



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

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

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

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**  
**TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT**  
 Option A: **ETUDES et ECONOMIE**

Session  
**2014**



## DOSSIER DE BASE

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

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

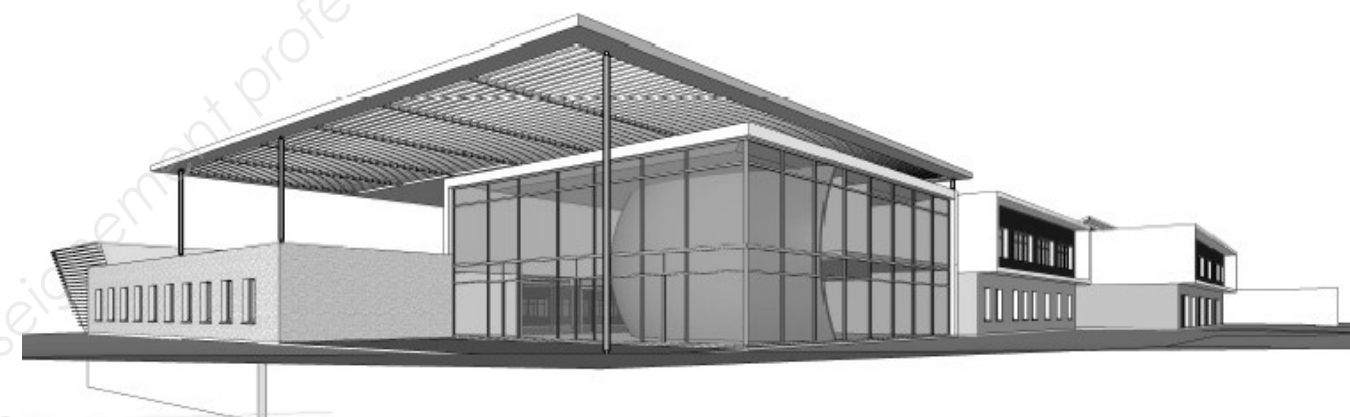
- Il sera redonné au candidat par le centre, au début de l'épreuve suivante.
- Il sera laissé au candidat à l'issue de la dernière épreuve.

Nom du candidat : .....

SOMMAIRE	Papier	Numérique
<b>DIAPORAMA: Présentation du site / projet</b>		Diaporama.pps ou .odp
<b>DOCUMENTS GRAPHIQUES:</b>	Pages DG1 à DG9	Pages DG1 à DG9.pdf
<b>PIECES ECRITES:</b>	Page PE1 à PE23	
<b>Extrait du programme de l'opération</b>		PE24.pdf

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : <b>ETUDES et ECONOMIE</b>	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	<b>EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE</b> <b>EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION</b>	<b>DOSSIER DE BASE</b>
Session 2014	1406-TE EE	<b>1/33</b>

SOMMAIRE	Papier	Numérique
DIAPORAMA: Présentation du site/projet		Diaporama pps ou odp
DOCUMENTS GRAPHIQUES	DG 1: Perspective zone étudiée	DG 1: Perspective zone étudiée
	DG 2: Plan de situation	DG 2: Plan de situation
	DG 3: Plan de masse	DG 3: Plan de masse
	DG 4: Façades Nord et Sud partielles	DG 4: Façades Nord et Sud partielles
	DG 5: Façades Est et Ouest partielles	DG 5: Façades Est et Ouest partielles
	DG 6: RDC zone étudiée	DG 6: RDC zone étudiée
	DG 7: R+1 zone étudiée	DG 7: R+1 zone étudiée
	DG 8: Coupe B-B partielle	DG 8: Coupe B-B partielle
	DG 9: Coupe C-C partielle	DG 9: Coupe C-C partielle
PIECES ECRITES	Lot 2 Gros œuvre: PE1	
	Lot 3 Charpente métallique: PE2 à PE4	
	Lot 4 Etanchéité: PE5 et PE6	
	Lot 6 Traitement des façades: PE7 et PE8	
	Lot 7 Menuiseries extérieures - Serrurerie: PE9 à PE16	
	Lot 9 Plâtrerie Isolation: PE 17	
	Lot 10 Faux plafonds: PE18 et PE 19	
	Lot 12 Peinture-revêtements de sols souples: PE20 à PE 23	
	Extrait du programme de l'opérateur: PE24.pdf	



