

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL  
TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT

Option A: **ETUDES et ECONOMIE**

Session

**2014**



**CONSIGNES** au candidat et au surveillant d'épreuve:

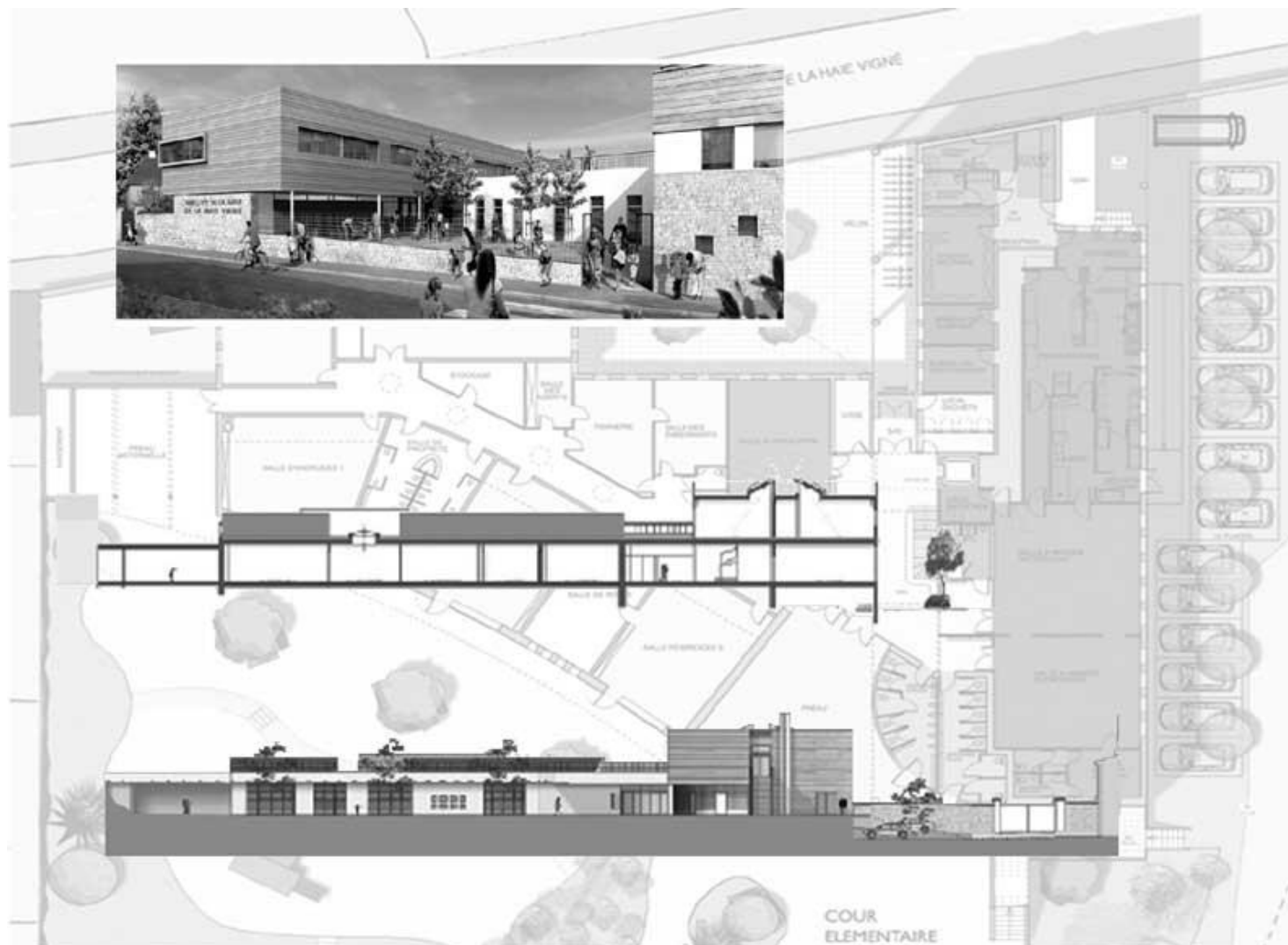
Ce Dossier de Base sera rendu au surveillant en fin d'épreuve.

- Il sera redonné au candidat par le centre, au début de l'épreuve suivante.
- Il sera laissé au candidat à l'issue de la dernière épreuve.

SOMMAIRE	Papier	Numérique
DIAPORAMA: Présentation du site / projet		Diaporama.pps ou Diaporama.odt
DOCUMENTS GRAPHIQUES:	Pages DG1 à DG12	DG1.pdf à DG12.pdf
PIECES ECRITES:	Pages PE1 à PE16	

Identification du candidat : .....

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	1/29



## Description sommaire du projet de l'école :

### Le groupe scolaire de la Haie Vigné

Situation de l'ouvrage : CAEN 14000

### Un projet s'inscrivant dans une démarche HQE (Haute Qualité Environnementale)

- L'Ecole Maternelle :
  - 620 m<sup>2</sup> de surfaces utiles
  - 670 m<sup>2</sup> de cours et préau
  - 3 salles d'exercice, une salle de repos, une salle de motricité, une bibliothèque, une salle de propreté, un bureau, une salle de réunion, un local tisanerie et des sanitaires et vestiaires nécessaires au fonctionnement.
- L'Ecole Élémentaire :
  - 730 m<sup>2</sup> de surfaces utiles
  - 800 m<sup>2</sup> de cours et préau
  - 5 salles de classes, deux salles « activités », une bibliothèque, une salle de propreté, un bureau, une salle informatique – CDI, une salle plurivalente, un bureau, une salle de réunion et des sanitaires et des vestiaires nécessaires au fonctionnement.
- Le restaurant scolaire :
  - 400 m<sup>2</sup> de surfaces utiles.
  - Une cuisine totalement équipée pour la fabrication sur place des repas.
  - 200 repas prévus chaque jour.

### Système constructif :

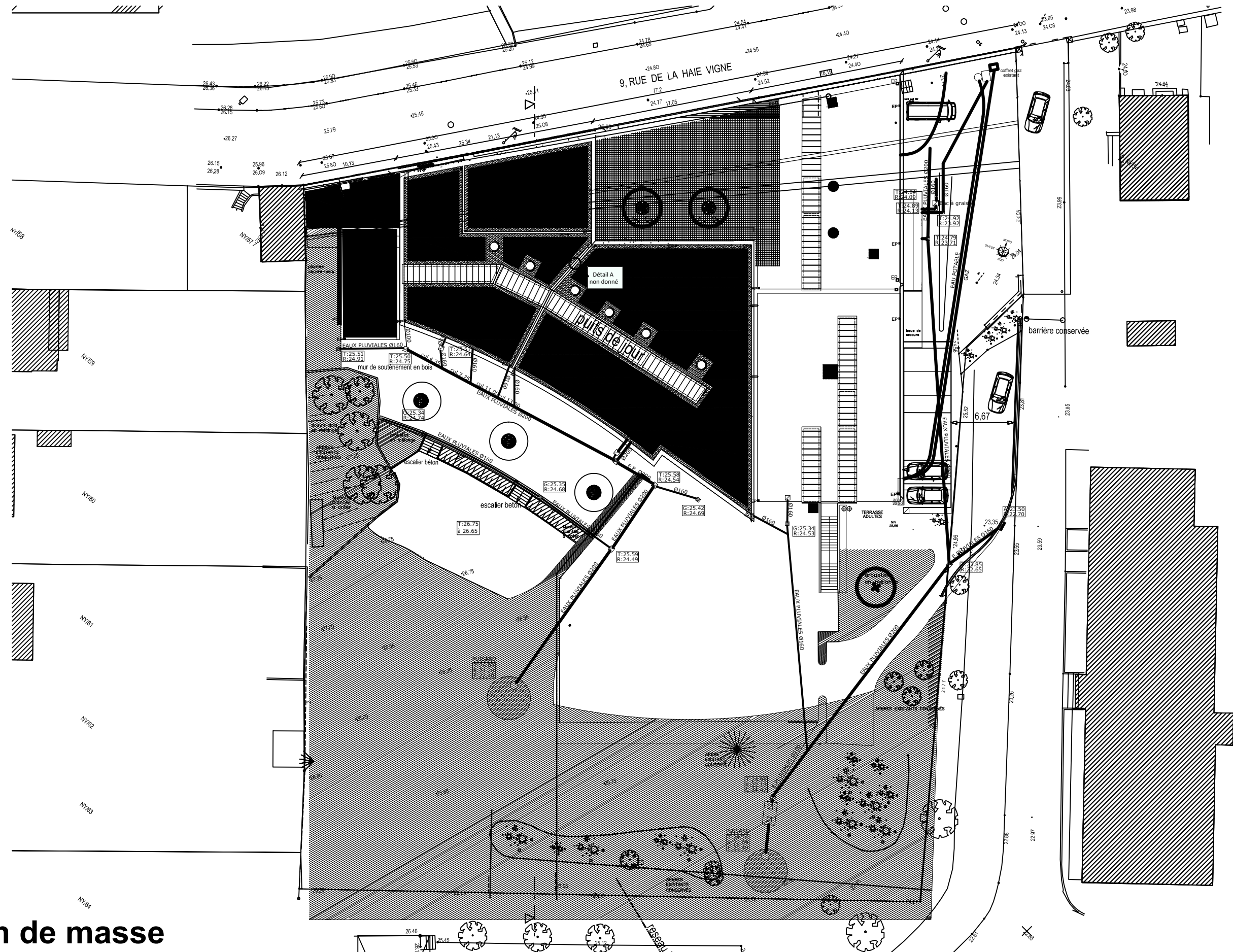
- La structure des bâtiments repose sur un système mixte : poteaux-poutres et murs périphériques porteurs. En périphérie, la recherche de murs à inertie moyenne a conduit à la réalisation de murs porteurs en briques. En ce qui concerne le bâtiment «élémentaire», l'étage est traité en ossature béton et panneaux de façades en ossature bois.
- Le bâtiment est construit sur terre-plein ou sur vide sanitaire et sous-sol.
- Les planchers bas sont réalisés en béton armé. Ils assurent ainsi un complément d'inertie thermique et permettent de réaliser un plancher chauffant sur toute la surface des bâtiments.
- La couverture des bâtiments est réalisée en toitures-terrasses accessibles et inaccessibles ou en couverture sèche (préau). Le bâtiment «maternelle» comporte une toiture-terrasse supportant les capteurs solaires et les installations de ventilation.

## Nomenclature des plans du Dossier de Consultation des Entreprises

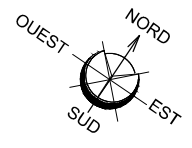
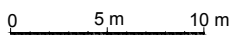
NOMENCLATURE DES PLANS DU D.C.E.	DG1
PLAN DE MASSE	DG2
COUPE SUR LOGE ET HALL ET FACADE NORD-EST	DG3
FACADE NORD-OUEST ET SUD	DG4
SOUS-SOL	DG5
RDC MATERNELLE ET RESTAURANT SCOLAIRE	DG6
RDC MATERNELLE	DG7
ETAGE ELEMENTAIRE	DG8
COUPE AA ET EE	DG9
COUPE BB ET CC	DG10
COUPE DD	DG11
COUPE FF	DG12

**DG1**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	2/29



Echelle graphique :

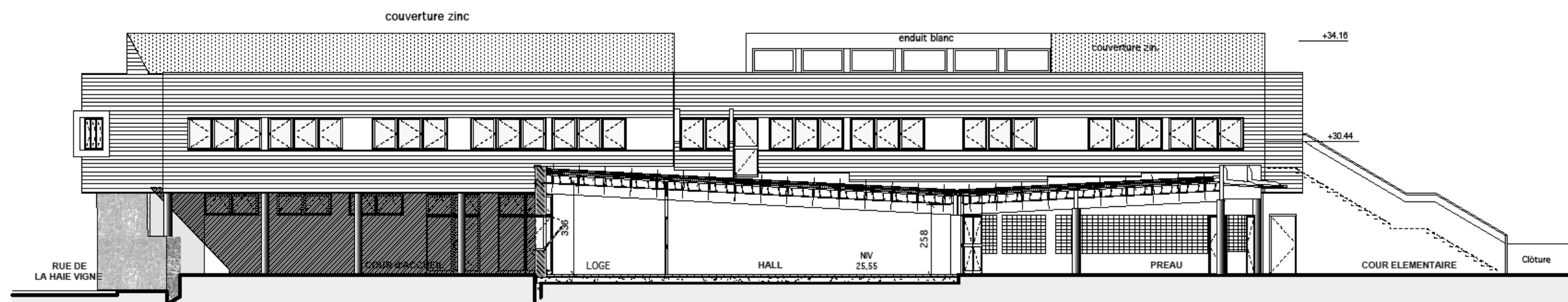


G ou T: niveau terrain  
R: niveau du regard

plan de masse

DG2

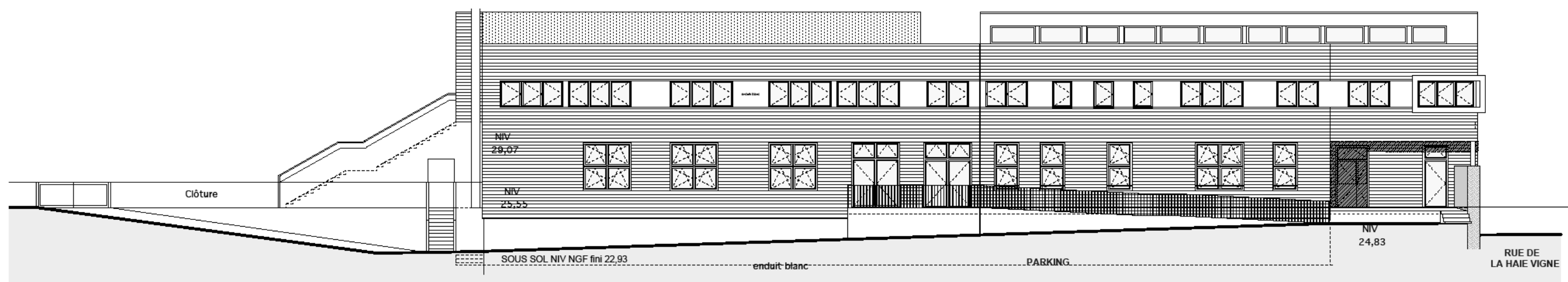
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES ET ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	3/29



Coupe sur LOGE et HALL

Echelle graphique :

0 1m 2m 3m 4m 5m



Façade Nord-Est

DG3

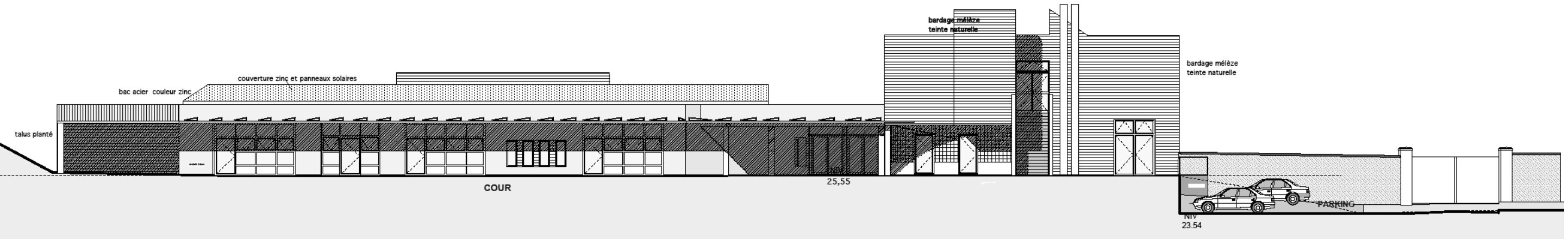
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	4/29





