



Ce document a été numérisé par le CRDP  
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets  
d'Examens de l'enseignement  
professionnel

SESSION 2011

Certificat d'Aptitude Professionnelle

MAÇON

ÉPREUVE EP. 1

Analyse d'une situation professionnelle

Durée : 3 h 00 – Coefficient : 4

## DOSSIER TECHNIQUE

Le dossier de cette épreuve est composé :

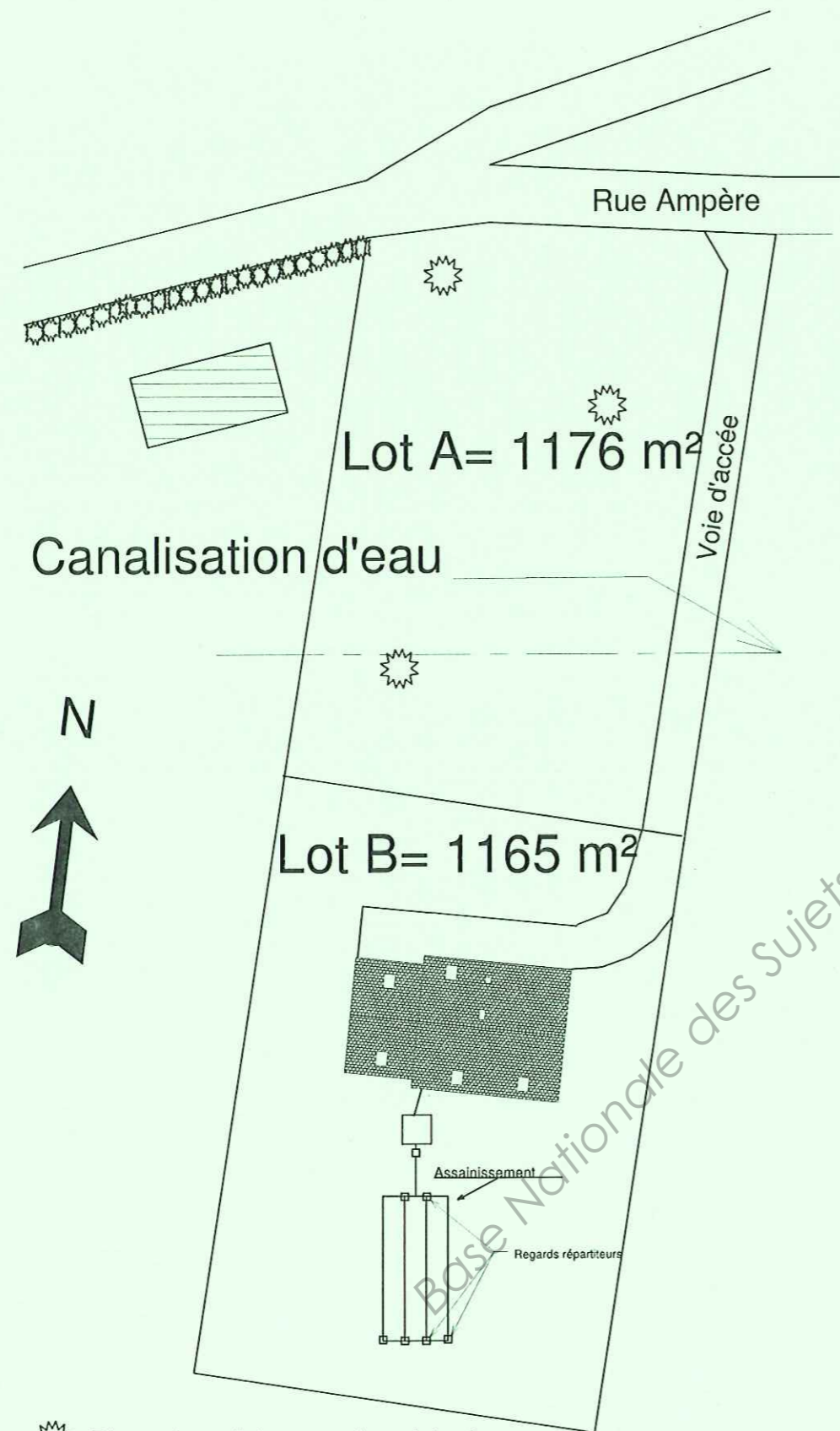
- Du dossier technique : DT 1 / 8 à DT 8 / 8
- Du dossier réponse : DR 1 / 8 à DR 8 / 8

| FOLIOS   | DOCUMENTS TECHNIQUES              |
|----------|-----------------------------------|
| DT 1 / 8 | Page de garde                     |
| DT 2 / 8 | Plan de Masse et Coupe du terrain |
| DT 3 / 8 | Façades                           |
| DT 4 / 8 | Pignons                           |
| DT 5 / 8 | Vues en plan                      |
| DT 6 / 8 | Coupes                            |
| DT 7 / 8 | Descriptif                        |
| DT 8 / 8 | Fiches technique                  |

Les candidats doivent rendre l'intégralité des documents à l'issue de la composition