Perspective de la zone étudiée  
*Vue sur l'entrée principale*

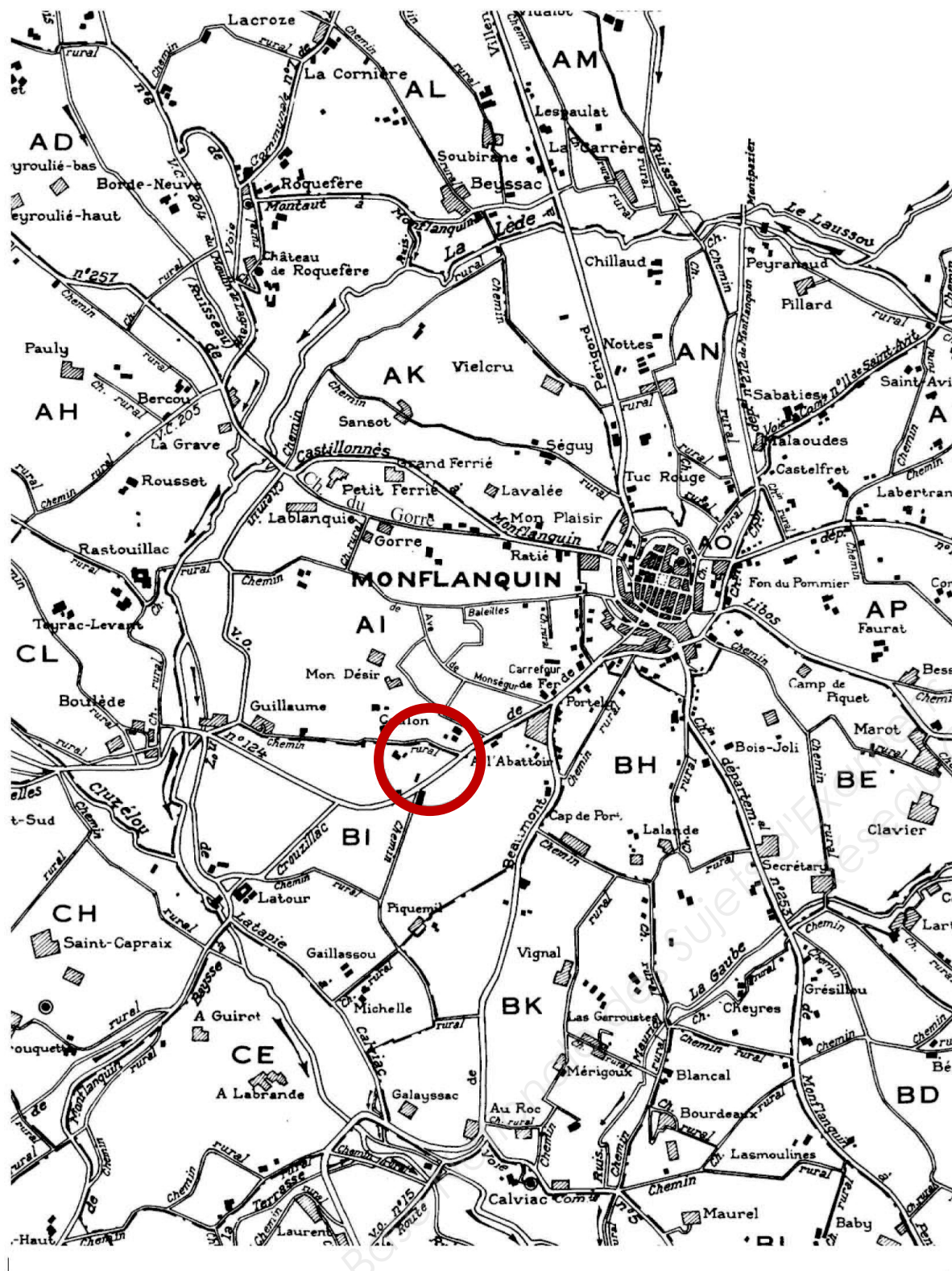
Le collège qui sera une construction neuve d'une surface de plancher de 4 438 m<sup>2</sup>, sur un terrain de 29 259 m<sup>2</sup>, est destiné à accueillir 375 élèves et 56 enseignants et personnels administratifs et techniques.

L'établissement s'inscrit dans une démarche de développement durable voulue par le Conseil Général et bénéficie à ce titre de caractéristiques liées à la haute qualité environnementale.

La proposition artistique se développera sur l'espace situé en extérieur, à aménager, qui concerne un théâtre de verdure, sorte d'amphithéâtre en plein air dont le dénivelé naturel est de l'ordre de 1,40 m. Ce théâtre de verdure occupe une surface de l'ordre de 300 m<sup>2</sup>. Cet espace doit être sécurisé pour ses usagers et accessible aux handicapés.

## DG 1

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	2/33



**MAITRISE D'OEUVRE**

**CAUTY - LAPARRA**  
architecte mandataire  
avenue de Fumel

47300 VILLENEUVE sur LOT  
Tél. : 05.  
Fax. : 05.

**H2R RUIZ & HAZIZA**  
architecte associé  
rue Victor Delbergé  
47300 VILLENEUVE sur LOT  
Tél. :  
Fax. :

**BUREAUX D'ETUDES**

**INGEROP**

allée James Watt  
33700 MERIGNAC  
Tél. :  
Fax. :

**BEHI Atlantique**

BET HQE  
22, place Gambetta  
33000 BORDEAUX  
Tél./Fax. :

**BBN Conseils**

BET Cuisine  
rue Jules Vallés  
44340 BOUGUENAIS  
Tél. :  
Fax. :

**Ambiance & Paysage**

Paysagiste

24130 PRIGONRIEUX  
Tél./Fax. :

**BUREAU DE CONTRÔLE**

**SOCOTEC - M.**

boulevard Carnot  
47000 AGEN  
Tél. :  
Fax. :

**COORDONNATEUR SPS**

**APAVE -**

Route de Nérac - Gauge  
47310 ESTILLAC  
Tél. :  
Fax. :

MAITRE D'OUVRAGE :  
**CONSEIL GENERAL DE LOT-ET-GARONNE**  
Hôtel du Département  
47922 AGEN Cedex 9  
Tél.: 05.53.69.40.00 / Fax: 05.53.69.44.94



**CONSTRUCTION  
D'UN COLLEGE NEUF  
A MONFLANQUIN**

MANDATAIRE : **SEM 47**  
6 bis, boulevard Scaliger  
47000 AGEN  
Tél.: 05.53.77.02.20 / Fax: 05.53.47.43.35



