



**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.**

**SESSION 2017**

**Certificat d'Aptitude Professionnelle**

**MAÇON  
EPREUVE EP1**

**CONSTRUCTION D'UNE SALLE  
DE CLASSE**

**Analyse d'une situation professionnelle  
Durée : 3h – Coefficient : 4**

**DOSSIER D'EXECUTION DES OUVRAGES**

Le dossier de cette épreuve est composé :

- De ce dossier d'exécution des ouvrages.
- Du dossier réponse.



Repère	Désignation	Page
DEO 1	Page de garde et Perspective	1/10
DEO 2	Extrait cadastral projet	2/10
DEO 3	Plan masse projet	3/10
DEO 4	Coupe transversale projet	4/10
DEO 5	Plan rez-de-chaussée projet	5/10
DEO 6	Façades projet	6/10
DEO 7	CCTP (Extraits)	7/10
DEO 8	Règles de pose coffre tunnel	8/10
DEO 9	Fiche technique : Bloc à bancher Fiche technique : Scie sur table	9/10
DEO 10	Fiche technique : Hydrofuge DELTAPRO Fiche technique : Plancher semi-préfabriqué KP1	10/10

<b>CAP Maçon</b>	<b>DOSSIER D'EXECUTION DES OUVRAGES</b>		
<b>SESSION 2017</b>	<b>DEO 1</b>	<b>Code 163</b>	<b>Page 1/10</b>



PC

MAITRE D'OUVRAGE  
 Syndicat intercommunal de regroupement  
 pédagogique d'Evaux et Ménil  
 220, rue de l'Eglise - 88450 EVAUX ET MENIL

1015

# DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

**CONSTRUCTION D'UNE SALLE DE CLASSE**  
 220, rue de l'Eglise - 88450 EVAUX ET MENIL

LE MAITRE D'OUVRAGE

MAITRE D'OUVRAGE  
 Syndicat intercommunal de regroupement pédagogique  
 d'Evaux et Ménil  
 220 rue de l'Eglise 88450 EVAUX et MENIL

