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 la convocation ou liste d'appel)

Certificat d'Aptitude Professionnelle

MAÇON

Session 2024

DOSSIER TECHNIQUE

SOMMAIRE

Le dossier comprend dans l'ordre :

Plan de situation, notice descriptive et paysagère		**DT 2 /14**
Plan de masse et Perspectives		**DT 3 /14**
Coupe 1	Ech. 1/50	**DT 4 /14**
Elévation Nord, Ouest, Est, Sud	Ech. 1/100	**DT 5 /14**
Plan du rez-de-chaussée	Ech. 1/50	**DT 6 /14**
Extrait du CCTP		**DT 7 /14**
Extrait du CCTP		**DT 8 /14**
Classification des déchets de chantier		**DT 9 /14**
Documentation profondeur hors gel des fondations		**DT 10 /14**
Documentation brique Monomur Porotherm		**DT 11 /14**
Documentation brique Monomur Porotherm (suite)		**DT 12 /14**
Documentation sur les treillis soudés Adrets		**DT 13 /14**
Documentation sur l'enduit de façade Parexlanko		**DT 14 /14**
Extrait de documentation ciment LAFARGE		**DT 14 /14**

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 **14** pages, numérotées de **DT 1/14** à **DT 14/14**

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 :

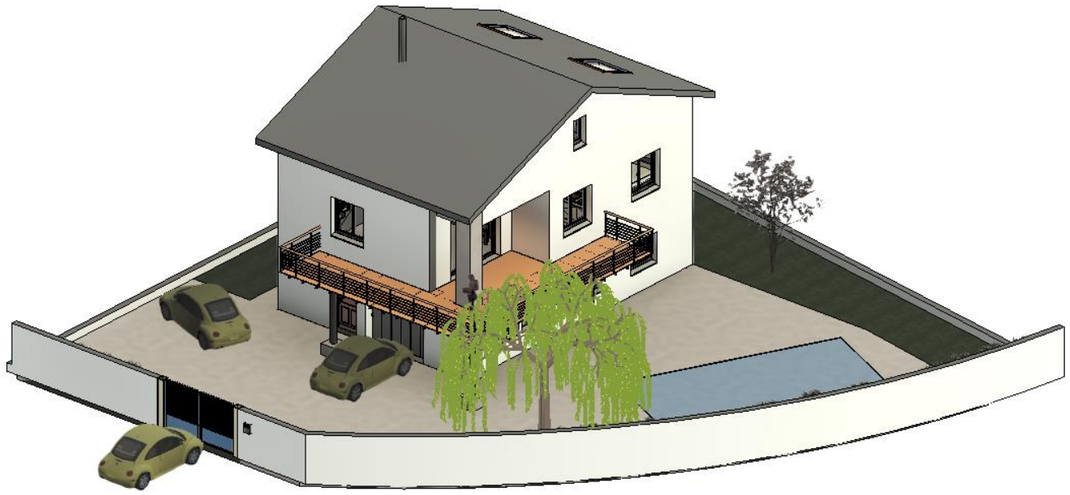
- du dossier technique au format papier et numérique.
- de la maquette numérique du projet de construction en format ".ifc"

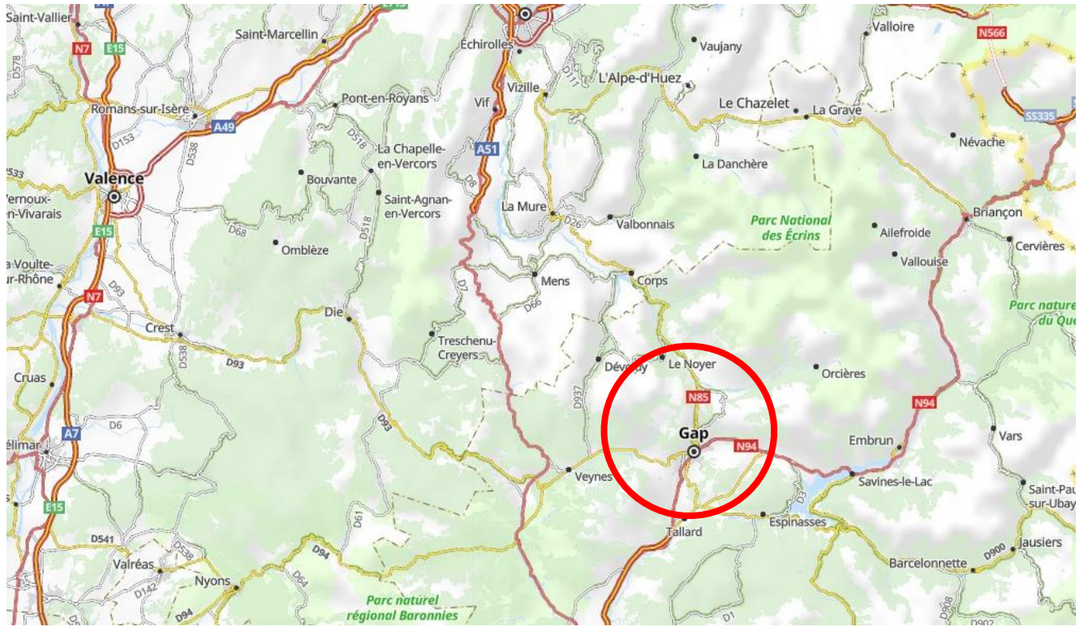
L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
L'usage de la calculatrice sans mémoire « type collège » est autorisé.

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

Projet de construction d'une maison individuelle.
21 rue de saint mens 05000 GAP

Section cadastrale CM
Parcelle n°65
Surface 520 m²





PLAN DE SITUATION

Notice descriptive et paysagère

Le terrain se situe dans un cadre urbain pavillonnaire. Les constructions que l'on peut rencontrer sont anciennes, récentes et de styles variés mais forment un ensemble harmonieux de par les matériaux utilisés.

