



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

Certificat d'Aptitude Professionnelle

ÉTANCHEUR
du BÂTIMENT et des TRAVAUX PUBLICS

Epreuve EP1
Analyse d'une situation professionnelle

DOSSIER TECHNIQUE
DOSSIER RESSOURCE



Le candidat s'assurera, avant de composer, que le sujet est complet.

Composition du dossier	Pages
Sommaire du projet	1/12
Descriptif – Cahier des Charges	2 à 6/12
Page de garde	7/12
Plan de masse	8/12
Vues d'ensemble	9/12
Plan de coupes	10 et 11/12
Tableau des pentes	12/12

Sujet	Session : 2018	DTR1806 – CAP EBTP EP1	
Examen et spécialité :	CAP ÉTANCHEUR du BÂTIMENT et des TRAVAUX PUBLICS		
Intitulé de l'épreuve :	EP1 : ANALYSE d'une SITUATION PROFESSIONNELLE		
Type : Dossier Technique et Ressource	Durée : 3 Heures	Coefficient : 4	N° de page Page 1 / 12

« EXTRAIT DU C.C.T.P. (Cahier de Clauses Techniques Particulières) »

CHANTIER :

Projet de construction d'une villa, *Ville de JACOU 34 830*

LOT N°5 – ÉTANCHÉITÉ

SOMMAIRE :

5.1. GÉNÉRALITÉS

5.2. EXÉCUTION DES TRAVAUX

5.3. TRAVAUX ANTÉRIEURS, VÉRIFICATION DES SUPPORTS

5.4. CONTRÔLE ET ESSAIS

5.5. ÉTANCHÉITÉ SUR TOITURE-TERRASSE INNACCESSIBLE A PENTE NULLE

5.6. ÉTANCHÉITÉ SUR TOITURE-TERRASSE INNACCESSIBLE VÉGÉTALISÉE A PENTE NULLE

5.7. ÉTANCHÉITÉ SUR TOITURE-TERRASSE ACCESSIBLE A PENTE NULLE

5.8. DIVERS

5.1. GÉNÉRALITÉS

La mise en œuvre, les matériaux, éléments ou ensembles traditionnels envisagés doivent satisfaire les Normes Françaises homologuées. Spécialement la **NF P10-203, DTU 20.12** [(septembre 1993), Amendement A1 (juillet 2000) + Amendement A2 (novembre 2007)] « Maçonnerie des toitures et d'étanchéité - gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité » et la **Norme Française P 84-204, Novembre 2004, DTU 43.1** « Etanchéité des toitures terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine » avec leurs additifs.

NOTA :

- *Conditions climatiques : Zone de vent 1 ;*
- *Bâtiment de hauteur inférieure à 20 mètres ;*
- *Locaux à faible hygrométrie.*

5.2. EXECUTION DES TRAVAUX

L’entrepreneur titulaire du présent lot doit la totalité des prestations nécessaires à l’exécution des travaux, qui impliquent leur adaptation à la destination de l’Ouvrage.

Ces travaux comprennent en particulier :

- La réalisation de l’écran pare-vapeur ;
- La fourniture et la mise en œuvre de l’isolation thermique ;
- La réalisation des revêtements d’étanchéité avec tous les relevés sur émergences et points singuliers nécessaires ;
- La protection de ces revêtements, des relevés et des retombées ;
- La fourniture et la mise en œuvre de tous les ouvrages annexes entrant dans le cadre des travaux d’étanchéité ;
- L’étanchéité des terrasses, parties courantes et reliefs, la protection lourde ou légère ;
- Les accessoires : cuvette d’EEP, trop plein, ventilation de chute, sortie VMC et autres éléments métalliques liés à l’étanchéité, joints, embases de pénétration, etc... ;
- L’isolation thermique ;
- Les boîtiers à eaux en acier laqué.

5.3. TRAVAUX ANTERIEURS, VERIFICATION DES SUPPORTS

L’entreprise doit avant tout commencement d’exécution, vérifier, en présence du Maître d’œuvre et des autres entrepreneurs intervenants, que :

- Les supports présentent, en tout point, une planéité conforme aux normes et en particulier, une flèche inférieure à 1 cm sous une règle de 2 m et une flèche inférieure à 3 mm sous une règle de 20 cm. L’état de surface des supports est régulier et ne présente pas d’aspérités supérieures à 3 mm ;
- Aucun ragréage à la barbotine de ciment n’a été exécuté ;
- Les réservations nécessaires ont bien été prévues ;
- Un séchage conforme aux règles de l’art.

5.4. CONTRÔLE ET ESSAIS

Les prélèvements de contrôle sont effectués par l’entreprise à la demande du maître d’œuvre.