Façade NORD-OUEST

Echelle graphique :  
0 1m 2m 3m 4m 5m

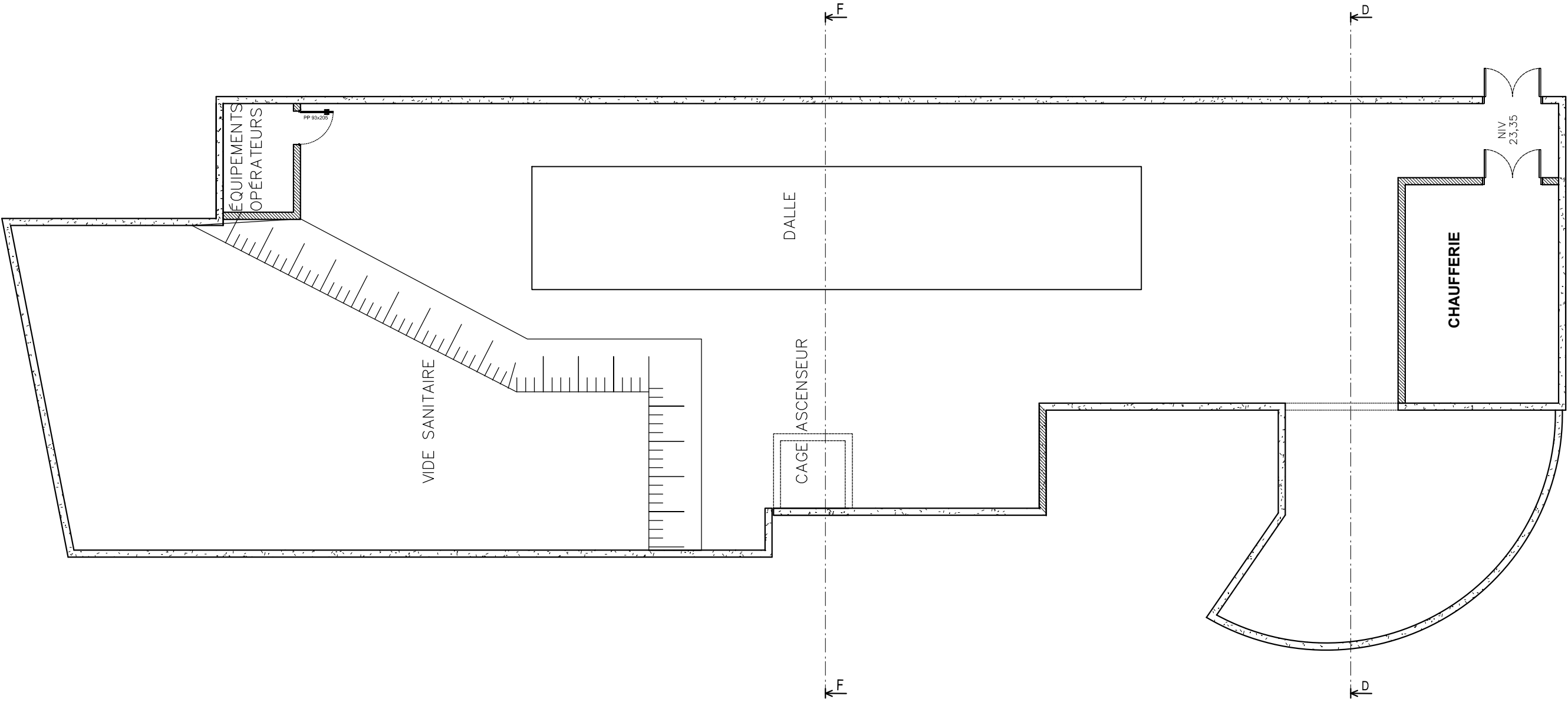
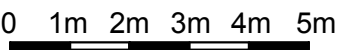


Façade SUD

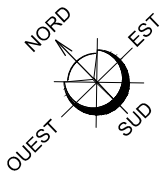
DG4

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	5/29

Echelle graphique :



Sous-Sol

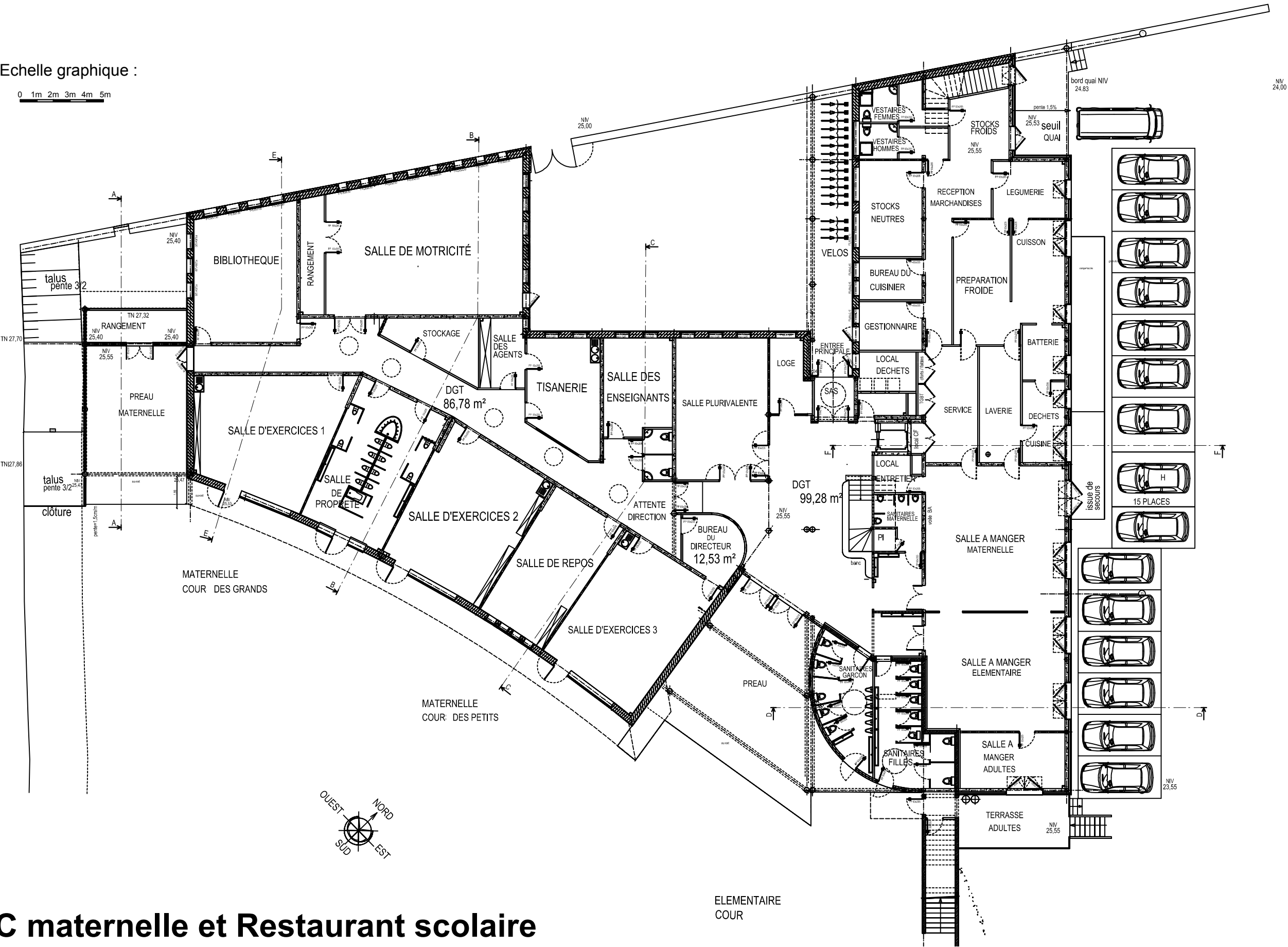


DG5

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES ET ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	6/29

Echelle graphique :

0 1m 2m 3m 4m 5m

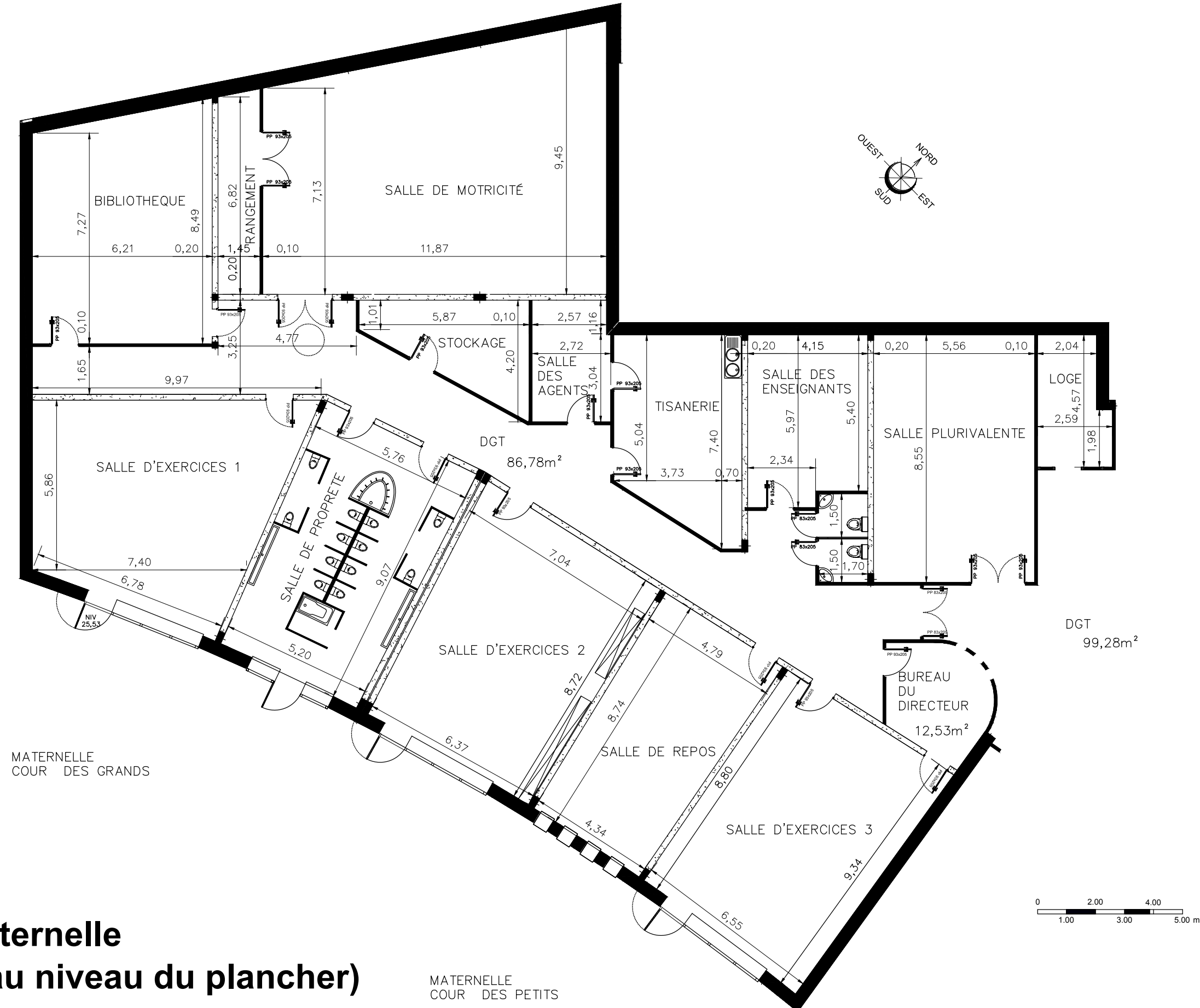


RDC maternelle et Restaurant scolaire

DG6

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES ET ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	7/29

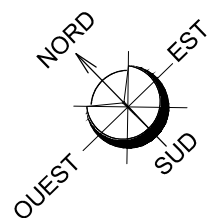
RDC maternelle  
(coupe au niveau du plancher)



DG7

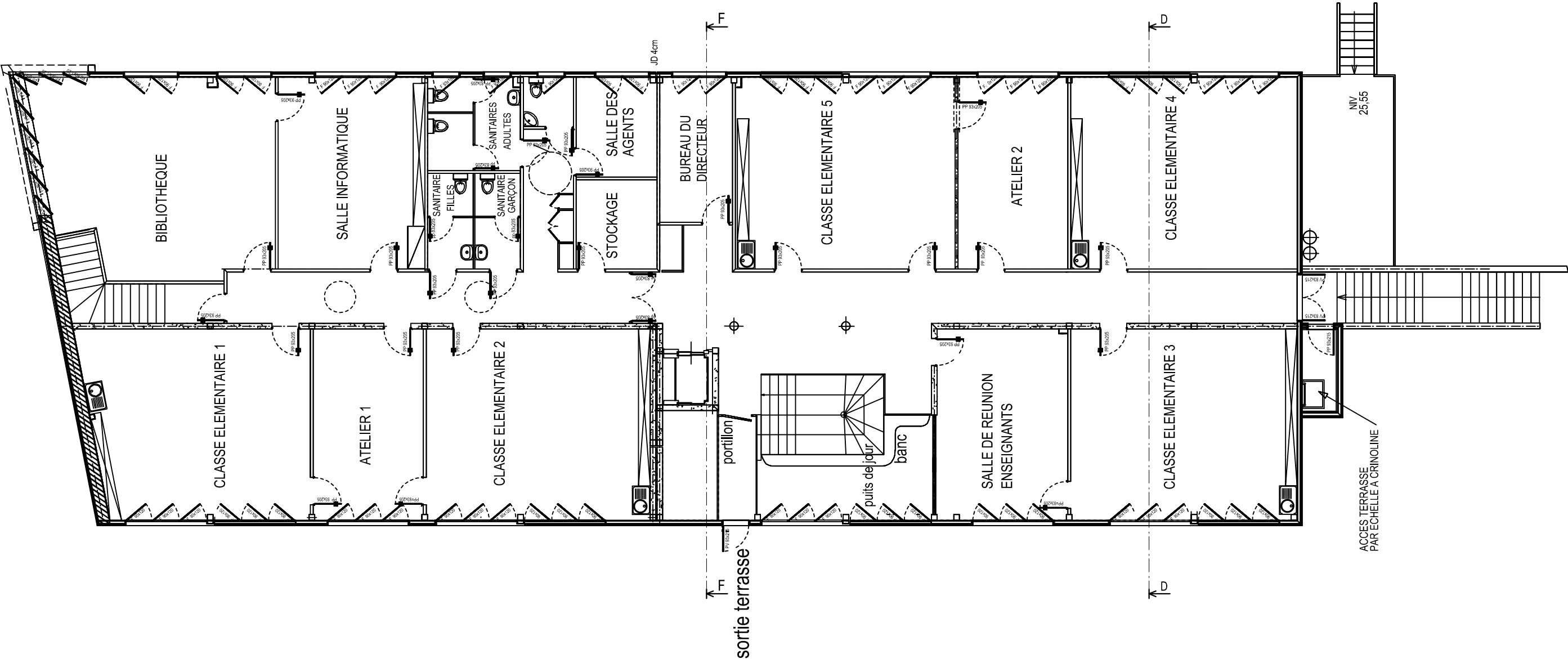
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES ET ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	8/29





Echelle graphique :

0 1m 2m 3m 4m 5m

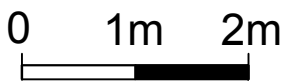


# Etage Elémentaire

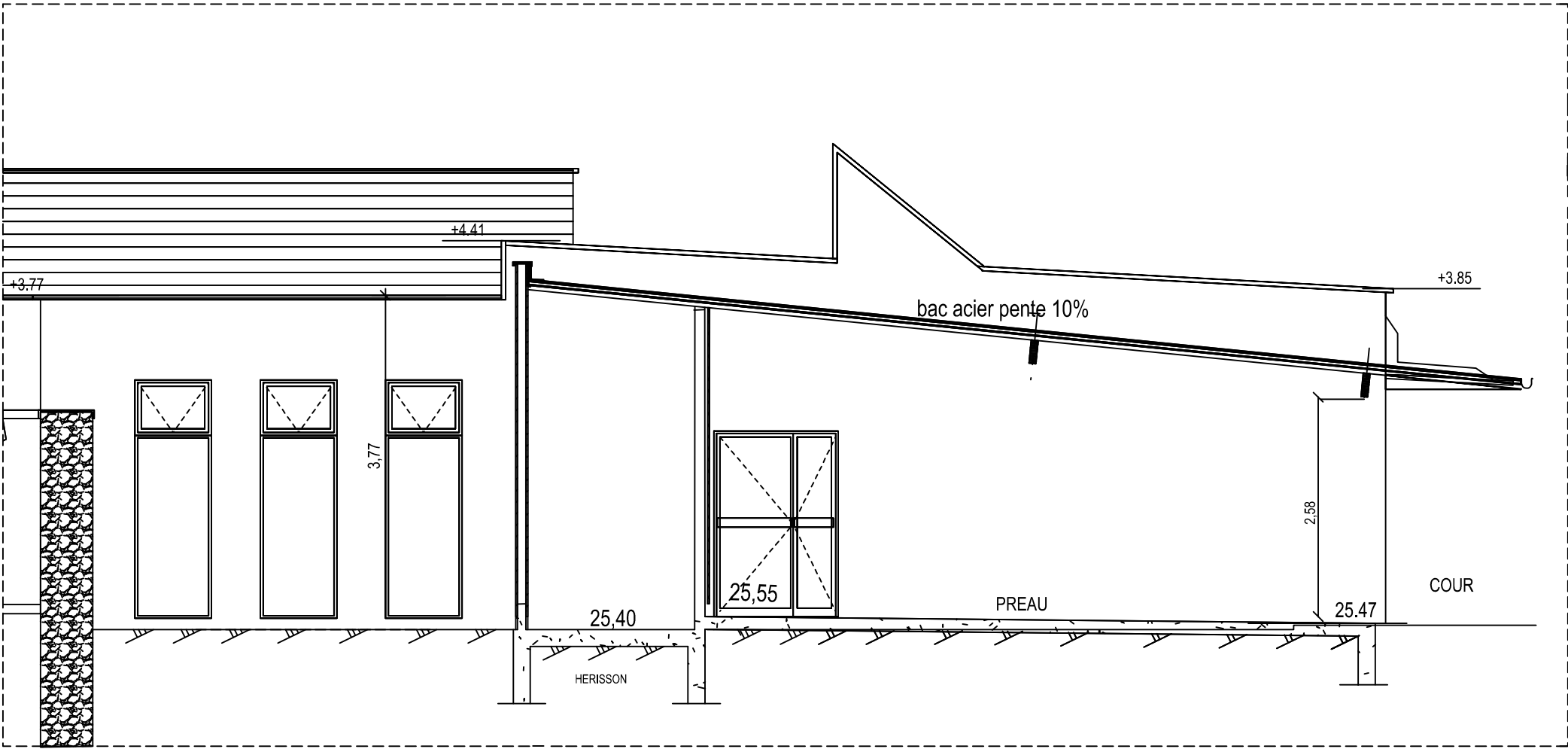
DG8

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES ET ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	9/29