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

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

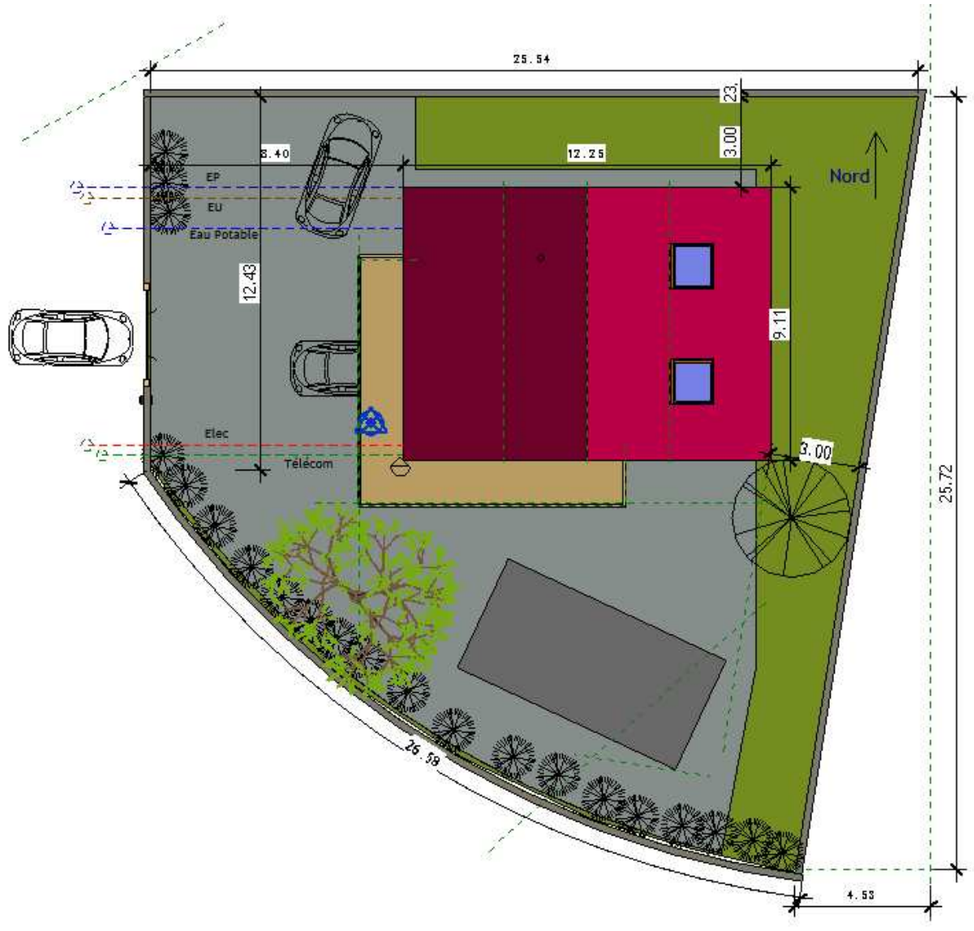
Le jardin sera agréablement paysagé avec des espèces de plantes provençales.

Le projet consistera à la construction de la maison et des murs/murets d'enceinte ainsi que la réalisation de l'entrée du portail alignée à la rue. L'accès à la maison se fera depuis la rue saint mens.

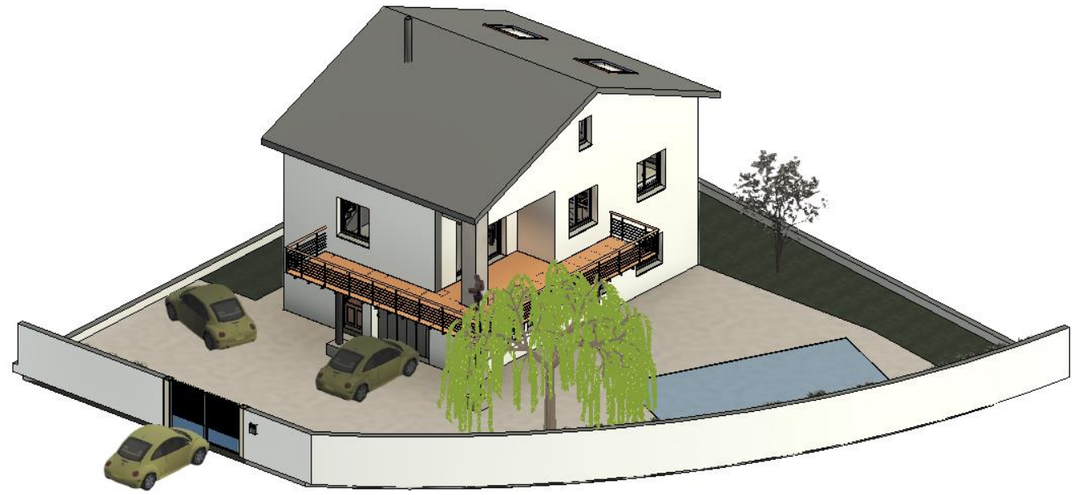
Il n'y a aucune aire de stationnement aux alentours de maison, cependant deux ou trois véhicules légers peuvent facilement rester sur la parcelle du propriétaire en face et à gauche de l'entrée principale.
Lors de l'approvisionnement du chantier, l'entreprise devra utiliser cet emplacement.