Conformément aux articles 10.2 et 10.3 du DTU 43.1, un échantillon de 30 cm x 30 cm doit être prélevé si nécessaire, afin de mesurer les épaisseurs ou le poids des revêtements.

Une épreuve de l’étanchéité doit être faite par mise en eau colorée conformément au chapitre 10 du DTU 43.1, article 10.1

5.5. ÉTANCHÉITÉ SUR TOITURE-TERRASSE INACCESSIBLE À PENTE NULLE

(Localisation : Au-dessus de l’entrée, WC et cellier)

Complexe d’étanchéité (conforme au DTU en vigueur) à prévoir au présent lot comprenant :

- Surface courante

Sur élément porteur en maçonnerie de « Type A » /Mode de liaison : Indépendance

Elle comprend :

- Une couche d’EIF (Enduit d’Imprégnation à Froid) ;
- Un pare-vapeur en feuilles de bitume modifié par élastomère SBS (BE 25 VV 50) ;
- Une isolation thermique en panneaux de mousse de polyuréthane sans HCFC et HFC de 100 mm d’épaisseur en deux couches (soit épaisseur totale 200 mm), équivalent $\Rightarrow R = 7\text{m}^2\text{ }^{\circ}\text{C} / \text{W}$;
- Couche d’indépendance de type écran voile de verre (VV) de masse surfacique 100 gr/m² ;
- Etanchéité bicouche en feuilles de bitume modifié par élastomère SBS (suivant chapitre 5.4 du DTU 43.1, Partie 1-2) ;
- Une protection lourde meuble constituée par une couche de granulats courants, roulés ou concassés, de 0.04 m d’épaisseur minimale, de granularité comprise entre 0.005 m et une dimension au plus égale au 2/3 de l’épaisseur de la protection.

- Relevés sur émergences

Sur émergences de même constitution et solidaires à l’élément porteur de la surface courante

Ils comprennent :

- Une couche d’EIF (Enduit d’Imprégnation à Froid) ;
- Une équerre de pare-vapeur en bitume modifié par SBS (BE 35) ;
- Une équerre de renfort en bitume modifié par SBS (BE 35) ;
- Un relevé de finition (relevé de deuxième couche) en feuille de bitume élastomère (BE 35) auto-protégée ;

5.6. ÉTANCHÉITÉ SUR TOITURE-TERRASSE INACCESSIBLE VÉGÉTALISÉE À PENTE NULLE

(Localisation : A dessus de la zone habitable, hormis 5.5)

Complexe d’étanchéité (conforme au DTU en vigueur) à prévoir au présent lot comprenant :

- Surface courante

Sur élément porteur en maçonnerie de « Type A » /Mode de liaison : Indépendance

Elle comprend :

- Une couche d’EIF (Enduit d’Imprégnation à Froid) ;
- Un pare-vapeur en feuilles de bitume modifié par élastomère SBS (BE 25 VV 50) ;
- Une isolation thermique en panneaux de mousse de polyuréthane sans HCFC et HFC de 100 mm d’épaisseur en deux couches (soit épaisseur totale 200 mm), équivalent $\Rightarrow R = 7\text{m}^2\text{ }^{\circ}\text{C} / \text{W}$;
- Couche d’indépendance de type écran voile de verre (VV) de masse surfacique 100 gr/m² ;
- Une première couche d’étanchéité élastomère (suivant chapitre 5.4 du DTU 43.1, Partie 1-2) ;
- Une deuxième couche d’étanchéité élastomère auto protégé type jardin.

▪ Relevés sur émergences

Sur émergences de même constitution et solidaires à l'élément porteur de la surface courante

Ils comprennent :

- Une couche d'EIF (Enduit d'Imprégnation à Froid) ;
- Une équerre de pare-vapeur en bitume modifié par SBS (BE 35) ;
- Une équerre de renfort en bitume modifié par SBS (BE 35) ;
- Un relevé de finition (relevé de deuxième couche) en feuille de bitume élastomère (BE 35) auto-protégée ardoisé type jardin ;

5.7 ÉTANCHÉITÉ SUR TOITURE-TERRASSE ACCESSIBLE À PENTE NULLE

(Localisation : Terrasse accessible au 1^{er} étage, côté Sud)

Complexe d'étanchéité (conforme au DTU en vigueur) à prévoir au présent lot comprenant :

▪ Surface courante

Sur élément porteur en maçonnerie de « Type A » / Mode de liaison : indépendance

Elle comprend :

