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)

SOMMAIRE

Le dossier comprend dans l'ordre :

Notice descriptive	**DT 2 /14**
Perspective & Plans de situation	**DT 3 /14**
Plan de cadastre & de masse	**DT 4 /14**
Coupe AA	**DT 5 /14**
Façades Sud Est & Nord Ouest	**DT 6 /14**
Façades Nord Est & Sud Ouest	**DT 7 /14**
Plan du Rez de Chaussée	**DT 8 /14**
Plan du soubassement du vide sanitaire	**DT 9 /14**
Cahier des clauses techniques particulières	**DT 10 /14 & DT 11 /14**
Document technique sur les poutrelles RECTOR	**DT 12/14**
Document technique « **Comment choisir son béton ?** »	**DT 13/14**
Notices de pose caisson tunnel de VR	**DT 14/14**

CAP
MAÇON
Session 2024

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 **14** pages, numérotées de **DT1/14** 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 INTÉGRALITÉ EN FIN D'ÉPREUVE.

Projet de construction

Puy Bulhon 63930 Augerolles

1) **Présentation de l'état initial du terrain :**
   Le terrain provient du découpage des parcelles section BN n°250 et 252. DP en cours ainsi que des parcelles 61 et 240.
   Celui-ci est actuellement en friche.
   Aux alentours sont construites des maisons individuelles de type traditionnel.

2) **Présentation du projet :**
   a. **Quel aménagement est prévu pour le terrain ?**
      Le terrain sera aménagé en jardin d'agrément.

   b. **Comment sont prévus l'implantation, le volume, par rapport à l'existant ?**
      La maison sera orientée de façon à avoir la pièce de vie au Sud. Elle sera implantée à 3.40 m de la limite de la propriété à l'Ouest et en limite constructible.
      La construction s'adaptera étroitement à l'aspect naturel du terrain.

   c. **Comment sont traités les constructions, les clôtures, la végétation ou aménagement situés en limite de terrain ?**
      La construction sera de type traditionnel, semblable aux constructions avoisinantes. A ce jour, il n'est pas prévu d'aménagement de clôture.

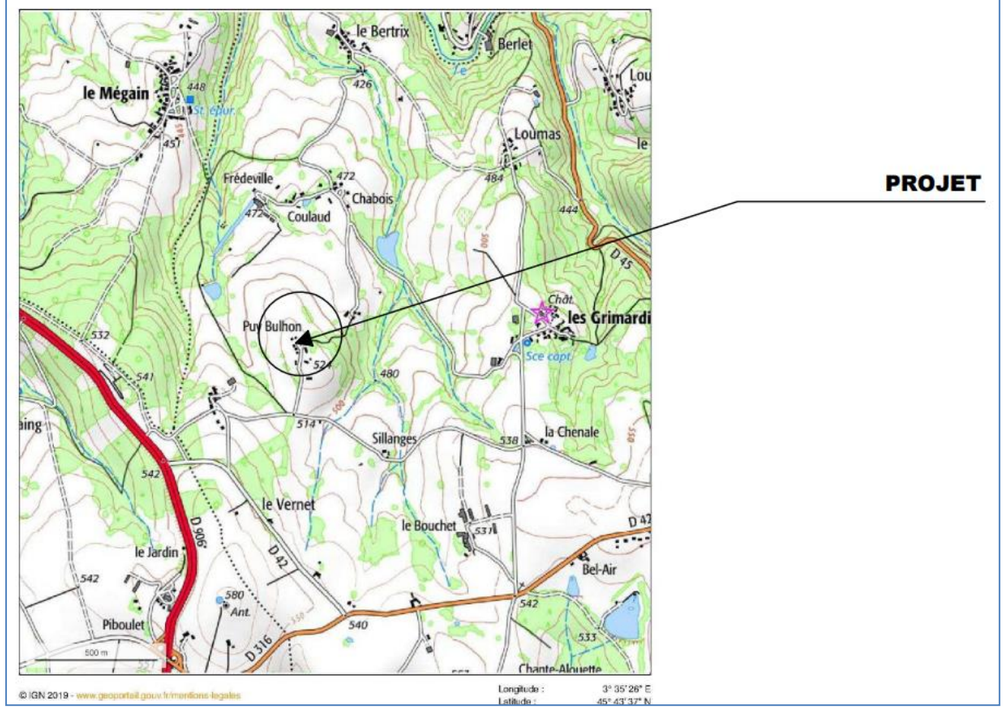
   d. **Quels sont les matériaux et les couleurs des constructions ?**
      Crépi clair ton Blanc Lumière réf. G30 de chez Parex, Tuiles romanes de couleur rouge terre
      Cuite réf. Plein Ciel de chez Monier couverture. Les menuiseries seront en PVC anthracite
      RAL 7016 avec des volets roulants anthracite RAL 7016.