**CONSTRUCTION D'UNE SALLE DE CLASSE**  
 220 rue de l'Eglise 88450 EVAUX et MENIL

**EXTRAIT CADASTRAL  
 PROJET**

CAP Maçon

DOSSIER D'EXECUTION DES OUVRAGES

SESSION 2017

**DEO 2**

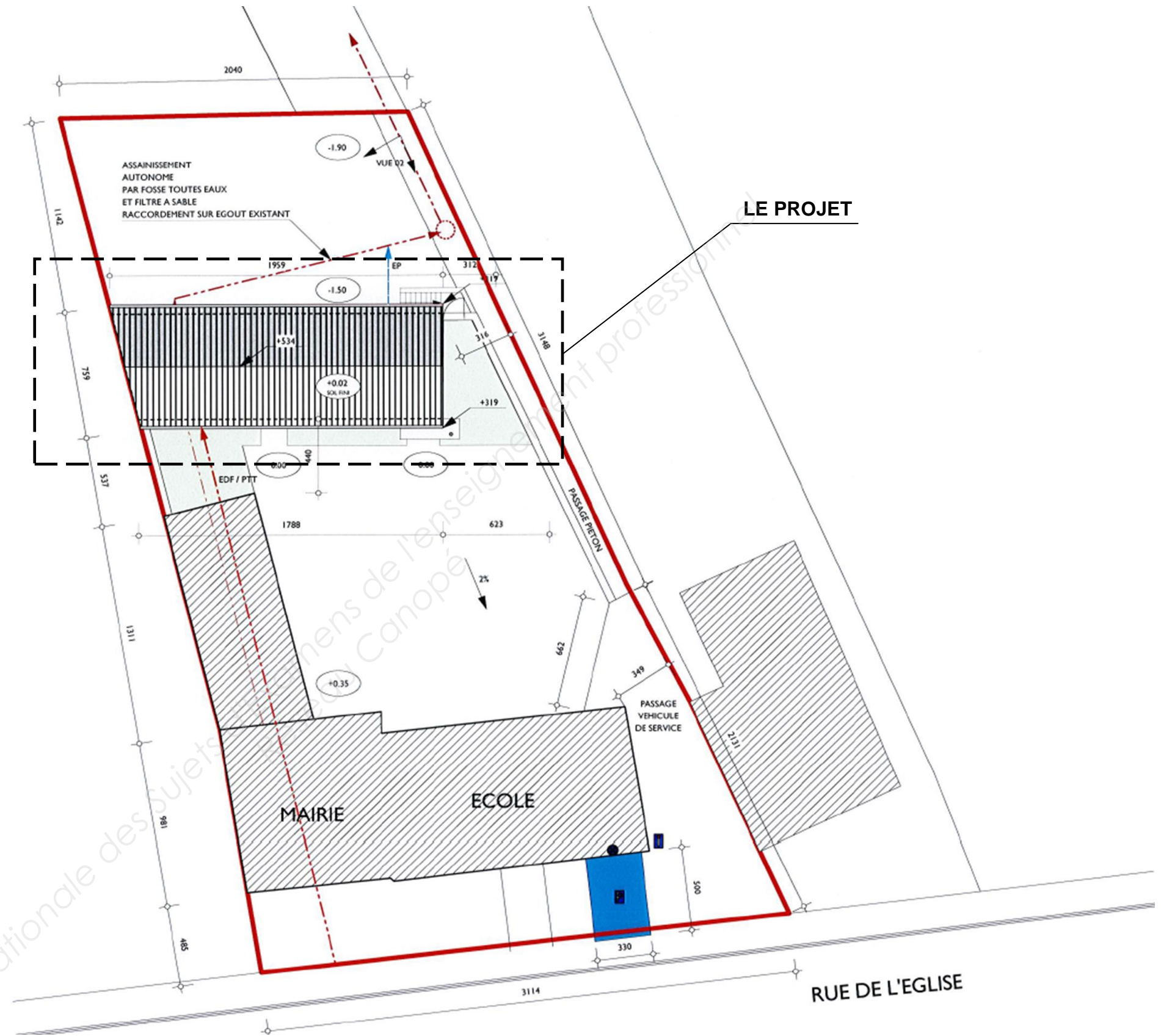
Code 163

Page 2/10



COMMUNE DE EVAUX ET MENIL

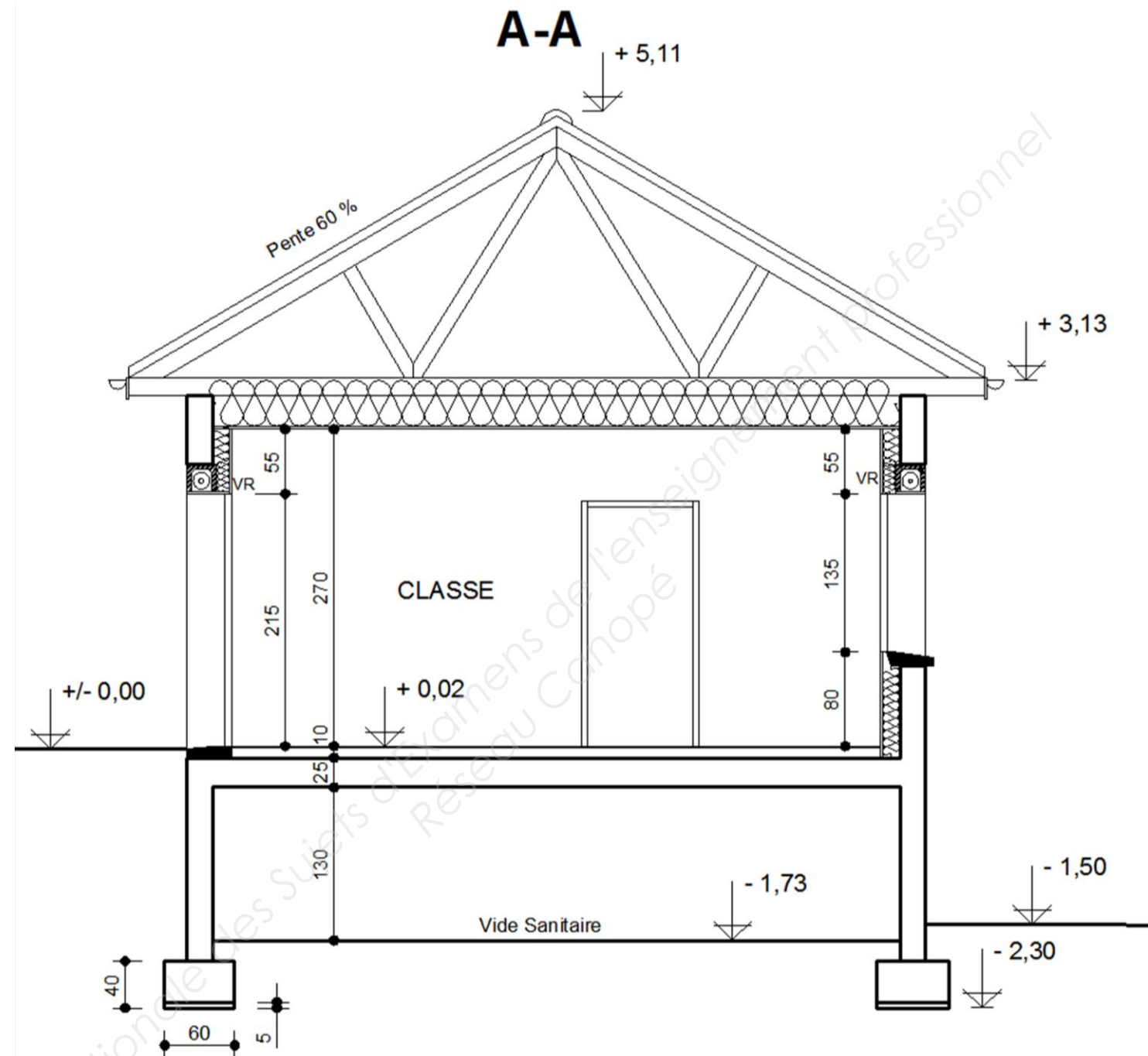
220, RUE DE L'EGLISE  
SECTION ZA  
PARCELLE 23.  
SUPERFICIE 1270.00 M2