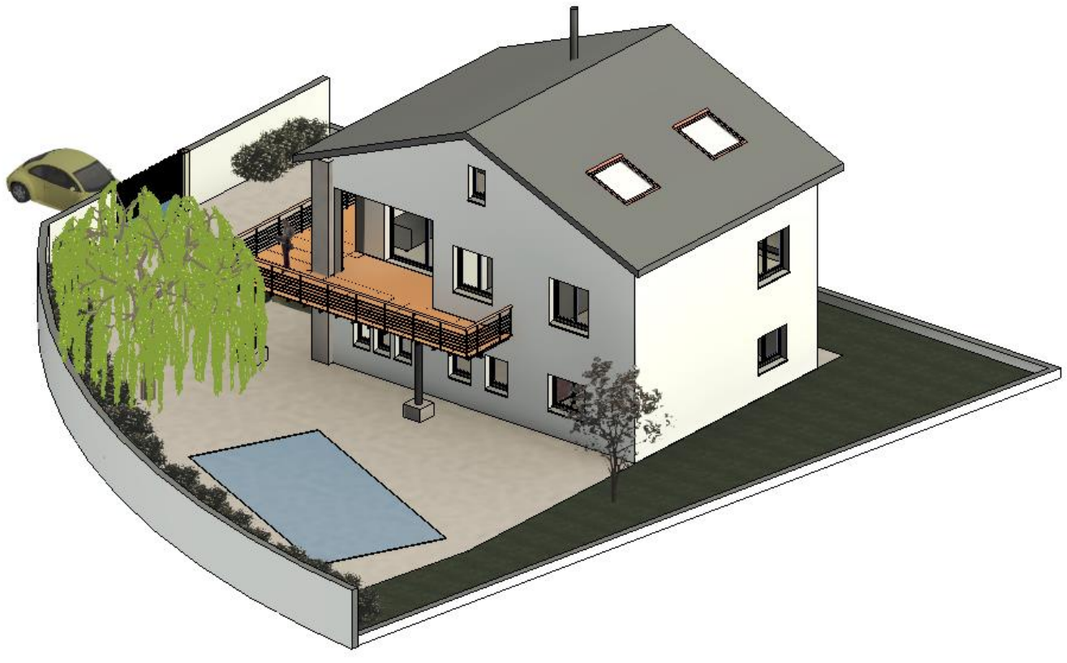
La maison sera implantée suivant le plan de masse fourni. L'emprise au sol du projet est de 111.60 m² soit 21.46 %.
La maison sera sur 2 niveaux : Rez-de-chaussée + étage + combles (Hauteur du faîtage +8.69 m / au sol naturel).