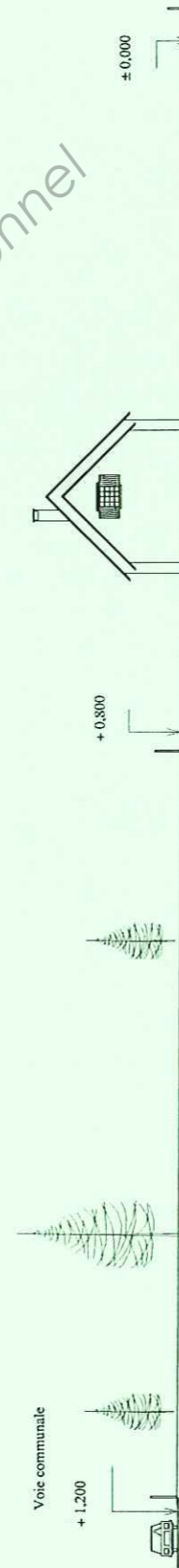
| C.A.P. de MAÇON                         | Session 2011 | DOSSIER TECHNIQUE |          |
|---|--------------|-------------------|----------|
| Épreuve : EP 1                          | Coeff. : 4   | Durée : 3 H       | DT 1 / 8 |
| Analyse d'une situation professionnelle |              |                   |          |