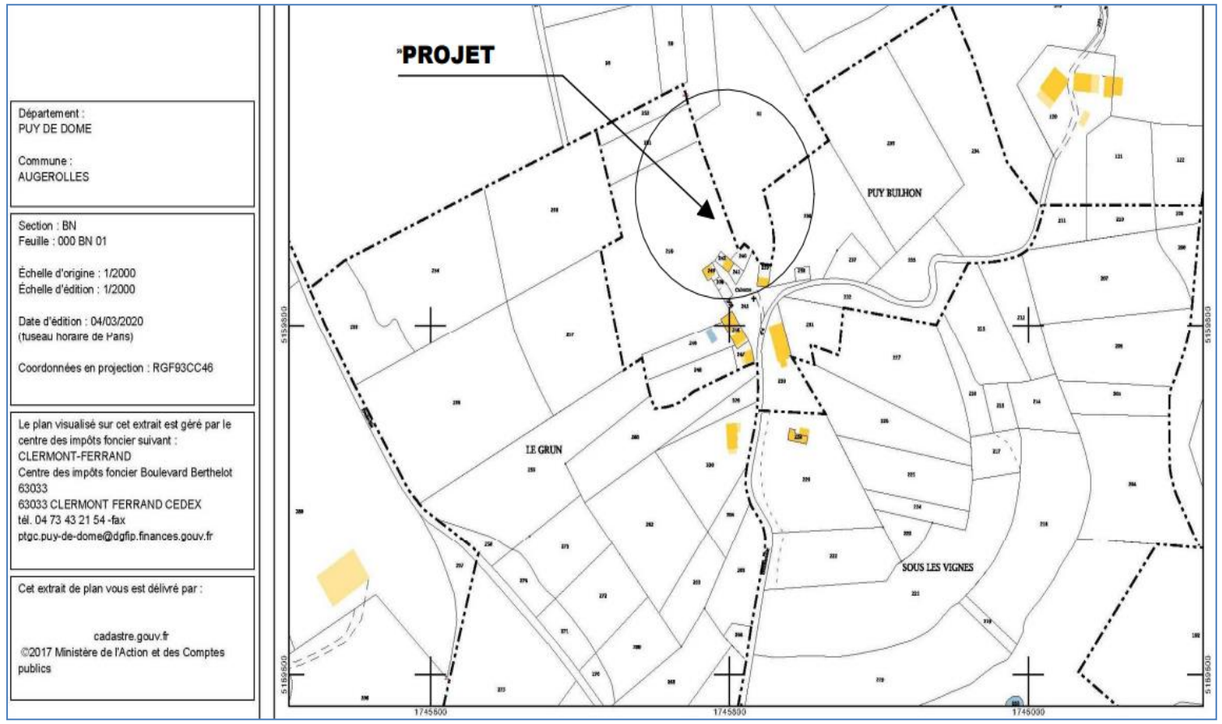
   e. **Comment sont traités les espaces libres, les plantations ?**
      Les espaces libres seront engazonnés

   f. **Comment sont organisés et aménagés les accès au terrain, aux constructions et les aires de stationnement ?**
      L'accès est prévu en « concassé » de carrière**.**