M. Pinati, le propriétaire, de la future maison sollicite votre entreprise pour réaliser des travaux de maçonnerie

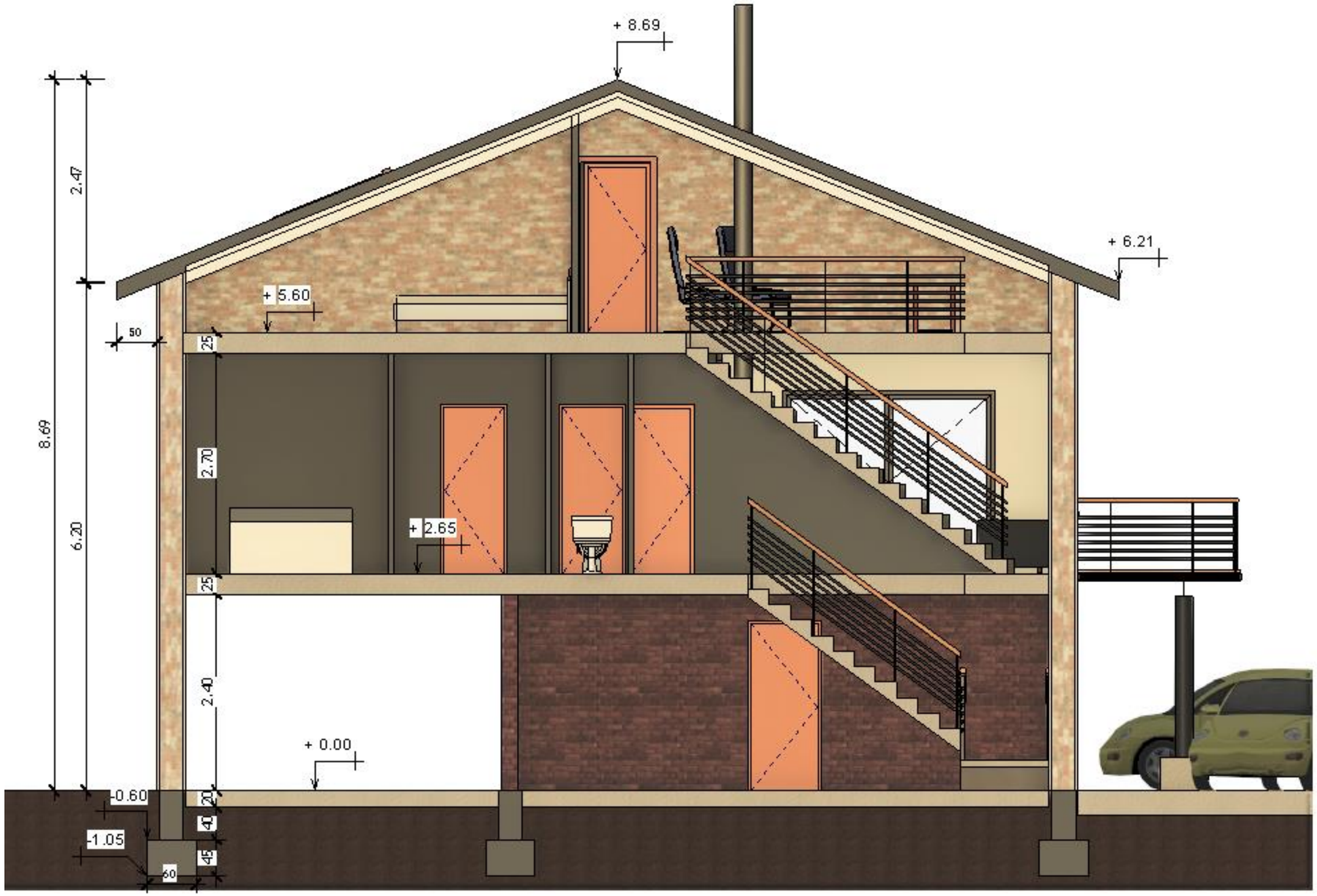


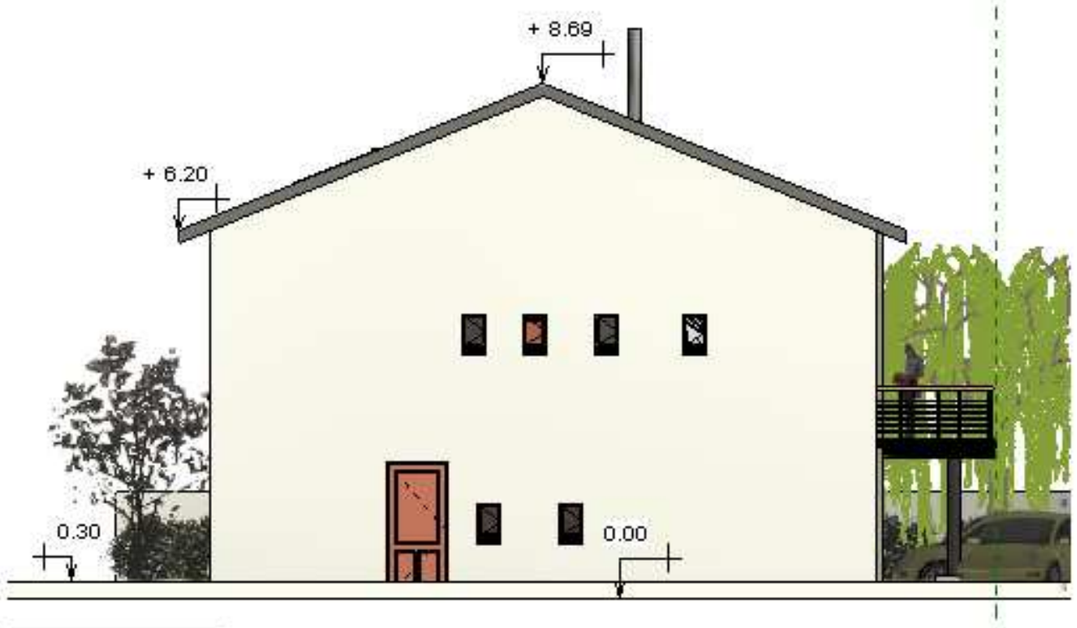
PLAN DE MASSE





PERSPECTIVES


+ 8.69
+ 6.21
+ 5.60
50
25
2.70
+ 2.65
25
2.40
+ 0.00
20
40
45
60
-0.60
-1.05
8.69
2.47
6.20