- Une couche d'EIF (Enduit d'Imprégnation à Froid) ;
- Un pare-vapeur en feuilles de bitume modifié par élastomère SBS (BE 25 VV 50) ;
- Une isolation thermique en panneaux de mousse de polyuréthane sans HCFC et HFC de 100 mm d'épaisseur, équivalent $\Rightarrow R = 3,5 \text{ m}^2 \text{ }^\circ\text{C} / \text{W}$;
- Couche d'indépendance de type écran voile de verre (VV) de masse surfacique 100 gr/m² ;
- Etanchéité bicouche en feuilles de bitume modifié par élastomère SBS (suivant chapitre 5.4 du DTU 43.1, Partie 1-2) ;
- Une protection lourde dure constituée de dalles (T11) sur plots de dimension en plan 0.50 m x 0.50 m conforme au DTU en vigueur. (Echantillon à soumettre au Maître d'œuvre avant commande)

▪ Relevés sur émergences

Sur émergences de même constitution et solidaires à l'élément porteur de la surface courante

Ils comprennent :

- Une couche d'EIF (Enduit d'Imprégnation à Froid) ;
- Une équerre de pare-vapeur en bitume modifié par SBS (BE 35) ;
- Une équerre de renfort en bitume modifié par SBS (BE 35) ;
- Un relevé de finition (relevé de deuxième couche) en feuille de bitume élastomère (BE 35) auto-protégée aluminium **Hauteur 0,20m** ;
- Protection, en tête des relevés, par bandes solins en aluminium extrudé recouvrant de 40 mm minimum la partie supérieure du relevé d'étanchéité.

5.8 DIVERS

5.8.1 – Couvertines en métal pré-laqué

En arase des acrotères des toitures-terrasses inaccessibles du bâtiment, couvertines en tôle d’acier pré-laquée servant de protection, compris toutes sujétions de pliages, fixations et mise en œuvre.

5.8.2 – Evacuation des eaux pluviales

Naissances et trop-pleins en déversoir sur toiture-terrasse comprenant la traversée des acrotères en maçonnerie.

Boite à eaux en acier laqué fixée sur acrotère et moignon de départ d’EP.

Descentes d’Eau Pluviales en acier laqué, compris boites à eau intermédiaires pour reprises des EEP des balcons et dauphins en fonte d’une hauteur de 2 m en partie basse.

5.8.3. Etanchéité au droit des traversées et pénétrations

Toutes sorties/traversées/pénétrations de toitures sont comprises toutes sujétions. (Quantités et sections suivant les lots Plomberie et électricité – Chauffage – VMC)

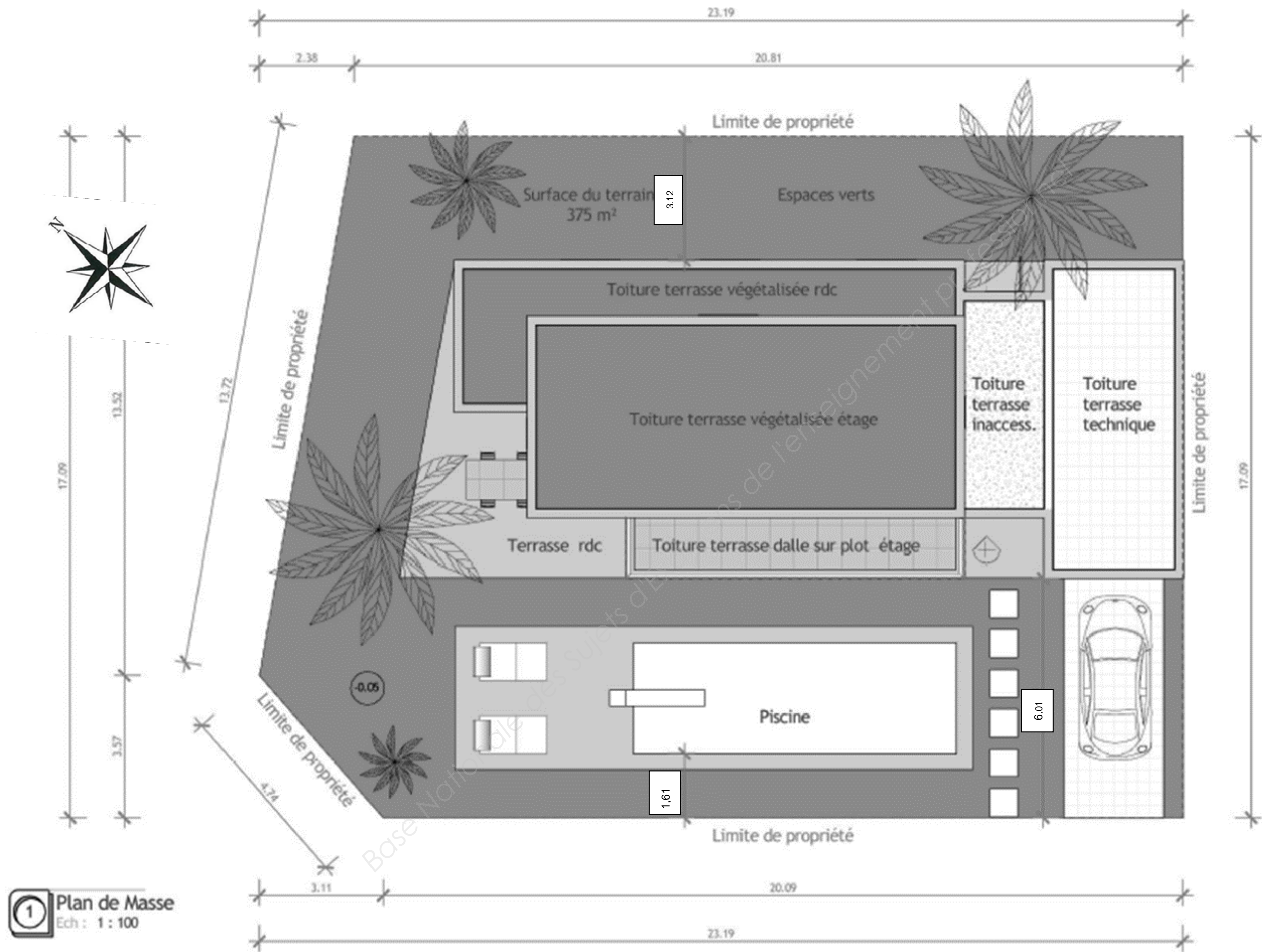
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement Professionnel