LE PROJET

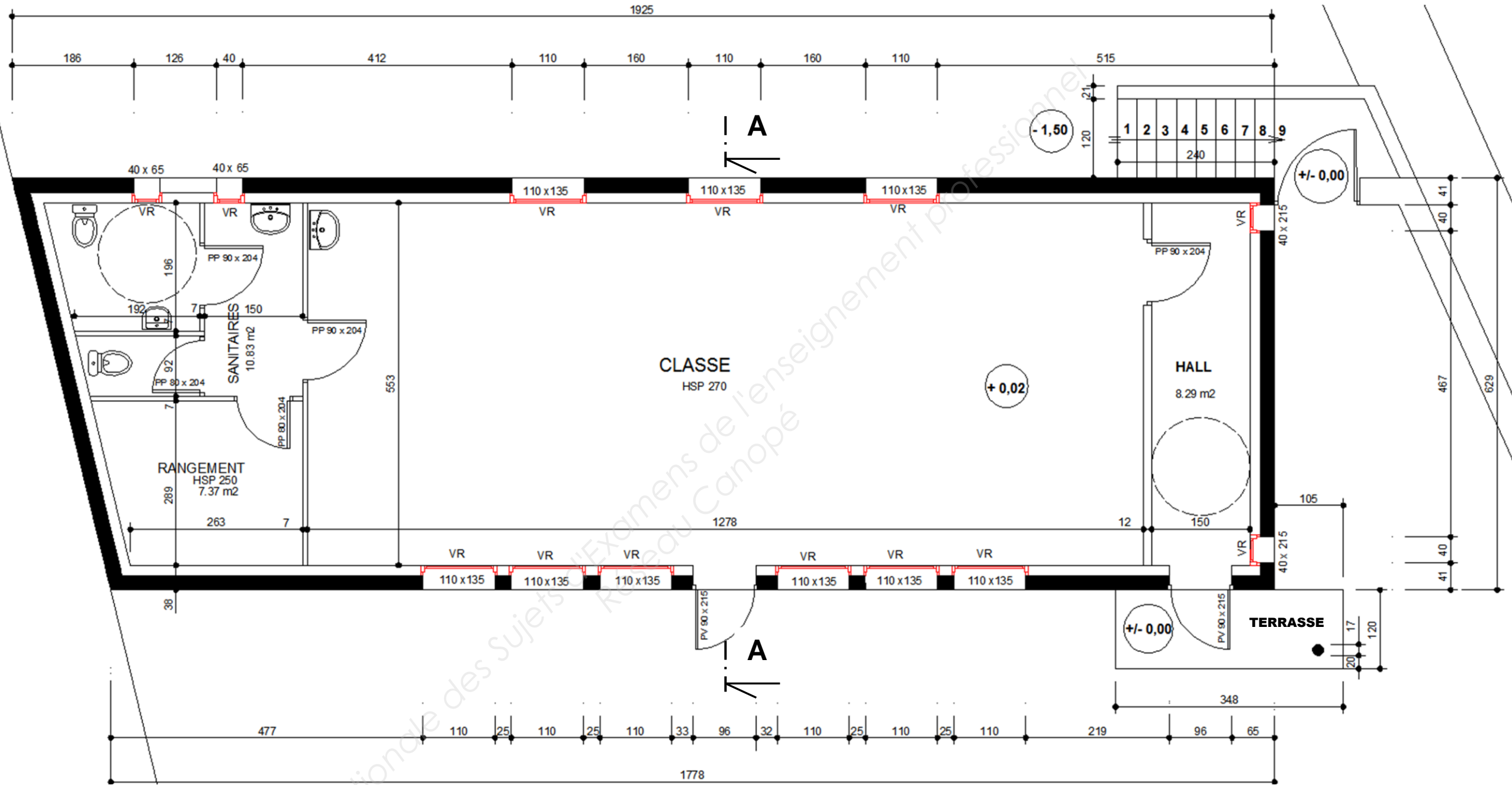
MAITRE D'OUVRAGE Syndicat intercommunal de regroupement pédagogique d'EvauX et Ménil 220 rue de l'Eglise 88450 EVAUX et MENIL	CONSTRUCTION D'UNE SALLE DE CLASSE 220 rue de l'Eglise 88450 EVAUX et MENIL	PLAN MASSE PROJET
--	--	----------------------

CAP Maçon	DOSSIER D'EXECUTION DES OUVRAGES		
SESSION 2017	<b>DEO 3</b>	Code 163	Page 3/10



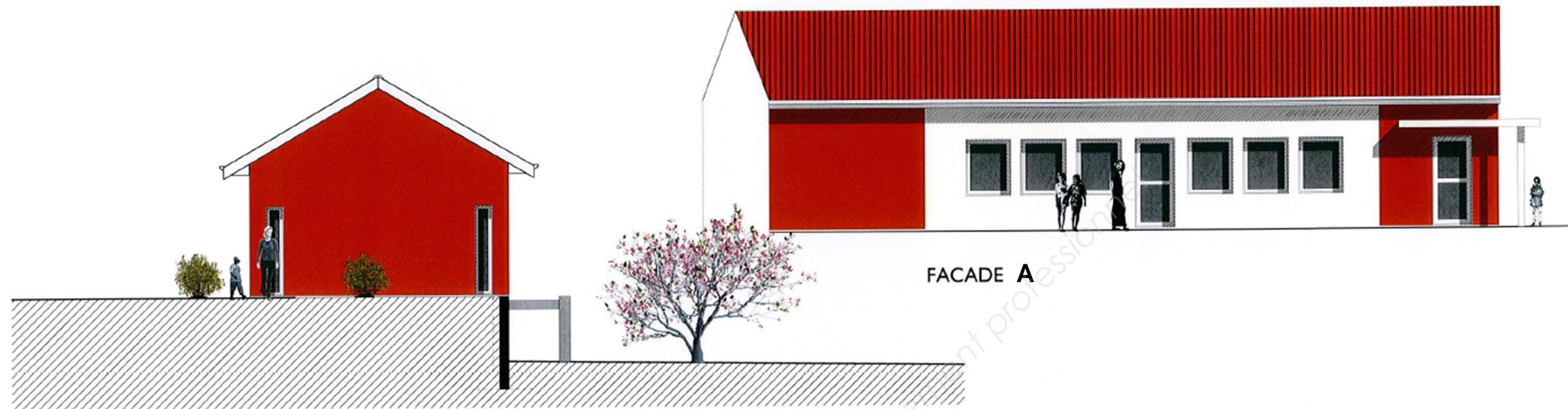
<p>MAITRE D'OUVRAGE Syndicat intercommunal de regroupement pédagogique d'Evaux et Ménil 220 rue de l'Eglise 88450 EVAUX et MENIL</p>	<p>CONSTRUCTION D'UNE SALLE DE CLASSE 220 rue de l'Eglise 88450 EVAUX et MENIL</p>	<p>COUPE TRANSVERSALE PROJET</p>
--	--	--------------------------------------

<p>CAP Maçon</p>	<p>DOSSIER D'EXECUTION DES OUVRAGES</p>		
<p>SESSION 2017</p>	<p><b>DEO 4</b></p>	<p>Code 163</p>	<p>Page 4/10</p>