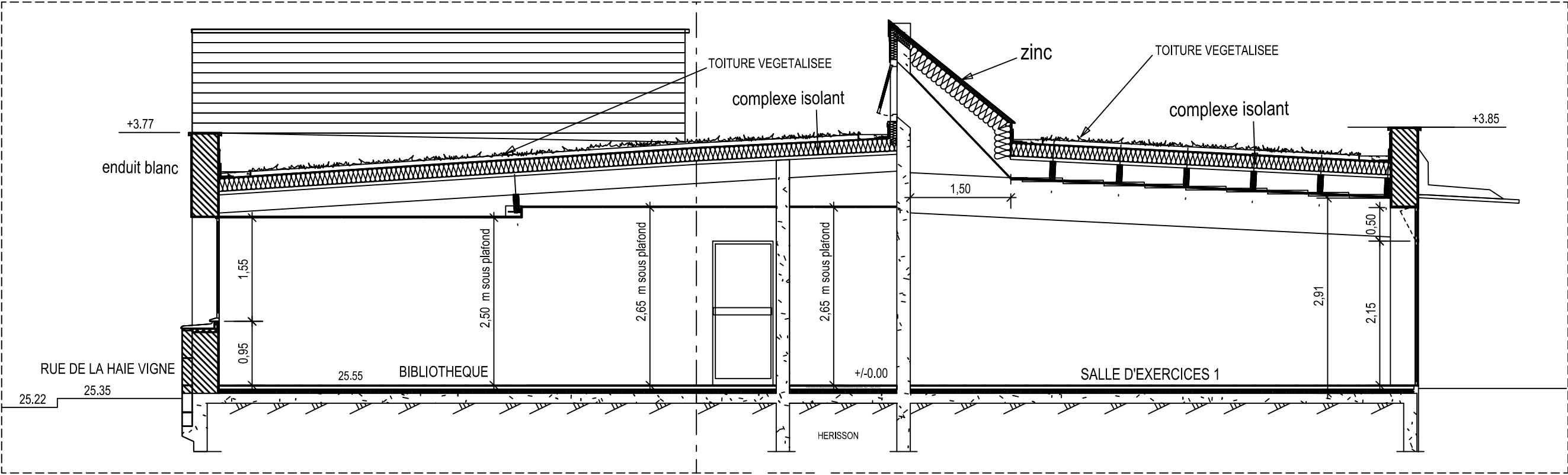
Echelle graphique :



RUE DE LA HAIE VIGNE



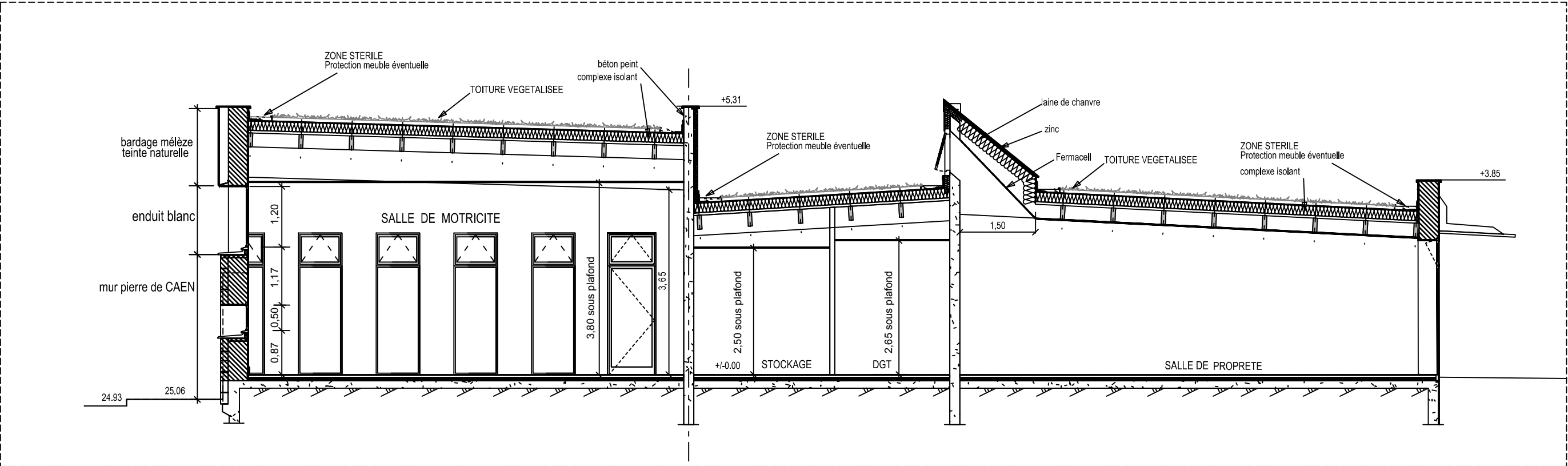
Coupe AA



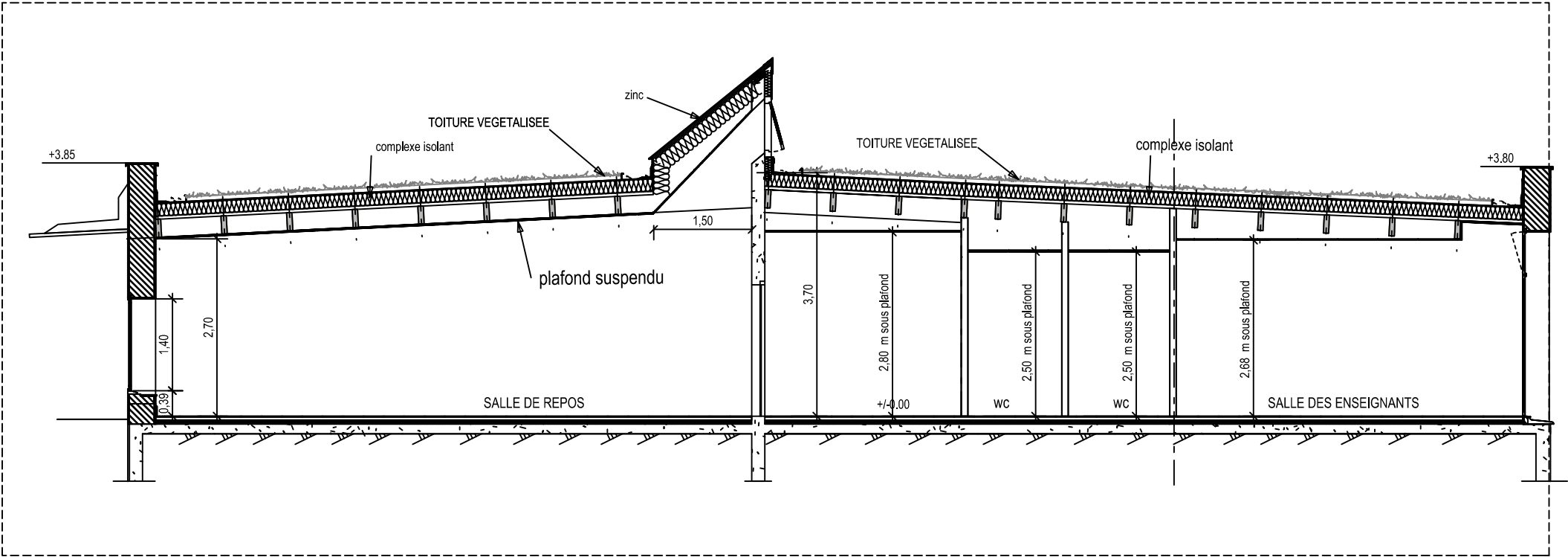
Coupe EE

DG9

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES ET ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
	Session 2014	AP 1406-TE EE 10/29



Coupe BB



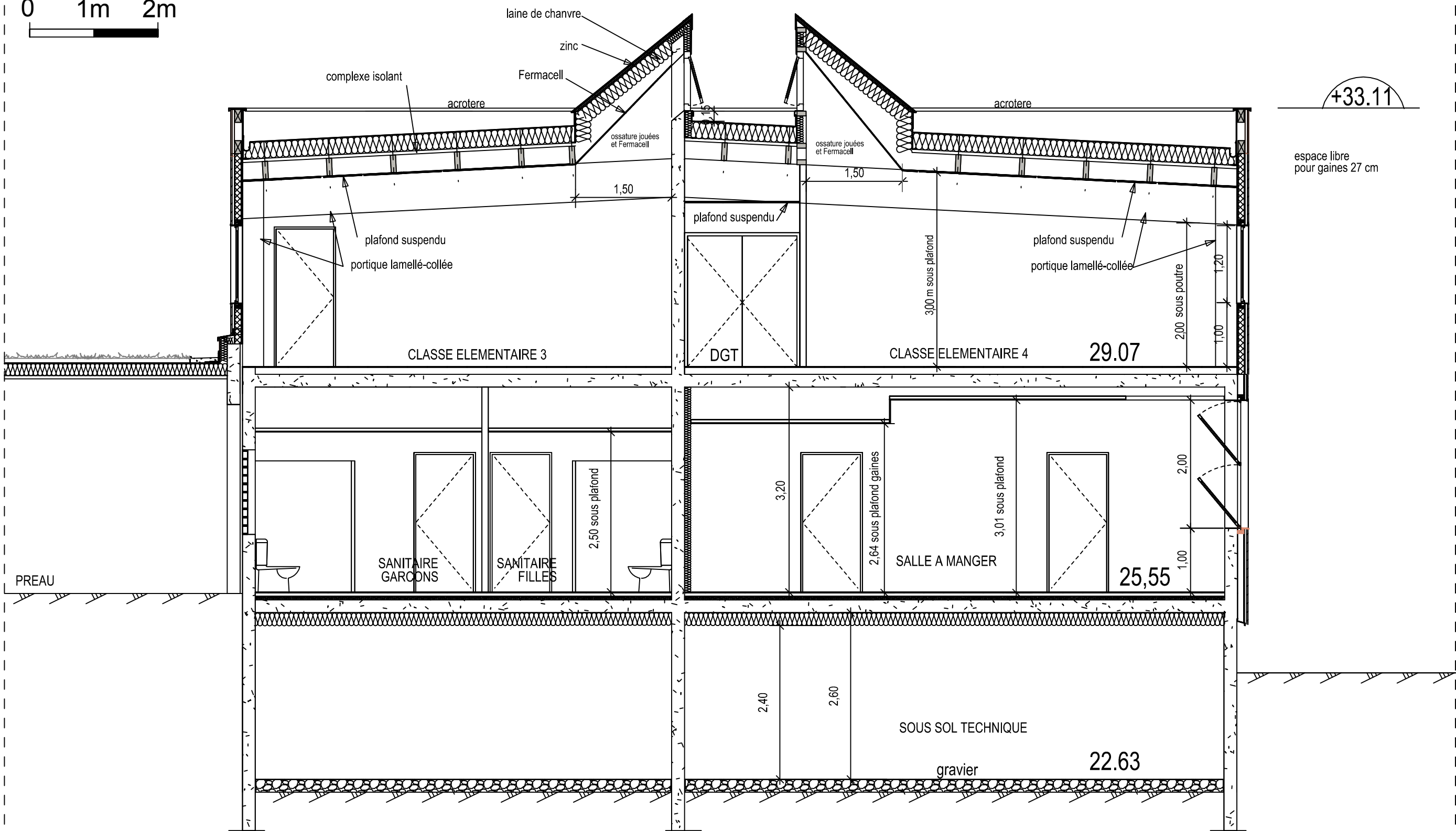
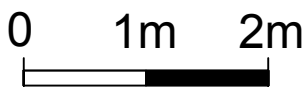
Echelle graphique :  
0 1m 2m

Coupe CC

DG10

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES ET ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	11/29

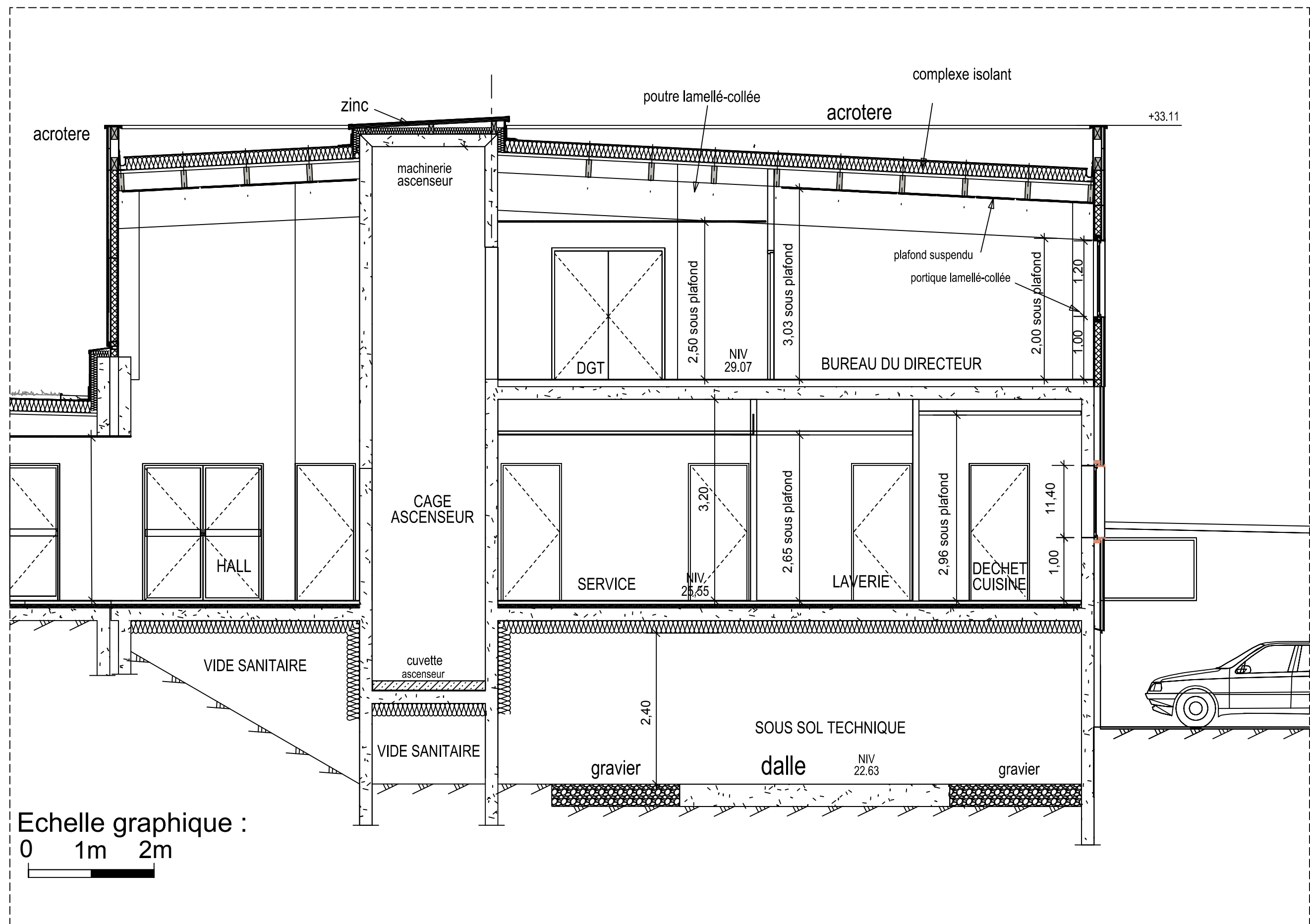
Echelle graphique :



Coupe DD

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES ET ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	12/29





DG12

# Coupe FF

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES ET ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	13/29

Extraits du  
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES  
PARTICULIERES

SOMMAIRE :

LOT 1. CHARTE CHANTIER VERT ..... 1

LOT 3 GROS OEUVRE ..... 1

LOT 4 OSSATURE BOIS BARDAGE ..... 4

LOT 5 ETANCHEITE TOITURE-TERRASSE..... 6

LOT 6 COUVERTURE ZINC ..... 8

LOT 8 MENUISERIES EXT ALUMINIUM..... 8

LOT 12 CARRELAGE FAIENCE ..... 11

LOT 13 SOLS SOUPLES ..... 12

LOT 18 ELECTRICITE ..... 13

Description des appareils : ..... 14

LOT 19 ESPACES VERTS..... 16

LOT 1. CHARTE CHANTIER VERT

Objectifs - enjeux

L'engagement des signataires de la présente charte traduit leur volonté de réduire les nuisances du chantier par le respect d'un certain nombre d'exigences sur les principaux points suivants :

- Gestion des déchets,
- Installation du chantier (pollution visuelle et propreté),
- Nuisances pour les riverains (bruit, poussières, perturbation du trafic,...),
- Nuisances pour l'environnement (pollution de l'eau, du sol, de l'air, gestion des déchets, consommations énergétiques,...),
- Sécurité (du personnel, des riverains).