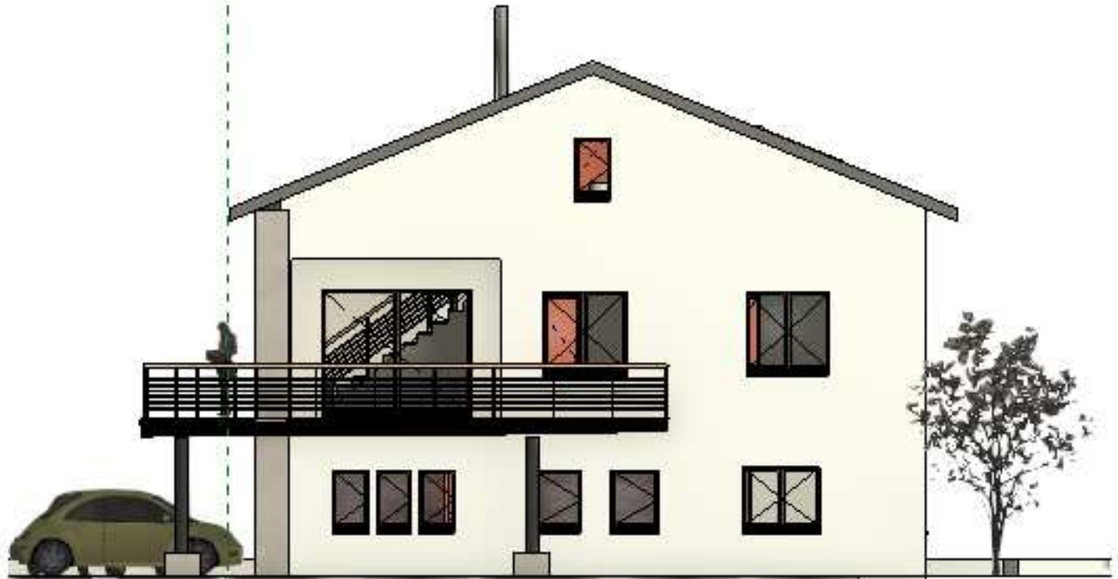
1 Elévation Nord
Ech : 1 : 100



2 Elévation Ouest
Ech : 1 : 100

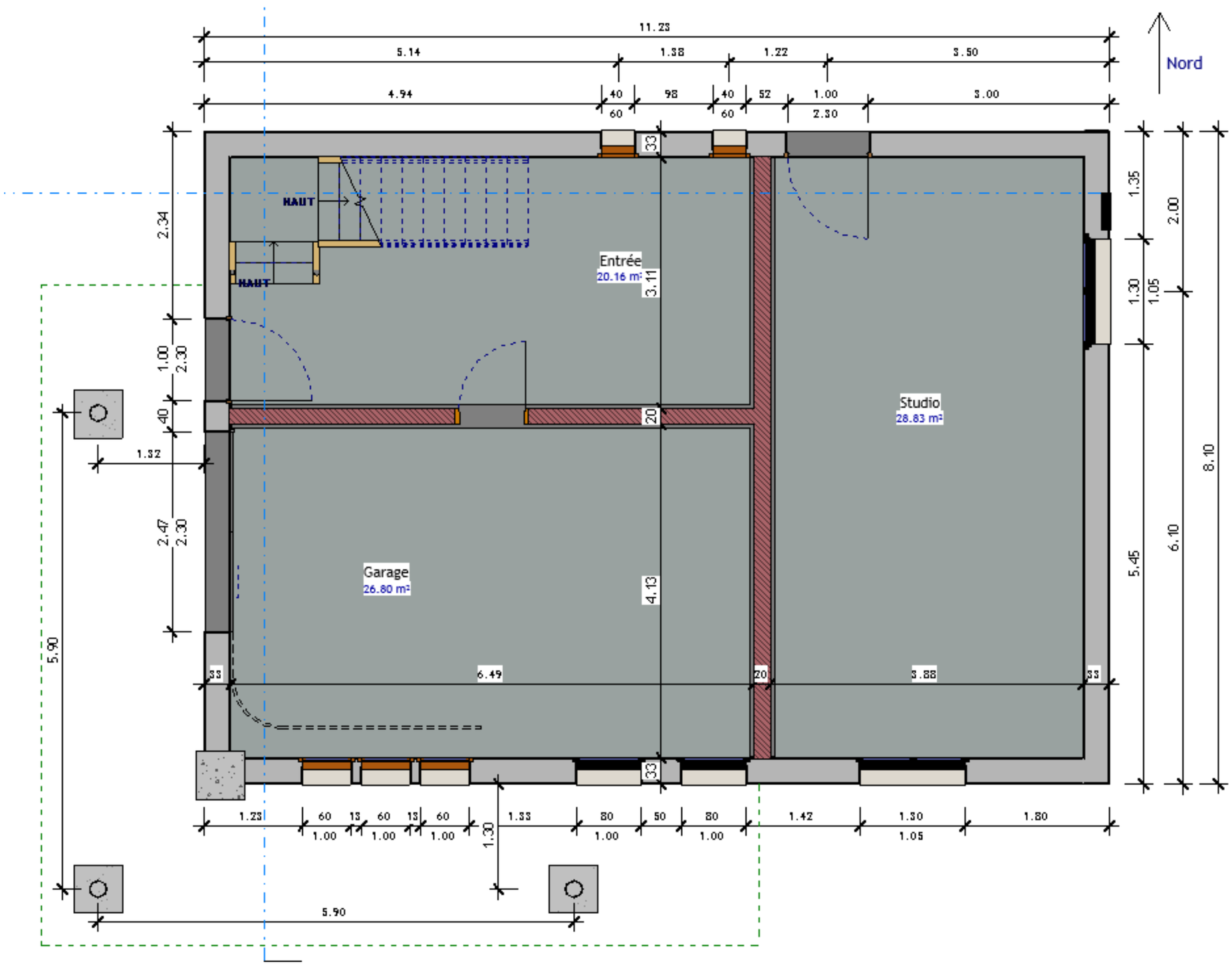


3 Elévation Est
Ech : 1 : 100



4 Elévation Sud
Ech : 1 : 100

ELEVATIONS PCMI 5



Ile 1/50

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.

01.01.04 – ZONE SISMIQUE

Le projet est situé dans une zone de sismicité 3 (niveau modéré)

01.01.05 - COMPOSITION DES BETONS

Selon règles BAEL en fonction des ouvrages à exécuter.

01.01.06 – 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 0.60 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 – BETON DE PROPRETE

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 – 1.05 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 ARME

Largeur minimum 60 cm et hauteur minimum de 45 cm profondeur minimum hors gel à – 0.60 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 avec un béton prêt à l'emploi livré en camion toupie.
Les semelles filantes seront réalisées en béton dosé à 350kg/m^3 de ciment.

01.02.04 – MURS DE SOUBASSEMENT

Murs en béton armé à 350 kg/m^3 coulé en place d'une épaisseur de 30cm.
Chaînage incorporé dans les murs avec acier en attente pour les chainages verticaux.
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 – DALLAGES / PLANCHERS

01.03.01 – REMBLAI / TERRE PLEIN

Mise en place par couche successives de 20 cm soigneusement compactées, de tout venant 0/31.5. Epaisseur totale compactée 34 cm.

01.03.02 – FILM POLYANE
Mise en place d'un film polyane sur l'isolant PSE : épaisseur 150 microns sur toute la surface.

01.03.03 - DALLAGE
Dallage en béton armé dosé à 350 kg/m$^{3.}$
Epaisseur 20 cm, avec incorporation de treillis soudés ST 25 C, désolidarisée de la structure verticale par l'isolation ci-dessous (panneaux isolant en PSE, épaisseur 6 cm).
Finition lissée mécaniquement à l'hélicoptère pour maisons (sols peints pour les parties studio et entrée) et taloché pour la partie garage.

01.03.04 - PLANCHER ÉTAGE
Plancher "Equatio ÉTAGE" de chez RECTOR à poutrelles et hourdis bois avec dalle de compression en béton armé de 5 cm.
Finition : surfaçage fin à la taloche, présentant une surface nette pour recevoir une chappe et un carrelage scellé.

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 garage.

01.04.02 - INCORPORATIONS EDF
L'entreprise prévoira à l'entrée du garage, 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 TÉLÉCOM 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 LE DALLAGE 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
Sans objet

01-05 –MURS EXTERIEURS

01.05.01 - MURS EXTERIEURS
Briques Monomur "R30" maçonnées avec la méthode DRYFIX de chez POROTHERM ou équivalent de résistance thermique minimum R= 2.73 m². K/W et de 30 cm d'épaisseur.

La talonnette de 30 x 5 cm sera réalisée en mortier de ciment avec un hydrofuge de masse de type "SicaCem" de chez Sika ou équivalent. Elle sera réglée à l'aide d'un niveau laser et d'un niveau a bulle.