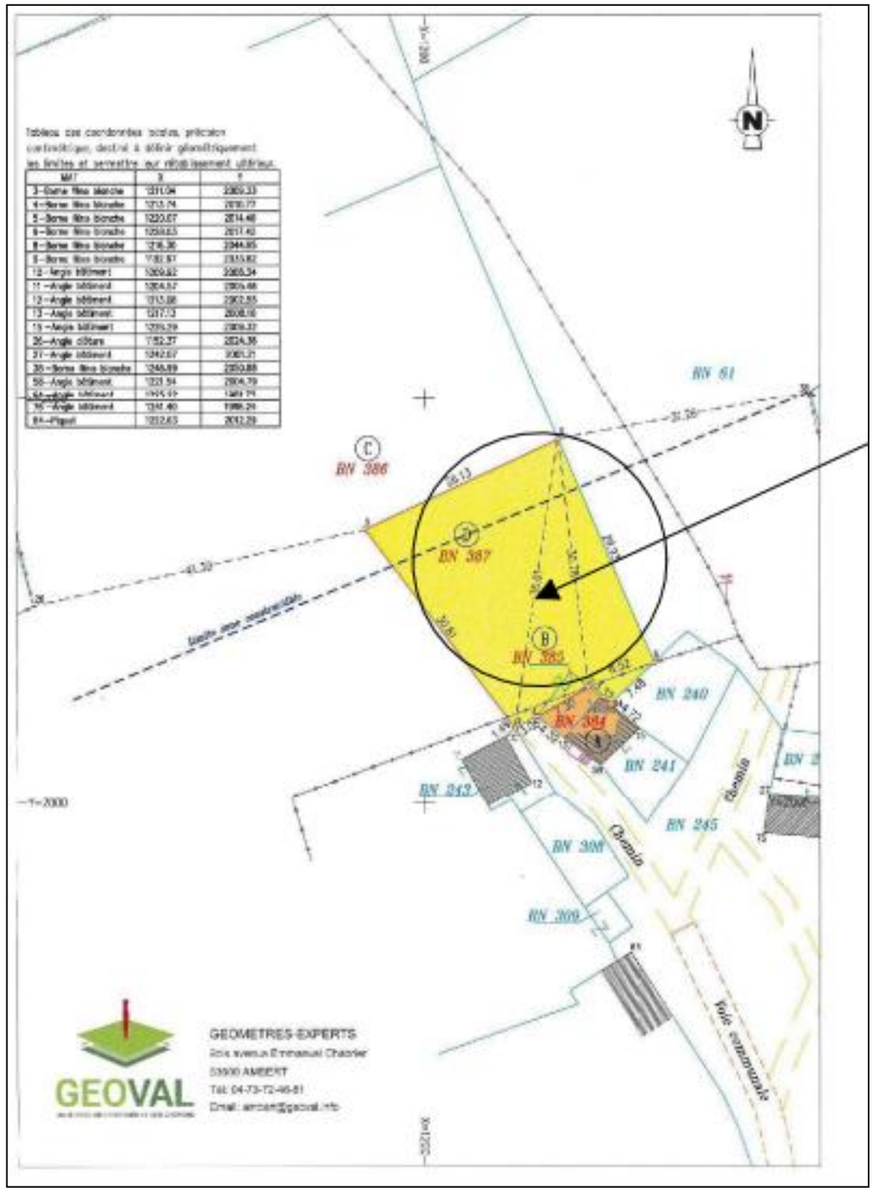


PERSPECTIVE FACADE PRINCIPALE

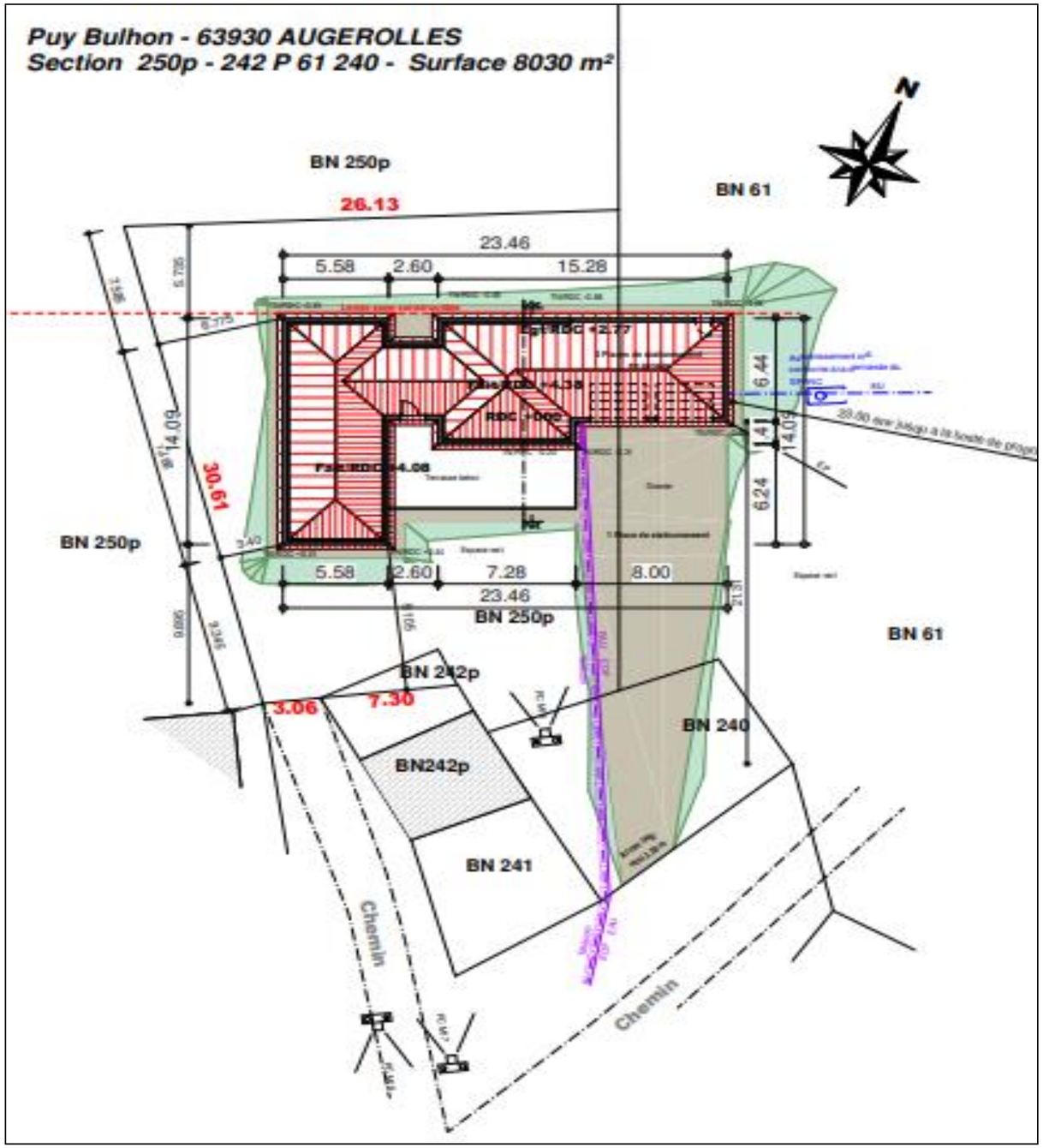




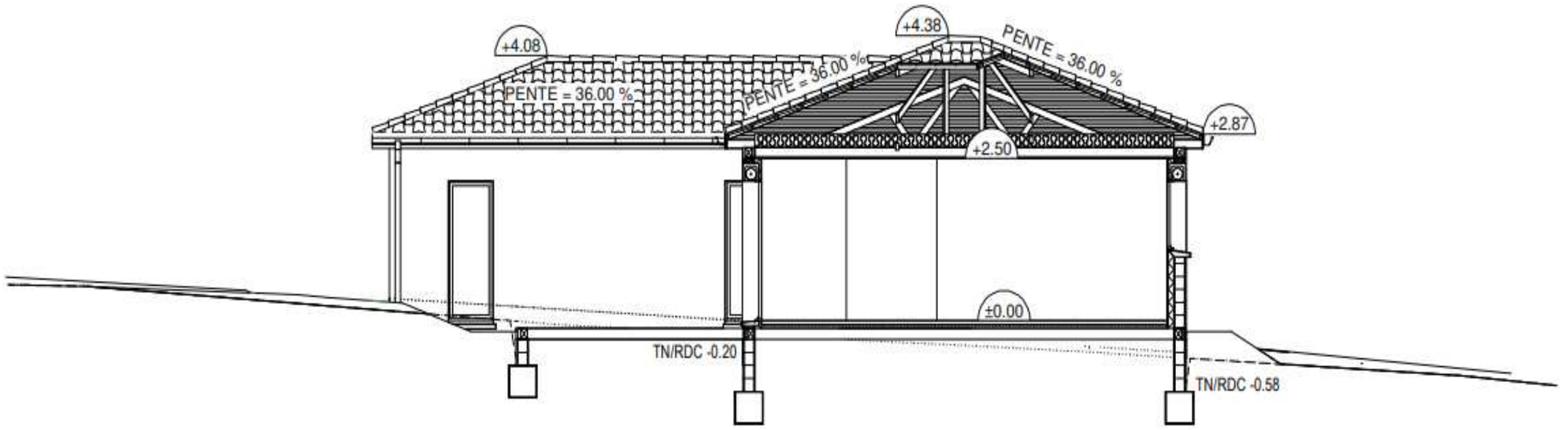
PLANS DE SITUATION



PLAN DE CADASTRE



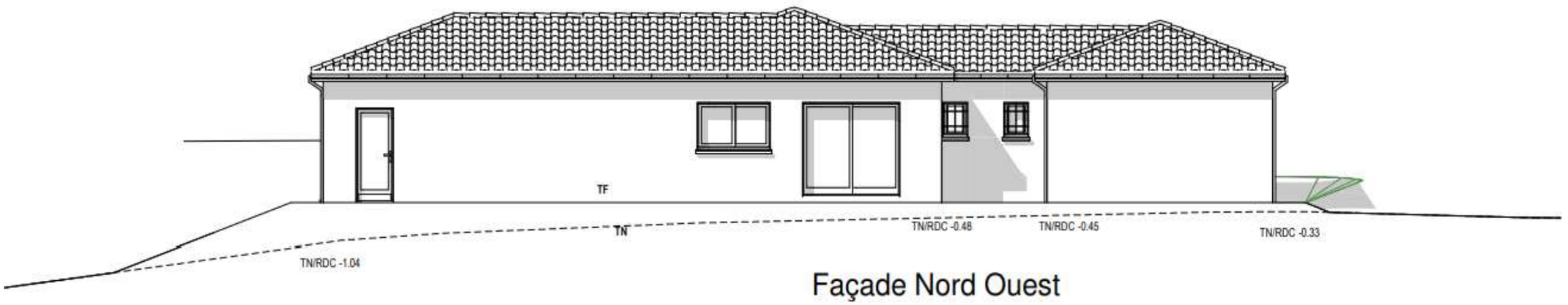
PLAN DE MASSE


+4.08
PENTE = 36.00 %