**PRO 1**

**Plan de Situation**  
1 : 20000

Modifié le		Nature modifications
Indice	Date	

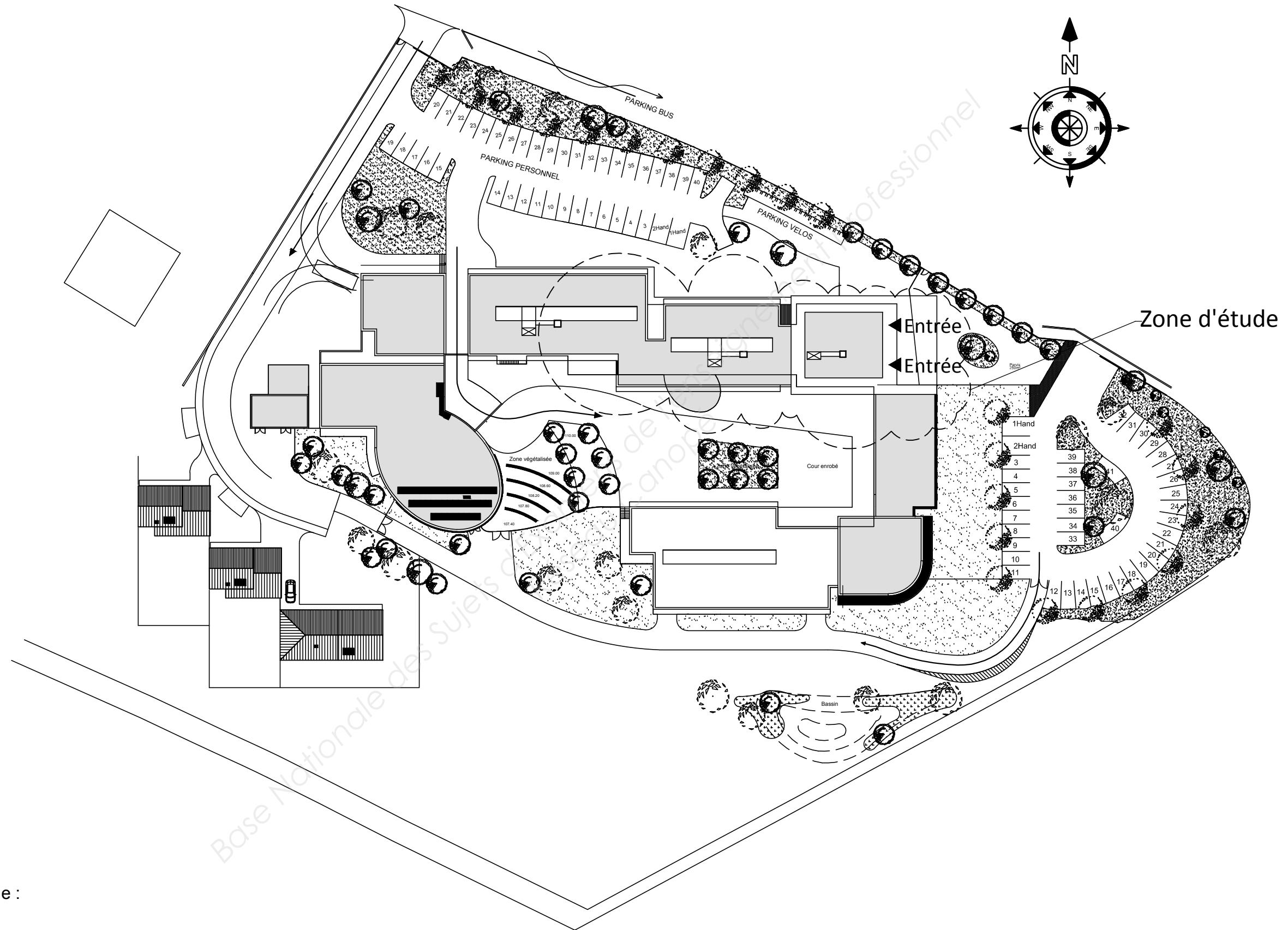
PHASE		
ESQ	APS	APD
PC	<b>PRO</b>	DOE

**n° DOSSIER**  
**09/467**

**DATE**  
**21/01/10**

**DG2**

<b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT</b> Option A : <b>ETUDES et ECONOMIE</b>	<b>CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN</b>	
	<b>EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE</b> <b>EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION</b>	<b>DOSSIER DE BASE</b>
<b>Session 2014</b>	<b>1406-TE EE</b>	<b>3/33</b>



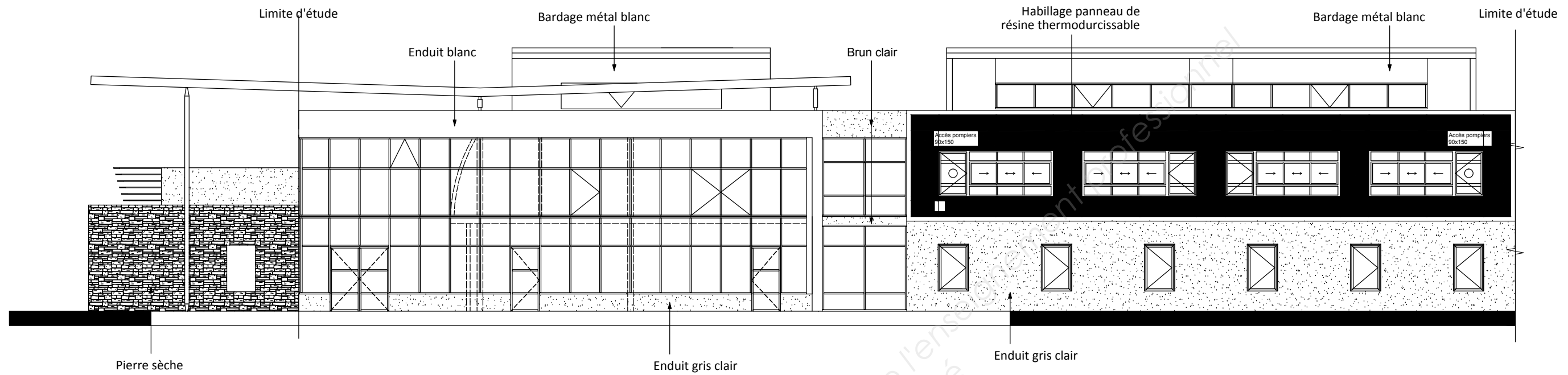
Echelle graphique :