# PLAN DE MASSE



☀ Plantations existantes à maintenir  
Cotations en mm

# COUPE DU TERRAIN



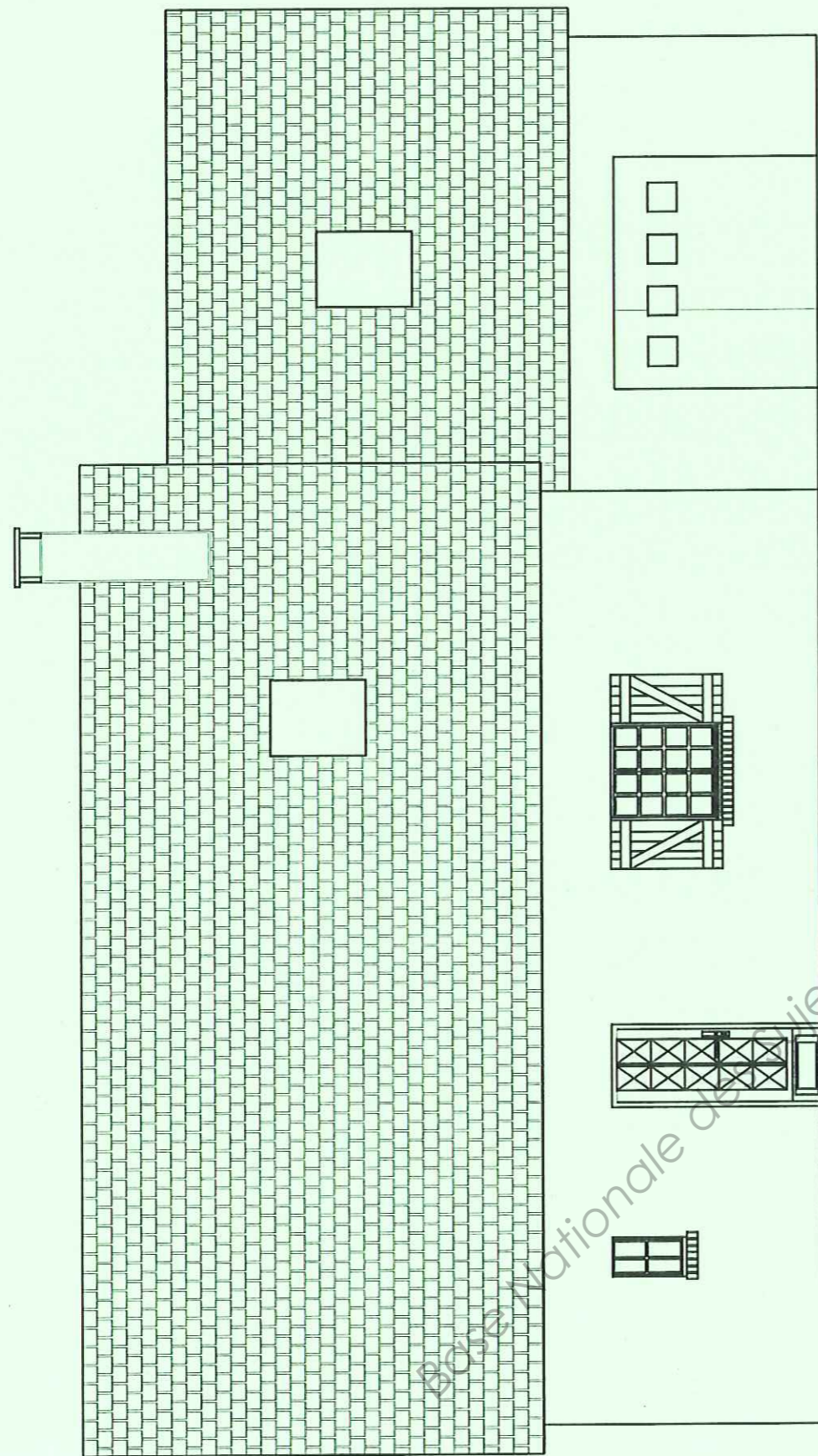
C.A.P. de MAÇON

Session 2011

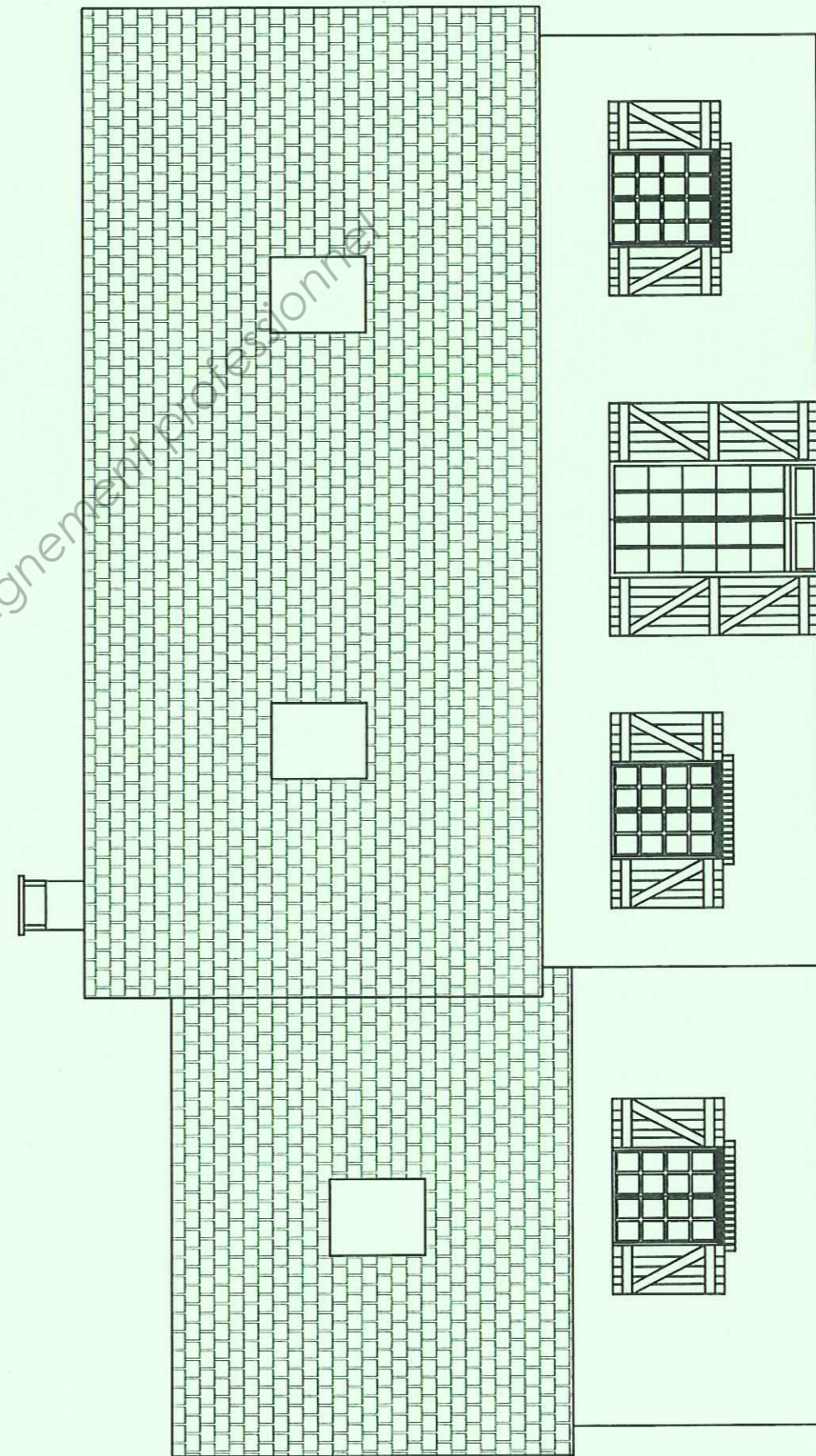
EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle

DT 2 / 8





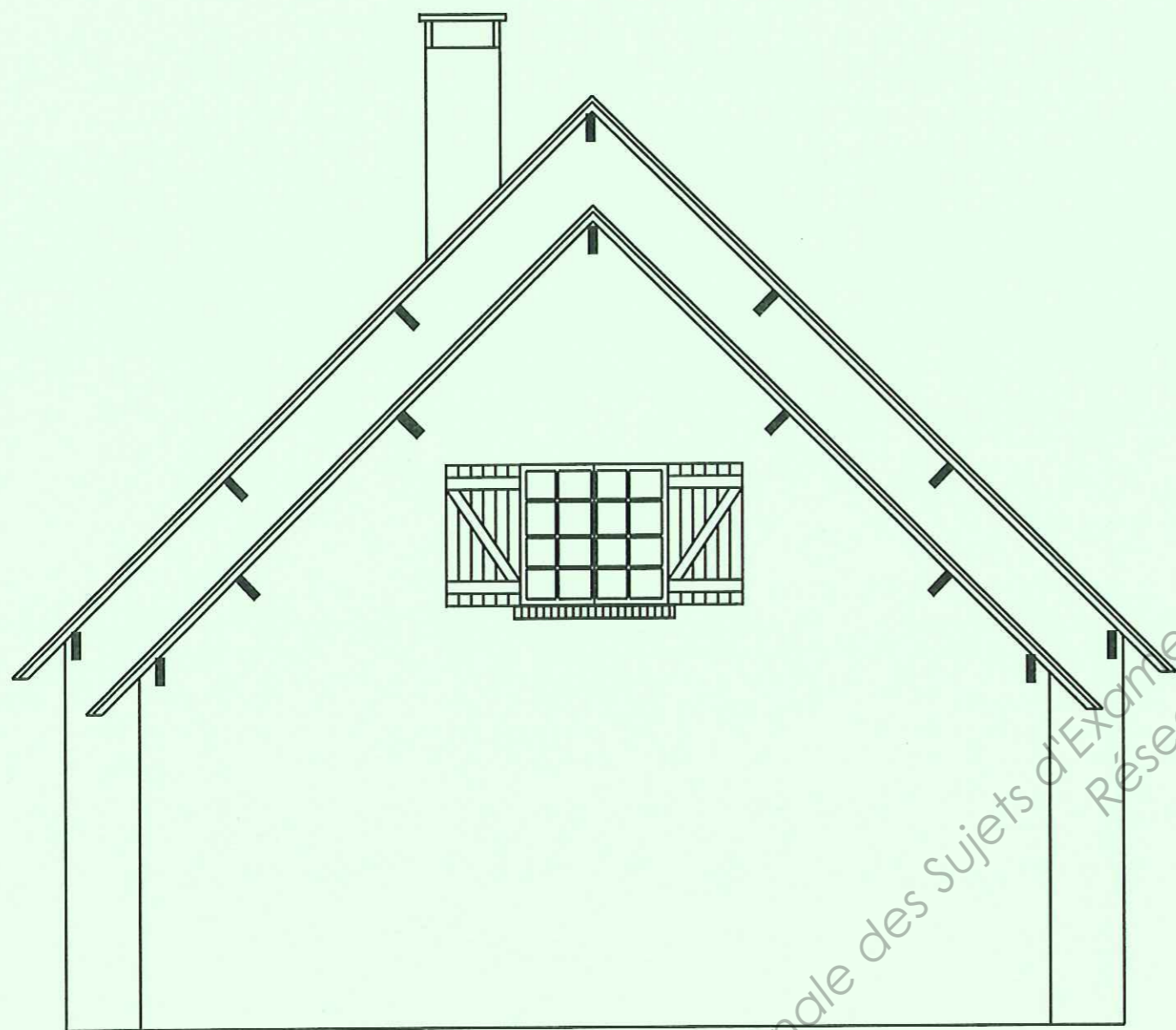
FACADE NORD



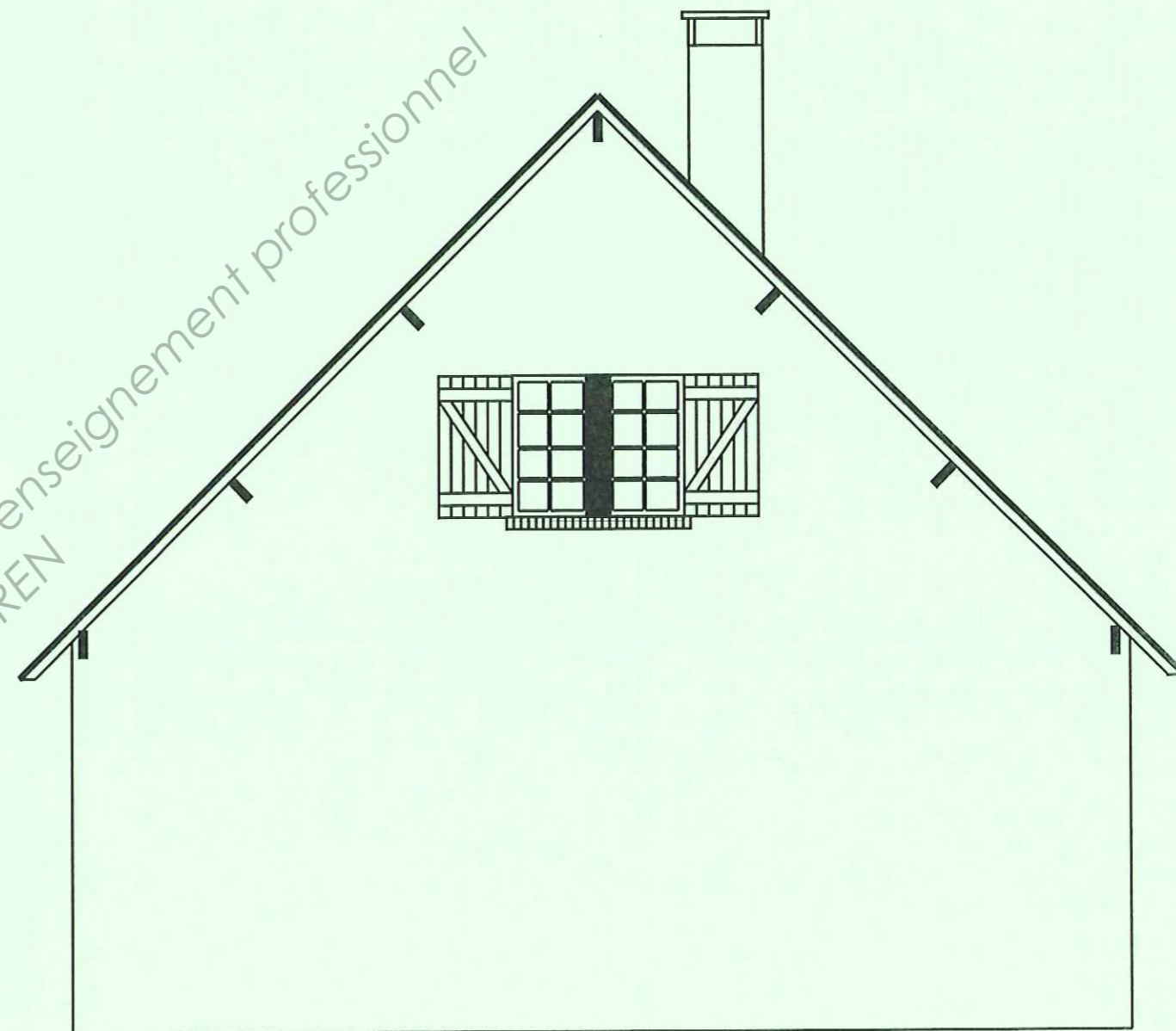
FACADE SUD

|  |              |          |
|--|--------------|----------|
| C.A.P. de MAÇON                                | Session 2011 |          |
| EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle |              | DT 3 / 8 |