+4.38
PENTE = 36.00 %
PENTE = 36.00 %
+2.87
+2.50
±0.00
TN/RDC -0.20
TN/RDC -0.58

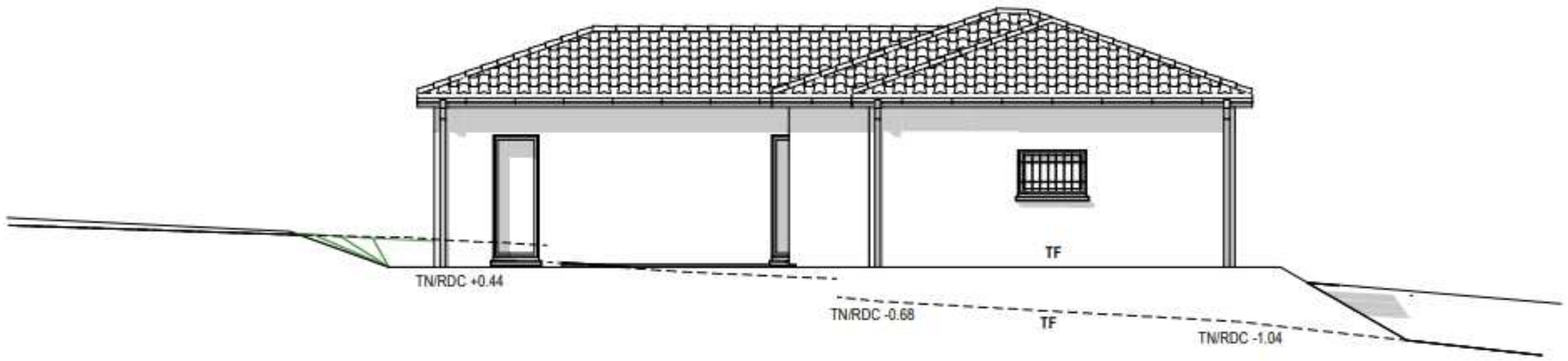
Coupe AA



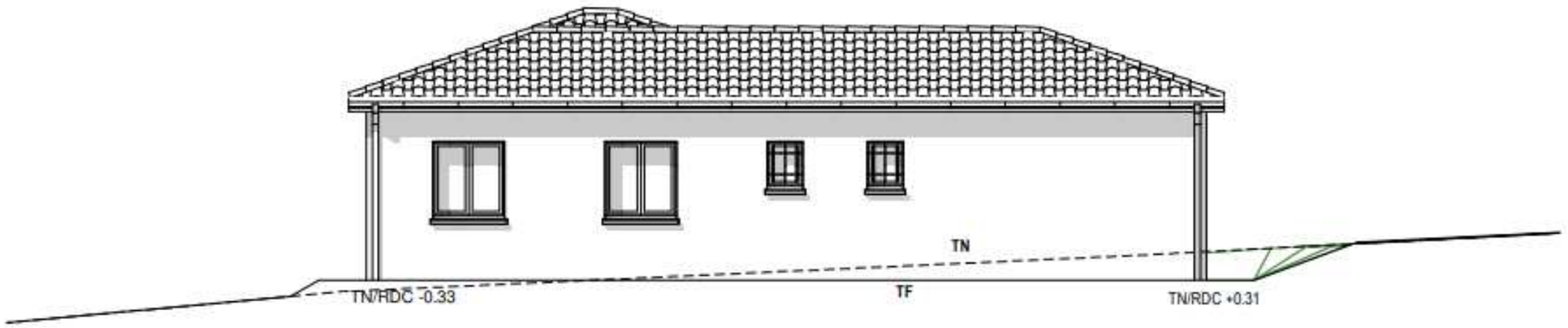
Façade Sud Est



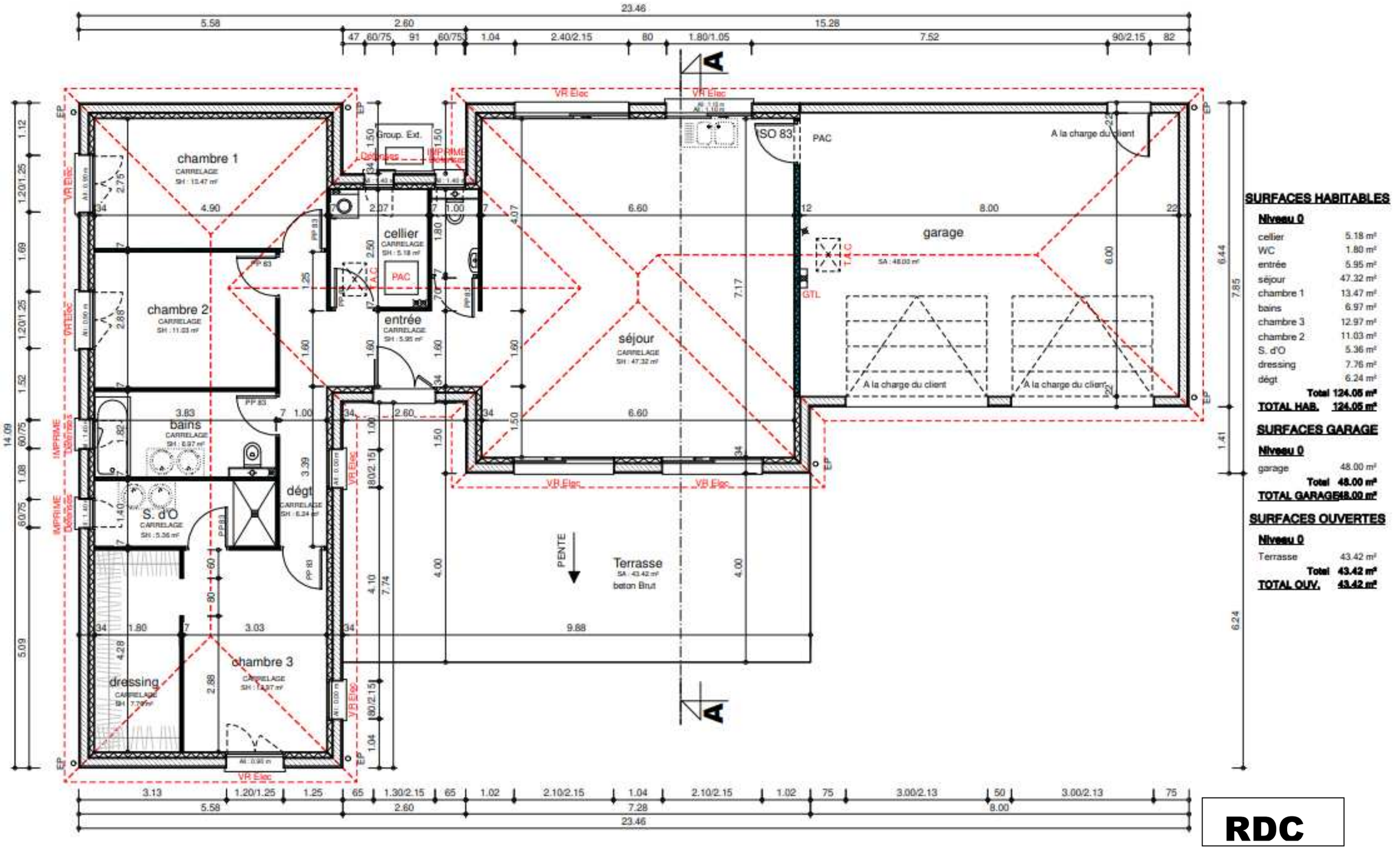
Façade Nord Ouest



Façade Nord Est



Façade Sud Ouest



SURFACES HABITABLES

Niveau 0

cellier	5.18 m²
WC	1.80 m²
entrée	5.95 m²
séjour	47.32 m²
chambre 1	13.47 m²
bains	6.97 m²
chambre 3	12.97 m²
chambre 2	11.03 m²
S. d'O	5.36 m²
dressing	7.76 m²
dégt	6.24 m²
Total	**124.05 m²**
TOTAL HAB.	**124.05 m²**