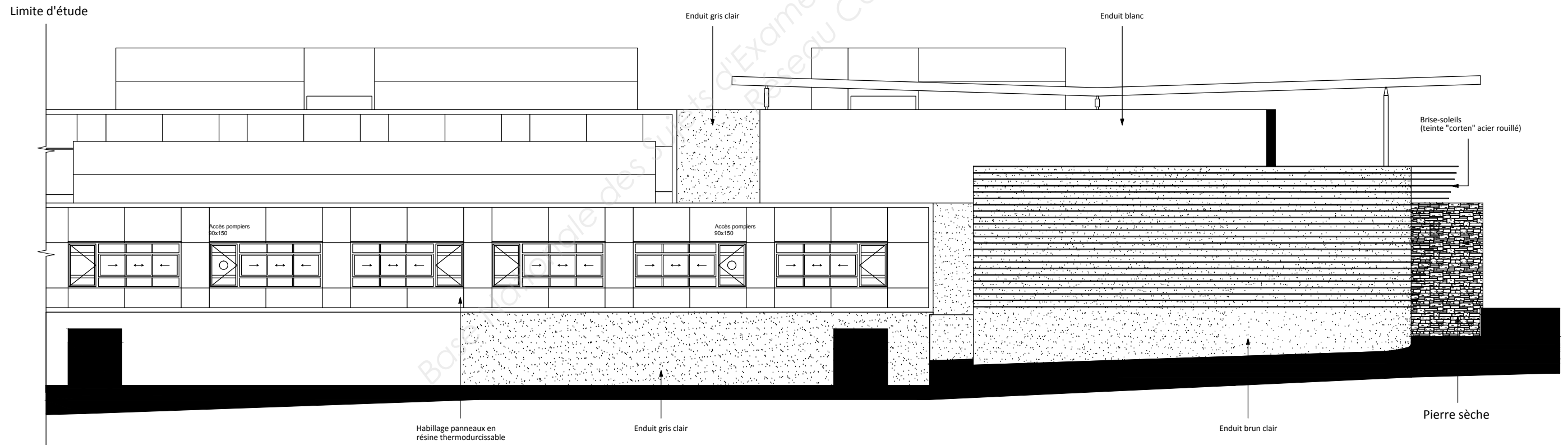
Plan de masse

**DG3**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES ET ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	4/33



Façade Nord partielle



Façade Sud partielle

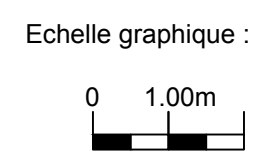
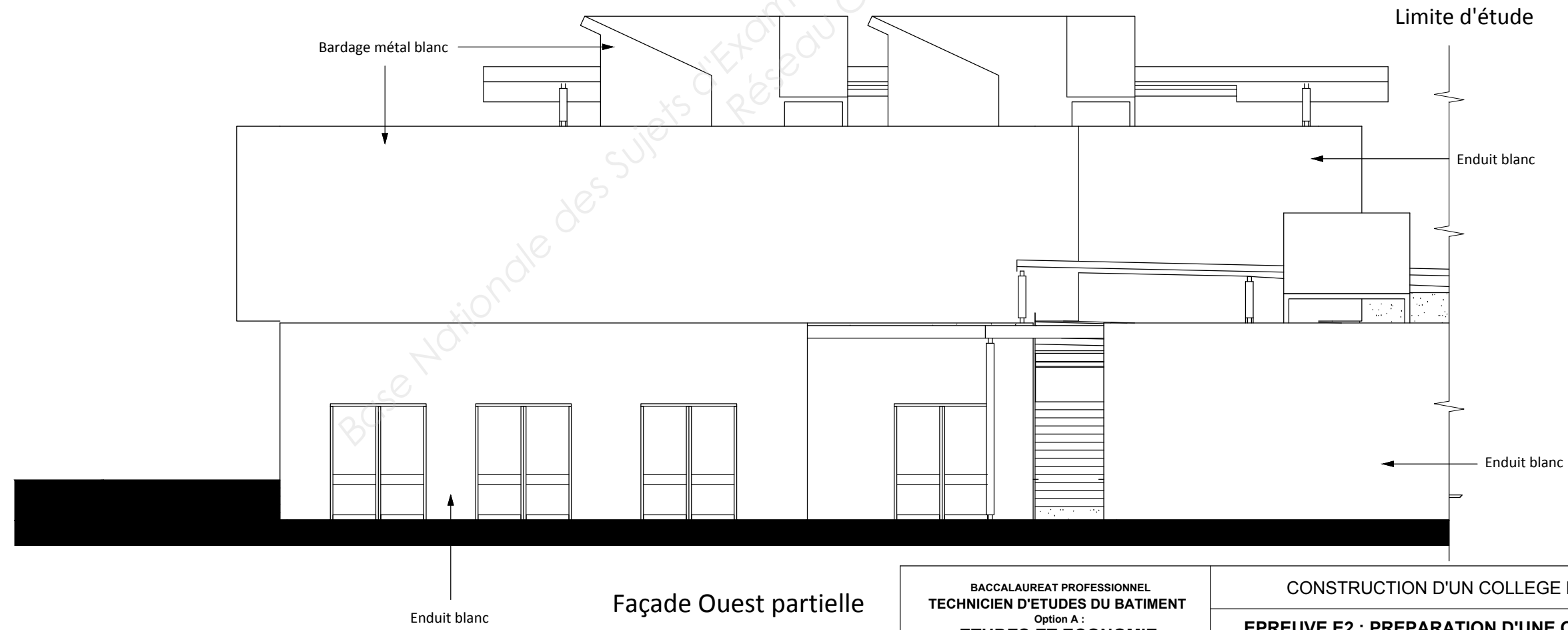
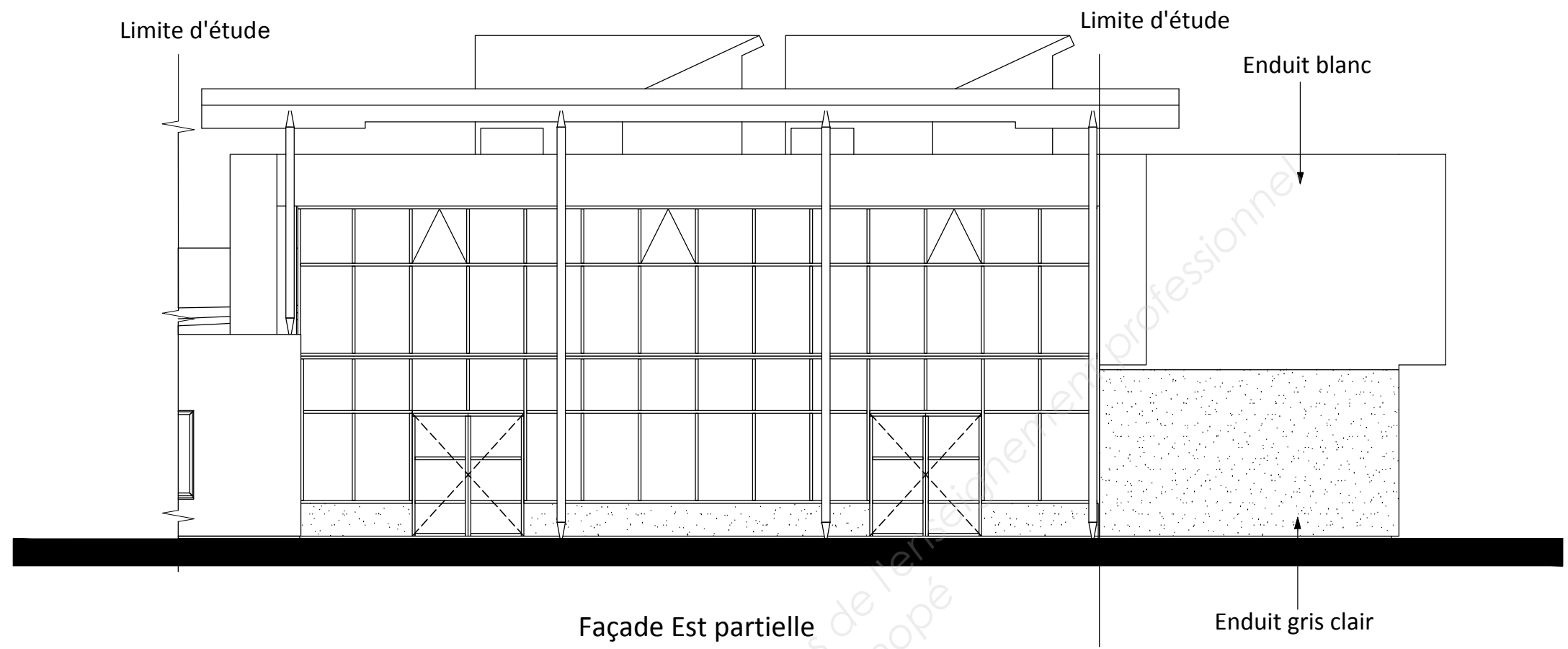
Echelle graphique