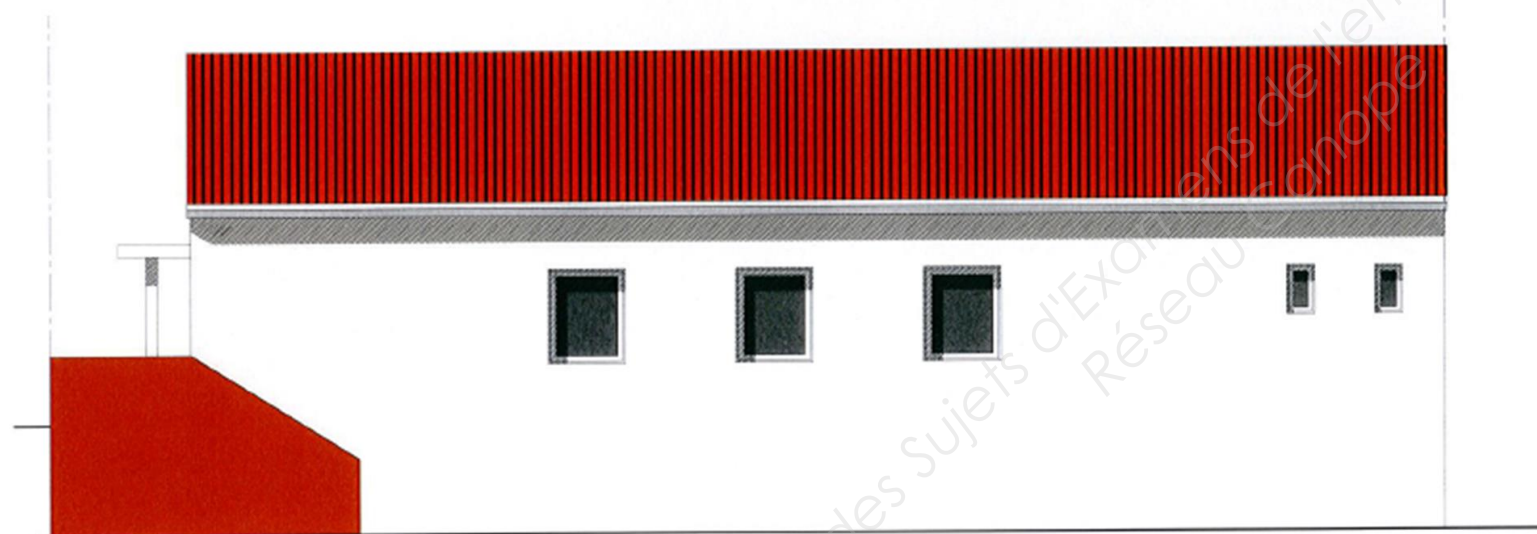
<p>MAITRE D'OUVRAGE Syndicat intercommunal de regroupement pédagogique d'Evaux et Ménil 220 rue de l'Eglise 88450 EVAUX et MENIL</p>	<p>CONSTRUCTION D'UNE SALLE DE CLASSE 220 rue de l'Eglise 88450 EVAUX et MENIL</p>	<p>PLAN REZ DE CHAUSSEE PROJET</p>
--	--	--

<p>CAP Maçon</p>	<p>DOSSIER D'EXECUTION DES OUVRAGES</p>		
<p>SESSION 2017</p>	<p><b>DEO 5</b></p>	<p>Code 163</p>	<p>Page 5/10</p>