Raidisseurs verticaux réalisés avec un chainage avec 4 tors Ø10 et cadres en tors Ø6 espacement de 10cm.

01.05.02 – MURS D'ENCEINTES
BBM 20x20x50 hourdés au ciment CEM II 32.5 dosé à 350 kg/m^3.
Poteaux 20x20 en béton armé dosé à 350kg/m^3 de ciment CEM II 32.5 R.
Des chaperons de murs plats gris 100x30x4 collés avec mortier de ciment CEM II 32.5 r dosé à 600kg/m^3.

01.05.03 - 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.

01.05.04 – ENDUIT EXTERIEUR
Enduit extérieur de type PAREXLANKO Monoblanc de blanc monocouche projeté à la machine, finition "gratté fin", teinte suivant prescriptions du permis de construire. Application en épaisseur de 1.5 cm selon les règles du DTU 26.1 et des prescriptions du fabriquant.

01-06 – RÉSEAUX

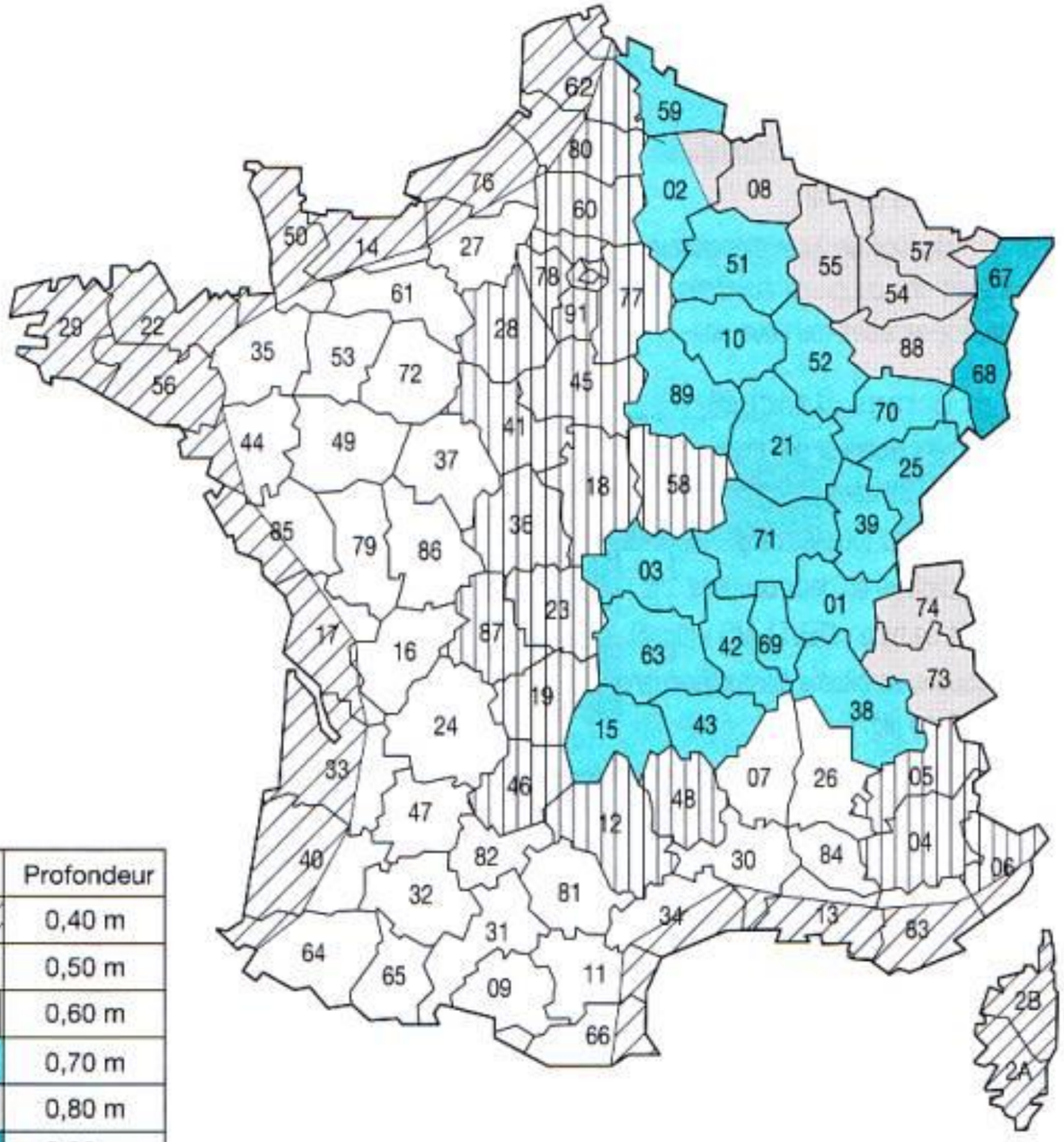
01.06.01 –EAUX PLUVIALES
Assainissement collectifs séparatif

01.06.02 – EAUX USÉES
Assainissement collectifs séparatif

CLASSIFICATION DES DÉCHETS DE CHANTIER

Les déchets inertes (DI) : « Déchets ne se décomposant pas, ne brûlant pas, et ne produisant aucune autre réaction physique, chimique ou biologique de nature à nuire à l'environnement »	Terres et matériaux de terrassement Enrobés bitumineux et asphaltes coulés Béton Verre ordinaire Briques, tuiles, céramiques Plâtre pur (exemple : carreaux) Mélanges de déchets de démolition inertes Ballast Laine de verre Boues de dragage non polluées
Les déchets industriels banals (DIB) : « Déchets ni inertes, ni dangereux »	Métaux et leurs alliages Plastiques Bois brut ou faiblement adjuvanté Polystyrène Isolant PSE Palettes Papiers-cartons Pneus Textiles Verre traité Matériaux à base de plâtre Hourdis bois cassé
Les déchets dangereux (DD) : « Déchets contenant des substances dangereuses pour l'Homme et l'Environnement »	Peintures, vernis, colles Amiante libre Bois traité aux créosotes Amiante lié et métaux lourds Emballages souillés ou contenant Mélanges bitumineux contenant des substances dangereuses Huiles usagées Goudron et produits goudronnés Pinceaux, chiffons souillés Terres polluées Transformateurs et accumulateurs (au Pb,Ni-Cd) Cartouches vides DRYFIX extra