0 1.00 m



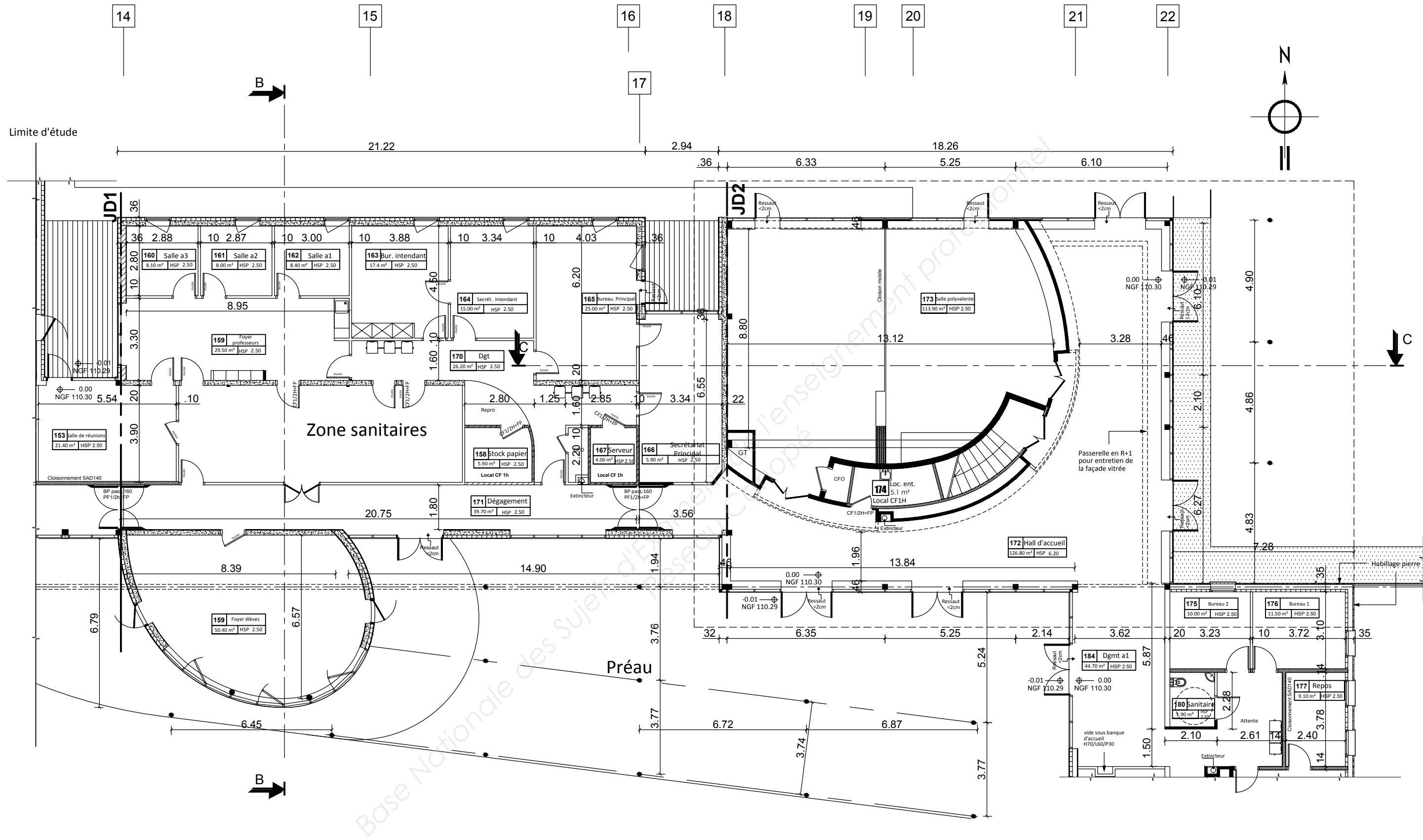
**DG4**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL <b>TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT</b> Option A : <b>ETUDES ET ECONOMIE</b>	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	<b>EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE</b> <b>EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION</b>	<b>DOSSIER DE BASE</b>
<b>Session 2014</b>	1406-TE EE	<b>5/33</b>