PIGNON OUEST



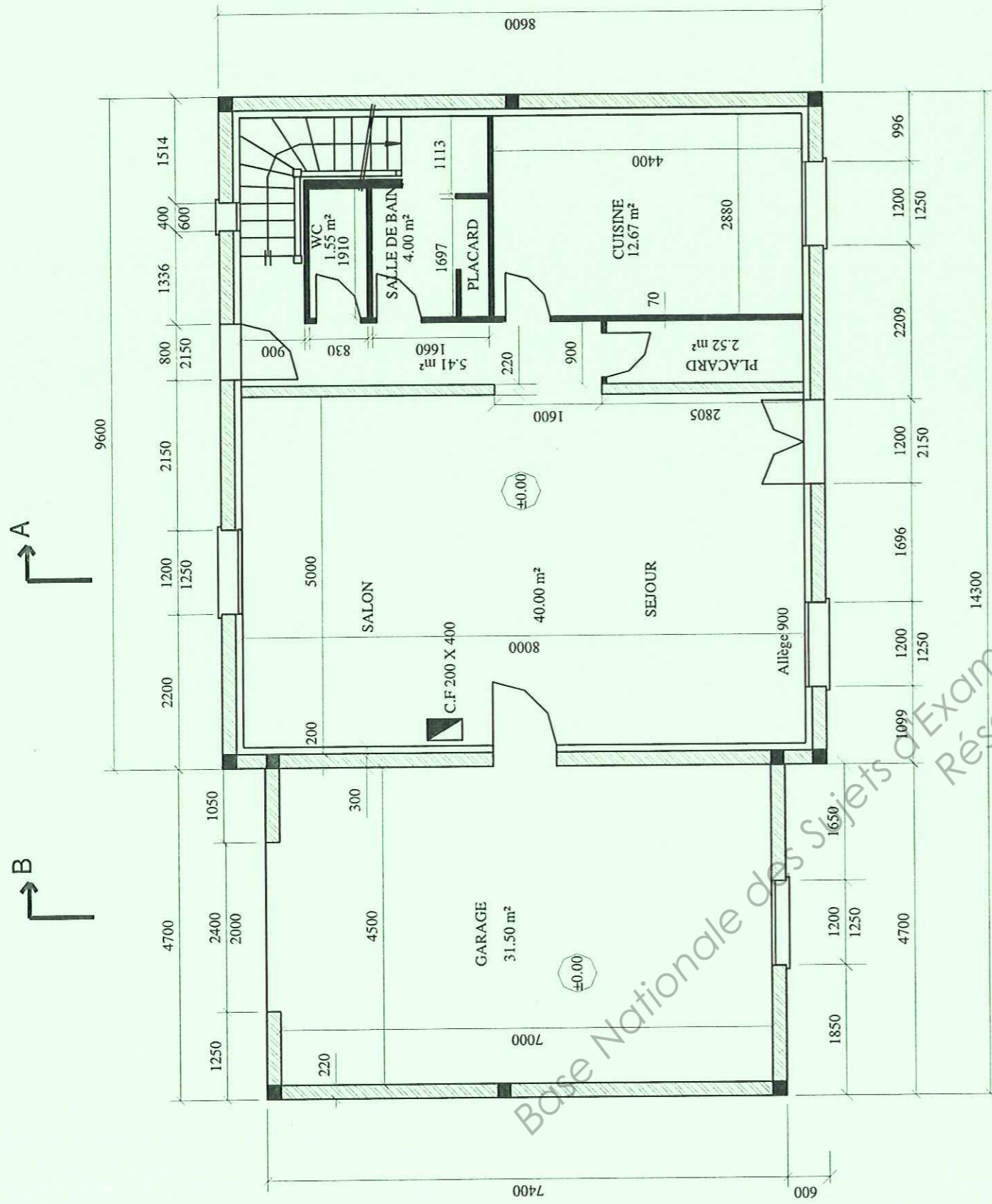
PIGNON EST

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel  
Réseau SCEREN

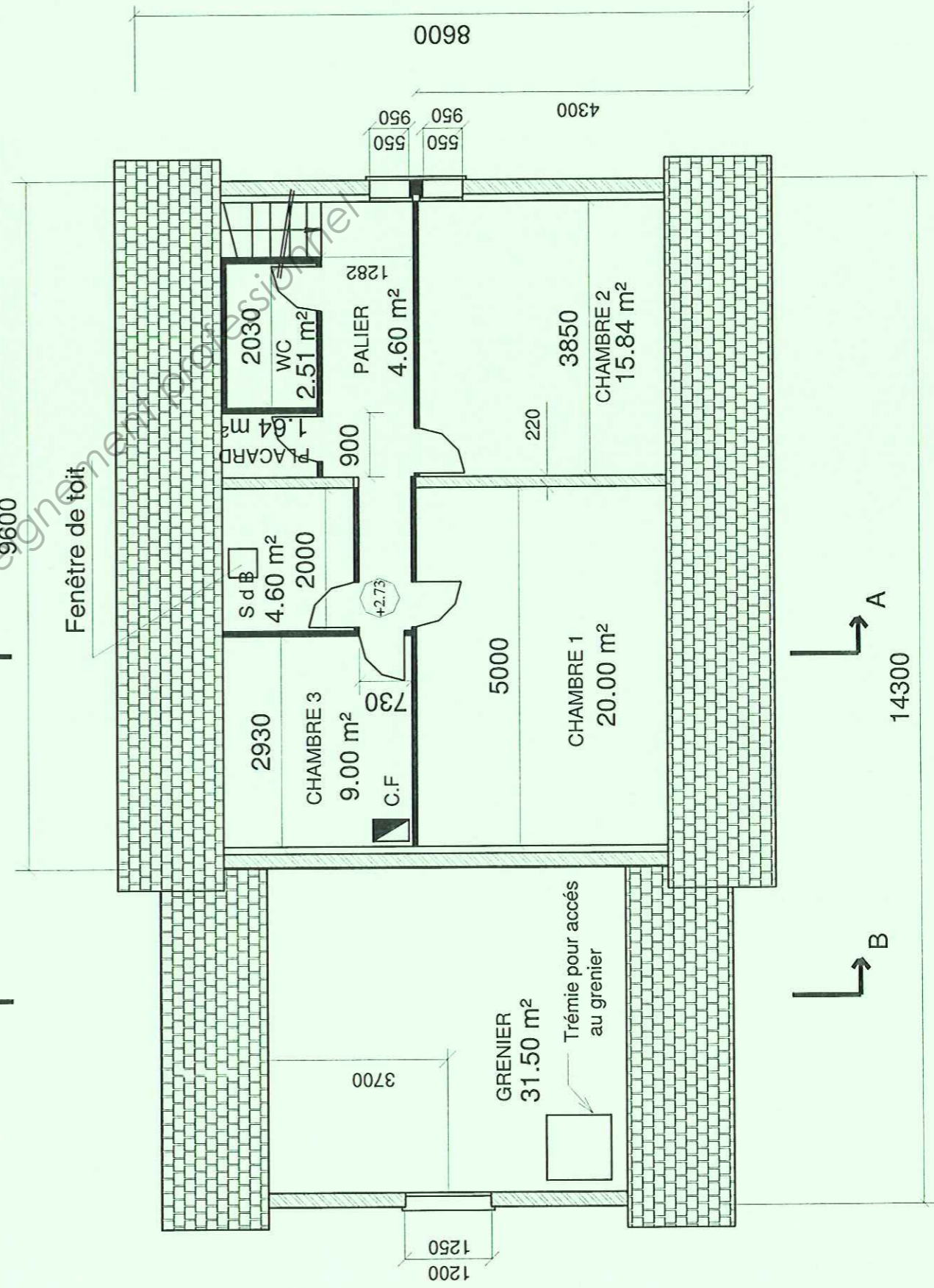
|  |              |          |
|--|--------------|----------|
| C.A.P. de MAÇON                                | Session 2011 |          |
| EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle |              | DT 4 / 8 |