DESCRIPTIONS DES OUVRAGES

Déconstruction désamiantage

1.1 Démolition intérieure

Dépose y compris enlèvement après tri, de tous les équipements intérieurs (non amiantés) : appareils sanitaires, appareils électriques, radiateurs, blocs portes ...

Evacuation de tous les gravois vers la plate-forme de tri sélectif.

1.2 Déconstruction

Il s'agit de la démolition totale du bâtiment existant : préau, garage, bâtiment préfabriqué ...excepté le mur de clôture en pierre)

Dépose tri et recyclage et mise en décharge appropriée des éléments suivants :

- charpente métallique
- maçonnerie, éléments en BA, façades
- couverture
- menuiseries extérieures
- caniveaux
- fondations, dallage, escalier
- canalisations désaffectées
- tous les ouvrages enterrés

L'ensemble du site doit être libéré de toute construction y compris leurs fondations.

L'attention de l'entreprise est attirée sur la présence de canalisations enterrées : BT pour alimentation Rectorat, BT pour alimentation barrière d'accès au Rectorat conservée.

Les ouvrages doivent être conservés en l'état et signalisés.

LOT 3 GROS OEUVRE

3.1 Terrassement en pleine masse

Fouilles en pleine masse en terrain de toute nature, avec finition de fond de fouille à la main, avec talus latéraux 1/1.

Mise en dépôt des terres pour récupération en remblais

LOCALISATION : EMPRISE DU SOUS SOL, Y COMPRIS GALERIE TECHNIQUE

3.2 Terrassement pour fondations

Terrassement en trous, en rigoles ou en puits, exécutés en terrain de toutes natures, avec finition de fond de fouille à la main pour les terrassements superficiels.

Mise en dépôt des terres pour réemploi des remblais

Mise en place de remblais de qualité par couches successives de 0,30 m d'épaisseur soigneusement compactées.

LOCALISATION POUR FONDATIONS ISOLEES, INT. ET EXT., EN RIGOLES OU EN TRANCHEES POUR SEMELLES, INT. ET EXT.ET EN PUIT

3.3 Fondations

La garde hors-gel à respecter par rapport au niveau du sol extérieur fini est de : 0,70 m

- Fondations superficielles par semelles filantes ancrées de 0,30 m minimum dans les limons
- Contrainte admissible Q ELS < 0.12 MPa
- Largeur des semelles filantes > 0,50 m

Béton armé coulé en pleine fouille, dimensionnement suivant calculs BA de l'entreprise

LOCALISATION : SEMELLES FILANTES OU ISOLEES SUIVANT ETUDE DE L'ENTREPRISE TOUS OUVRAGES INTERIEURS OU EXTERIEURS

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	14/29

3.4 Longrines

Réalisation de longrines en béton armé, dimensionnement selon étude de l'entreprise, comprenant

- Coffrage type C1
- Béton avec dosage du liant conforme à la norme
- Acier HA suivant étude de l'entreprise

LOCALISATION : LONGRINES EN LIAISONNEMENT DE L'ENSEMBLE DES OUVRAGES DE FONDATIONS POUR TENIR COMPTE DES REGLES PARASISMQUES

3.5 Mur de soubassement et poteaux

Réalisation des murs en infrastructure en béton banché armé

L'épaisseur des soubassements est variable et fonction du complexe du mur de façade à supporter : monomur brique, mur béton, monomur brique + habillages pierres

LOCALISATION : MURS ET POTEAUX ENTRE SEMELLES ET ARASE AU DESSUS DES PLANCHERS BAS DU REZ DE CHAUSSEE.

3.6 Dallage sur terre plein

- empierrement en tout venant de carrière, épaisseur 45cm, compacté par couches de 0,20 m d'épaisseur
- lit de sable roulé épaisseur 5 cm
- isolation sur toute surface selon article ci-après
- dosage béton suivant normes
- acier treillis soudé et HA suivant étude BA de l'entreprise

LOCALISATION : PLANCHER BAS RDC MATERNELLE  
PLANCHER BAS DU SOUSËJOL SUIVANT PLANS : EQUIPEMENTS  
OPERATEURS, CHAUFFERIE, DALLE TECHNIQUE, ENTREE, SOCLE 300 X 100  
(BALLON ECS)

3.7 Protection des parties verticales

Application d'un enduit bitumineux en deux couches croisées à raison de 0,60 litres au m².

Système de protection de l'étanchéité par plaques ondulées ou résille tressée en polyester avec un tissé d'assemblage.

LOCALISATION : LOCAUX AU SOUSËSOL + VS PARTIEL SELON PLANS

3.8 Plancher dalle pleine

En béton armé coulé en place dans un coffrage, dosage conforme aux normes

Armatures en aciers HA – doux et TS suivant calculs BA

Finition surfacée destinée à recevoir un complexe de plancher chauffant.

L'attention de l'entreprise est attirée sur la réalisation de la dalle en pente de 1 % minimum dans la partie cuisine (avec carrelage à bain de mortier)

Panneaux fibrastyrène d'épaisseur 75 ou 125 mm pour plancher chauffant et résistance thermique suivant localisation.

Réaction au feu : M1 Epaisseur 75 mm, R > 1.5 m²K/w Epaisseur 125 mm, R > 3.05 m²K/w.

LOCALISATION : PLANCHERS HAUT SOUSËSOL ET VS (ECOLE ELEMENTAIRE)  
ZONE DE L'ECOLE MATERNELLE (BAT A RDC) EN MITOYENNETE AVEC LE  
BATIMENT SUR SOUS SOL

3.9 Superstructure

Le principe de la structure est la suivante :

MATERNELLE :

- porteurs intérieurs verticaux par voiles béton et poteaux ponctuels
- façade en maçonnerie briques alvéolaires porteuses, revêtues d'un enduit à la chaux ou habillées de pierres calcaires de récupération + bardage bois sur la rue de la Haie Vigné
- la structure du préau est en poteaux – poutres béton, avec murs de remplissage à ossature bois.

ELEMENTAIRE

- AU SOUS SOL (rappel) : voiles béton
- AU RDC :
  - Structure porteuse intérieure verticale voiles béton et poteaux ponctuellement
  - Façade en béton, habillée d'un bardage bois sur l'allée du rectorat
  - Façade en briques alvéolaires, habillées de pierres calcaires de récupération sur rue de la Haie Vigné et d'enduit à la chaux sur parvis d'entrée
- A L'ETAGE :
  - Façade en briques alvéolaires + bardage bois sur rue de la Haie Vigné
  - Façade type poteaux – poutres bois et mur à ossature bois, sur les autres façades (hors lot)
  - Structure porteuse intérieure verticale voiles béton et poteaux ponctuellement

Murs en béton banché comprenant :

- Béton avec dosage du liant conforme à la norme
- Dimensionnement suivant étude BA de l'entreprise
- Acier HA et TS suivant étude BA de l'entreprise

3.9.1 Voiles béton

Le voile béton longitudinal de l'étage élémentaire monte jusqu'en couverture. Il sert de maintien de la partie rampante de couverture et de blocage aux ½ fermes de charpente bois.

LOCALISATION : VOILES SUIVANT PLANS

3.9.2 Poteaux

Réalisation de poteaux en béton armé suivant étude du BET de l'entreprise et descente de charges,

LOCALISATION : SUIVANT PLAN ET ETUDE DE L'ENTREPRISE

3.9.3 Poutres

Réalisation de poutres en béton armé suivant étude du BET de l'entreprise et descente de charges.

LOCALISATION : POUTRES SUIVANT PLAN ET ETUDE DE L'ENTREPRISE  
STRUCTURE PORTEUSE DES MENUISERIES EXTERIEURES, DES SHEDS

3.10 Plancher type prédalles

En béton armé, dosage conforme aux normes

- type C3 pour tous les parements apparents destinés à rester brut de décoffrage ou à recevoir une peinture ou un revêtement collé.
- Type C2 pour tous les parements non apparents destinés à recevoir une isolation ou être dissimulés par un faux plafond.

Armatures en aciers HA – doux et TS suivant calculs BA

Finition surfacée destinée à recevoir un complexe de plancher chauffant.

Avec panneaux fibrastyrène d'épaisseur et résistance thermique suivant localisation .

Réaction au feu : M1

Epaisseur 125 mm, R > 3.05 m²K/w

LOCALISATION : PLANCHERS HAUT RDC ( ECOLE ELEMENTAIRE ) – ZONE SUR EXTERIEUR

3.11 Chape pour plancher chauffant

Chape ciment armée, compris joint de fractionnement épaisseur minimum 4 cm, au dessus des canalisations. Compris armatures suivant DTU Plancher chauffant, maille 50 x 50

LOCALISATION : CHAPE SUR DALLE POUR PLANCHER CHAUFFANT

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	15/29

3.12 Mur en briques alvéolaires

Réalisation de murs en briques alvéolaires à isolation répartie, brique à tessons allégés à perforations verticales, épaisseur 37.5 cm  
Hourdées au mortier pour joint mince, suivant le principe de la maçonnerie roulée  
Les joints verticaux sont réalisés à sec par emboîtement.  
Interposition d'un isolant de 4cm d'épaisseur entre la planelle et le plancher  
Compris chaînages horizontaux, linteaux, raidisseurs verticaux  
Résistance thermique de la brique : R> 3.53 m²K/w  
LOCALISATION : MURS DE FACADE SUIVANT PLANS

3.13 Mur en élévation en agglomérés creux

En blocs en béton de granulats et blocs accessoires, creux de 20 x 20 x 50, hourdés au mortier de ciment

- épaisseur selon plans
- raidisseurs par linteaux, chaînages, raidisseurs lorsque nécessaire

LOCALISATION : MUR SITUE DANS LES SANITAIRES DE L'ELEMENTAIRE SUIVANT PLAN RDC

3.14 Cloisons de distribution en brique plâtrière

Les angles seront renforcés par bande armée.  
Cloisons de distribution de 10 cm d'épaisseur, en briques à parements lisses de 5 cm,  
LOCALISATION : CLOISONS COTEES 10 DE LA ZONE CUISINE SUIVANT PLANS

3.15 Escaliers

Pour tous les ouvrages intérieurs un ciment de type CEMIII/A

3.15.1 Escalier double ¼ tournant

Réalisation en béton armé d'un escalier double quart tournant, comprenant :

- coffrage de type C3
- Dimensionnement suivant étude BA de l'entreprise
- Dosage de béton selon normes
- Acier HA suivant étude BA de l'entreprise
- Etalement

Finition lisse avec nez de marches tirés au fer  
Compris toutes sujétions de mise en œuvre.  
LOCALISATION : ESCALIER INTERIEUR PRINCIPAL

3.15.2 Escalier droit

Réalisation en béton armé d'un escalier droit comprenant :

- coffrage de type C3
- Dimensionnement suivant étude BA de l'entreprise
- Dosage de béton selon normes
- Acier HA suivant étude BA de l'entreprise
- Etalement

Finition lisse avec nez de marches tirés au fer  
Compris toutes sujétions de mise en œuvre.  
LOCALISATION : ESCALIER EXTERIEUR : ACCES TERRASSE ADULTES, ACCES ETAGE

3.15.3 Escalier ¼ tournant

Réalisation en béton armé d'un escalier quart tournant, comprenant :

- coffrage de type C3
- Dimensionnement suivant étude BA de l'entreprise
- Dosage de béton selon normes

- Acier HA suivant étude BA de l'entreprise
- Etalement

Finition lisse avec nez de marches tirés au fer  
Compris toutes sujétions de mise en œuvre.  
LOCALISATION : ESCALIER INTERIEUR DE SECOURS ELEMENTAIRE

3.15.4 Paliers d'arrivée

Réalisation en béton coulé dans un coffrage, soignée de type C3  
Dimensionnement suivant étude BA de l'entreprise  
Béton dosé selon normes  
Acier HA suivant étude BA de l'entreprise  
La sous face et la rive seront ragréées et poncées s'il y a lieu et enduites à l'enduit béton  
Finition surfacée  
LOCALISATION : PALIER ESCALIER EXTERIEUR

3.16 Ouvrages en terrasse

3.16.1 Acrotères

Les acrotères sont prévus en brique, de même nature que le mur de façade sous jacents  
LOCALISATION : PERIPHERIE DES TERRASSES

3.16.2 Relevés

En béton armé coffrage type C1, suivant nécessité (skydomes, structure de sheds, joints de dilatation...)

3.16.3 Tympan de sheds

Réalisation de tympan de sheds, de forme triangulaire, en maçonnerie de briques monomur, y compris raidisseurs verticaux et chaînages rampants  
LOCALISATION : TYMPAN DES SHEDS AU DROIT DE FACADES MACONNEES

3.17 Ouvrages extérieurs

Réalisation des murs en infrastructure en béton banché armé ou non comprenant :

- Coffrage finition type C1 pour les ouvrages enterrés et C3 pour les faces apparentes
- Dimensionnement suivant étude BA de l'entreprise
- Béton dosé suivant normes
- Acier HA suivant étude BA de l'entreprise
- L'incorporation au béton d'hydrofuge sous forme d'adjuvant
- Fourreaux et réservations diverses éventuels pour les passages des divers réseaux techniques et canalisations
- Les parties apparentes des murs d'infrastructure seront livrées ragréées.

Les murs servent à supporter les poussées des terres  
Compris garde corps sur escalier  
Y compris terrassement et fondations selon les principes généraux  
LOCALISATION : MURS ET MURETS D'ESCALIER ET DE RAMPE  
MURET DE SOUTENEMENT DE QUAI DE LIVRAISON

3.17.1 Rampe accès cuisine

Réalisation d'une rampe d'accès extérieur en béton armé compris coffrage et aciers  
La finition de la rampe sera de type balayé  
Mise en œuvre suivant les préconisations du fabricant  
L'entrepreneur doit également réalisé les terrassements, les fondations et des murets de l'ouvrage  
Joint de dilatation entre rampe et mur de l'extension  
LOCALISATION : RAMPE EXTERIEURE POUR ACCES AUX CUISINES

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	16/29



3.17.2 Terrasse extérieure

Dalle béton, dimensionnement suivant études de l’entreprise, y compris porteurs nécessaires et fondations.

LOCALISATION : TERRASSE ADULTE

3.18 Murs extérieurs

3.18.1 Mur de soutènement en bois sur semelle en gros béton

Fourniture et pose d’une structure de soutènement de talus en rondins de bois de classe 4 de diamètre 16cm en pin.

Le bois doit être raboté en partie apparente pour éviter les blessures des enfants et chanfreiné en tête. La hauteur apparente des rondins de bois est au minimum de 1,00 m.

Un ancrage de fiche de 1,00 m de hauteur sera prévu. Semelle filante en gros béton de 40x30 cm, tirants afin de reprendre la poussée des terres et le maintien en tête si nécessaire suivant calculs du bureau d’études.

LOCALISATION : COUR ECOLE MATERNELLE

3.18.2 Muret de clôture pierres

Les travaux pour la réalisation du muret de clôture comprennent :

- démolition soignée du mur de clôture existant (certaines parties du muret sont à conserver – voir plans)
- stockage soigné et à l’abri de toutes les pierres déposées pour réemploi en mur en façade
- réalisation d’un nouveau muret de clôture avec les pierres précédemment déposées
- scellement des pierres au mortier de chaux
- finition des joints au mortier de chaux
- compris chaperon de briques de terre cuite

LOCALISATION : MURET DE CLOTURE SUR RUE HAIE VIGNE

3.19 Revêtements extérieurs

3.19.1 Enduit à la chaux

- Mise en œuvre d’un gobetis d’accrochage adjuvanté de ½ litre de résine pour une épaisseur de 3 à 5 mm.
- L’épaisseur de l’enduit de finition sera de 10 mm minimum finie.
- Compris tableaux et voissures

Tenir compte des 15 cm de garde au sol pour éviter les remontées capillaires

LOCALISATION : ENDUIT SUR MUR EN BRIQUE SUIVANT PLANS DE FAÇADES, Y COMPRIS MURS DE CLOTURE SUR RUE DE LA HAIE VIGNE

3.19.2 Enduit sur isolant

Réalisation d’un enduit grillagé sur isolant, type RPE sur isolant

Compris isolant avec fixation métallique sur support maçonné

Isolant polystyrène épaisseur 100 mm

LOCALISATION : PIGNON SUD EST ECOLE ELEMENTAIRE, SOUS BARDAGE BOIS LIAISON ENTRE DIFFERENTS NIVEAUX DE TERRASSE.

LOT 4 OSSATURE BOIS BARDAGE

Structure bois

Les ouvrages sont dimensionnés pour supporter :

- une terrasse végétalisée sur le bâtiment RDC (maternelle)

- une terrasse inaccessible sur le bâtiment R+1 (élémentaire)

4.1. Portiques lamellé collé

Réalisation d’une ossature de portiques en lamellé collé constitués de poutres et de poteaux

Les portiques seront articulés en pieds et encastrés en tête

Espacement et hauteur libre des portiques selon plans

Dimensionnement des poteaux et des poutres suivant le bureau d’études de l’entreprise

Les poutres sont moisées sur les poteaux.

