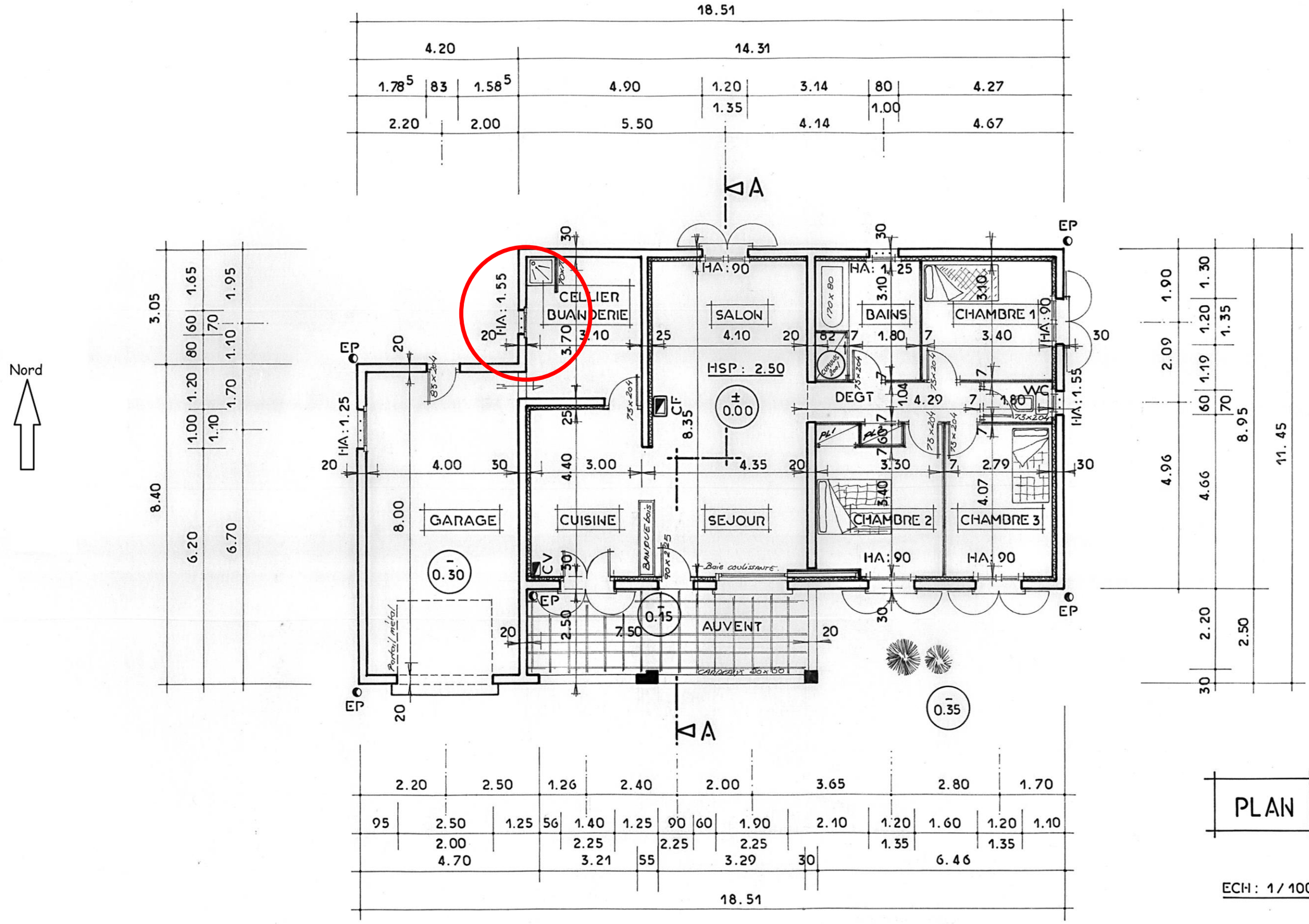
Le projet consistera à la construction d'une villa individuelle.
L'accès au chantier sera effectué depuis la Rue des Arènes par un accès dans le lotissement.