# VUE EN PLAN



# ETAGE



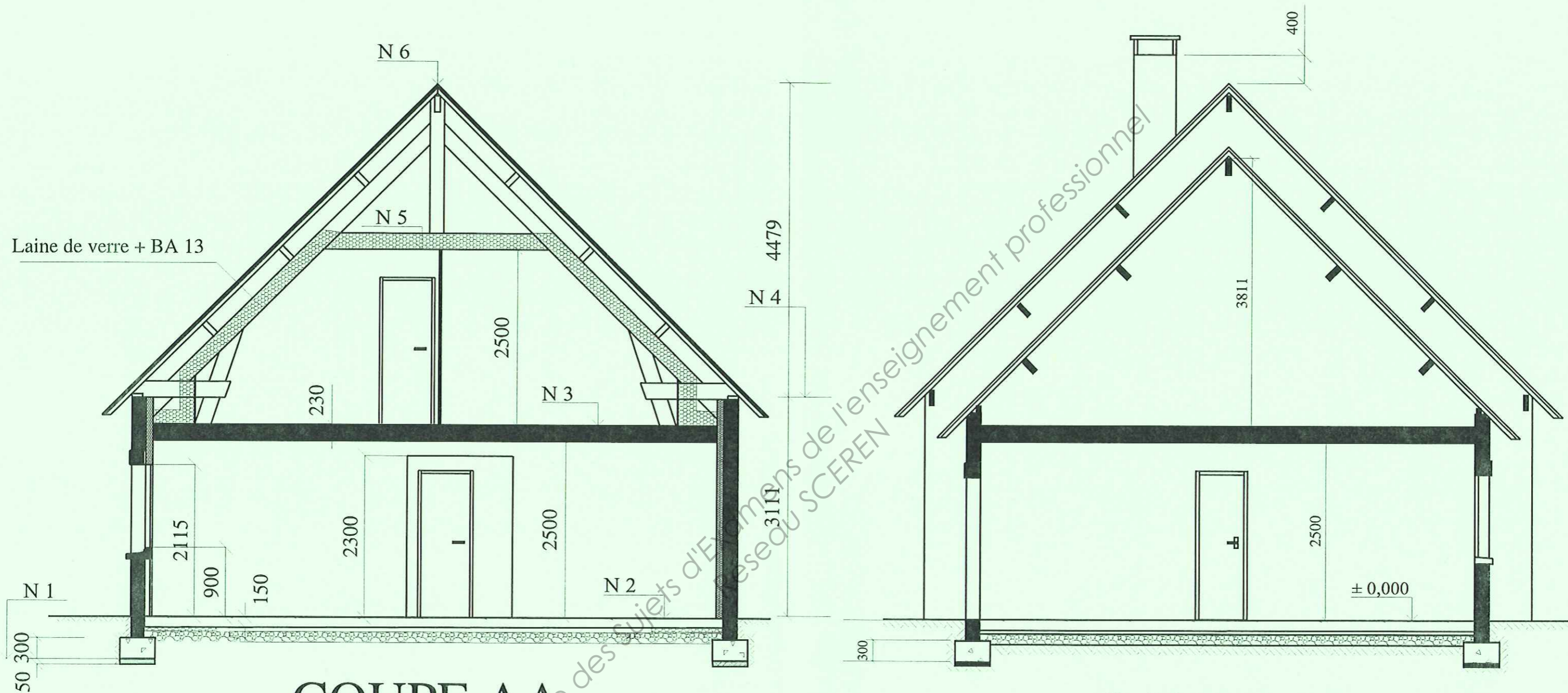
C.A.P. de MAÇON

EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle

Session 2011

DT 5 / 8





COUPE AA

COUPE BB

|  |              |          |
|--|--------------|----------|
| C.A.P. de MAÇON                                | Session 2011 |          |
| EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle |              | DT 6 / 8 |



## DESCRIPTIF (ou CCTP)

### 1 Terrassement

#### 1.1 Décapage

Décapage superficiel de la terre végétale pour récupération et mise en dépôt sur le terrain, fouille en pleine masse de l'épaisseur de l'hérissonnage

Localisation : sur l'ensemble de la construction

#### 1.2 Fouilles en rigoles

Fouilles en rigoles d'une largeur de 0,50 m, compris chargement transport et déchargement en décharge contrôlée

Localisation : pour l'ensemble des murs périphériques et murs de refends

#### 1.3 Mise hors gel

Les terrassements pour fondations seront descendus avec un minimum en fond de fouilles de la profondeur hors gel par rapport au terrain naturel. La profondeur hors gel est de 60 cm.

### 2 Assainissement

#### 2.1 Eaux Usées

Le réseau des EU (Eaux Usées) et EV (Eaux Vannes) sera dirigé vers la fosse toutes eaux avec filtration conforme aux normes locales.

Localisation : Depuis la construction jusqu'à la fosse

#### 2.2 Eaux Pluviales

Les EP (Eaux Pluviales) seront évacuées par tuyau PVC Ø 100, posé sur lit de sable, en fond de fouilles, vers 2 puisards en buse perforée Ø 1000 avec blocage en pierres cassées autour, tampon mobile. Mise en place de 3 regards 40 x 40, avec tampon mobile, y compris remblaiement des tranchées.

### 3 Fondations

#### 3.1 Béton de propreté

En fond de fouilles béton classe C 25/30 (Béton dosé à 200 kg / m<sup>3</sup>) épaisseur 5 cm

Localisation : en fond de fouilles de fondations

#### 3.2 Semelles béton armé

Semelles filantes de 50 cm de large et 30 cm de hauteur en béton classe C 25/30 (Dosé à 350 kg / m<sup>3</sup>).

L'armature sera constituée de 3 aciers filants HA Ø 10 et 3 épingles HA Ø 8 par mètre