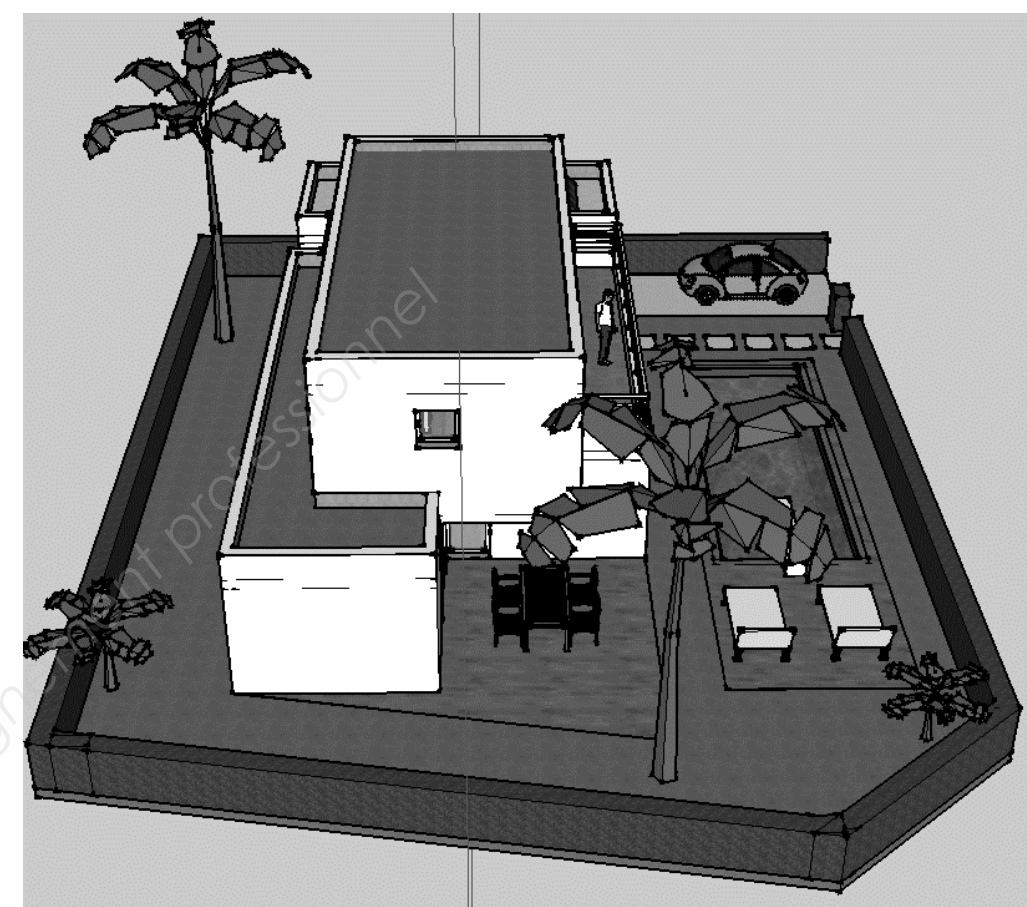
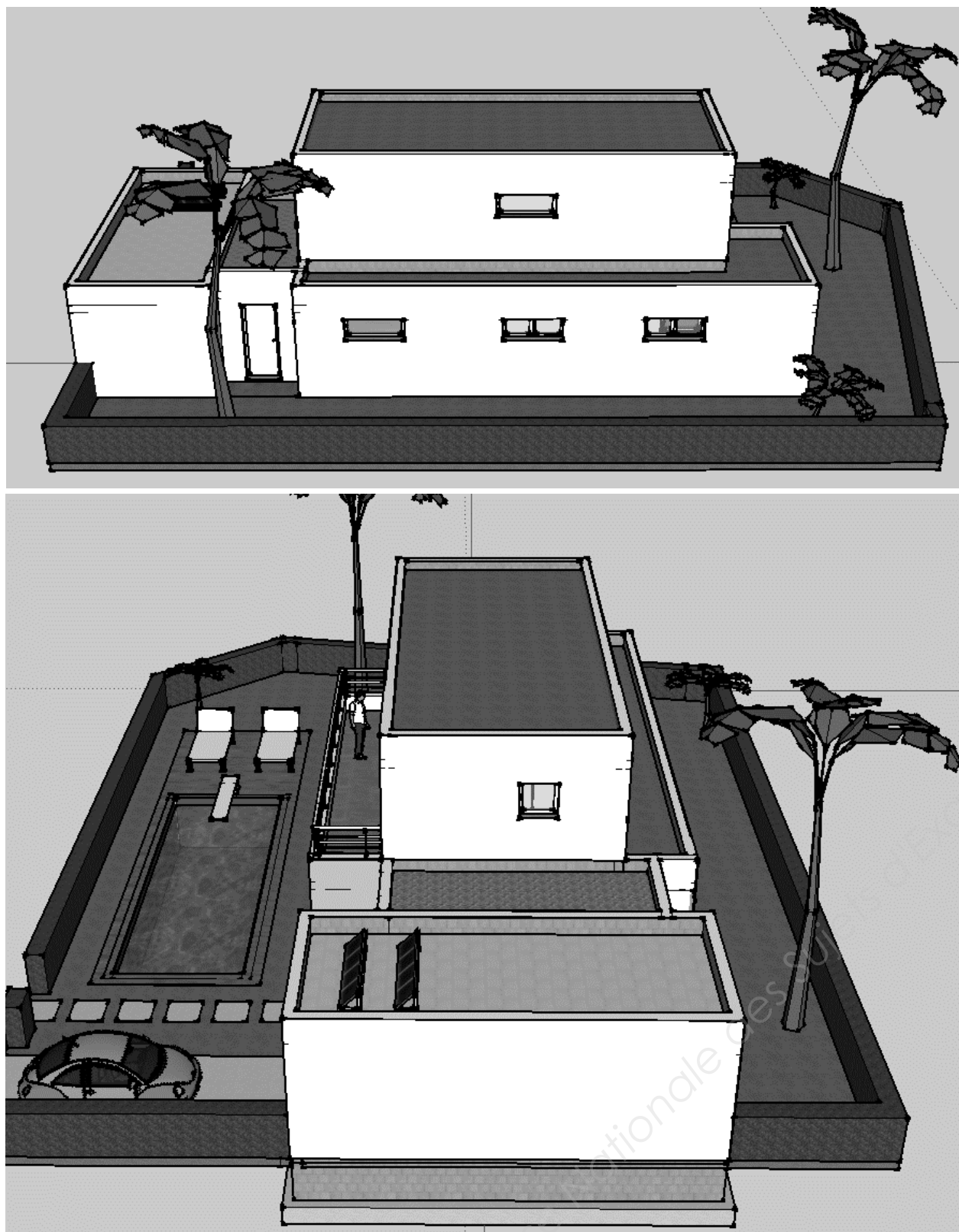
Projet villa Martinez - Ville de Jacou - 2012