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)**





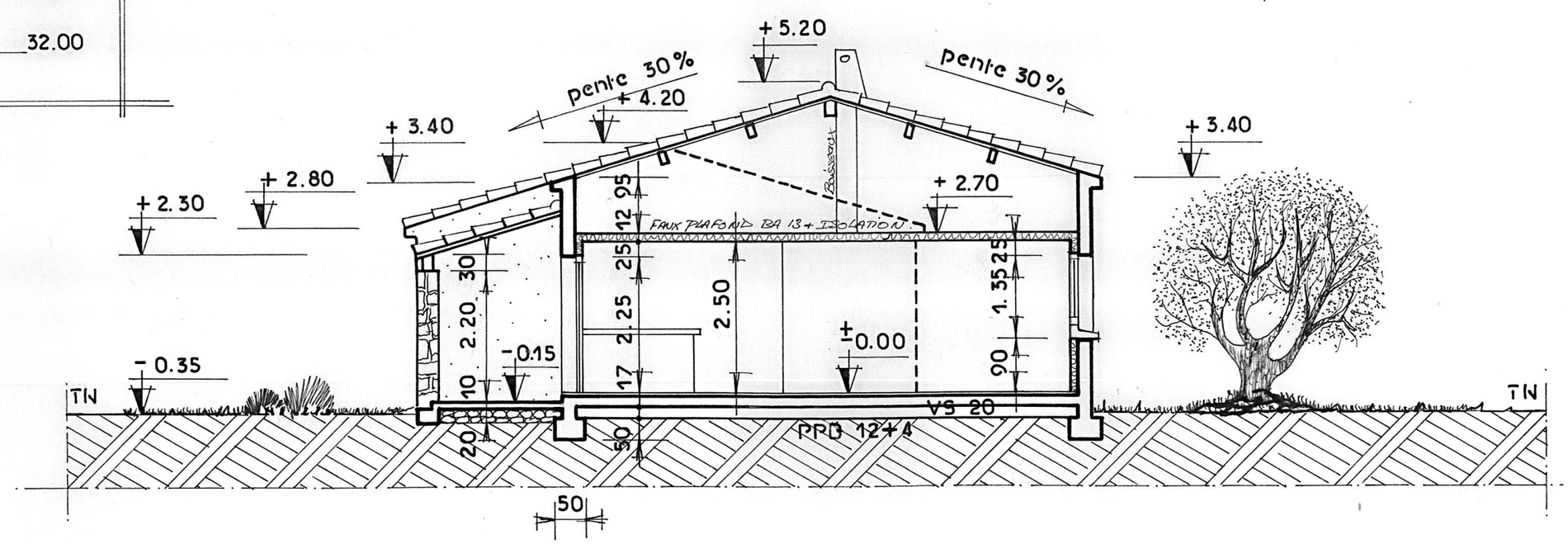



| CAP MAÇON | DOSSIER COMMUN AUX ÉPREUVES EP1, EP2, EP3<br>2409 – CAP MAC – DT | DOSSIER TECHNIQUE | Session 2024 | DT 4 /12 |
|---|---|---|---|---|

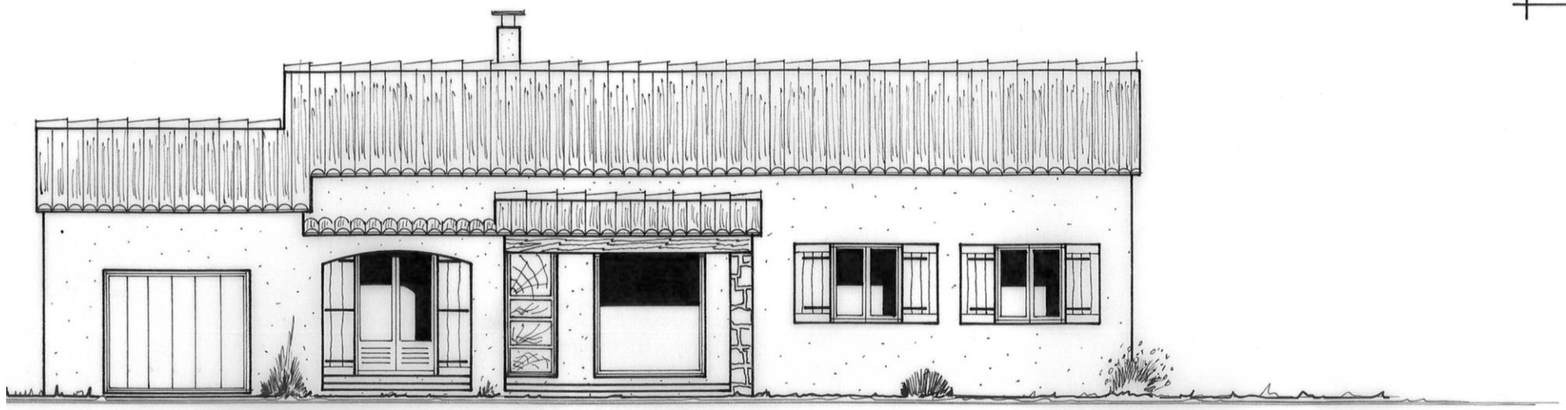
| | |
|---|---|
| SALON SEJOUR | 34.23 |
| CUISINE | 14.00 |
| CELLIER BUANDERIE | 11.47 |
| DEGAGEMENT | 4.46 |
| BAINS | 8.34 |
| CHAMBRE 1 | 10.54 |
| CHAMBRE 2 | 11.75 |
| CHAMBRE 3 | 11.35 |
| W.C | 1.87 |
| GARAGE | 32.00 |