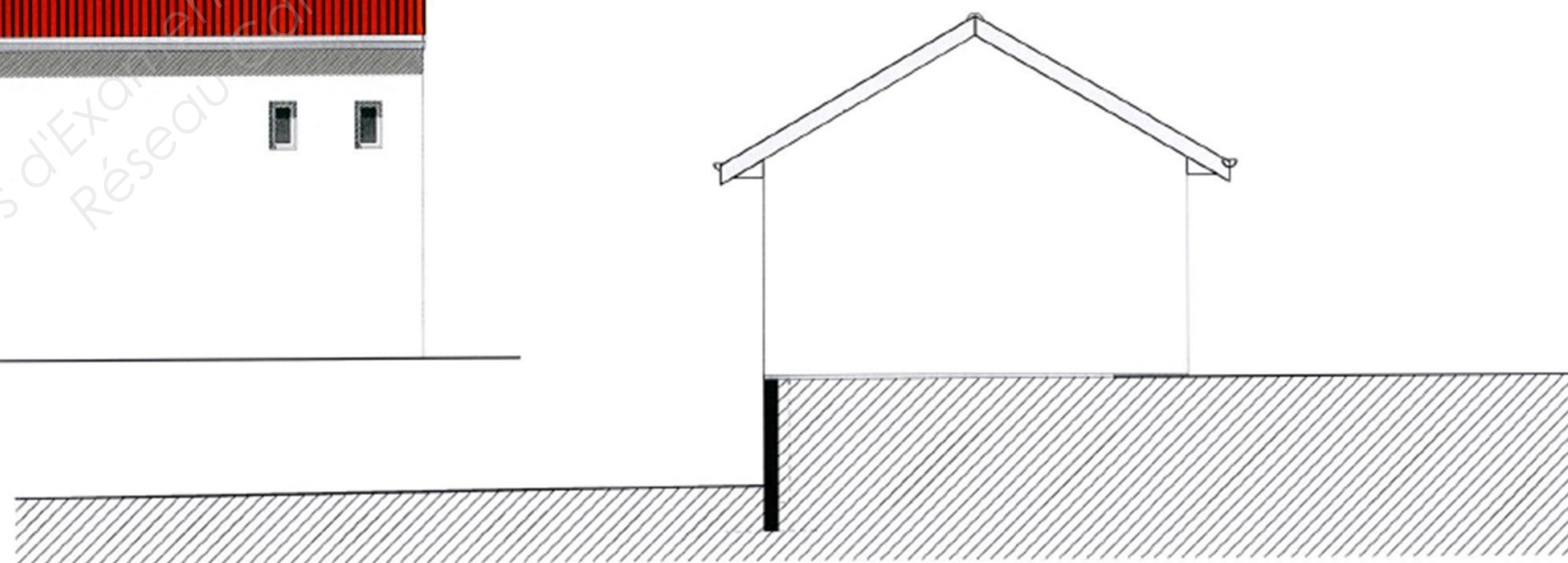


FACADE A

FACADE B



FACADE C



FACADE D

<p>MAITRE D'OUVRAGE Syndicat intercommunal de regroupement pédagogique d'Evaux et Ménil 220 rue de l'Eglise 88450 EVAUX et MENIL</p>	<p>CONSTRUCTION D'UNE SALLE DE CLASSE 220 rue de l'Eglise 88450 EVAUX et MENIL</p>	<p>FACADES PROJET</p>
--	--	---------------------------

<p>CAP Maçon</p>	<p>DOSSIER D'EXECUTION DES OUVRAGES</p>		
<p>SESSION 2017</p>	<p><b>DEO 6</b></p>	<p>Code 163</p>	<p>Page 6/10</p>

# Cahier des Clauses Techniques Particulières (Extraits)

## 1. Terrassement

### 1.1 Décapage

- Décapage des terres végétales et stockage sur site pour réemploi.  
Localisation : sur l'emprise de la construction.

### 1.2 Fouille

- Fouille en pleine masse  
Localisation : sous l'emprise de la construction, y compris débord, talus et chemin d'accès et fosses eaux et micro station.
- Fouille en rigoles (largeur 0,60 m), et trous isolés, profondeur correspondant à la mise hors gel (0.80 m).  
Localisation : sous l'ensemble des murs périphériques.
- Fouille en rigoles pour passage des réseaux secs.  
Localisation : de la construction à la limite de propriété.

**Nota :** les déblais non utilisés pour le remblaiement seront évacués vers une décharge agréée pour déchets inertes.

## 2. Assainissement individuel et autonome par fosse toutes et bac à sable

**(Tous les réseaux auront une pente  $\geq$  à 2%)**

### 2.1 Eaux usées eaux vannes et eaux pluviales

- Le réseau des EU et EV sera dirigé vers un système d'épuration individuel avec micro station conforme aux normes locales. Le réseau sera réalisé en PVC de  $\varnothing$ 100 mm posé sur lit de sable 0/5, y compris regard de visite de 50x50 avec tampon mobile.
- Le réseau des eaux pluviales EP de la construction sera dirigé vers une tranchée drainante. Le réseau sera réalisé en PVC de  $\varnothing$ 125 mm posé sur lit de sable 0/5, y compris regards de visite de 50x50 avec tampon mobile.

### 2.2 Drainage périphérique

- Le drainage sera dirigé vers la tranchée drainante, le réseau sera réalisé à l'aide d'un drain PVC perforé  $\varnothing$ 125 mm posé sur cunette avec blocage en galet 30/6, gravier 05/15, sable 0/5 protégé par un géotextile.  
Localisation : pourtour enterré de la construction.

### 2.3 Tranchée drainante

- La tranchée drainante sera réalisée à l'aide d'un tuyau d'épandage  $\varnothing$ 125 mm avec blocage en gravier 20/40 protégé par un feutre.

## 3. Fondations

### 3.1 Béton de propreté

- Béton C16 / 20 sur une épaisseur de 5 cm minimum.  
Localisation : en fond de fouille de fondation.

### 3.2 Semelles béton armé

- Semelles en béton de classe de résistance C25 /30 et de classe d'exposition XC2, avec armature.  
Localisation : sous l'ensemble des murs de la construction.

## 4. Maçonnerie

### 4.1 Mur de soubassement

- Réalisation en blocs à bancher rectifiés de 20 x 20 x 50.  
Micro béton C25 /30. Armature réalisée selon les prescriptions du DTU 23.1  
Localisation : pour l'ensemble des murs de façades.

### 4.2 Mur en élévation

- Maçonnerie de blocs creux de 20 cm d'épaisseur hourdés au mortier de ciment à maçonner (dosé à 300kg /m<sup>3</sup>). Joints d'une épaisseur de 1,5 cm.  
La maçonnerie respectera les règles du DTU 20.1  
Localisation : pour l'ensemble des murs de façades.

### 4.3 Arase étanche

- Arase de 2 cm réalisée en chape hydrofugée dosée à 600 kg /m<sup>3</sup> de CEM II 32.5 R.  
Sable 0/3 selon DTU 20.1.  
Localisation : 15 cm minimum au-dessus du sol extérieur.

### 4.4 Soubassement

- Protection réalisée par un mortier mince d'imperméabilisation passé en deux couches et recouvert d'une nappe alvéolaire type DELTA MS ou similaire.  
Localisation : murs enterrés.

### 4.5 Chaînages horizontaux, verticaux, renforts d'ouvertures et rampants en BA, linteaux, poteaux et poutres

- Ensemble réalisé en béton de classe de résistance C25 /30, et de classe d'exposition XC1 avec armature suivant norme parasismique minimale zone sismique 2.

### 4.6 Pose de coffre tunnel pour volet roulant Type Coffrélite ou similaire suivant prescription du fabricant

- Localisation : fenêtres et châssis de la salle de classe, du hall et sanitaires.

### 4.6 Plancher semi-préfabriqué en poutrelles béton précontraint et entrevous polystyrène

- Pose et réglage des éléments de plancher 20+5.
- Pose de rupteurs thermiques transversaux et longitudinaux.
- Façonnage et mise en place des armatures
- Coulage du béton dosé à 350 kg de ciment pour nervures, chape de compression et chaînages, ou dosages différents selon études.  
Localisation : l'ensemble du bâtiment sur vide sanitaire.

### 4.7 Escalier en B.A.

- Escalier en B.A. réalisé sur place, paillasse de 12 cm minimum.