Documentation profondeur hors gel des fondations par départements



Légende	Profondeur
	0,40 m
	0,50 m
	0,60 m
	0,70 m
	0,80 m
	0,90 m

EXTRAIT DOCUMENTATION BRIQUES Monomur POROTHERM R30

Bloc courant



R30

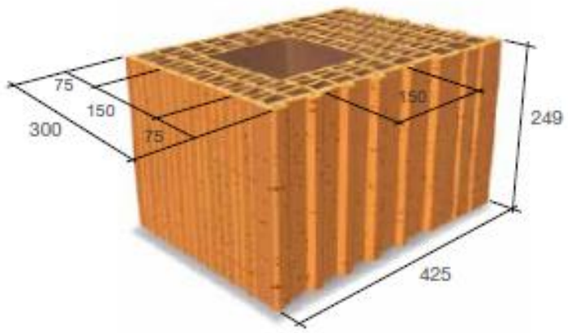
Informations	R = 2,73 m².K/W - Maçonnerie DRYFIX® R = 2,70 m².K/W - Maçonnerie Roulée®
Format L x l x H (mm)	373 x 300 x 249
Nombre briques par palette	45
Poids unitaire (kg)	20,0
Épaisseur du mur nu (cm)	30
Nombre briques au m²	10,7

Bloc d'angle

Chaînages verticaux R30

Poteau R30

- Cotes brutes en mm

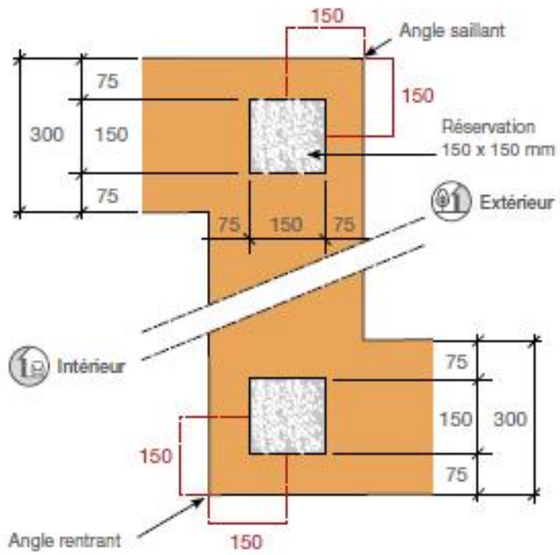


Chainages verticaux

En angles saillants et rentrants à 90°

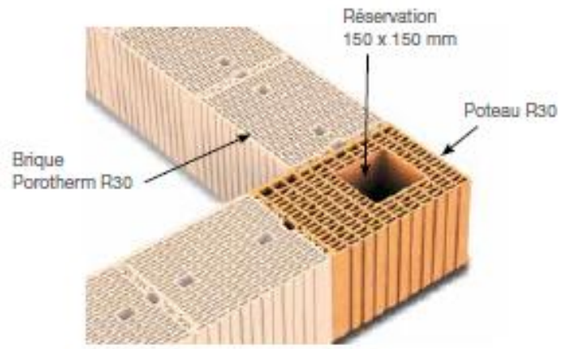
En angles saillants comme en angles rentrants ou en partie courante, les **attentes de chaînages** sont implantées directement **dans l'axe du mur** pour faciliter le montage.

- Cotes brutes en mm

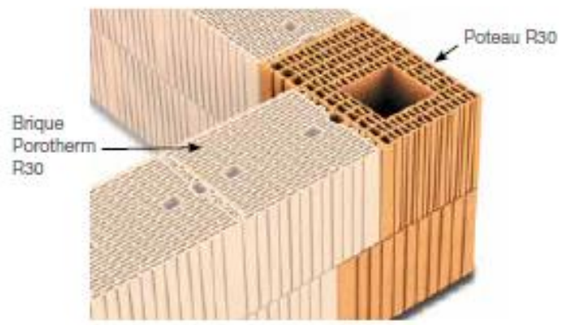


- Appareillages briques

Rang N



Rang N+1



POSE DU PREMIER RANG



1 Démarrer à partir du point haut de la dalle.
Ajuster le niveau des platines à l'aide d'un niveau laser et d'un niveau à bulle.



2 Tirer à la règle l'arase de mortier.

L'épaisseur de cette arase ne doit pas dépasser 5 cm (DTU 20.1 P1-1 5.3.2).

Si cette arase sert de coupure de capillarité, utiliser un mortier hydrofugé.



3 Poser le 1er rang parfaitement de niveau, dans les deux sens, en ajustant avec le maillet en caoutchouc.

POSE MACONNERIE DRYFIX



4 Dépoussiérer et humidifier les faces des briques à encoller.

Pas d'humidification en période de gel.



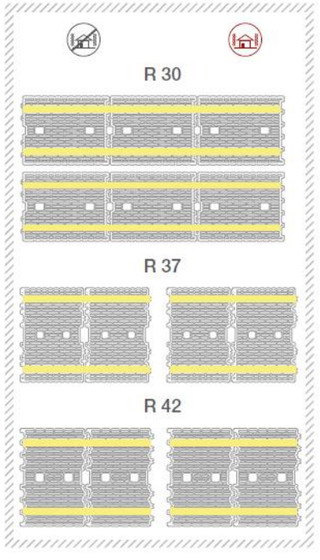
5 Appliquer DRYFIX® sur les parois internes en terre cuite suivant schémas.