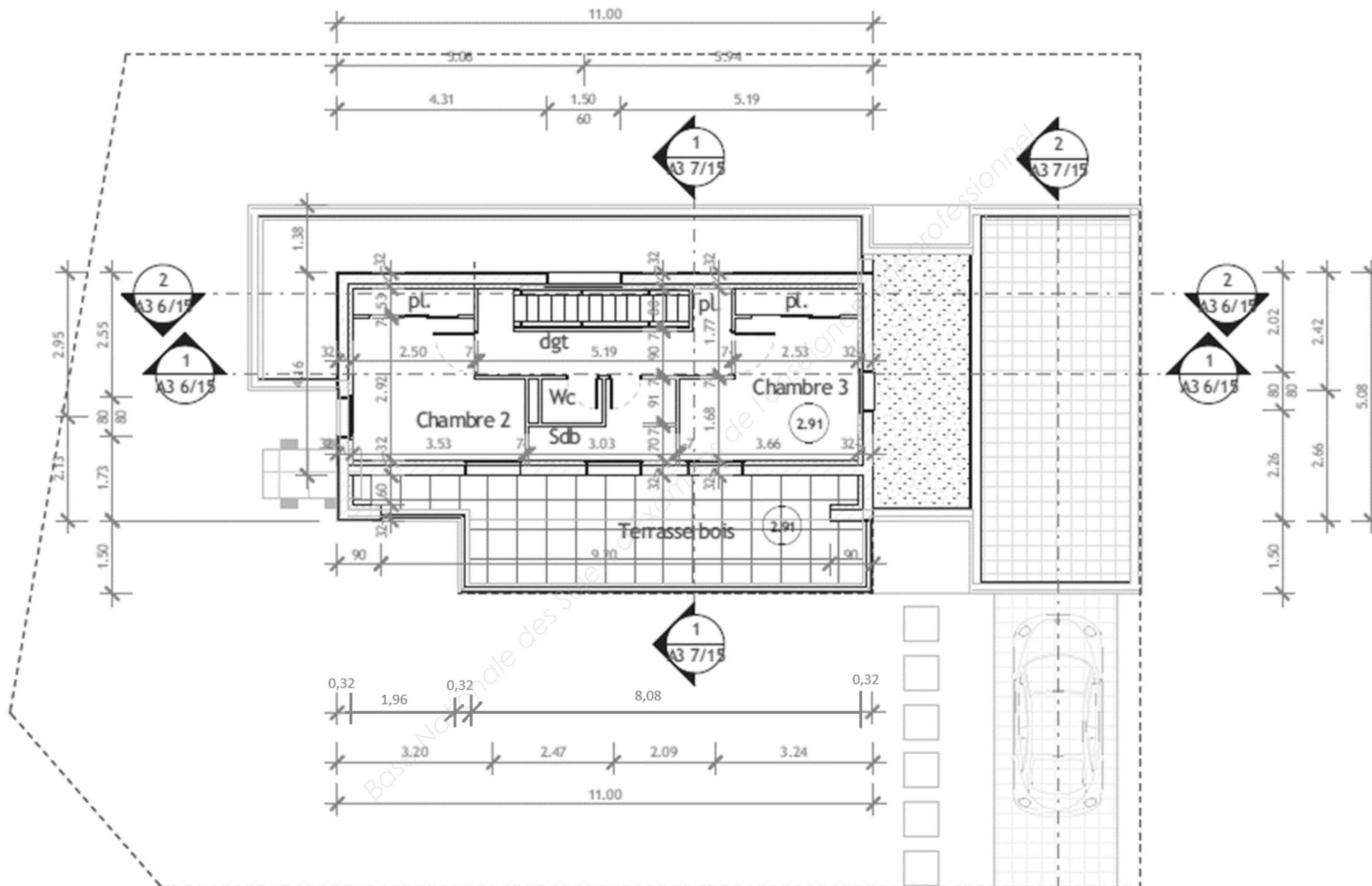
HG.A
ARCHITECTURE

HOUNY Guillaume ARCHITECTE
28 bis, boulevard Gambetta • 30220 Aigues-Mortes
Tél. +33 (0)4 66 53 64 80
Fax +33 (0)4 66 53 80 79
E-mail : contact@habitatconseil30.fr