### 4.9 Appuis et seuils

- Appuis de baies préfabriqués hydrofugés dans la masse avec rejingots
- Seuils coulés en place en béton de classe de résistance C25 /30 et classe d'exposition XC1

## 5. Ravalement

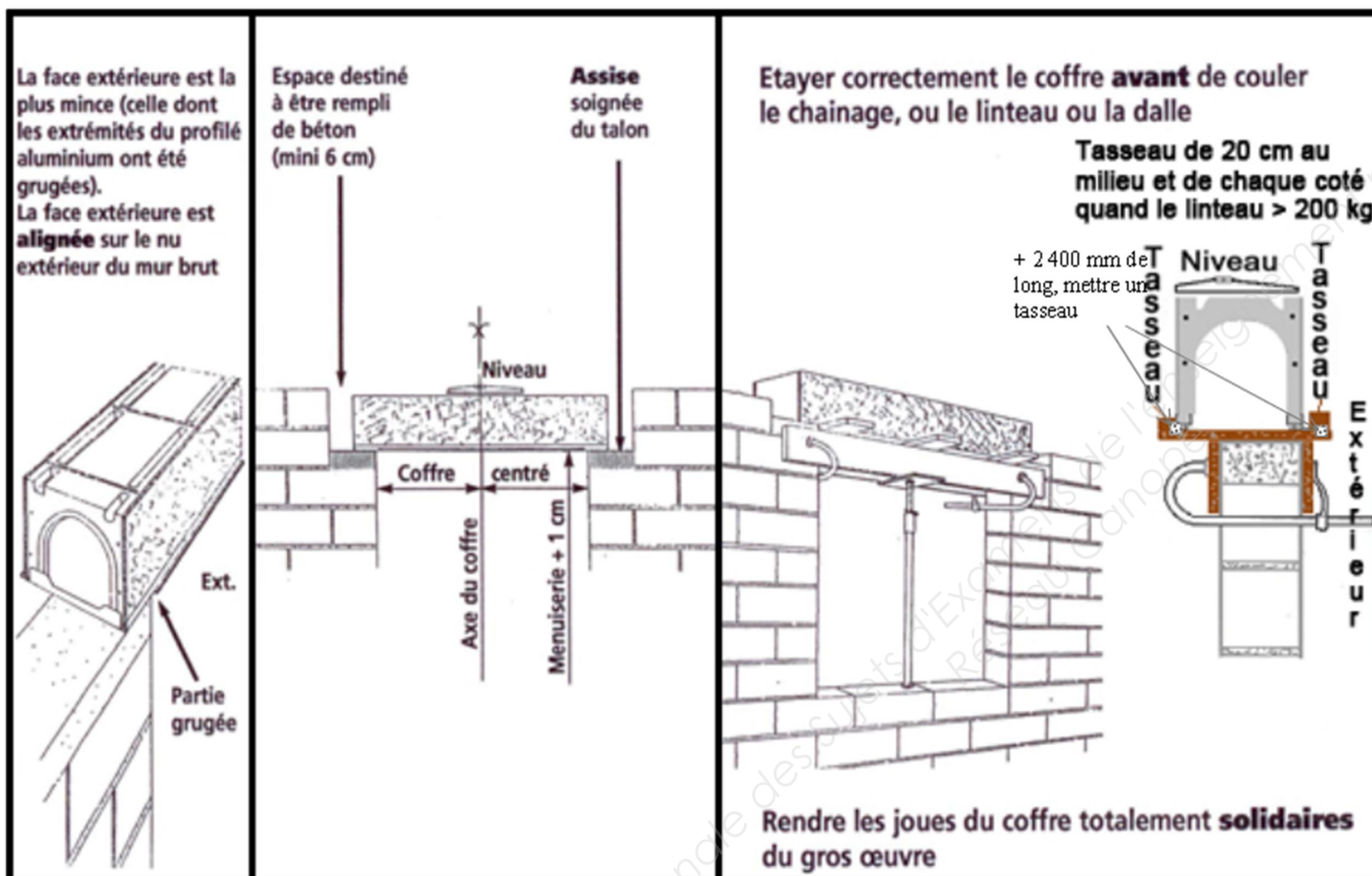
- Enduit de type WEBER BROUTIN monocouche gratté en tableau et taloché fin en façade, appliqué en épaisseur de 1,5 cm minimum et selon les règles du DTU 26.1 et des prescriptions du fabricant.

<b>CAP Maçon</b>	<b>DOSSIER D'EXECUTION DES OUVRAGES</b>		
<b>SESSION 2017</b>	<b>DEO 7</b>	<b>Code 163</b>	<b>Page 7/10</b>



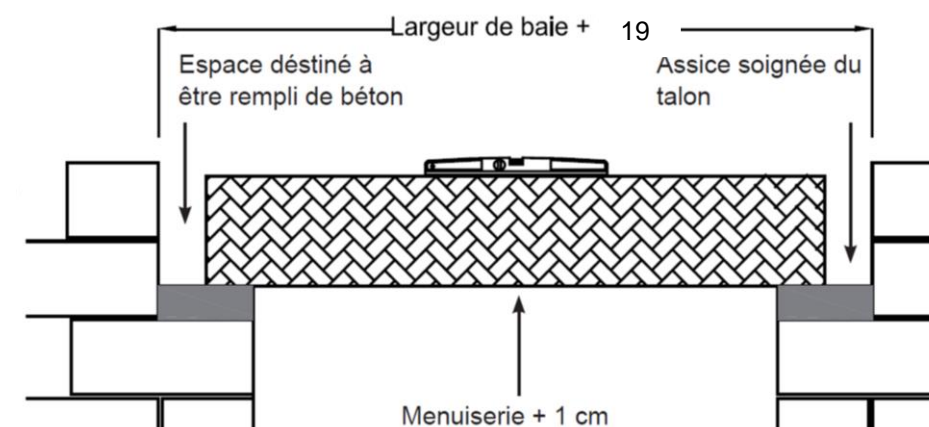
## Règles de pose coffre tunnel

### Quelques règles essentielles de mise en œuvre Des coffres et ELITE et FIBRAGGLO dans mur de 200



- Aligner la face extérieur du coffre ( celle dont les extrémités du profilé aluminium ont été grugées ) au nu extérieur du mur brut.