SURFACES GARAGE

Niveau 0

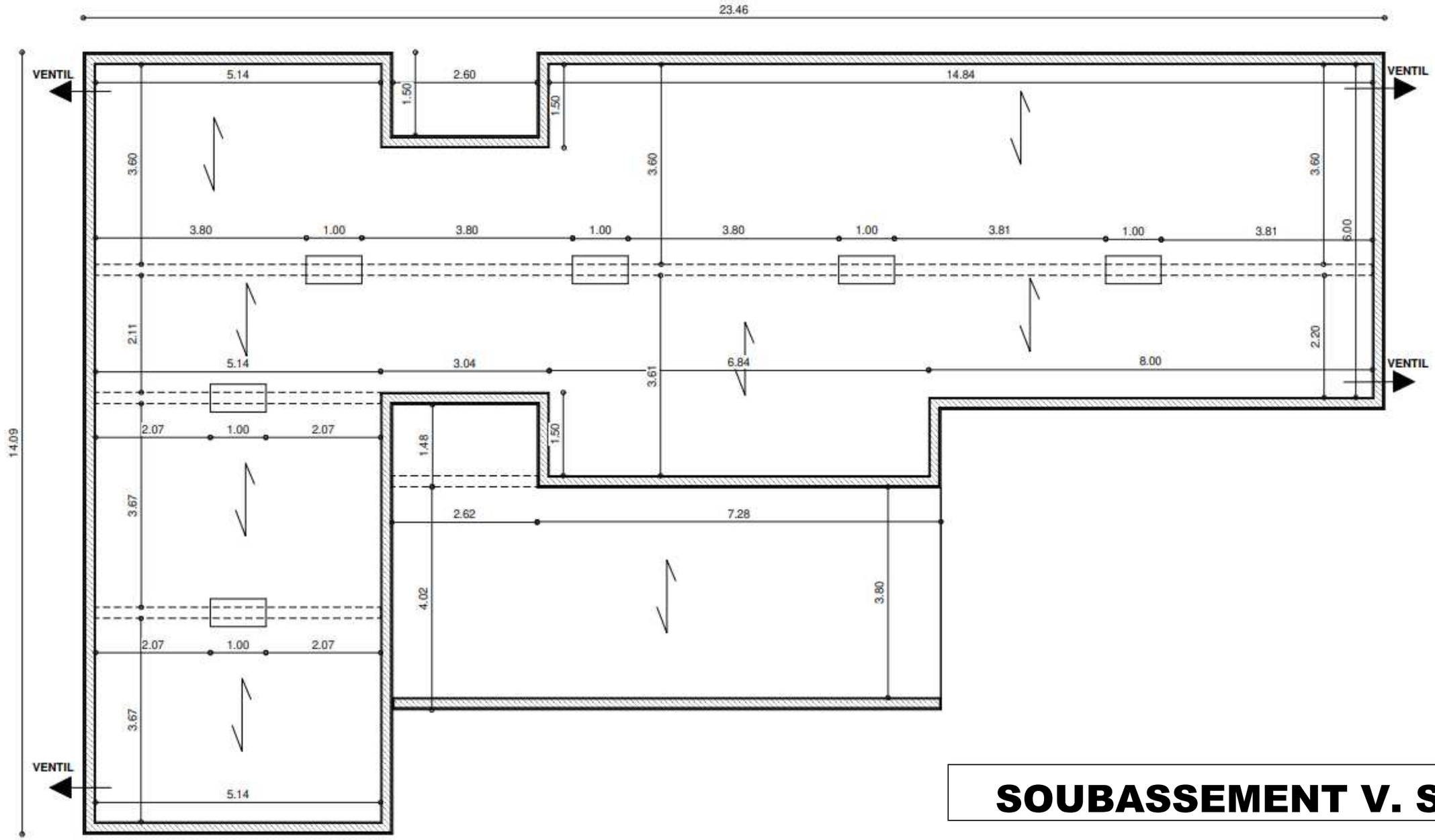
garage	48.00 m²
Total	**48.00 m²**
TOTAL GARAGE	**48.00 m²**

SURFACES OUVERTES

Niveau 0

Terrasse	43.42 m²
Total	**43.42 m²**
TOTAL OUV.	**43.42 m²**

RDC



SOUBASSEMENT V. S

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 réseaux, électricité, gaz, eau potable, télécommunication, 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 3 (modéré)

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 – 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 –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 ARME

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 - AGGLOMERES CREUX EN SOUBASSEMENT

Maçonnerie en agglos creux B60de largeur 0,20 m, hourdés en mortier bâtard.
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 isolant, de type RECTOR 12 + 5 avec poutrelles RSE 139 HP et entrevous polystyrène RECTOSTEN M4, dalle de répartition en béton armé, finition « brut ».
Chaînage périphérique en béton armé à 350 kg/m3.

01.03.02 – PLANCHER TERRASSE

Plancher non isolant, de type RECTOR 12 + 5 avec poutrelles RSE 139 HP et entrevous béton, dalle de répartition en béton armé, finition brut.

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 de 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 PTT ET TELEVISION

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 - 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.

01.04.05 - 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.

01-05 –MURS EXTERIEURS

01.05.01 - MURS EXTERIEURS

Blocs de béton manufacturés creux de 20 cm d'épaisseur, hourdé au mortier de ciment.

Raidisseurs verticaux réalisés avec un chainage avec 4 tors Ø8 et cadres en tors Ø6 espacement de 20 cm.

Pose de caissons tunnels de volet roulant en fibre et polystyrène de type BUBENDORFF TITAN ou similaire.

01.05.03 - APPUIS DE FENETRES

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 EXTERIEUR

Enduit extérieur de type clair ton Blanc Lumière réf. G30 de chez Parex, monocouche projeté à la machine, finition "gratté", teinte suivant prescription du permis de construire. Application en épaisseur de 2 cm selon les règles du DTU 26.1 et des prescriptions du fabriquant.



LA POUTRELLE RSE 139 HP
JUSQU'À 5,14 MÈTRES DE PORTÉE SANS ÉTAI

La poutrelle RSE 139 HP vient compléter la gamme RSE 130 déjà composée de 7 références.
Plus haute de 5 mm et renforcée avec trois torons et un raidisseur, c'est la poutrelle pour aller plus loin.

	ISOSTATIQUE			1 CONTINUITÉ			ENTRAXE	POIDS MORT	LITRAGE
Charges (Q+G) en daN/m²	150+140	150+180	150+240	150+140	150+180	150+240	cm	daN/m²	L/m²
Rectosten 12+5	5,14	4,98	4,77	5,16	5,16	5,03	60,5	183	61,1
Rehau 12+6.6	4,89	4,89	4,73	4,89	4,89	4,89	60,5	223	77,1
Primolight 13+4	4,74	4,74	4,55	4,74	4,74	4,55	60,5	205	64,6
Plastivoute 13+4	5,05	4,90	4,69	5,10	5,10	4,95	60,5	194	55,7
Béton 12+5	4,68	4,56	4,39	4,71	4,71	4,63	59,5	253	56,2

Performances mécaniques : portée maximale pour RSE 139 HP - Charge = Q+G (charges d'exploitation + charges permanentes)