Localisation : Pour l'ensemble des murs périphériques et les murs de refends

### 4 Maçonnerie – ouvrage en BA

#### 4.1 Soubassement et élévation

Badigeon hydrofuge à solution bitumineuse, appliqué en 2 couches pour étanchéité des parties enterrées

Localisation : Parties enterrées des murs

#### 4.2 Arase d'étanchéité

Arase d'étanchéité constituée d'une chape en bitume armé 36 S posée sur une arase de mortier (Dosé à 350 kg : m<sup>3</sup>), pour empêcher toute remontée d'humidité dans les murs

#### 4.3 Blocs creux de 20 cm

Maçonnerie en blocs creux de 20 cm d'épaisseur hourdés au mortier de ciment à maçonner (Dosé à 300 kg / m<sup>3</sup>), les joints intérieurs seront refoulés en montant sur les parements non destinés à être enduits.

Localisation : Pour l'ensemble des murs périphériques et les murs de refends

#### 4.4 Poteau incorporé en béton armé

Poteau incorporé en béton armé classe C 25/30 (Dosé à 350 kg / m<sup>3</sup>), compris ferrailage

Localisation : Raidisseurs verticaux aux angles des maçonneries

#### 4.5 Linteaux en BA

Linteaux en béton armé classe C 25/30 (Dosé à 350 kg / m<sup>3</sup>), compris ferrailage. Si nécessaire une feuillure sera réservée.

Localisation : tous linteaux pour ouvertures extérieures et ouvertures intérieures

#### 4.6 Chaînages en BA

Chaînages en béton armé classe C 25/30 (Dosé à 350 kg : m<sup>3</sup>), compris ferrailage dans éléments creux de même nature que la maçonnerie

Localisation : Pour l'ensemble des murs périphériques et les murs de refends au niveau du premier rang des maçonneries.

#### 4.7 Drainage

Pose d'un tuyau PVC Ø 100 perforé spécial drainage, posé en pied des murs, ils seront enrobés dans du gravillon 8/20. Les tuyaux perforés seront raccordés au puisard par tuyaux PVC Ø 100

Localisation : Pourtour extérieur des murs périphériques

### 5 Dallage BA

#### 5.1 Dallage BA logement

Dallage BA sur terre plein composé de :

Réglage du fond de forme et compactage.

Remblai de grave 0 / 30 compactée de 0,15 m d'épaisseur et lit de sable de 5 cm.

Film polyane, relevé le long des murs de façades et de refends.