**DG5**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : <b>ETUDES ET ECONOMIE</b>	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	<b>EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE</b> <b>EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION</b>	<b>DOSSIER DE BASE</b>
<b>Session 2014</b>	1406-TE EE	<b>6/33</b>



Rez de Chaussée partiel

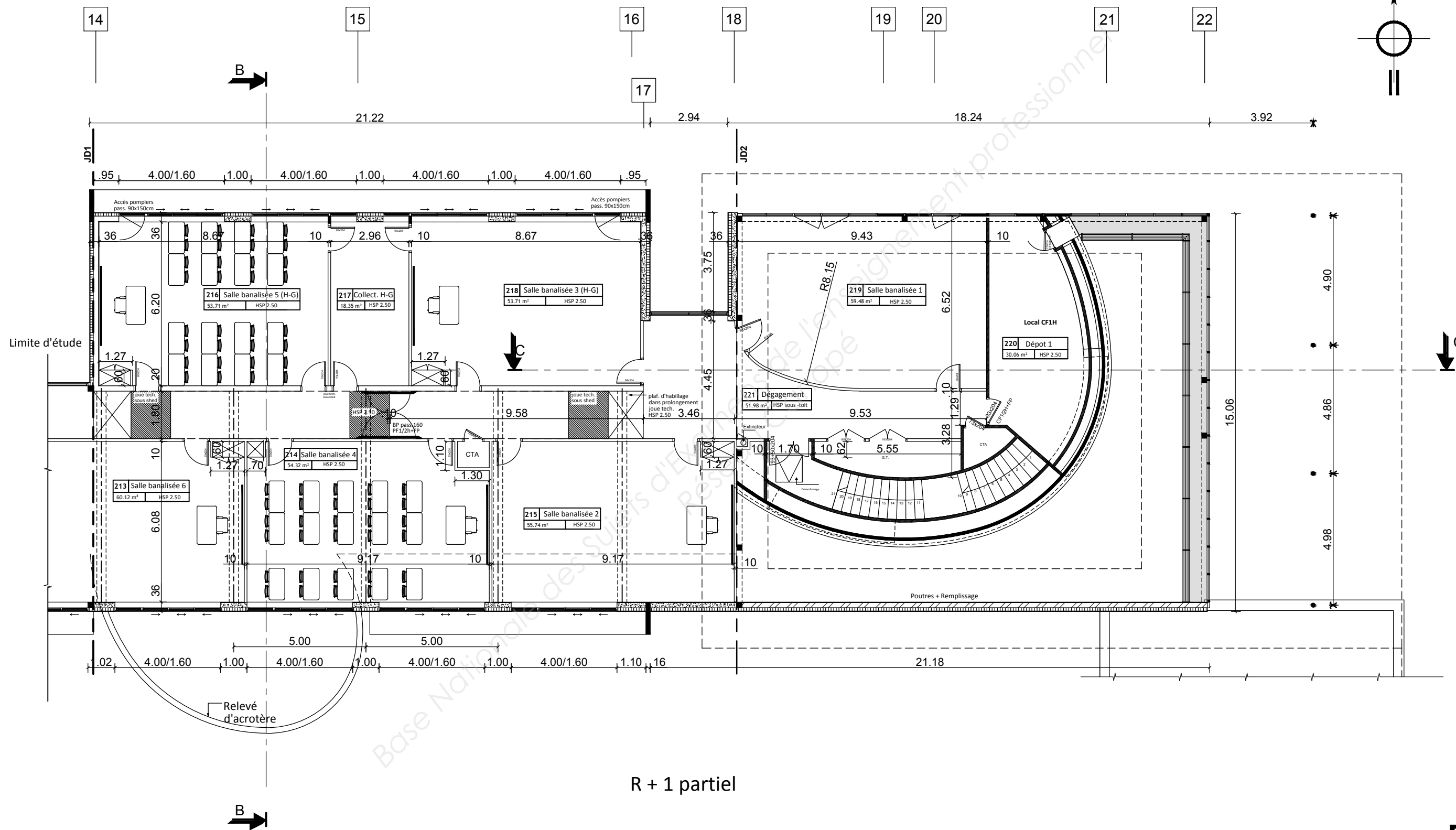
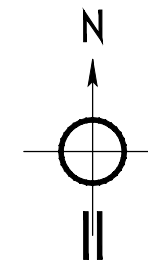
Echelle graphique :



DG6

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES ET ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	7/33