Compris tous accessoires nécessaires à la bonne exécution de ces ouvrages lorsque nécessaire (platines, crosse d’ancrage, boulonnerie)

Compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant réglementation en vigueur

LOCALISATION : PORTIQUES LAMELLE COLLE SUIVANT PLANS

4.2. Poutres lamellé collé

Fabrication et mise en place de poutres en lamellé-collé

Dimensionnement des poutres suivant bureau d’études de l’entreprise

Compris tous accessoires nécessaires à la bonne exécution de ces ouvrages lorsque nécessaire

Compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant réglementation en vigueur

LOCALISATION : POUTRES LAMELLE COLLE SUIVANT PLANS

4.3. Pannes

Fourniture et pose de :

- Pannes en sapin massif de section appropriée à la portée ;
- Supports métalliques pour fixation des pannes à la structure et liens antidéversement des pannes ;
- Chevêtre pour pose des lanterneaux

Le dimensionnement et les espacements des pannes sont déterminés selon les descentes de charges.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de traitement.

LOCALISATION : SUPPORT DE COUVERTURE Y COMPRIS SHEDS ET TYMPANS SUIVANT PLANS

4.4. Eléments de contreventement

Eléments de contreventement de type bracons, dimensionnement suivant études de l’entreprise

Compris toutes sujétions de fixations.

LOCALISATION : CONTREVENTEMENT POUR REPRISE DES EFFORTS DE VENT SUR MACONNERIE

4.5. Poutre en relevé sur sheds

Fourniture et pose de :

- Pannes en sapin massif de section appropriée à la portée ;
  - Supports métalliques pour fixation à la structure
- Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de traitement.

LOCALISATION : EN PERIPHERIE DES TREMIES DE SHEDS

4.6. Murs à ossature bois

Le mur à ossature bois est constitué, de l’intérieur vers l’extérieur :

- d’une plaque de doublage en plâtre + cellulose, montée sur ossature (posée par le lot plâtrerie sèche )
- d’une ossature bois posée par le présent lot
- d’un pare vapeur posé par le présent lot
- d’un isolant posé par le présent lot

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D’UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	17/29

- d'un panneau de contreventement de type OSB posé par le présent lot
- d'un pare pluie posé par le présent lot
- d'un bardage bois posé par le présent lot (voir article : 4.9.1)

**Soit :**

#### L'ossature bois

L'ossature bois est constituée de sablière basse, montants verticaux et sablière haute, en bois, traités classe 2 selon norme NF EN 335-1 d'octobre 1992, naturellement ou après traitement  
Elle reprend partiellement les efforts de charpente couverture, du fait de la structure lamellé collé précédemment décrite.

La sablière basse est fixée sur la dalle béton à l'aide de vis inox chevillées.

Le panneau de contreventement de type OSB, épaisseur 10 mm avec COV < 5% et sans utilisation de colle avec formaldéhyde, possédant un certificat de qualification

**L'isolant en laine de chanvre**, en panneaux semi-rigides, épaisseur 100 mm.

Le pare vapeur côté intérieur, de type polyane, fixé de façon à apporter une barrière continue : recouvrement entre lés, de 20 cm minimum, collés.

**La cloison de doublage intérieur** de type plâtre renforcé par des fibres de celluloses, épaisseur 10 mm  
Constitution :

- Plaques de plâtre renforcé de fibre de cellulose ;
- Ou plaques de plâtre cartonné avec traitement renforcé contre l'humidité, (DTU 25.41) dans les pièces humides ;
- Bande d'étanchéité et sous-couche en pied des doublages au droit des receveurs de douches, mise en œuvre selon recommandations du fabricant
- Ossature métallique verticale et horizontale en acier galvanisé, épaisseur 6/10<sup>e</sup>
- Profils de renfort dans les angles
- Traitement des bandes et des joints entre plaques suivant les prescriptions du fabricant,

Pose vissée **sur ossature métallique** double 70/35 avec entraxe des montants verticaux de 0.60m et appuis intermédiaires disposés tous les 1.30 m maximum.  
Fixation de cornières 30 x 35 et clips de doublage au sol, en plafond et au pourtour des menuiseries  
Renforts pour accrochage des charges lourdes

L'ossature métallique permet de ménager un vide technique entre la plaque de doublage et le pare-vapeur, qui ne doit pas être percé  
Y compris pré-cadre en bois massif de classe 3 pour menuiseries extérieurs, et tous chaînages bois nécessaire en fonction des études de l'entreprise

*LOCALISATION : FACADE NORD OUEST / SUD OUEST ET PIGNON SUD EST ETAGE ECOLE ELEMENTAIRE*

#### 4.7. Mur à ossature bois préau

Le mur à ossature bois est constitué, de l'intérieur vers l'extérieur :

- d'une ossature bois posées par le présent lot
- d'un panneau de contreventement de type OSB posé par le présent lot
- d'un pare pluie posé par le présent lot
- d'un bardage bois posé par le présent lot

*LOCALISATION : MUR EXTERIEUR PREAU MATERNELLE, Y COMPRIS SEPARATIF RANGEMENTS*

#### 4.8. Acrotères

Réalisation d'acrotères, de même composition que l'article précédent

Le panneau intérieur en plâtre est remplacé par un panneau extérieur de contreplaqué, qualité CTBX EXT, destiné à recevoir une costière métallique au lot couverture étanchéité.

Couvertine épaisseur 15/10<sup>e</sup> mm

La structure bois doit supporter des protections périphériques pour les interventions en terrasse, de type garde-corps filets sur potelets métalliques maintenus dans les fourreaux fixés à la structure bois.

*LOCALISATION : ENSEMBLE DES ACROTÈRES SUR TERRASSE ELEMENTAIRE*

#### 4.9. Bardage

##### 4.9.1 Bardage bois

Ecran pare pluie constituée d'un feutre bitumineux fixé horizontalement par agrafage (agrafes acier galvanisé) avec recouvrement des lés inférieurs par lés supérieurs de 20 cm minimum (excédent suffisant à tous points singuliers pour permettre les recouvrements nécessaires à la parfaite étanchéité de l'ouvrage)

Ossature courante complémentaire à l'ossature de façade destinée à permettre la mise en œuvre du bardage et à assurer la parfaite ventilation entre le support (ossature de façade) et le parement (bardage clins) comprenant :

- tasseaux classe 3, soit naturellement, soit après traitement
  - section 35x46 mm minimum, et plus sur façade rue de la Haie Vigné
  - répartitions suivant calepinage des façades avec entraxe maximum de 0,60 m
- fixations mécaniques sur ossature de façade
  - pose avec interruptions pour assurer la parfaite ventilation de l'ouvrage
  - clouage aux clous inox A2 crantés

Bardage extérieur en bois lamellé collé grande largeur 220 mm, longueur 6 m, épaisseur 19 mm, rainures et languettes de long et en bouts, à base d'épicéa, traité classe III et par huile pigmentée en autoclave, à haute caractéristique environnementale (XP 01.010.2) ou mélèze. Teinte naturelle.

Fixations mécaniques sur ossature courante :

- pose compris toutes façons annexes (découpes, percements, etc ..)
- clouage invisible (profil bardage) aux clous inox crantés

Accessoires divers

- bandes pare pluie élastomère EDPM suivant nécessité
  - mastic élastomère 1ere catégorie label SNJF polyuréthane mono composant ou bi-composant
- Sur façade béton, l'entreprise doit prévoir également l'isolant laine minérale, de résistance thermique R = 2.50 m²K/w . Dans ce cas, le pare pluie est positionné en protection de l'isolant.

*LOCALISATION :*

*1 - FACADE EN BARDAGE BOIS SUIVANT PLANS SUR STRUCTURE BOIS :*

- *ETAGE ELEMENTAIRE, FACADES SUD OUEST / NORD EST / PIGNON SUD EST*
- *MUR PERIPHERIQUE PREAU MATERNELLE ET RANGEMENT*
- *PIGNON ETAGE ELEMENTAIRE SUR RUE DE LA HAIE VIGNE*

*2- FACADE EN BARDAGE BOIS SUIVANT PLANS, SUR STRUCTURE MACONNEE :*

- *LA FACADE EN PARTIE HAUTE / ENSEMBLE BIBLIOTHEQUE / SALLE MOTRICITE MATERNELLE ( SUR MUR BRIQUE )*
- *LA FACE NORD EST ET PIGNON SUD EST RDC ELEMENTAIRE ( SUPPORT BETON )*

## PE 5

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	<b>18/29</b>

4.9.2. BAVETTE DE DEPART

Bavette de départ avec profilé aluminium anodisé, ép. 10/10. Teinte RAL au choix de l'Architecte.  
LOCALISATION : EN PARTIE BASSE DU BARDAGE, POUR PROTEGER LE REVETEMENT DU NIVEAU INFERIEUR ( BARDAGE, ENDUIT, ... )

4.9.3. Rives latérales

Rives latérales en angle rentrant ou sortant, avec profilés aluminium anodisé, ép.10/10.  
Teinte RAL au choix de l'architecte  
LOCALISATION : ANGLES DES BATIMENTS Y COMPRIS COUVERTURE DU JOINT DE DILATATION

4.9.4 Encadrements de baies

Fourniture et pose des profils d'habillage de baies en aluminium anodisé, ép. 10/10  
Teinte RAL au choix de l'architecte. Compris toutes sujétions de pose sur existant.  
LOCALISATION : ENCADREMENTS POUR FINITION DES MENUISERIES EXTERIEURES

4.9.5 Encadrement de menuiseries extérieures

Réalisation d'un encadrement de menuiseries d'angle en bois d'essence locale, traitement classe 3, dimensionné suivant le calcul de l'entreprise.  
Dimensionnement suivant plans pour délimitation bardage bois sur menuiseries extérieures  
Compris tous accessoires de fixation à la maçonnerie.  
LOCALISATION : ENADREMENT DES MENUISERIES EXTERIEURES EN ANGLE DANS LA BIBLIOTHEQUE DE L'ETAGE ELEMENTAIRE SUIVANT PLANS.

4.9.6. Bardage panneaux

Fourniture et pose, en habillages rapportés de panneaux de bois qualité contreplaqué CTBX EXT  
Compris ossature métallique de fixation à la maçonnerie, de type bardage  
Calepinage suivant plan de l'architecte, panneaux à joints creux, compris profils EDPM en liaison  
Compris lasure teinte acajou  
Y compris profils alu anodisé 25µ 10/10<sup>ème</sup> en finition périphérique  
Y compris profils d'encadrement de baies selon articles précédents  
LOCALISATION : ACCUEIL SUR RUE DE LA HAIE VIGNE

LOT 5 ETANCHEITE TOITURE TERRASSE

5.1. Terrasse végétalisée

Classement F4 – I4 –T2

5.1.1Support bac acier

Fourniture, transport et mise en place d'un support de complexe d'étanchéité comprenant :  
• Un support en tôles nervurées, profilé non perforé, de 0,75 mm épaisseur, galvanisé à chaud selon NF A 36.321, la hauteur du profilé sera adaptée aux appuis  
• Fixation mécanique du bac acier adaptée au support  
LOCALISATION : TOITUREETERRASSE DE LA MATERNELLE

5.1.2. Ecran pare-vapeur

Sans objet sur bac acier non perforé  
LOCALISATION : TOITUREETERRASSE DE LA MATERNELLE

5.1.3. Isolant thermique

Panneaux de laine minérale de classe C de 260 mm d'épaisseur en 2 couches, bénéficiant d'un Avis Technique, y compris équerre en relevé Résistance thermique R > 6.34 m²K/w  
LOCALISATION : TOITUREETERRASSE DE LA MATERNELLE

5.1.4. Etanchéité

Complexe d'étanchéité du type bicouche élastomère SBS, posé en adhérence indépendance conforme à l'Avis Technique du produit utilisé  
Il comprend à partir du support isolant :  
▪ Voile de verre 100 g/m²  
▪ Chape élastomère avec armature polyester 180 g/m², soudée aux joints.  
▪ Chape élastomère avec armature voile de verre de 50g/m² soudée en plein.  
LOCALISATION : TOITUREETERRASSE DE LA MATERNELLE

5.1.5 Végétalisation toiture

Mise en œuvre d'un complexe de végétalisation léger, de type plantations, comprenant :  
- un matelas filtrant drainant, posé directement sur le revêtement d'étanchéité  
- une couche de substrat fertilisé de 6cm d'épaisseur environ  
- une plantation par tapis de micro mottes de sédum (différentes variétés) à raison de 20 micro mottes/m²  
Y compris zone stérile de 40 cm en périphérie de la toiture végétalisée.  
Y compris façon de noue, faîtage, ...  
LOCALISATION : TOITUREETERRASSE DE LA MATERNELLE

5.1.6. Relevés de terrasse végétalisée

Les relevés sont à réaliser sur des acrotères bas en briques, ou structure bois, ou sur poutre en BA.  
Ils comprennent :  
- une équerre en acier galvanisé, épaisseur 12/10<sup>e</sup>, recouvrant l'acrotère sur toute sa hauteur, fixée sur l'élément porteur en tôle d'acier.  
- un relevé en bitume élastomère conforme aux prescriptions techniques des produits utilisés, protégé par feuille d'aluminium  
LOCALISATION : ENSEMBLE DES RELEVES EN PERIPHERIE DE TERRASSE  
ENSEMBLE DES RELEVES EN PERIPHERIE DES SHEDS  
ENSEMBLE DES RELEVES EN PERIPHERIE DES LANTERNEAUX

5.1.7. Relevés de terrasse végétalisée sur joint de dilatation

- dito article 5.1.6  
- un joint de dilatation étanche dit apparent suivant avis technique du fabricant avec  
LOCALISATION : JOINT DE DILATATION SUR TOITUREETERRASSE SUIVANT PLAN

5.2.Toiture inaccessible

Classement F4 – I4 – T2

5.2.1 Support bac acier

Fourniture, transport et mise en place d'un support de complexe d'étanchéité comprenant  
• Un support en tôles nervurées, profilé non perforé, de 0,75 mm épaisseur, galvanisé à chaud selon NF A 36.321, la hauteur du profilé sera adaptée aux appuis  
• Fixation mécanique du bac acier adaptée au support  
LOCALISATION : TOITURE TERRASSE DE L'ELEMENTAIRE

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	19/29

5.2.2 Ecran pare-vapeur

Sans objet sur bac acier non perforé  
LOCALISATION : TOITUREETERRASSE DE L'ELEMENTAIRE

5.2.3. Isolant thermique

Panneaux de laine minérale de classe C de 260 mm d'épaisseur en 2 couches, bénéficiant d'un Avis Technique, y compris équerre en relevé.  
Il doit bénéficier d'un avis technique.  
Résistance thermique : R > 6.34 m² K/w  
LOCALISATION : TOITUREETERRASSE DE L'ELEMENTAIRE

5.2.4. Etanchéité

Complexe d'étanchéité du type bicouche élastomère SBS, posé en adhérence indépendance conforme à l'Avis Technique du produit utilisé  
Il comprend à partir du support isolant :  
▪ Voile de verre 100 g/m²  
▪ Chape élastomère avec armature polyester 180 g/m², soudée aux joints:  
▪ Chape élastomère avec armature voile de verre de 50 g/m² soudée en plein  
Y compris façon de noues pour évacuations pluviales.  
LOCALISATION : TOITUREETERRASSE DE L'ELEMENTAIRE

5.2.5. Protection gravillonnée

Mise en place de gravillons roulés 5/15 de 5 cm d'épaisseur selon DTU pour protection rapportée  
LOCALISATION : TOITUREETERRASSE DE L'ELEMENTAIRE

5.2.6. Relevés de terrasse inaccessible

Les relevés sont à réaliser sur des acrotères bas en briques ou en structure bois  
Ils comprennent :  
- une équerre en acier galvanisé, épaisseur 12/10°, recouvrant l'acrotère sur toute sa hauteur, fixée sur l'élément porteur en tôle d'acier  
- un relevé en bitume élastomère, protégé par feuille d'aluminium  
LOCALISATION : ENSEMBLE DES RELEVES EN PERIPHERIE DE TERRASSE  
ENSEMBLE DES RELEVES EN PERIPHERIE DES SHEDS  
ENSEMBLE DES RELEVES EN PERIPHERIE DES LANTERNEAUX

5.3. Accessoires

5.3.1. Skydomes avec protection solaire

Fourniture et pose d'un skydomes avec voile de protection solaire :  
- Coupole double dôme, fixe, en matériau M4, non gouttant  
La résistance aux chocs devra être de 1200 joules minimum et elle devra être équipée d'une protection contre les chutes (barreadage en sous face).  
Coefficient thermique : U = 3 W/m²K  
Dimensions : suivant plans  
- protection solaire comprenant des arceaux de voiles en aluminium, des voiles en tôle d'aluminium perforée.  
Barreadage de tubes en aluminium  
LOCALISATION : SKYDOMES CIRCULAIRES SITUES EN TOITUREETERRASSE DE LA MATERNELLE ET DE L'ELEMENTAIRE