# COUPE AA

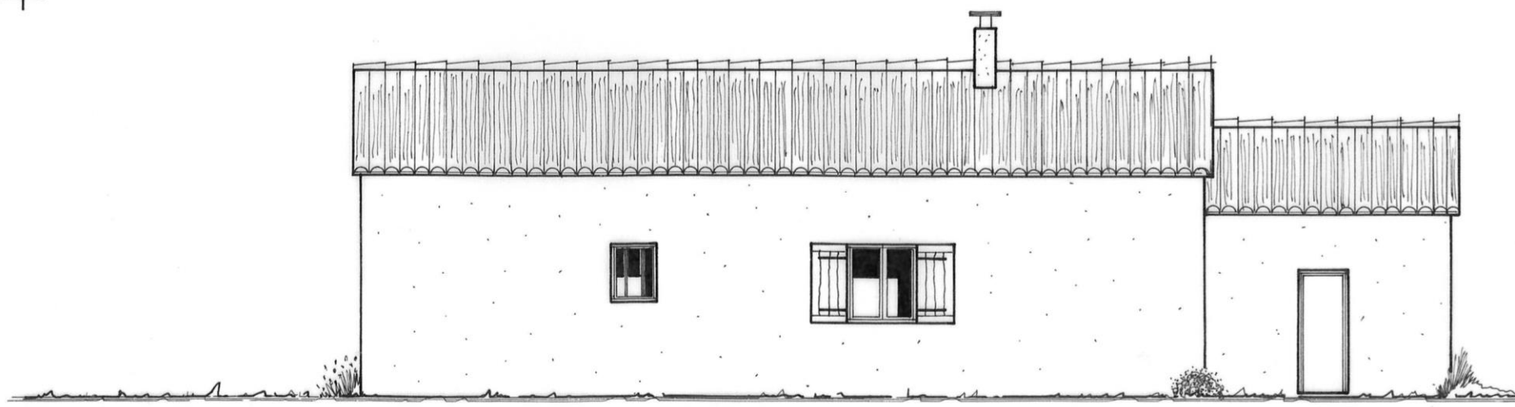
ECH : 1/100



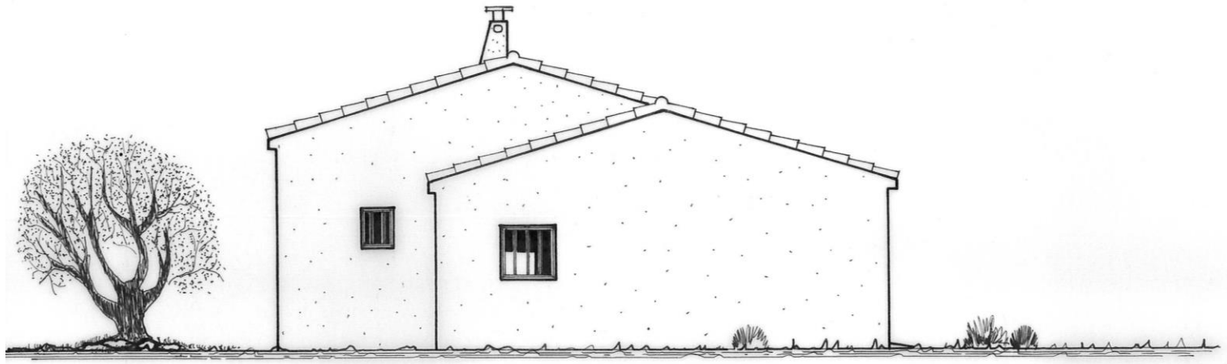
FACADE SUD



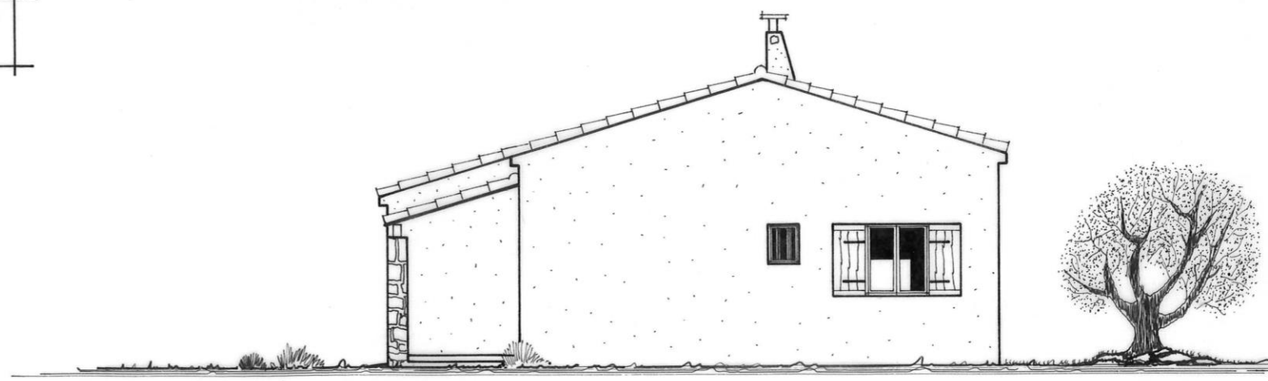
FACADE NORD



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/$m^3$, 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/$m^3$ 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.