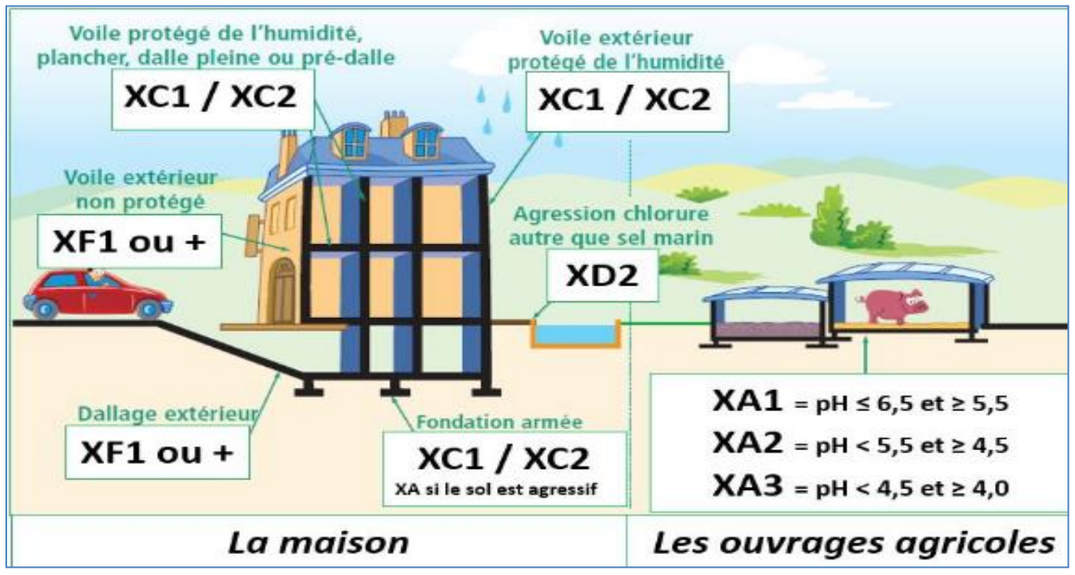
Comment choisir son béton ?

Le **choix du béton** est important car c'est un des éléments qui conditionne la **durabilité** de l'ouvrage. Ses caractéristiques doivent ainsi être parfaitement adaptées au **type d'ouvrage** et à son **environnement**. De plus, les éventuelles **options** que vous choisirez pourront vous permettre de vous faciliter la mise en œuvre, ou de conférer certaines propriétés supplémentaires recherchées au béton.

Choix de la classe d'exposition

Pour que votre ouvrage soit **durable**, la composition de béton doit être adaptée aux **conditions environnementales** auxquelles il sera soumis. En effet, pendant sa durée de service le béton va être confronté à différentes **agressions** plus ou moins sévères (attaque due au **gel**, au **sel**, **acides**, **sulfates** et autres éléments chimiquement agressifs).

Le schéma ci-dessous présente les classes d'exposition les plus courantes.



Choix de la classe de résistance

Lors de la commande de votre béton, vous allez devoir spécifier au fabricant la **classe de résistance** que vous souhaitez pour réaliser votre ouvrage. Conventionnellement, le béton est classé selon sa **résistance en compression mesurée à 28 jours**. Elle est exprimée en **méga-pascals** (MPa). La norme NF EN 206/CN définie **16 classes de résistance** normalisées.

CLASSE D'EXPOSITION	CLASSE DE RESISTANCE MINIMALE
XO	–
XC1 – XC2	C20/25
XC3 – XC4 – XD1 – XF1 – XF2	C25/30
XD2 – XS1 – XS2 – XF3 – XF4 – XA1	C30/37
XD3 – XS3 – XA2	C35/45
XA3	C40/50

Utile

*Pour les **petits projets**, les bétons de **C20/25 à C30/37 suffisent** généralement. Par exemple :*

- *Pour réaliser une **dalle extérieure** : béton **C25/30** en classe d'exposition **XF1** à minima nécessaire.*
- *Pour réaliser une **dalle intérieure** : béton **C20/25** en classe d'exposition **XC1** à minima nécessaire.*
- *Pour réaliser une **fondation** : béton **C20/25** en classe d'exposition **XC2** à minima nécessaire.*
- *Pour réaliser une **table de compression sur un plancher** poutrelles/hourdis : béton **C25/30** en classe d'exposition **XC1** à minima nécessaire.*
- *Pour réaliser une **plage de piscine** : béton **C30/37** en classe d'exposition **XD2** à minima nécessaire.*

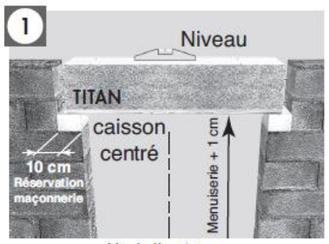
DOCUMENT 1

BUBENDORFF

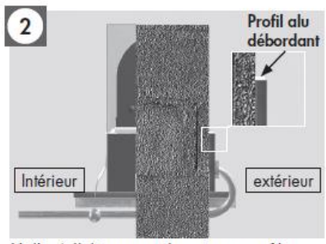
NOTICE DE POSE D'UN CAISSON TITAN

Mise en œuvre à réaliser en respectant les préconisations des avis techniques en vigueur.
Cas de pose en cours d'édification du gros œuvre. Autres cas : voir l'Avis Technique en vigueur.

FACE INTÉRIEURE



Vu de l'extérieur.

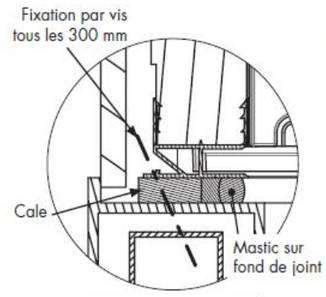


Veiller à l'alignement du caisson, profil aluminium débordant.