- Centrer le coffre



- Etayer le coffre :

à partir de 1,10 m de longueur , le coffre doit être étayé par des traverses intermédiaires tous les 60 à 70 cm .  
Les étais doivent rester en place pendant 28 jours.

- Couler le chaînage, rendre les joues du coffre totalement solidaires du gros œuvre.

- Mettre un treillis pour éviter les fissures et appliquer l'enduit de finition.

- Mettre un renfort de treillis si la largeur tableau est supérieure à 2500



CAP Maçon

DOSSIER D'EXECUTION DES OUVRAGES

SESSION 2017

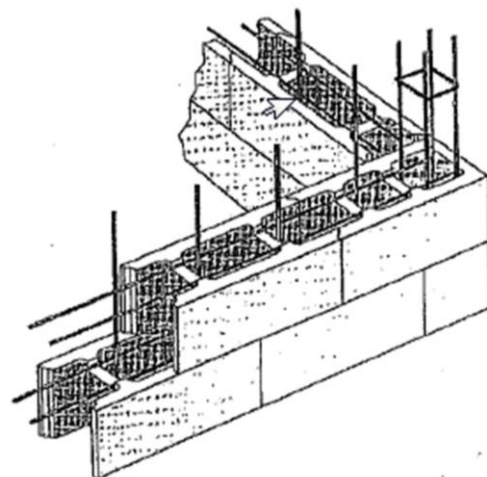
DEO 8

Code 163

Page 8/10

## FICHE TECHNIQUE : Bloc à Bancher

### Fiche fabricant : Bloc de coffrage (ou bloc à bancher).



Long. x larg. x haut.	20x20x50	20x25x50	27x20x50
Conditionnement	60 blocs/palette dont 12 blocs d'angles	50 blocs/palette dont 10 blocs d'angles	48 blocs/palette
Nombre de bloc au m <sup>2</sup>	10	8	9
Poids à l'unité	17 kg	21 kg	22 kg
Poids de la palette	1.040 T	1.050 T	1.056 T
Litrage béton	0.136 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	0.168 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	0.166 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>
Schémas			

## FICHE TECHNIQUE : Scie sur Table

### Fiche technique : scie de maçonnerie sur table :

Cette tronçonneuse de chantier avec chariot de translation, scie les carreaux de gravillon lavé, les granits, les marbres et les matériaux de maçonnerie. Elle est fournie avec support à 45°, et pompe à eau, elle possède un jeu de pieds repliables semi-automatiques, une personne seule peut l'installer.



Profondeur de coupe : 105 mm
Longueur de coupe : Maxi 600 mm
Diamètre des disques : jusqu'à 350 mm
Contenance du réservoir : 40 litres
Niveau de pression acoustique : 82 dB ( A)
Dimension : L 110 x l 60 x h 60
Masses : 92 kg

### Disques pour scie sur table :

Granit mince –pierre naturelle –grès cérame	Lame type CRB (ML10)
Bloc béton –brique- béton armé - béton lavé	Lame type LWB (M30)
Matériaux universels	Lame type LWB (M40)
Carrelage céramique – verre	Lame type CRB (ML20)
Granit	Lame type TSB (TG10-20-30)
Marbre	Lame type (TM10-TM20-TM30)

CAP Maçon

DOSSIER D'EXECUTION DES OUVRAGES

SESSION 2017

DEO 9

Code 163

Page 9/10

# FICHE TECHNIQUE : Hydrofuge DELTAPRO

## Hydrofuge de masse

Dangereux - Respecter les précautions d'emploi.

### Présentation du produit

L'Hydrofuge DELTAPRO, par son pouvoir plastifiant et réducteur d'eau, permet une parfaite homogénéité et une hydrofugation efficace des bétons et mortiers dans la masse.

### Gamme

Code	Conditionnement
3072793	Dose de 300 ml
1901042	5 L

### Domaines d'application

L'Hydrofuge DELTAPRO permet de réaliser dans le cadre des D.T.U., des bétons et mortiers étanches sous pression d'eau.

- Bassins
- Radiers
- Canaux
- Locaux industriels
- Réservoirs
- Caves
- Piscines
- Cuves alimentaires
- Stations d'épuration
- Joints de maçonnerie
- Façades
- Fondations
- Chapes étanches

L'Hydrofuge DELTAPRO peut être utilisé dans toutes les constructions fortement exposées : aux intempéries, à l'eau pure, salée ou industrielle, au sulfate de calcium.

Garanti sans chlore, il n'a aucun effet notable sur la prise et la résistance des bétons. Ajouté à l'eau de gâchage, grâce à sa forme liquide, il s'homogénéise parfaitement au mélange.

### Caractéristiques

Composition :	Adjuvant non chloré
Aspect :	Liquide
Couleur :	Blanc laiteux
Densité :	1,00 ± 0,02
Température d'utilisation :	+ 5°C à + 35°C
Solubilité et nettoyage des outils :	Eau
Document technique de référence :	Norme EN 934-2
Conservation/DLU :	2 ans à l'abri de toutes sources de chaleur et du gel
Information indiquée sur le produit pour lecture DLU :	Date de péremption (mois.année)

### Conseils généraux d'emploi

#### 1 - Préparation des supports

Les surfaces doivent être propres, sèches, dégraissées, dépoussiérées et adhérentes.