Isolation par polystyrène haute densité de 6 cm type UNIMAT et remontée verticale le long des murs périphériques.

Dalle de 15 cm d'épaisseur en béton classe C 25/30 (Dosé à 350 kg/ m<sup>3</sup>), armée d'un treillis soudé

Localisation : ensemble du dallage du logement.

#### 5.2 Dallage BA garage

Dallage BA sur terre plein composé de :

Réglage du fond de forme et compactage.

Remblai de grave 0 / 30 compactée de 0,15 m d'épaisseur et lit de sable de 5 cm.

Film polyane, relevé le long des murs de façades et de refends.

Dalle de 15 cm d'épaisseur en béton classe C 25/30 (Dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>), armée d'un treillis soudé.

Localisation : ensemble du dallage du garage.

### 6 Planchers

Plancher en BA composé de poutrelles et entrevous. Dalle de répartition coulée en place en béton classe C 25/30 (Dosé à 350 kg/m<sup>3</sup>) y compris treillis soudé et chapeaux.

Localisation : ensemble de la construction.

### 7 Ravalements

#### 7.1 Enduits extérieur composés

Enduit monocouche, finition gratté, tableau et dessous de linteaux taloché, au mortier prêt à l'emploi PARADECO ou similaire.

Localisation : Ensemble des murs extérieurs.

### 8 Appuis et seuils

#### 8.1 Seuils plats et à rejingot

Seuil en béton moulé, finition lissé.

Nez de marche arrondi au fer.

Localisation : Seuils de portes et de portes-fenêtres.

#### 8.2 Appuis de baies en débordement

Appuis de baies en briques avec un rejingot de 2 cm.

Ces appuis seront réalisés avec débordement et oreilles en extérieur.

Localisation : Ensemble des fenêtres.

C.A.P. de MAÇON

Session 2011

EP 1 - Analyse d'une situation professionnelle

DT 7 / 8



## FICHE TECHNIQUE (DTU, normes, matériels, matériaux...)

### Scie de maçonnerie sur table :

Cette tronçonneuse de chantier avec chariot de translation, scie les carreaux de gravillons lavés, les granits, les marbres et les matériaux de maçonnerie. Elle est fournie avec support à 45°, pompe à eau et possède un jeu de pieds démontables.



- Profondeur de coupe: 105 mm
- Longueur de coupe: 800 mm
- Diamètre des disques: jusqu'à 350 mm
- Dimensions: L.1 420 x l.624 x H.790 mm
- Masse: 110 Kg



### Disque pour scie sur table

Blocs béton - Briques - béton armé, béton lavé

[lame type LWB\(M30\)](#)

Matériaux universels

[lame type LWB\(M40\)](#)

Granit mince - marbre - pierre naturelle - céramique - grès cérame

[lame type CRB\(L10\)](#)

Carrelage - céramique - verre

[lame type CRB\(L20\)](#)

Granit

[lame type TSB\(TG10-20-30\)](#)

Marbre

[lame type \(TM10-TM20-TM30\)](#)

Hydrofuge de masse liquide pour bétons et mortiers en étanchéité des chapes, cuvelages, bassins, etc.

### Gamme

Dose de 300 mL : Code 1901046  
Bidon de 5 L : Code 1901042

### Définition et présentation du produit

- L'HYDROFUGE NOVIPRO par son pouvoir plastifiant et réducteur d'eau, permet une parfaite homogénéité et une hydrofugation efficace des bétons et mortiers dans la masse. Ajouté à l'eau de gâchage, grâce à sa forme liquide, il s'homogénéise parfaitement au mélange.
- L'HYDROFUGE NOVIPRO est un adjuvant garanti sans chlore, qui n'a aucun effet notable sur la prise et la résistance des bétons.

### Domaine d'application

L'HYDROFUGE NOVIPRO 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

### Caractéristiques techniques

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| Composition :                        | Adjuvant non chloré |
| Aspect :                             | Liquide             |
| Couleur :                            | Blanc laiteux       |
| Densité :                            | 1,00 ± 0,02         |
| Températures limite d'application :  | + 5°C à + 35°C      |
| Solubilité et nettoyage des outils : | Eau                 |

### Références

Conforme à la norme EN 934-2

### Précautions particulières et sécurité

- Utilisation sans danger.
- Remuer avant l'emploi en cas de stockage prolongé.
- Si l'HYDROFUGE NOVIPRO gèle, il retrouve ses qualités après dégel, vérifier seulement l'homogénéité du produit.
- Ne pas utiliser avec des ciments sursulfatés et alumineux.
- Eviter les malaxages prolongés.
- Ne pas employer conjointement avec l'ANTIGEL NOVIPRO.

### Transport et stockage

- Transport : Non soumis à la réglementation des transports
- Stockage et conservation : A l'abri du gel et de la chaleur.

### Teinte

Blanc laiteux



### Conseils généraux d'emploi

#### 1 - Préparation des supports

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

#### 2 - Mise en œuvre

L'HYDROFUGE NOVIPRO s'ajoute à 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. 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 NOVIPRO mais nous conseillons, pour les ciments spéciaux, de faire un essai préalable.

#### 3 - Application

Verser l'HYDROFUGE NOVIPRO dans l'eau de gâchage. Ajouter ensuite le ciment et les granulats préalablement mélangés.

#### 4 - 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, etc.) : Utiliser 2 doses par sac de 35 kg de ciment ou 2 % du poids de ciment. Autres travaux (chapes, enduits, etc.) : Utiliser 1 dose pour 35 kg de ciment ou 1 % du poids de ciment.