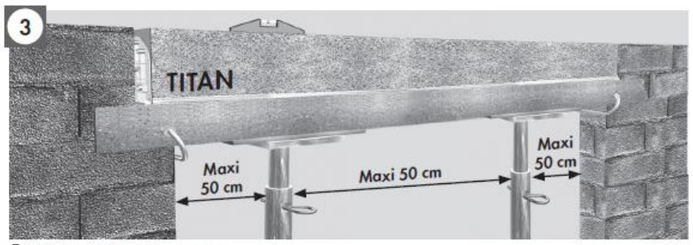
Ce TITAN est fabriqué pour une largeur (ℓ) tableaux finis de



Fixation du caisson sur la menuiserie
(suivant avis technique en vigueur)



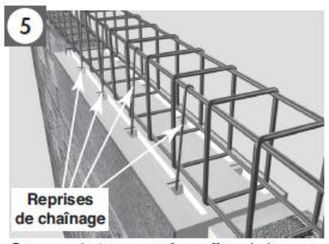
Perméabilité à l'air :
Classement C4 avec cordon d'étanchéité par mastic sur fond de joint.



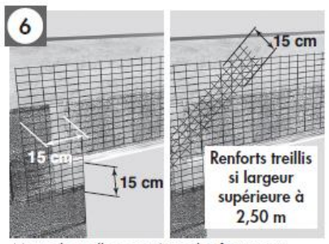
Etayer avec un support continu.



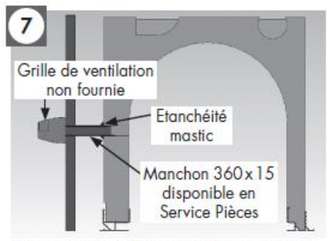
Bourrer les 2 extrémités de mortier.
Pas de mousse!



Faire un chaînage qui fera office de linteau.
Faire une reprise caisson / chaînage.

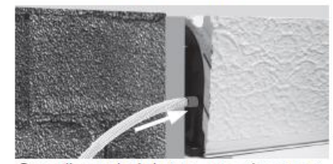


Mettre le treillis pour éviter les fissures et appliquer l'enduit de finition selon DTU 26.1.



Si découpe ventilation, installer un manchon adapté à l'épaisseur d'isolant et étancher.

Pose de la gaine ICTA 20 pour câble d'alimentation
(suivant NF C 15-100)


Casser l'opercule de la joue, passer la gaine et le câble d'alimentation, puis réaliser l'étanchéité à l'air de l'intérieur à l'aide de mastic.

BUBENDORFF SAS - société au capital social de 1 297 155 € - 41 rue de Lacroix - CS 80210 - 68306 SAINTOUS Cedex - FRANCE - RCS Mulhouse B 334 192 903

DOCUMENT 2

BUBENDORFF

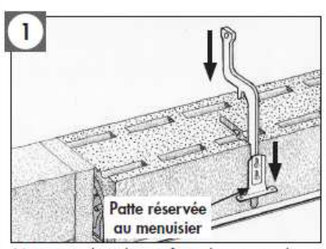
NOTICE DE POSE RENFORT CAISSON TITAN POUR BAIE DE LARGEUR SUPÉRIEURE OU ÉGALE À 1,6 m

Mise en œuvre à réaliser en respectant les préconisations de l'avis technique en vigueur.

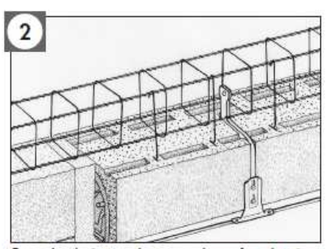
Nombre de renfort(s) OBLIGATOIRE(S)

Largeur de la Baie (mm)	1600 à 2600	2601 à 3400	3401 à 4000	4001 à 4500	4501 à 5000
Nombre de renfort(s)	1	2	3	4	5

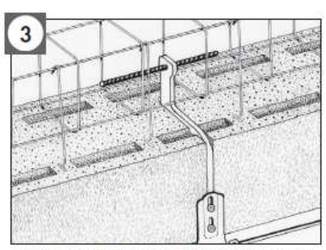
Liaison maçonnerie, cas de pose en linteau coffré



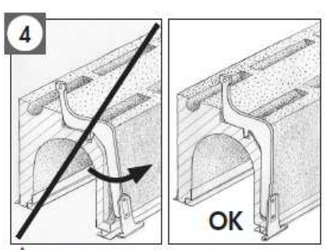
Mettre en place les renforts dans toutes les rainures.



Poser le chaînage, le retour du renfort doit être logé dans l'armature en acier du chaînage.

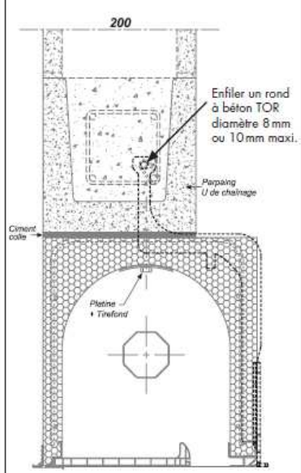


Enfiler un rond à béton TOR diamètre 8 mm ou diamètre 10 mm maxi.

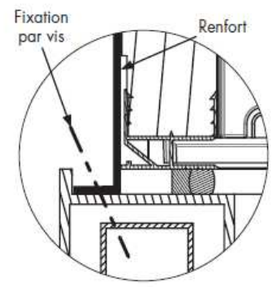


⚠ **Veiller au bon positionnement du renfort lors du coulage du linteau.**

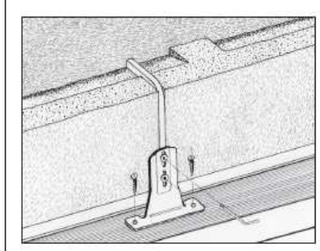
Liaison maçonnerie, cas de pose en linteau avec parpaing ou brique en U de chaînage



Liaison menuiserie



Lier les renforts au dormant de la menuiserie avec ou sans calage.



BUBENDORFF SAS - société au capital social de 1 297 155 € - 41 rue de Lacroix - CS 80210 - 68306 SAINTOUS Cedex - FRANCE - RCS Mulhouse B 334 192 903

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.