5.3.2. Lanterneaux de désenfumage

Costière en tôle d'acier avec isolant thermique, fixée sur le chevêtre de la structure de charpente  
Coupole double dômes, matériaux M4, non gouttant.  
Ouverture et re-fermeture par poste CO2 implanté au niveau du rez de chaussée dans boîtier réglementaire. Liaison par tube cuivre Ø 6 entre poste CO2 et treuils. Treuils à déclenchement CO2 y compris liaison par câbles DAS équipé de dispositifs mécaniques d'ouverture.  
La résistance aux chocs devra être de 1200 joules minimum et ils devront être équipés d'une protection contre les chutes en position ouverte (barreadage en sous-face).  
Dimensions : 1.00 x 1.00 m et 1.50 x 1.50 m  
Coefficient thermique : U = 3 W/m²K  
LOCALISATION : SUIVANT PLANS ARCHITECTE

5.3.3. Lanterneaux ouvrants

Costière en tôle d'acier avec isolant thermique, fixée sur le chevêtre de la structure de charpente  
Coupole double dômes, ouvrante, compris poignée de fermeture, matériaux M4, non gouttant  
La résistance aux chocs devra être de 1200 joules minimum, ils devront être équipés d'une protection contre les chutes (barreadage en sous face)  
Coefficient thermique : U = 3 W/m²K  
LOCALISATION : EN PARTIE HAUTE DE LA CIRCULATION ELEMENTAIRE

5.3.4. Sorties de ventilations de chutes

Tuyaux en acier Ø approprié à la ventilation primaire arasés à 0,20 m en sous-face du plancher.  
Relevé d'étanchéité en enrobage et rabattu dans le tuyau.  
Pose d'une crapaudine en acier galvanisé  
Dessus du tuyau à + 10 cm de l'étanchéité pour servir de trop plein des eaux pluviales  
Raccordement sur la descente EU/EV à la charge du lot plomberie.  
LOCALISATION : POUR SORTIES DES AUTRES GAINES EN TOITURE SUIVANT BESOIN DES LOTS TECHNIQUES

5.3.5 Sorties de gaines autres :

Mise en place de tuyaux en acier, diamètre suivant indications des lots techniques, comprennent :  
• Tuyaux de sortie en toiture  
• Fourreaux  
• Manchon avec platine métallique fixé sur le bac acier  
• Chapeau de protection en acier galvanisé sur partie haut de la sortie  
• Relevé de l'étanchéité sur la sortie  
• Compris joint d'étanchéité

L'entreprise titulaire du présent lot devra toute sujétion de mise en œuvre et le dimensionnement définitif à mettre en œuvre suivant la réglementation en vigueur.  
LOCALISATION : SORTIE DE VMC SUIVANT BESOINS DES LOTS TECHNIQUES.

5.3.6. Entrées d'eaux pluviales

Avec garde grève ajourée en zinc  
LOCALISATION : POUR EVACUATIONS DES EAUX PLUVIALES DES TERRASSES

5.3.7. Sorties diverses

Etanchéité des crosses métalliques posées par les autres corps d'état.  
Les fourreaux de diamètres appropriés sont fournis par les corps d'état concernés.  
Les raccordements sont effectués par des platines soudées à une embase en plomb coulée et des manchons.  
LOCALISATION : POUR SORTIES DIVERSES EN TOITURE, CONDUITS FAIBLE Ø

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	20/29



5.3.8. Couvertine

Fourniture et pose d’une couvertine de protection en zinc naturel, épaisseur 15/10°..  
LOCALISATION : EN RECOUVREMENT DE TOUS LES ACROTÈRES, BRIQUES, BOIS,.. Y COMPRIS SUR JOINT DE DILATATION

5.3.9. Trop plein

Ouvrage de trop-plein sur étanchéité sur bac acier, conforme à la norme NF P 84-206-1. Dimensions minimales de 0,20 x 0,10 m, la distance entre le bord du trou et les bords extrêmes latéraux et inférieurs de la platine doit être au moins égale à 0,12 m. L’ensemble compris toutes sujétions d’exécution et de mise en œuvre.  
LOCALISATION : TROP-PLEIN SUIVANT REGLEMENTATION

LOT 6 COUVERTURE ZINC

6.1 Couverture bac acier

6.1.1 Couverture partie courante  
Couverture en bac acier nervuré, pré-laqué, de pente 10 %, teinte au choix de l’architecte  
Protection par laquage type polyester POL 80  
Classe de galvanisation Z 450  
Plaque à 3 nervures de 39 de haut et de 1000 de largeur utile, pour couverture en tôle d’acier galvanisé nervurée, épaisseur 0,75 mm, pré-laquée 2 faces acrylique.  
Fixations par vis auto taraudeuses, diamètre 6 mm minimum avec rondelle d’étanchéité Néoprène 20x6x3, plaquette cavalier galvanisée pré laquée épaisseur 75/100, écrous borgnes aluminium laqué, dans pannes en sapin massif de section appropriée à la portée.  
Les panneaux seront fixés en sommet de nervures.  
Couture longitudinale par vis auto taraudeuses avec rondelle d’étanchéité sous rondelle d’appui, diamètre 4mm minimum tous les 1,00 m.  
Compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant et les normes en vigueur.  
LOCALISATION : COUVERTURE PREAU MATERNELLE

6.1.2. Chéneau

Chéneau encaissé en zinc, zinc plié d'une seule pièce dans chéneau bois prévu au lot charpente, compris fond de chéneau  
Sont compris naissance EP, bride, etc Le chéneau présentera une pente au moins égale à 5 mm/m mètre.  
LOCALISATION : PREAU MATERNELLE

6.1.3 Relevé en tête

Relevé comprenant :  
- une faîtière spécifique contre mur, à bord embouti,  
- une costière en acier galvanisé 12/10°, recouvrant la hauteur du mur en acrotère  
- une couvertine en acier laqué en coiffe de l’acrotère  
LOCALISATION : MUR PERIPHERIQUE BOIS DU PREAU MATERNELLE

6.1.4 Rive latérale contre maçonnerie

Comprenant :  
- un profil adapté pour venir en butée contre la maçonnerie, selon le profil des bacs  
- une bande porte solin métallique engravé dans la brique, en protection du profil métallique  
- un solin au ciment de chaux en protection de la bande métallique  
LOCALISATION : RIVE EN PENETRATION CONTRE MACONNERIE DE L'ECOLE MATERNELLE

6.1.5 Entrée d’eau

Fourniture et pose d'entrée d'eau, compris garde-grève en zinc, ajouré, et toutes sujétions d'étanchéité.  
Raccordement sur descente EP

LOCALISATION : ENTREE D’EAU POUR TOITURE TERRASSE DU PREAU

6.1.6 Descente en acier galvanisé

Tuyaux de descente en acier galvanisé, y compris raccordement au regards pieds de chute  
Y compris profil de protection toute hauteur pour empêcher l’escalade  
LOCALISATION : PREAU MATERNELLE

6.2. Couverture zinc

6.2.1. Couverture sheds et ascenseur

Sur chevronnage prévu au lot charpente,  
Mise en place de voligeage jointif, de classe 3 conformément à la norme NF B 50-100—1  
Couverture zinc naturel à joint debout, en longues feuilles, largeur développée 0.65 m.  
Seront dus tous les ouvrages annexes tels que égout, faîtage par couvre joint à joint debout, bande d’égout avec raccord sur chéneau zinc, bande de rives latérales à agrafure sur les feuilles de couverture  
Compris accessoires tels que pattes inox fixes ou coulissantes pour fixation des feuilles, clips inox pour fixation des bandes de rive et autres ouvrages suivant besoins.  
Compris ventilation de la sous face du voligeage.  
LOCALISATION : COUVERTURE POUR LES SHEDS EN TOITURE TERRASSE  
COUVERTURE DE L’ASCENSEUR EN TOITURE TERRASSE  
HABILLAGE VERTICAUX DES TYMPANS

LOT 8 MENUISERIES EXTERIEURES ALUMINIUM

Types de vitrages :  
Degrés de protections imposés :  
Degré 0 néant : glace claire Planilux  
Degré 1 protection contre les risques de blessure en cas de bris du vitrage (verre STADIP)  
Degré 2 protections contre les chutes de personnes (verre STADIP)  
Degré 3 protection contre le vandalisme (protection élémentaire des biens) - (verre feuilleté 12,8mm)

Remplissages à prévoir :  
Type 1 : Vitrage clair degré 1 côté intérieur et coté extérieur  
Espace vide d’air de 16 mm  
Type 2 : Vitrage clair degré 0 côté intérieur  
Espace vide d’air de 16 mm  
Vitrage clair degré 1 côté extérieur  
Type 3. Remplissage panneau sandwich, avec avis technique du CSTB, et classement EdR , E2 d4 R3 :  
Tôle acier laqué 75/100 intérieur  
Isolant polyuréthane épaisseur 40 mm  
Plaque de parement PVC extérieure  
Type 4 : Vitrage émailit 6 mm, teinte au choix architecte degré 0 côté intérieur  
Espace vide d’air de 16 mm  
Vitrage clair degré 1 côté extérieur  
Type 5 : Vitrage simple Stadip  
Vitrage imprimé granité face intérieure sur locaux sanitaires  
Coefficient U = 1.2 w/m²K  
- Facteur solaire :  
hiver : 0.36p  
été : 0.44  
Type 6 : Vitrage clair degré 0 côté intérieur  
- Espace vide d’air de 16 mm  
- Vitrage clair degré 3 côté extérieur

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D’UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	21/29

8.1. Ensemble menuisé alu

Généralités :

Ensemble menuisé en alu anodisé  
Label EWAA, classe 20  
Profils à rupture de ponts thermique.  
Fixation en applique intérieure  
Compris fourniture et pose des entrées d'air auto-réglables, dimensionnement suivant BET  
Compris bavette aluminium sur appui.  
Classement AEV minimum : A2 E4 Va2  
Classement acoustique minimum : 30 dB  
Coefficient thermique : U < 1.80 W/m²K

8.1.1. Ensemble hall d'entrée

Ensemble menuisé comprenant :

- 1 porte à 2 vantaux ouvrant à l'anglaise
- 1 imposte fixe
- des parties latérales fixes
- poteaux renforts en conséquence

portes à 2 vantaux  
Dormants et ouvrants en profil à rupture de pont thermique  
Double vitrage de sécurité :  
- remplissage type 1.  
• Ferrage comprenant : 4 paumelles renforcées simple action  
Quincaillerie :  
• 2 serrures de sûreté (cylindre européen sur combinaison à convenir avec le menuisier intérieur)  
• 1 paire de poignées tubulaires en acier laqué Ø32, sur chaque vantail, et sur chaque face.  
• 1 Ferme porte hydraulique de type Dorma TS 93 std, sur chaque vantail.  
• 1 barre de seuil solidaire du dormant avec joint Néoprène sur vantail et jet d'eau.

la partie fixe en imposte  
Dormants en profil à rupture de pont thermique  
Double vitrage de sécurité :  
• remplissage type 1

les parties latérales fixes  
Dormants en profil à rupture de pont thermique  
Double vitrage de sécurité :  
• remplissage type 1

LOCALISATION : : ENTREE PRINCIPALE, SAS INTERIEUR, ENTREE PREAU

8.1.2. Menuiseries extérieures

Ensemble constitués de :

- portes 1 ou 2 vantaux
- Fenêtres 1 ou 2 vantaux ouvrant à la française
- châssis fixes
- ouvrants à soufflet
- ouvrants oscillo-battants

Porte à 1 vantail ou 2 vantaux ouvrant à l'anglaise ou à la française  
Dormants et ouvrants en profil en aluminium anodisé double vitrage de sécurité :  
• remplissage type 1.  
Ferrage comprenant :  
• 4 paumelles renforcées simple action  
Quincaillerie :

- serrures de sûreté (cylindre européen sur combinaison à convenir avec le menuisier intérieur) sur portes extérieures
- 1 poignée bec de cane
- 1 barre de seuil solidaire du dormant avec joint Néoprène sur vantail et jet d'eau.

Fenêtre à 1 vantail ouvrant à la française  
Dormants et ouvrants en profil en aluminium anodisé double vitrage de sécurité :  
• remplissage type 1.  
Ferrage comprenant : 3 paumelles simple action  
LOCALISATION : : ETAGE ELEMENTAIRE SAUF SALLE INFORMATIQUE

Fenêtre à 1 vantail ouvrant à la française  
Dormants et ouvrants en profil en aluminium anodisé double vitrage retardateur d'effraction :  
• remplissage type 6.  
Ferrage comprenant : 3 paumelles renforcées simple action  
LOCALISATION : : SALLE INFORMATIQUE ETAGE ELEMENTAIRE

Châssis fixes :  
Dormant en profil aluminium anodisé  
Remplissage :  
- type 1 sur l'ensemble des châssis à l'exception des châssis en imposte, situés à une hauteur > 1.70 m  
- type 2 sur les châssis en imposte, situés à une hauteur > 1.70 m

Ouvrant à soufflet  
3 paumelles sur traverse basse  
1 ferme-imposte avec compas à verrouillage intégré, 2 compas et 2 verrouillages pour châssis >1,20m.  
La pression de l'ouvrant sur le dormant est réglable au niveau des différents points de verrouillage.  
L'accrochage du compas est assuré par un clip à ressort. Des accouplements à baïonnette relient entre eux les différents éléments de la ferrure.  
Profil d'habillage de la tringlerie en alu laqué de la poignée jusqu'aux mécanismes.  
Manœuvre par poignée aluminium à tringle verticale.  
Limitation en position normale d'ouverture, les compas assureront une limitation d'ouverture de 30°.  
Mise en place de compas de sécurité de nettoyage.  
Remplissage :  
Type 2 sur les châssis en imposte, situés à une hauteur > 1.70 m ;

Châssis oscillo-battant  
Châssis 1 vantail oscillo-battant, pour ouverture à la française et abattant  
1 crémone encastrée, de type à commande unique pour les 2 types d'ouverture, système de sécurité évitant toute fausse manœuvre, manœuvre par poignée aluminium laqué, avec condamnation de l'ouverture à la française par clé, de type OBK 26 FT, ne permettant que l'usage en abattant. L'ouverture à la française est réservée au nettoyage.  
Remplissage : type1 .  
LOCALISATION : MENUISERIES EXTERIEURES EN ALUMINIUM

8.2. Shed de toiture  
Réalisation d'éclairage zénithaux pour la constitution de sheds en bandes filantes sur les toitures terrasses. Structure traverse et montant en aluminium anodisé auto drainante , profil à rupture de pont thermique.  
Vitrage TYPE 2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	22/29

Maintien du vitrage en libre dilatation, par pares-close clipsées sur profils porteurs et closoirs  
Protection anti UV  
Shed avec système d’ouverture manuelle, pour les châssis ouvrants. Prévoir 1 châssis ouvrant en soufflet de bas en haut par local selon plans.  
La commande doit être ramenée à la hauteur de manœuvre depuis le sol.  
Coefficient thermique de l’ensemble menuisé : U < 2.10 w/m²K  
Compris toutes sujétions s de mise en œuvre suivant réglementation en vigueur  
*LOCALISATION : SHED POUR ECLAIRAGE EN TOITURE TERRASSE SUIVANT PLANS*

8.3. Accessoires

8.3.1. Profil anti-pince doigts

Système de protection anti-pince doigts par profil arrondi en aluminium anodisé intégré à la menuiserie et non rapporté, sur chaque ouvrant, sur les portes extérieures de la maternelle  
*LOCALISATION : SUIVANT TABLEAUX DE NOMENCLATURE DES MENUISERIES EXTERIEURES*

8.3.2. Ferme porte

Pour porte à 1 vantail de type standard sans bras saillant  
Pour porte à 2 vantaux non asservis avec sélecteur de fermeture dans la glissière  
*LOCALISATION : SUIVANT TABLEAUX DE NOMENCLATURE DES MENUISERIES EXTERIEURES*

8.4. Protection solaire

8.4.1. Stores à commande électrique

Stores droits en toile avec coffre extérieur (stores extérieurs)  
Stores constitués d’un coffre en aluminium de section carrée (75 ou 95 mm de coté), d’une toile extérieure et de coulisses latérales ou tige inox diamètre 4  
Teinte armature idem menuiseries aluminium  
Manœuvre motorisée 230 v, radio avec automatisme vent  
Toiles polyester, classées M1  
Toiles traitées anti UV, antitaches, anti-moisissures et/ou hydrofuges  
Diamètre tube enrouleur : 50 mm  
Classement réaction au feu : M1  
Composition et coloris : toiles solaires, teinte au choix dans gamme du fabricant  
Alimentation, et câblage fournie par lot électricité, compris gaine  
Commande par télécommande radio à prévoir au présent lot, 1 commande par local, prévue fixée au mur.  
*LOCALISATION : STORES SUIVANT TABLEAU NOMENCLATURE PROTECTION SOLAIRE*

8.4.2. Stores intérieurs

Stores à bandes verticales, composés de :  
- rail extrudé en aluminium laqué blanc. Il arrive que les bandes ne soient plus parfaitement alignées, le système à déclic des chariots permettra un réalignement de ces dernières par simple action sur la chaînette d’orientation. Le système d’écartement régulier des chariots assurera une répartition constante des bandes sur toute la largeur du store. Compris toutes suggestions de fixation du rail en plafond ou de face ;  
- bandes de largeur 127 mm en tissus classés M1. Des plaquettes de lestage en résine, de couleur blanche, sont montées dans un fourreau en partie basse de chaque bande, assurant ainsi une parfaite tension verticale. Ces plaquettes sont reliées par des chaînettes d’écartement en résine de couleur blanche ;  
- manœuvre par cordon et orientation chaînette ;  
- refoulement : droite ou gauche permettant l’ouverture des châssis.  
Les lames descendront jusqu’au niveau des plinthes en sol ou de l’appui. Coloris au choix au Maître d’œuvre dans la gamme complète des tissus M1 du fabricant.