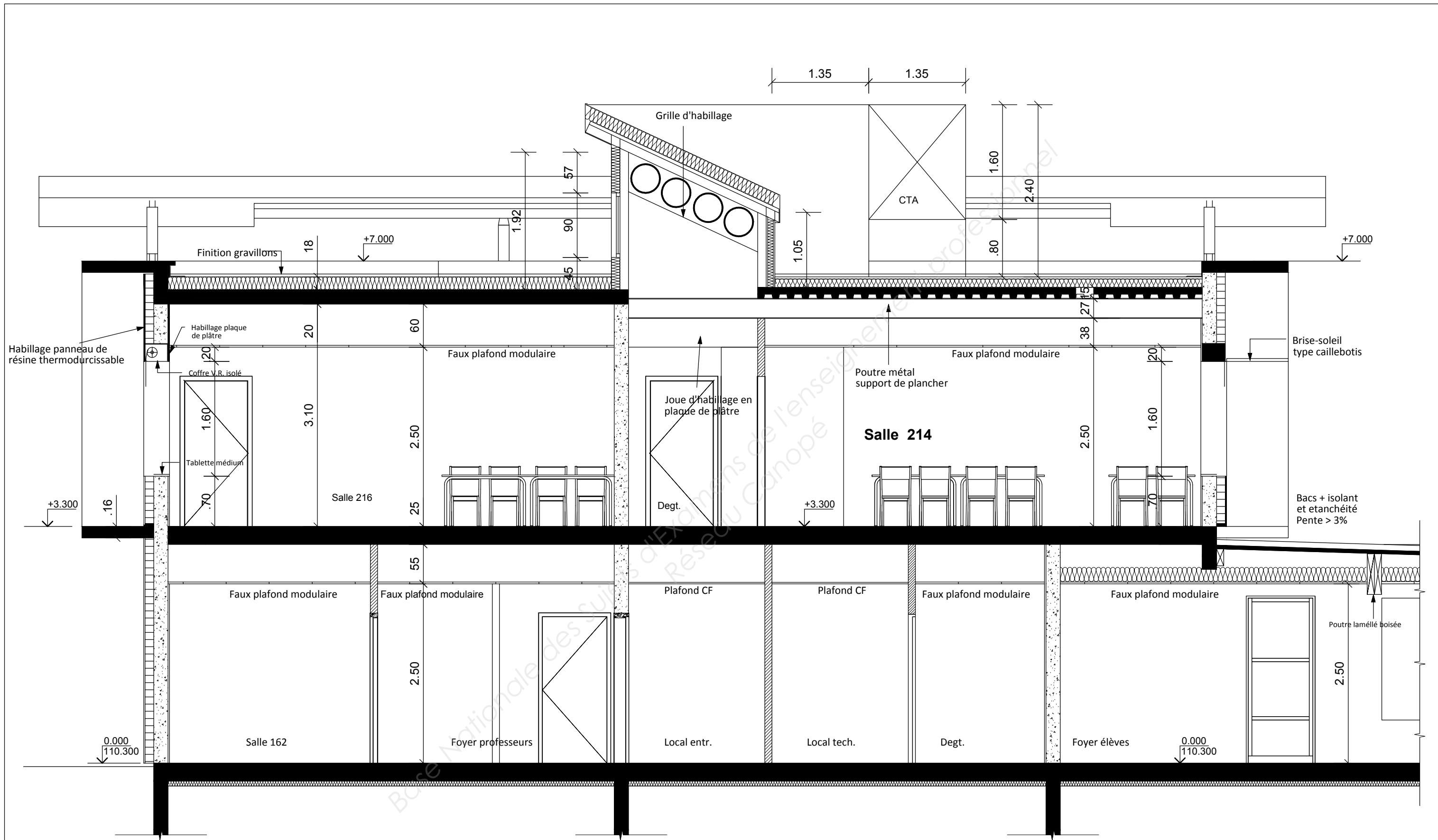
R + 1 partiel

Echelle graphique :



**DG7**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : <b>ETUDES ET ECONOMIE</b>	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	<b>EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE</b> <b>EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION</b>	<b>DOSSIER DE BASE</b>
<b>Session 2014</b>	1406-TE EE	<b>8/33</b>



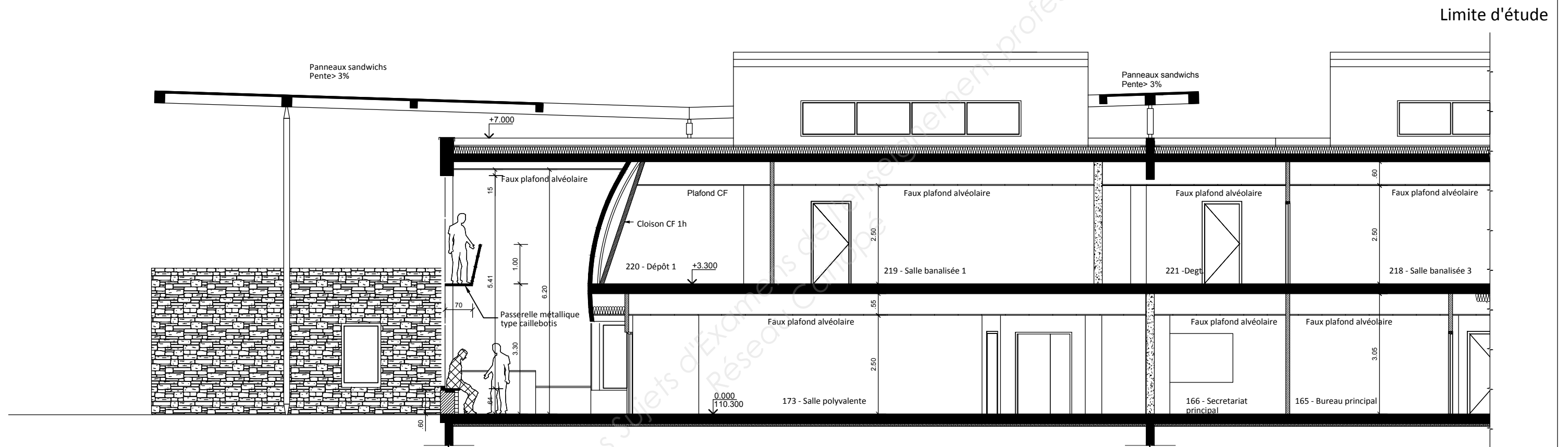
Coupe B-B partielle

DG8

Echelle graphique :

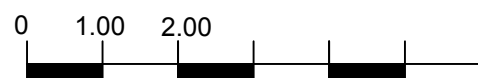


BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES ET ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	9/33



Coupe C-C partielle

Echelle graphique :



**DG9**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : <b>ETUDES ET ECONOMIE</b>	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	<b>EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE</b> <b>EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION</b>	<b>DOSSIER DE BASE</b>
<b>Session 2014</b>	1406-TE EE	<b>10/33</b>

**5.3 TERRASSEMENTS GENERAUX – TERRASSEMENTS COMPLEMENTAIRES**

**5.3.1 Terrassements généraux**

Les travaux décrits au présent paragraphe sont à la charge du lot VRD.