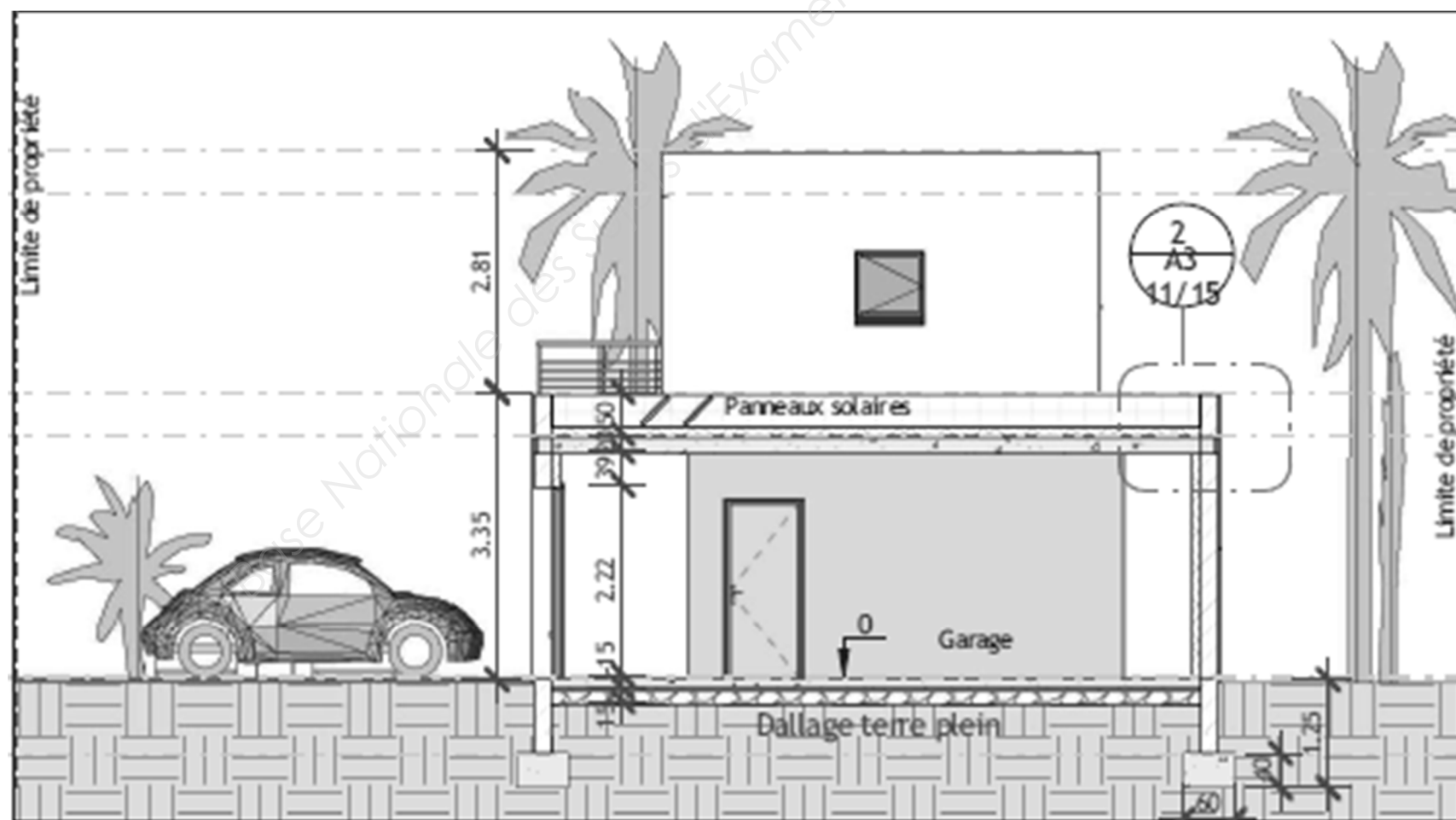
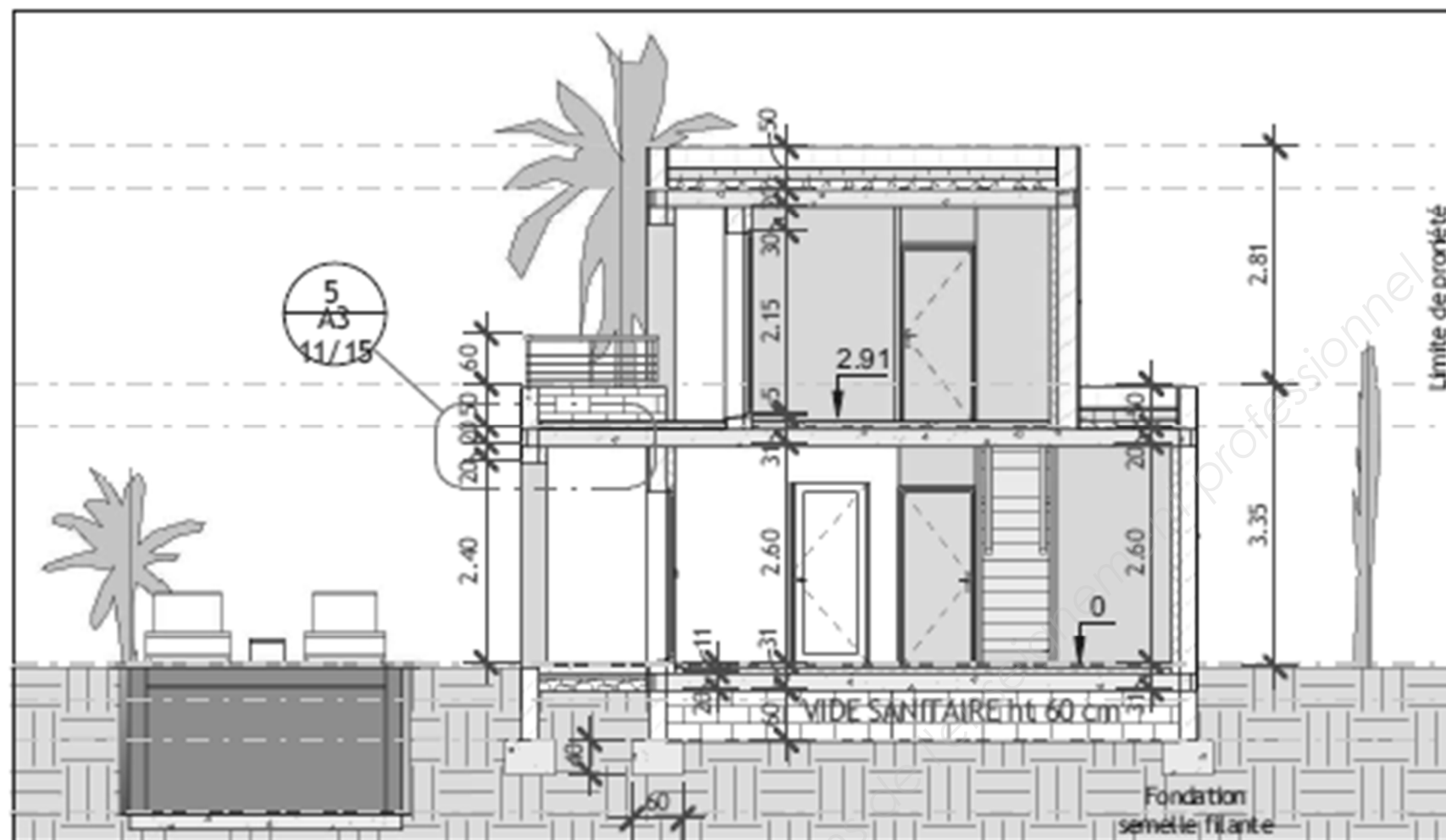
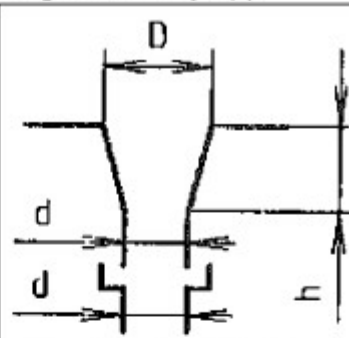