#### 2 - Mise en œuvre

Verser l'Hydrofuge DELTAPRO dans l'eau de gâchage à raison de 1 à 2 doses de 300 ml pour 35 kg de ciment ou 1 à 2 % du poids de ciment. L'eau de gâchage sera diminuée d'environ 5 % par rapport à un béton non hydrofugé. Pour les mortiers, le sable sera propre et d'une granulométrie pouvant aller jusqu'à 5 mm.



**AVANTAGE PRODUIT**

- Ligne de vie sur le bldon de 5 L
- Imperméabilisation

Le dosage du ciment ne doit pas être inférieur à 300 kg par m<sup>3</sup>. La plupart des ciments sont compatibles avec l'Hydrofuge DELTAPRO, mais nous conseillons, pour les ciments spéciaux, de faire un essai préalable.

#### 3 - Consommation

- 1 à 2 doses de 300 ml pour un sac de 35 kg de ciment en fonction de l'hydrofugation recherchée.
- Pour tous travaux en immersion totale (bassins, piscines...) : utiliser 2 doses par sac de 35 kg de ciment ou 2 % du poids de ciment.
- Autres travaux (chapes, enduits...) : utiliser 1 dose pour 35 kg de ciment ou 1 % du poids de ciment.

#### 4 - Précautions particulières

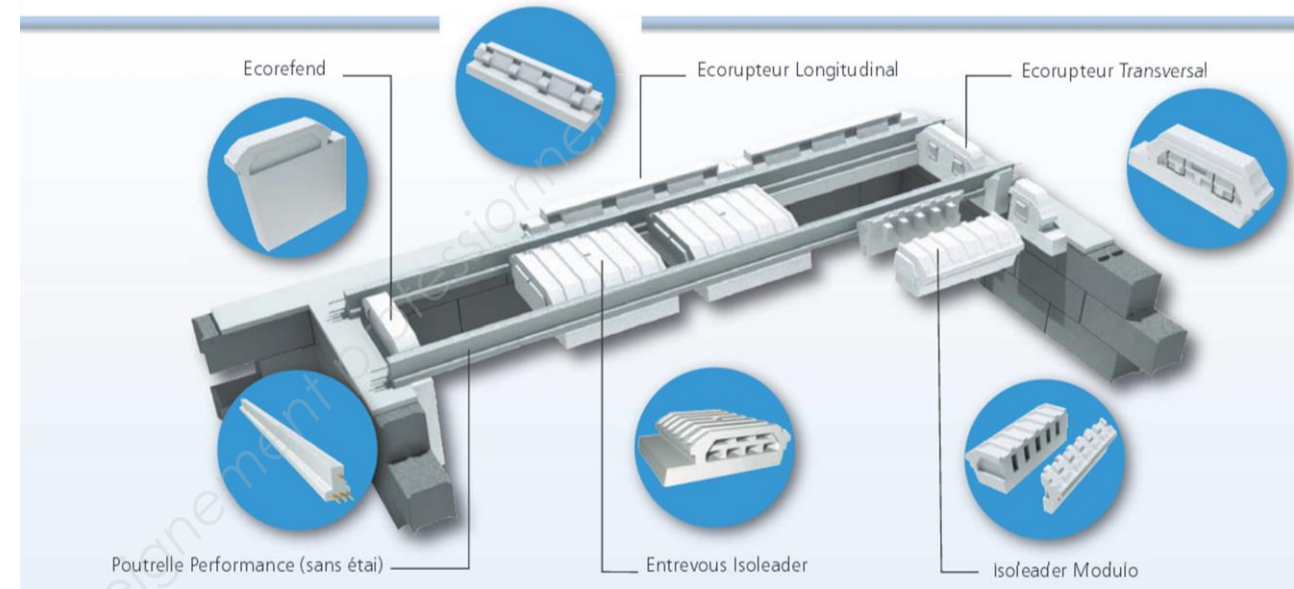
- Remuer avant l'emploi en cas de stockage prolongé.
- Si l'Hydrofuge DELTAPRO gèle, il retrouve ses qualités après dégel, vérifier seulement l'homogénéité du produit.
- Ne pas utiliser avec des ciments sursulfatés et alumineux.
- Éviter les malaxages prolongés.
- Ne pas employer conjointement avec l'Antigel DELTAPRO.

### Sécurité

- Dangereux – Respectez les précautions d'emploi.
- Avant toute utilisation, bien lire la fiche de données de sécurité et la fiche technique disponibles sur [www.delta-pro.fr](http://www.delta-pro.fr)
- Tenir hors de la portée des enfants. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas inhaler. Ne pas ingérer.
- Ce document ne peut engager notre responsabilité quant à l'utilisation de ce produit dans chaque cas particulier. Il est en outre indispensable de procéder à des essais préalables.

# FICHE TECHNIQUE : Plancher semi-préfabriqué KP1

## Plancher semi Préfabriqué :



- Poutrelles Leader sans étais en béton précontraint
- Entrevous Isoleader isolant en polystyrène
- Isoleader Modulo
- Rupteurs de ponts thermiques : Ecorupteur Transversal, Ecorupteur Longitudinal, Ecorefend
- Dalle de compression (épaisseur minimale de 4 cm)

### Domaine d'emploi

- Maison individuelle, maison individuelle groupée, petits collectifs
- Plancher sur vide sanitaire
- Plancher RT 2012
- Optimisé pour les systèmes de chauffage mural ou plafond rayonnant
- Utilisable en toutes zones sismiques



Ecorefend



Ecorupteur Transversal : Rupteur de ponts thermiques en polystyrène



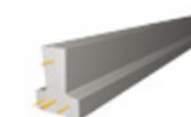
Ecorupteur Longitudinal pour plancher sur vide sanitaire



Entrevous / Hourdis Isoleader en polystyrène



Entrevous / Hourdis Isoleader Modulo pour travées démodulées



Poutrelle Leader

CAP Maçon

DOSSIER D'EXECUTION DES OUVRAGES

SESSION 2017

DEO 10

Code 163

Page 10/10