## 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 : surfaçage 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 chainage 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 fabriquant.

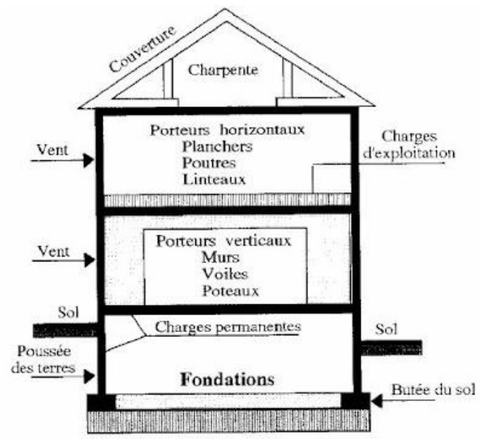
## 01-06 – RÉSEAUX

### 01.06.01 –EAUX PLUVIALES

B

### 01.06.02 – EAUX USÉES

**Types de charges sur fondation :**



*Déchet : « toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien ou meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire » (art. R.541-1-1 du Code de l'Environnement)*

# 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

*Déchet 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 amianté, etc…)
- Amiante friable (flocage, calorifugeage, faux plafonds amiantés, 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
- (ChoroFluoroCarbone, fréon) ….
- Boues industrielles
- Solvants
- ...




*Source : Commissariat Général au Développement Durable*

## LES PERFORMANCES MÉCANIQUES D'UN PLANCHER SUR VIDE SANITAIRE.

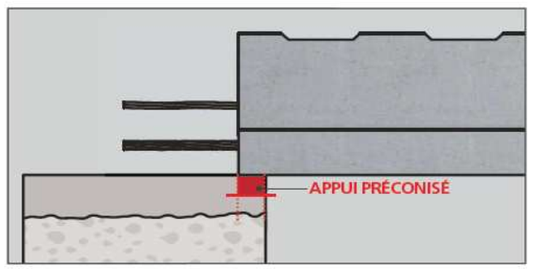
| Charges (Q+G) en daN/m² | 150 + 140 | | 150 + 200 | |
|---|---|---|---|---|
| Longueur béton | Montage | Poutrelle | Montage | Poutrelle |
| 2,80 m | 12+5 | RSE 133 | 12+5 | RSE 133 |
| 2,90 m | 12+5 | RSE 133 | 12+5 | RSE 133 |
| 3,00 m | 12+5 | RSE 133 | 12+5 | RSE 133 |
| 3,10 m | 12+5 | RSE 133 | 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 emboîtement | 10x25x50 | 12,6 | 100 | 1 279 |
| Parpaing Creux 500x150x200 | 15x20x50 | 14,6 | 84 | 1 245 |
| Parpaing Creux 500x150x250 | 15x25x50 | 17,9 | 70 | 1 272 |
| Parpaing Creux 500x150x300 | 15x30x50 | 20,0 | 56 | 1 139 |
| Parpaing Creux 500x200x200 | 20x20x50 | 17,5 | 60 | 1 069 |
| 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 | 6,5 | 144 | 1 243 |
| Parpaing Creux 500x75x200 | 7,5x20x50 | 9,4 | 130 | 1 241 |
| Parpaing Creux 500x100x200 | 10x20x50 | 13,0 | 100 | 1 319 |



## 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 | 1 069 |
| Parpaing Creux 500x200x250 | 20x25x50 | 22,4 | 60 | 1 363 |



## Parpaings Creux d'angle (chaînage 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 | 1 109 |
| Parpaing Creux d'angle 500x200x300 | 20x30x50 | 26,4 | 50 | 1 339 |
| 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 | 1 099 |
| Parpaing Creux d'angle 500x200x250 | 20x25x50 | 21,0 | 60 | 1 279 |
| Parpaing Creux d'angle 135° 500x200x200 | 20x20x50 | 20,0 | 60 | 1 219 |
| Parpaing Creux d'angle 135° 500x200x250 | 20x25x50 | 21,0 | 60 | 1 279 |
| Parpaing Creux angle variable Ht 20 | 20x20x65 | 23,0 | 60 | 1 399 |
| Parpaing Creux angle variable Ht 25 | 20x25x65 | 28,5 | 48 | 1 387 |



Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.