Tableau des pentes

Tableau 2a - Pente des parties courantes pour supports maçonnerie Les pentes admises dépendent de la destination de la toiture	
Destination de la toiture	Classes de pente admises
Inaccessible ⁽¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pente nulle ○ Pente $\geq 1\%$
Technique ou à zones techniques	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pente nulle ○ Pente 1 à 5 %
Accessible aux piétons avec protection autre que par dalles sur plots	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pente 1,5 à 5 %
Accessible aux piétons avec protection par dalles sur plots	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pente nulle ○ Pente 1 à 5 %
Accessible aux véhicules	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pente 2 à 5 %
Jardin	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pente nulle ○ Pente 1 à 5 %
La pente des parties courantes au droit des chemins de circulation est limitée à 50 %.	
Tableau 2b - Pentes des toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois	
Destination de la toiture	Pentes
Inaccessible	$> 1\%$
Zones techniques	$1\% < p < 7\%$
Toitures-terrasses plates	$1\% < p < 5\%$
Toitures rampantes	$5\% < p < 15\%$
Toitures inclinées	$p > 15\%$

Tableau des EP

Entrée d'eau avec moignon cylindrique (1)		Entrée d'eau avec moignon tronconique (2)	
Surface en projection horizontale collectée par une entrée d'eau (m ²)	Diamètre du tuyau d'évacuation ou du moignon (3) (mm)	Surface en projection horizontale collectée par une entrée d'eau (m ²)	
			D (mm) d (mm) h (mm)
28	60(4)	40	60
38	70	55	70
50	80	71	80
64	90	91	90
79	100	113	100
95	110	136	110
113	120	161	120
133	130	190	130
154	140	220	140
177	150	253	150
201	160	287	160
227	170	324	170
254	180	363	180
284	190	406	190
314	200	449	200
346	210	494	210
380	220	543	220
415	230	593	230
452	240	646	240
490	250	700	250
530	260		
570	270		
615	280		
660	290		
700	300		

(1) 1 cm² de section de tuyaux de descente évacue 1 m² de surface de toiture en plan.
 (2) 0,70 cm² de section de tuyau de descente évacue 1 m² de surface de toiture en plan.
 (3) Le diamètre du moignon de l'entrée d'eaux pluviales peut être légèrement inférieur pour tenir compte de l'épaisseur du matériau constitutif.
 (4) Les diamètres 60 et 70 ne sont admis que pour les petites surfaces telles que balcons et loggias.