Hors zone sismique
2 cordons



En zone sismique
2 cordons





POSE MAÇONNERIE ROULÉE



4 Mélanger le mortier joint mince. Respecter le dosage en eau indiqué sur le sac.

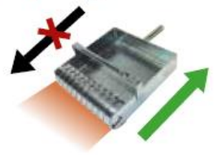


5 Dépoussiérer et humidifier les faces des briques à encoller.

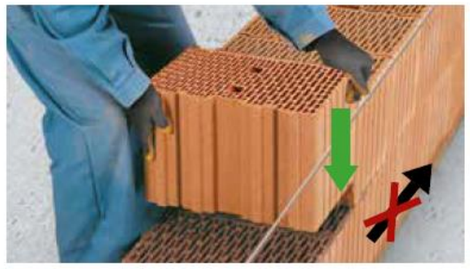


6 Étaler le mortier joint mince (épaisseur environ 3 mm) avec le rouleau Porotherm.

Toujours tirer la poignée, ne jamais pousser.



Par temps sec et chaud, adapter la longueur de mortier étalée.



7 Les briques suivantes s'ajustent automatiquement sur le rang précédent jusqu'à obtention de la hauteur désirée.

Glisser verticalement la brique, sans ripage horizontal.

Épaisseur joint horizontal fini : 1 mm.



Racler le surplus de mortier avec la truelle avant durcissement.

Ne pas écraser le mortier sur le mur.

TREILLIS SOUDÉS DE STRUCTURE

(NF A 35-080-2 de nuance B500A et/ou de nuance B500B)

Désignation panneau ADETS	Section S (cm²/m)	S s (cm²/m)	E e (mm)	D d (mm)	Abouts AV AR ad ag (mm/mm)	Nb de fils N n	Longueur L Largeur l (m)	Masse nominale (kg/m²)	Surface 1 panneau (m²)	Masse 1 panneau (kg)	Colisage	Masse 1 paquet (kg)
ST 15 C ®	1,42	1,42 1,42	200 200	6 6	100/100 100/100	12 20	4,00 2,40	2,220	9,60	21,31	70	1492
ST 20 ®	1,89	1,89 1,28	150 300	6 7	150/150 75/75	16 20	6,00 2,40	2,487	14,40	35,81	40	1432
ST 25 ®	2,57	2,57 1,28	150 300	7 7	150/150 75/75	16 20	6,00 2,40	3,020	14,40	43,49	40	1740
ST 25 C ®	2,57	2,57 2,57	150 150	7 7	75/75 75/75	16 40	6,00 2,40	4,026	14,40	57,98	30	1739
ST 25 CS ®	2,57	2,57 2,57	150 150	7 7	75/75 75/75	16 20	3,00 2,40	4,026	7,20	28,99	40	1160
ST 35 ®	3,85	3,85 1,28	100 300	7 7	150/150 50/50	24 20	6,00 2,40	4,026	14,40	57,98	30	1739
ST 40 C ®	3,85	3,85 3,85	100 100	7 7	50/50 50/50	24 60	6,00 2,40	6,040	14,40	86,98	20	1740
ST 50 ®	5,03	5,03 1,68	100 300	8 8	150/150 50/50	24 20	6,00 2,40	5,267	14,40	75,84	20	1517
ST 50 C ®	5,03	5,03 5,03	100 100	8 8	50/50 50/50	24 60	6,00 2,40	7,900	14,40	113,76	15	1706
ST 60 ®	6,36	6,36 2,54	100 250	9 9	125/125 50/50	24 24	6,00 2,40	6,986	14,40	100,60	16	1610
ST 65 C ®	6,36	6,36 6,36	100 100	9 9	50/50 50/50	24 60	6,00 2,40	9,980	14,40	143,71	10	1437

EXTRAIT DOCUMENTATION ENDUIT DE FAÇADE MONOCOUCHE PAREXLANKO



- **Dosage en eau**
  6 à 6,8 litres par sac de 25 kg
- **Consommation**
  1,6 Kg/m² par mm d'épaisseur
- **Conditionnement**
  Sac de 25 kg
  Palette de 48 sacs (1 200 kg)
- **Conservation**
  12 Mois

EXTRAIT DOCUMENTATION CIMENT LAFARGE

Lafarge France

Dosage pour 1 sac de 35 kg	Dosage équivalent Kg de ciment/m³	Sable de type 0/4 mm	Gravillons de type 4/20 mm	Eau	Volume
		Mélange à béton de type 0/20 mm			
OUVRAGES EN BÉTON COURANT	350 Kg/m³ de béton	x 6	x 7	17 litres environ	100 litres environ
		x 10			
MORTIER COURANT	350 Kg/m³ de sable	x 10		17 litres environ	100 litres environ
MONTAGE DE MURS	300 Kg/m³ de sable	x 12		17 litres environ	120 litres environ

Dosage pour 1 sac de 25 kg	Dosage équivalent Kg de ciment/m³	Sable de type 0/4 mm	Gravillons de type 4/20 mm	Eau	Volume
		Mélange à béton de type 0/20 mm			
OUVRAGES EN BÉTON COURANT	350 Kg/m³ de béton	x 4	x 5	11 litres environ	70 litres environ
		x 7			
MORTIER COURANT	350 Kg/m³ de sable	x 7		11 litres environ	70 litres environ
MONTAGE DE MURS	300 Kg/m³ de sable	x 9		11 litres environ	90 litres environ

Dosages et granulométries donnés à titre indicatif et pouvant varier suivant la provenance des matériaux et leur teneur en eau.
Les caractéristiques techniques et conditions restrictives d'utilisation de nos produits sont disponibles sur demande avec FTP.

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.