Compris motorisation pour la manœuvre des ouvertures difficilement accessibles.  
Commande par télécommande radio à prévoir au présent lot, 1 commande par local, prévue fixée au mur.  
*LOCALISATION : STORES SUIVANT TABLEAU NOMENCLATURE PROTECTION SOLAIRE*

8.4.3. Stores occultation totale

Rideaux noirs d’occultation en toile comprenant :  
- Rail et pattes acier inoxydable (un tous les mètres)  
- Commande par lance rideau renforcé (collectivités)  
- Rideau intérieur en toile grand teint, compris ourlets, ruflette et crochets galvanisés : toile 340 g/m² mini, grand teint ameublement classement M1 à titre permanent.  
- Longueur : 30 % en plus de la menuiserie à occulter  
- Hauteur : recouvrement de l’allège à 0.30 m environ partie haute, immédiatement sous faux-plafond  
- Position ouverte : hors emprise des parties vitrées  
- Fixations sur doublages, compris tout renforcement de la structure, par chevilles spéciales adaptées à la nature du support.

Compris motorisation pour la manœuvre des ouvertures difficilement accessibles.  
Commande par télécommande radio à prévoir au présent lot, 1 commande par local, prévue fixée au mur.  
*LOCALISATION : STORES SUIVANT TABLEAU NOMENCLATURE PROTECTION SOLAIRE*

8.5. Option

8.5.1. Stores intégrés au vitrage

Doubles vitrages avec une lame d’air de 27 mm à double barrière d’étanchéité  
Ils intègrent des stores vénitiens à lamelles en aluminium  
Le système doit posséder un avis technique en cours de validité  
Caractéristiques des lamelles du store :  
- Largeur 16 mm  
- Mouvement : orientables et relevables

Manœuvre du store :

La commande d’orientation et de relevage des lamelles peut être manuelle ou électrique.  
Commande manuelle :  
Le changement de sens règle l’inclinaison des lamelles.  
Le mécanisme de montée / descente standard comprend 2 parties :  
- un boîtier contenant le dispositif d’entraînement du store, placé en partie haute du vitrage, à l’intérieur de la lame d’air  
- un dispositif de commande externe fixé par collage sur le coin supérieur droit ou gauche du vitrage isolant, côté utilisateur

Ces deux parties sont couplées magnétiquement par deux aimants rotatifs placés en vis à vis, de part et d’autre du verre intérieur. Ce principe évite toute traversée du verre ou de la barrière d’étanchéité par une pièce de commande  
*LOCALISATION : STORES INTEGRES AU VITRAGE EN REMPLACEMENT DES STORES EXTERIEURS*

8.5.2. Menuiseries mixtes bois et alu :

Remplacement des profilés de menuiseries en aluminium anodisé par des structures mixtes, bois et aluminium.  
Le bois doit être choisi parmi une essence traitée classe 2 naturellement, et si possible locale.  
L’aluminium est anodisé teinte naturelle, selon les mêmes critères que pour les ouvrages en base.  
*LOCALISATION : ENSEMBLE DES MENUISERIES EXTERIEURES, SAUF PORTES D’ENTREE ET ENSEMBLES DE LA CUISINE – RESTAURATION*

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D’UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	23/29

LOT 12 CARRELAGE FAIENCE

12.1. Ragréage

Nettoyage et dépeussierage des supports avant travaux.  
Enduit de lissage et de rattrapage par un ragréage de type P3 à raison de 2,5 kg/m²  
LOCALISATION : RAGREAGE SUR L'ENSEMBLE DES LOCAUX, POUR POSE COLLEE

Mise en œuvre d'un système d'étanchéité liquide pour les locaux humides, appliqué au rouleau ou à la brosse, en 2 couches sur support horizontal et 3 couches sur support vertical.  
Renforcement des relevés par toile de polyester

12.2. Revêtement carrelage  
Les classements indiqués sont des classements minimum  
12.2.1. Carrelage grès cérame collé U3 P2 E3 C2

Fourniture et pose de carrelage grès cérame, format 30 x 30  
Classement UPEC : U3 P2 E3 C2  
Application de la norme XP P 05.011 d'octobre 2005  
Classement pieds chaussés : > PC 10 soit exigence de classement des locaux : 10<α<20 selon norme XPP 05.010  
Pose collée au mortier bénéficiant d'un avis technique en cours de validité avec classement minimum C2  
Mortier colle à faible taux d'émission de COV  
Compris joint anti bactérien  
L'entrepreneur devra fournir une notice d'entretien du revêtement de sol.  
Teinte au choix de l'architecte  
Compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant réglementation en vigueur, et joints de fractionnement  
LOCALISATION : CARRELAGE SALLES A MANGER

Mise en place d'un matériau de désolidarisation de type de polyéthylène  
Mise en œuvre d'un système d'étanchéité liquide pour les locaux humides, appliqué au rouleau ou à la brosse, en 2 couches sur support horizontal et 3 couches sur support vertical.  
Renforcement des relevés par toile de polyester

12.2.2. Carrelage grès cérame à bain de mortier U3 P2 E3 C2  
Fourniture et pose de carrelage grès cérame, format 30 x 30  
Classement UPEC : U3 P2 E3 C2  
Application de la norme XP P 05.011 d'octobre 2005  
Classement pieds nus: > PN 12 soit exigence de classement des locaux : 12<α<18 selon norme XPP 05.010  
Pose scellée à bain de mortier, épaisseur mini 5 cm suivant niveau fini  
Compris joint anti bactérien  
L'entrepreneur devra fournir une notice d'entretien du revêtement de sol.  
Teinte au choix de l'architecte  
Compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant réglementation en vigueur, et joints de fractionnement  
LOCALISATION : SANITAIRES PERSONNEL ET SANITAIRES ELEVES

Mise en œuvre d'un système d'étanchéité liquide pour les locaux humides, appliqué au rouleau ou à la brosse, en 2 couches sur support horizontal et 3 couches sur support vertical.  
Renforcement des relevés par toile de polyester

12.2.3. Carrelage grès cérame à bain de mortier U4 P4S E3 C2  
Fourniture et pose de carrelage grès cérame, format 20 x 20  
Classement UPEC : U4 P4S E3 C2 Application de la norme XP P 05.011 d'octobre 2005

Classement pieds chaussés :  
> PC 10 soit exigence de classement des locaux : 10<α<20 selon norme XPP 05.010 pour sanitaires  
> PC 35 soit exigence de classement des locaux : α>35 selon norme XPP 05.010 pour « services »

Pose collée au mortier bénéficiant d'un avis technique en cours de validité avec classement minimum C2  
Mortier colle à faible taux d'émission de COV  
Compris joint anti bactérien  
L'entrepreneur devra fournir une notice d'entretien du revêtement de sol.  
Teinte au choix de l'architecte  
Compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant réglementation en vigueur et joints de fractionnement.  
Compris pente, suivant plans  
LOCALISATION : CARRELAGE PREPARATION DEMI-PENSION, CUISSON, SERVICE, LOCAL ENTRETIEN

Mise en place d'un matériau de désolidarisation de type de polyéthylène  
Mise en œuvre d'un système d'étanchéité liquide pour les locaux humides, appliqué au rouleau ou à la brosse, en 2 couches sur support horizontal et 3 couches sur support vertical.  
Renforcement des relevés par toile de polyester

12.2.4. Carrelage grès cérame collé U4 P4S E3 C2  
Fourniture et pose de carrelage grès cérame, format 20 x 20  
Classement UPEC : U4 P4S E3 C2 Application de la norme XP P 05.011 d'octobre 2005  
Classement pieds chaussés :  
> PC 35 soit exigence de classement des locaux : α>35 selon norme XPP 05.010

Pose scellée à bain de mortier, épaisseur mini 5 cm suivant niveau fini  
Compris joint anti bactérien  
L'entrepreneur devra fournir une notice d'entretien du revêtement de sol.  
Teinte au choix de l'architecte  
Compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant réglementation en vigueur, et joints de fractionnement.  
LOCALISATION : RECEPTION MARCHANDISE, LEGUMERIE, STOCKS FROID, LOCAL DECHETS

Mise en œuvre d'un système d'étanchéité liquide pour les locaux humides, appliqué au rouleau ou à la brosse, en 2 couches sur support horizontal et 3 couches sur support vertical.  
Renforcement des relevés par toile de polyester

12.2.5. Carrelage grès cérame collé U4 P3 E2 C2  
Fourniture et pose de carrelage grès cérame, format 30 x 30  
Classement UPEC : U4 P3 E2 C2  
Application de la norme XP P 05.011 d'octobre 2005  
Classement pied chaussé : > PC 20 soit exigence de classement des locaux : 20>α>27 selon norme XPP 05.010  
Pose collée au mortier bénéficiant d'un avis technique en cours de validité avec classement minimum C2  
Mortier colle à faible taux d'émission de COV  
Compris joint anti bactérien  
L'entrepreneur devra fournir une notice d'entretien du revêtement de sol.  
Teinte au choix de l'architecte  
Compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant réglementation en vigueur, et joints de fractionnement.  
LOCALISATION : SALLE DE PROPRETE MATERNELLE  
Les cabines seront posées après le revêtement de sol.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	24/29

12.2.6. Carrelage grès cérame à bain de mortier U4 P3 E2 C2

Mise en œuvre d'un système d'étanchéité liquide pour les locaux humides, appliqué au rouleau ou à la brosse, en 2 couches sur support horizontal et 3 couches sur support vertical.  
Renforcement des relevés par toile de polyester  
Fourniture et pose de carrelage grès cérame, format 30 x 30  
Classement UPEC : U4 P3 E2 C2  
Application de la norme XP P 05.011 d'octobre 2005  
Classement:pieds chaussés > PC 20 soit exigence de classement des locaux : 20> α >27 selon norme XPP 05.010  
Pose scellée à bain de mortier, épaisseur 5 cm minimum suivant niveau fini  
Compris joint anti bactérien  
L'entrepreneur devra fournir une notice d'entretien du revêtement de sol.  
Teinte au choix de l'architecte  
Compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant réglementation en vigueur, et joints de fractionnement.  
LOCALISATION : LAVERIE, DECHETS, CUISINE, BATTERIE.

Mise en œuvre d'un système d'étanchéité liquide pour les locaux humides, appliqué au rouleau ou à la brosse, en 2 couches sur support horizontal et 3 couches sur support vertical.  
Renforcement des relevés par toile de polyester

12.2.7. Carrelage sur socles

Fourniture et pose de carrelage grès cérame, format 30 x 30  
Classement UPEC : classement suivant article précédent et emplacement du socle  
Pose collée au mortier bénéficiant d'un avis technique en cours de validité avec classement minimum C2  
Mortier colle à faible taux d'émission de COV  
Compris joint anti bactérien  
L'entrepreneur devra fournir une notice d'entretien du revêtement de sol.  
Teinte au choix de l'architecte  
Compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant réglementation en vigueur  
LOCALISATION : POUR TOUS LES SOCLES DE LA ZONE CUISINE

12.2.8. Faïence

Fourniture et pose collée de faïence  
La colle doit posséder un avis technique en cours de validité, classement C2.  
Format : 150 x 150  
Joints ciment anti bactérien couleur assortie à la faïence  
L'entrepreneur doit également les joints silicone entre la faïence et les appareils sanitaires  
Traitement d'étanchéité en sous faces, mortier colle bénéficiant d'un avis technique fonction du local.  
La jonction avec des éléments de menuiseries extérieures et intérieures doit se faire à l'aide d'un profil PVC  
Teinte au choix de l'architecte  
Compris toutes sujétions de mise en œuvre suivant réglementation en vigueur  
LOCALISATION : HAUTEUR MINIMUM A PREVOIR DERRIERE LES APPAREILS ET SUR LES RETOURS :

Hauteur à prendre en compte

- Cuisines : ..... toute hauteur en périphérie  
Sanitaires : ..... 1,80 m en périphérie
- lavabo, auge ..... :..... 0,60 m compris retour
  - évier ..... :..... 0,60 m compris retour
- Douches ..... toute hauteur en périphérie

Fontaine salle de propreté .ensemble de l'ouvrage compris façon d'auge  
Tablette sur appuis de fenêtres .toute la largeur de la tablette

12.2.9. Plinthes

Fourniture et pose de plinthe droite en grès cérame de 75 x 300 mm  
Traitement anti tâches  
Teinte au choix de l'architecte  
Joint ciment antibactérien assorti à la plinthe  
LOCALISATION : PLINTHES DES PIECES RECEVANT UN REVETEMENT DE SOL CARRELAGE, HORS CUISINE

12.2.10. Plinthes à gorge

Fourniture et pose de plinthes à gorges en grès cérame aspect granité de 100 x 300 mm  
Traitement anti tâches  
Teinte au choix de l'architecte  
Joint ciment antibactérien assorti à la plinthe  
LOCALISATION : LES PLINTHES DE LA ZONE CUISINE

12.2.11. Siphon de sol

Siphon de sol à cloche à sortie verticale en acier inoxydable  
Modèle avec platine étanche adaptée pour une étanchéité sous carrelage, à prévoir avec prise de terre  
LOCALISATION : SIPHON DE SOL 200 X 200 A GRANDE GARDE D'EAU AVEC PANIER (Ø 100), DANS LES DECHETS CUISINE ET LOCAL DECHETS  
SIPHON DE SOL STANDARD DANS CHAPE SANITAIRE ET CHAPE RESERVE

12.2.12. Caniveaux

Pose de caniveau en inox, pour la récupération des eaux de lavage, compris cadres cornières et grille en inox anti glissante, bonde siphon  
Compris raccordement au réseau  
La fourniture est assurée par le lot cuisine.  
LOCALISATION : CANIVEAUX 300 X 300 (Ø100) POUR LES LOCAUX PREPARATIONS FROIDES ET LEGUMERIE  
CANIVEAUX 400 X 400 (Ø100) POUR LES LOCAUX CUISSON, LAVERIE ET BATTERIE  
CANIVEAUX 800 X 400 (Ø100) POUR LE LOCAL CUISSON  
CANIVEAUX 600 X 600 (Ø100) POUR LE LOCAL LAVERIE COTE SALLE A MANGER

LOT 13 SOLS SOUPLES

13.1 Ragréage

Nettoyage et dépoussiérage des supports avant travaux.  
Enduit de lissage et de rattrapage par un ragréage de type P3 à raison de 2,5 kg/m²  
Localisation : RAGREAGE SUR L'ensemble des locaux

13.2 Revêtement sols souples

13.2.1 Revêtement linoléum U4 P3 E2 C2

- ♦ Revêtement en lés de type linoléum (80 % minimum de matière première minérale et végétale renouvelable)
- ♦ Ep. : suivant classement

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	25/29



- ✦ Classement UPEC : U4 P3 E2 C2
- ✦ Réaction au feu : M3
- ✦ isolation acoustique 8 Db (ΔLw) ;
- ✦ tenue lumière ≥ 6.

Mise en œuvre :

- ✦ colle à base de latex de caoutchouc naturel
- ✦ soudure à chaud des joints suivant A.T.
- ✦ compris traitement de finition (cire de protection) appliqué en fin de fabrication permettant la mise en trafic immédiate après le nettoyage de mise en service

LOCALISATION : SALLES D'EXERCICE, SALLE DE REPOS, TISANNERIE, DEGOÛTEMENTS, BIBLIOTHEQUES, CLASSES ELEMENTAIRES, SALLE DE REUNION ENSEIGNANTS

13.2.2 Revêtement linoléum U3 P3 E2 C2

- ✦ Revêtement en lés de type linoléum ( 80 % minimum de matière première minérale et végétale renouvelable )
- ✦ Ep. : suivant classement
- ✦ Classement UPEC : U3 P3 E2 C2
- ✦ Réaction au feu : M3
- ✦ isolation acoustique 8 Db (ΔLw) ;
- ✦ tenue lumière ≥ 6.

Mise en œuvre :

- ✦ colle à base de latex de caoutchouc naturel
- ✦ soudure à chaud des joints suivant A.T.
- ✦ compris traitement de finition (cire de protection) appliqué en fin de fabrication permettant la mise en trafic immédiate après le nettoyage de mise en service

LOCALISATION : RANGEMENTS, SALLE DE MOTRICITE, SALLES DES AGENTS, SALLE DES ENSEIGNANTS, SALLE PLURIVALENTE, LOGE, BUREAUX DU DIRECTEUR, BUREAU DU CUISINIER, GESTIONNAIRE, SALLE INFORMATIQUE.

13.2.3 Revêtement linoléum U4 P3 E3 C2

- ✦ Revêtement en lés de type linoléum ( 80 % minimum de matière première minérale et végétale renouvelable )
- ✦ Ep. : suivant classement
- ✦ Classement UPEC : U4 P3 E3 C2
- ✦ Réaction au feu : M3
- ✦ isolation acoustique 8 Db (ΔLw) ;
- ✦ tenue lumière ≥ 6.

Mise en œuvre :

- ✦ colle à base de latex de caoutchouc naturel
- ✦ soudure à chaud des joints suivant A.T.
- ✦ compris traitement de finition (cire de protection) appliqué en fin de fabrication permettant la mise en trafic immédiate après le nettoyage de mise en service

LOCALISATION : STOCKAGE , ATELIERS

13.3 Accessoires

13.3.1. Tapis brosse

Fourniture et pose de cadre en acier inox équipé de pattes à scellement

Ragréage ou chape ciment au fond

Fourniture et pose de tapis d'accueil anti-salissures

Dimensionnement : selon plans

LOCALISATION : ENTREE PRINCIPALE  
ENTREE PREAU ELEMENTAIRE  
ENTREE PREAU MATERNELLE  
ENTREE ÔÙ DEGAGEMENT A L'ETAGE

13.3.2. Barre de seuil

Fourniture et pose de barre de seuil arrondie, en acier inoxydable, recouvrant parfaitement les joints entre les différents revêtements de sols.

Fixation au sol par vis dans chevilles PVC

LOCALISATION : A PREVOIR ENTRE REVETEMENTS DE SOLS DE NATURE DIFFERENTE.

13.3.3. Couvre joint de dilatation

Nettoyage du joint existant.

Bourrelets coupe feu dans le cas de construction comportant un étage

Couvre-joint de dilatation en profilé métallique à encastrer au niveau du sol fini

LOCALISATION : POUR JOINT DE DILATATION

LOT 18 ELECTRICITE

18.1. Distribution

Au passage des cloisons et des dalles béton, les réservations seront rebouchées par bourrage de plâtre et laine de roche, pour rétablir les protections coupe feu et les isollements phoniques.

Les cheminements ne devront pas traverser les locaux à risques, ni les volumes encloués des escaliers à l'exception des câbles propre aux équipements de ces derniers.

Les câbles chemineront sur des chemins de câbles pour tous les parcours regroupant plus de 5 câbles. Dans les autres cas ils seront regroupés en torons attachés par des colliers à la structure du bâtiment au-dessus des faux plafonds, sous tube IRL dans les passages apparents et sous goulotte dans les bureaux.

Les boîtes de raccordement seront fixées sur les chemins de câbles lorsqu'elles sont situées à proximité, dans les autres cas elles seront fixées sur les cloisons. Les positions des boîtes et leurs repères seront représentées sur les plans du DOE.

Toutes les canalisations électriques et leurs supports seront au minimum classés "non propagateurs de la flamme".

Toutes les canalisations issues de sources de sécurité type AES seront classées résistantes au feu CR1 et au fil incandescent à 960°.

18.2. Appareillage

L'appareillage encastré sera monté dans des boîtiers adaptés au support et fixés par des vis. L'appareillage à griffe est proscrit. Toutes les prises de courant devront être munies d'obturateurs. Suivant l'affectation des locaux l'appareillage mis en oeuvre sera le suivant :

- Encastré dans les locaux secs, ARNOULD type LIGHT "Gommé ou Plastique nacré ", couleur au choix de l'architecte.

- Encastré dans les locaux humides ARNOULD type CLUB MARINE IP44 IK07 ou équivalent.

- Encastré dans les goulottes BTO OCOR type 45x45 ou équivalent.

- Apparent étanche dans les locaux techniques LEGRAND type PLEXO ou équivalent.

Lorsque plusieurs appareils sont regroupés, il devra obligatoirement être fait usage de plaques de finition multipostes.

Le montage mal ajusté de plusieurs plaques simples ne sera pas accepté.

Les boîtiers encastrés de part et d'autre d'une cloison devront être décalés afin de ne pas créer de pont phonique.

L'isolation phonique et thermique devra systématiquement être reconstituée derrière les pots d'encastrement des appareillages.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	26/29

**Description des appareils :**

**Luminaire de type A**

Encastré asymétrique pour faux-plafond, fluorescent 1\*54W, MAZDA type MEDIUM II AS ou équivalent, présentant au minimum les caractéristiques suivantes :

- Protection : IP20 ,classe I - consommation 60 W
- Résistance aux chocs mécaniques : IK07
- Résistance au feu : 850°c
- Photométrie : 0.68 As
- Lampes : XFP 54W – IRC 85– durée de vie \_16000 heures.

LOCALISATION : SALLE DE CLASSE ELÉMENTAIRE 1, 2, 3, 4, 5.



**Luminaire Type B**

Encastré 600\*600, fluorescent 4\*14W avec lames planes en aluminium mat et V brillant, MAZDA type SENIOR optique GA ou équivalent, présentant au minimum les caractéristiques suivantes :

- Protection : IP20
- consommations 66 W avec ballast HFP
- Résistance aux chocs mécaniques : IK07
- Résistance au feu : 960°C
- Photométrie : 0.70 C
- Lampes : XFP 14W – IRC 85 – Efficacité 96lm/W – durée de vie \_16000 heures.

LOCALISATION : ATELIER 1 ET 2.



**Luminaire Type C**

Encastré rond, fluorescent 2\*18W avec réflecteur à facettes métallisées grand brillant, MAZDA type ENCASTRE 105 HFP ou équivalent, présentant au minimum les caractéristiques suivantes :

- Protection : IP44
- Résistance au feu : 850°c
- Classe II
- Photométrie : 0.56B
- Accessoires : Diffuseur verre affleurant décoratif
- Lampe fluo-compacte MAZDA type MASTER PL-C 4 broches durée de vie \_9500 heures.

LOCALISATION : TISANERIE, SALLE DES AGENTS RDC + ETAGE, BUREAU DIRECTEUR, ESCALIER / HALL/ DEGAGEMENT/ (ETAGE), CIRCULATION DE L'ETAGE, STOCKAGE DE L'ETAGE.



**Luminaire Type D**

Encastré pour faux plafonds 600\*600, fluorescent 4\*14W avec optique grand brillant à ventelles tridimensionnelles à facettes de Fresnel, MAZDA type MEDIUM II DPB ou équivalent, présentant au minimum les caractéristiques suivantes :

- Protection : IP20
- Résistance aux chocs mécaniques : IK02
- Résistance au feu : 850°c
- Photométrie : 0.74B
- Basse luminance : Classe B



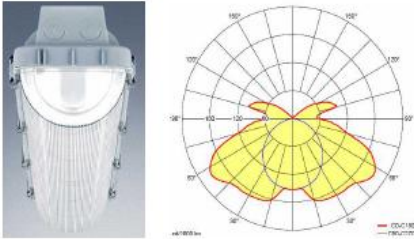
- Lampes : XFP 14W – IRC 85 – Efficacité 96lm/W
- durée de vie \_16000 heures.
- LOCALISATION : TISANERIE, SALLE MOTRICITE, BIBLIOTHEQUES RDC ET ETAGE, SALLE D'EXERCICE 1,2,3, SALLE DE PROPLETE, SALLE DE REUNION ENSEIGNANT A L'ETAGE, SALLE DE CLASSE ELEMENTAIRE 1,2,3,4,5, BUREAU DU DIRECTEUR.

**Luminaire Type E**

Plafonnier fluorescent étanche avec vasque en polycarbonate, moulée d'une seule pièce par injection, avec structure prismatique en retrait, puissance 2x35W, ZUMTOBEL type FZ T16 ballast HFP ou équivalent, présentant au minimum

- les caractéristiques suivantes :
- Protection : IP65 - Résistance aux chocs mécaniques : IK08
- Ballast : HFP
- Résistance au feu : 850°c
- Photométrie : 0.75 G + 0.15 T
- Avec clips de fixation V2A
- Source : 2 XFP 35W – IRC 85 - 4000 K
- Consommation : 77,5 W

LOCALISATION : SALLE DE MOTRICITE, RANGEMENT RDC.



**Luminaire Type F**

Encastré rond, à induction 55W HFP diamètre 320mm avec réflecteur en aluminium grand brillant, MAZDA type OLYMPIA déco 245 ou équivalent, présentant au minimum les caractéristiques suivantes :

- Protection : IP23
- Résistance au feu : 960°C
- Photométrie : 0.70
- Lampes : QL 55W

LOCALISATION : ESCALIER, HALL, DEGAGEMENT ETAGE.



**Luminaire Type G**

Hublot architectural fluorescent SARLAM type KOREO CLUB HF, avec lampe GX24q3 32W, ou équivalent, présentant les caractéristiques suivantes :

- Protection : IP55
- Classe II
- Résistance aux chocs mécaniques : IK04
- Résistance au feu : 960°C
- Verre dépoli
- Grille effet losange
- Taille 2

Couleur : blanc, gris acier, noir cendré, cuivre ou bronze (au choix de l'architecte)

LOCALISATION : PREAU MATERNELLE, ESCALIER EXTERIEUR SUD



**Luminaire Type G1**

Dito G mais avec détecteur de mouvement incorporé.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	27/29

Luminaire Type H

Hublot sailli SARLAM type CHARTRES 524 jupe en polycarbonate et diffuseur en verre émaillé, équipé d'une lampe fluorescente G24q3 –26 W.  
- Protection : IP54  
- Résistance aux chocs mécaniques : IK04  
- Résistance au feu : 850°c  
- Classe I  
- Diamètre Ø296mm  
- Couleur : Blanc ou anthracite (au choix de l'architecte)  
LOCALISATION : ESCALIER POUR L'ETAGE



Luminaire Type K

Encastré rond, fluorescent 2\*26W avec réflecteur grand brillant, MAZDA type FUGATO compact 261 ou équivalent, présentant au minimum les caractéristiques suivantes :  
- Protection : IP20 – consommation 54 W  
- Résistance au feu : 960°C  
- Alimentation électronique HFP  
- Optique inférieure : grand brillant (C)  
- Photométrie : 0.5 classe B et UGR < 22  
- Diamètre d'encastrement : Ø175  
- Accessoires : verre décoratif ZBS261HR SUSP (verre suspendue halo dépoli)  
- Lampe fluo-compacte MAZDA type MASTER PL-C 4 broches durée de vie \_9500 heures.  
LOCALISATION : SALLE A MANGER MATERNELLE, PRIMAIRE ET ADULTES.



Luminaire Type L

Saillie fluorescent 2x26 W HFP , MAZDA type FCS291 ou équivalent, présentant au minimum les caractéristiques suivantes :  
- Protection : IP20  
- Résistance au feu : 850°C  
- Photométrie : 0.68C  
- Faible hauteur 125 mm  
- Diamètre 294 mm  
LOCALISATION : HALL.



Luminaire Type M

Appliques murales fluorescentes 1x55W HFP, SEDAP type AP LUTRA, présentant les caractéristiques suivantes :  
Protection : IP20  
Finition : hêtre naturel  
LOCALISATION : ESCALIER / HALL/ DEGAGEMENT ETAGE



Luminaire Type N

Suspensions pour lampes fluorescentes, à ballast électronique, corps en polycarbonate strié, réflecteur de Fresnel grand brillant et une grille basse luminance inversé PHILIPS type CARPE DIEM HFR 2x49W direct / indirect, ou équivalent, présentant les caractéristiques suivantes :  
- Protection : IP20  
- Résistance aux chocs mécaniques : IK02  
- Résistance au feu : 850°C

- Classe I  
- Photométrie : 0.57 Classe C  
- Lampes : XFP 49W – IRC 85– durée de vie \_16000 heures.  
Le luminaire du bureau du directeur de la maternelle sera commandé par un bouton poussoir à l'entrée de la pièce et par une télécommande de bureau (gradation intensité et couleur)  
LOCALISATION : BUREAU DU DIRECTEUR AU RDC



Luminaire Type P

Encastré pour faux plafonds 600\*600, fluorescent 4\*14W avec optique grand brillant à ventelles tridimensionnelles à facettes de Fresnel, MAZDA type MEDIUM II DPB HFR ou équivalent, présentant au minimum les caractéristiques suivantes :  
- Protection : IP20  
- Résistance aux chocs mécaniques : IK02  
- Résistance au feu : 850°c  
- Photométrie : 0.74B  
- Basse luminance : Classe B  
- Lampes : XFP 14W – IRC 85 – Efficacité 96lm/W – durée de vie \_16000 heures.  
- Ballast électronique à HFR DALI  
LOCALISATION : SALLE D'EXERCICE1, 2 ET 3 ; SALLE CLASSE ELEMENTAIRE 1, 2, 3, 4 ET 5 ; SALLE INFORMATIQUE



La salle de plurivalente et la salle informatique sera éclairée par des luminaires graduables. Ils seront équipés de ballast HFR.  
La gradation sera effectuée avec le système de gestion MAZDA type MultiDim, ou équivalent, avec commande par 2 boutons poussoirs montée/descente.  
La commande sera positionnée à l'entrée de la salle.  
Les luminaires des salles de classe de l'école élémentaire et des salles d'exercices de l'école maternelle, qui sont près d'une baie vitrée, seront commandés par des capteurs de luminosité intégrés dans les luminaires.  
A l'entrée du local, le simple allumage allumera tous les appareils d'éclairage.  
Les luminaires installés côtés fenêtres seront ensuite gérés par un capteur qui graduera la luminosité en fonction de l'éclairage de la pièce.  
Lorsque le simple allumage sera abaissé, il éteindra tous les luminaires du local.  
Le système utilisé sera LUXENSE de PHILIPS, ou équivalent. Il sera monté sur un des luminaires côté fenêtre et agira sur tous les luminaires de la pièce qui seront près des vitres. Ces luminaires seront équipés de ballast électroniques graduables.

Luminaire Type R

Hublot fluorescent 36W HF, THORN type LAGON LI ou équivalent, présentant au minimum les caractéristiques suivantes :  
- Protection : IP43  
- Résistance au feu : 850°c  
- Classe II  
- Résistance aux chocs mécaniques : IK07  
- Sans équipements  
LOCALISATION : SANITAIRE FILLE ET GARÇON



BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	28/29



**Luminaire Type S**

Encastré rond, fluorescent TL5 - 60W avec réflecteur aluminium brillant, PHILIPS type ROTARIS OPALE ou équivalent, présentant au minimum les caractéristiques suivantes :  
Protection : IP20, IK 07  
Résistance au feu : 850°C  
Diffuseur : polycarbonate opale  
Partie centrale : **blanche**  
Optique basse luminance UGR : 16  
Ballast HFR et lampe TL5 circulaire Super 80  
Consommation 65 W  
LOCALISATION : SANITAIRE MATERNELLE, SALLE DE REPOS



**Luminaire Type T**

Encastré Fluo-compacte 11W, EPSILON type CRECY ou équivalent, présentant au minimum les caractéristiques suivantes :  
- Protection : IP20  
- Classe I  
- Résistance au feu : 850°C  
- Culot : GU10  
- Lampe réflecteur MEGAMAN type MM14142i GU10 11W ou équivalent (durée de vie 15000 heures).  
LOCALISATION : SANITAIRE ADULTES HOMMES, FEMMES, GARÇONS ET FILLES



**Luminaire Type U**

Plafonnier carré à LEDs , PHILIPS type ORIGAMI ou équivalent, présentant au minimum les caractéristiques suivantes :  
- Protection : IP20 – IK 06  
- Résistance au feu : 850°C  
- Dimension 300x300 mm  
- Version RGB avec 27 LED  
- Photométrie : 0.83D  
LOCALISATION : SALLE DE REPOS



Le personnel pourra depuis l'entrée, personnaliser la programmation en couleur et en intensité grâce à un accessoire de gestion de l'éclairage type COULOUR WHEEL.

**LOT 19 ESPACES VERTS**

**19.1 Engazonnements**

Mise en forme définitive du terrain aux altimétries définies aux plans.  
Reprise des terres végétales stockées sur le terrain et régalage avec complément éventuel pour 0,30 m épaisseur mini.  
LOCALISATION : SUIVANT PLANS MASSE

**19.2 Arbres de hautes tiges**

Les plantations seront exécutées selon les indications du plan masse  
elles sont constituées d'arbres à hautes tiges 80/100, essences au choix du Maître d'œuvre.  
Fouilles en trous compris remblai en terre végétale et évacuations des déblais  
Dimensions du trou : 0,50 x 0,50 x 0,50 m profondeur  
LOCALISATION : SUIVANT PLANS MASSE,

**19.3 Haies**

Les plantations seront exécutées selon les indications du plan masse - réseaux.  
Elles sont constituées de haies de charmilles 80/100, à raison de 2 pieds au mètre.  
Les plantations se feront hors des périodes de grands froids et pendant la période de repos végétatif.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	Groupe Scolaire de la Haie Vigné	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	AP 1406-TE EE	29/29