- Les plateformes des bâtiments et le talutage des vides sanitaires, aux niveaux demandés au projet, sont réalisées par terrassements en remblais.
- Les niveaux des plates-formes sont définis en fonction des épaisseurs des planchers, à partir des niveaux finis projetés.

**5.3.2 Terrassements complémentaires**

Les prescriptions suivantes s'appliquent pour les terrassements complémentaires nécessaires pour la réalisation des infrastructures des sous-sols et vide sanitaire, des fondations superficielles et semi-profondes, longrines, soubassements, ouvrages enterrés tels que fosses, réseaux, gaines maçonnées ainsi que pour l'ensemble des remblaiements des fouilles.

L'Entrepreneur doit les travaux de terrassements complémentaires pour la réalisation des fouilles

- Des sous-sol et vides sanitaires,
- Des puits,
- Des fondations superficielles,
- Des fosses et réseaux enterrés,
- Des passages des gaines maçonnées pour lot techniques,
- Tout autre ouvrage enterré du projet objet du présent chapitre.

Les déblais des terrassements sont évacués à la décharge publique et les épaissements et pompages nécessaires sont prévus par l'Entrepreneur.

Les terrassements complémentaires comprennent aussi le remblaiement des fouilles après l'exécution des ouvrages par la mise en place d'un grave ciment soigneusement compactée.

Tout traitement complémentaire qui pourrait être nécessaire à la bonne circulation et à l'utilisation des engins ou grues seront à la charge du présent lot.

**Localisation :** Selon plans d'implantation des fondations et du plancher haut VS.

**5.3.2.1 Fouille en pleine masse ou en excavation**

La fouille en pleine masse sera réalisée à l'engin mécanique dans les terrains en place. Les fonds de forme seront parfaitement dressés, et ne présenteront ni jarrets, ni irrégularités.

L'entreprise inclus toutes sujétions pour stabilité ou protection des talus, dans la zone où le talutage est incompatible avec la proximité des voies.

**5.3.2.2 Fouilles en rigole et en trou**

Fouilles réalisées à la main ou à l'engin mécanique dans les terrains en place.

Les fonds de forme seront parfaitement dressés, et ne présenteront ni jarrets, ni irrégularités. Les parois devront être stables.

Lorsque les fouilles seront exécutées mécaniquement, l'arasement aux cotes prévues sera exécuté à la main et toutes les terres décomprimées ou remaniées seront purgées.

L'ensemble des terres excédentaires sera évacué à la décharge publique.

**5.3.2.3 Remblais**

Les remblais sont exécutés après réalisation des ouvrages en infrastructures (longrines, réseaux, murs enterrés, etc...).

Tous les remblais à réaliser seront à exécuter avec des matériaux d'apport sains.

Les remblais au droit des murs enterrés, au pourtour et au-dessus des fondations, sous la dalle et les rampes sont soigneusement compactés par couches de 0.20 m d'épaisseur, en vue d'amener le terrain aux cotes indiquées sur les dessins et en raccordement avec les sols avoisinants.

Les remblais devront être compactés afin d'obtenir 95 % de l'OPN.

**Localisation :** remblais pour la mise à niveau de la plate-forme d'assise et reconstruction du TN après réalisation du parking en sous-sol.

**5.4 FONDATIONS**

Le rapport de sol préconise des fondations superficielles de type semelles isolées ou continues ancrées dans les calcaires.

La variabilité de la profondeur des calcaires entraîne l'approfondissement des semelles par gros béton.

Un système de puits courts sera retenu pour fonder les logements de fonction.

**5.4.1 Gros béton**

Béton C20/25, coulé en pleine fouille sous les semelles armées, pour ancrage dans le calcaire.

**Localisation :** Suivant plans de fondations, plans de logements et chaufferie.

**5.4.2 Semelles superficielles, puits courts**

Les semelles isolées ou filantes, ainsi que les puits courts seront coulés à pleine fouille, en béton armé et vibré C25/30, hydrofuge de masse, compris :

- Les terrassements complémentaires
- Les armatures y compris toutes les sujétions de mise en œuvre, aciers avec cadres, étriers, liaisons, attentes pour longrines, etc.
- Le bétonnage de la fondation,
- L'évacuation des déblais à la décharge publique,
- La remise en bon état des plates-formes.

**Localisation :** Suivant plans de fondation, plans de logements et chaufferie.

**5.5 OUVRAGES SUR FONDATIONS**

**5.5.1 Longrines**

Les longrines ramèneront les charges sur les semelles superficielles isolées ou sur les puits courts.

Ces longrines assurent la tenue du plancher porté, elles seront en béton armé C25/30, hydrofuge de masse, compris :

- Les terrassements complémentaires,
- Les armatures,
- Le bétonnage de la longrine,
- Les remblais,
- L'évacuation des déblais à la décharge publique,
- La remise en bon état des plates-formes
- Toutes sujétions et en particulier les défoncés pour seuils.

**Localisation :** Suivant plans de fondations, plans de logements et chaufferie

**PE1**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	11/33

## Extrait CCTP Lot 03 : CHARPENTE METALLIQUE

### 3. DONNEES ET HYPOTHESES DE BASE

#### 3.1 Hypothèses

Les structures des bâtiments sont calculées notamment pour les charges énumérées dans les paragraphes suivants.

Ces structures doivent autoriser des transformations éventuelles dues aux aménagements du projet et aux besoins des lots techniques.

L'Entrepreneur est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble des éléments pouvant charger les structures de par les pièces du présent CCTP et une reconnaissance détaillée du site actuel et des avoisinants.

##### 3.1.1 Charges d'exploitation

Local	Charges en kN/m <sup>2</sup>
Toiture terrasse accessible	1.5
Terrasse non accessible sauf pour maintenance	0.8

##### 3.1.2 Charges de chantier

L'entreprise prendra en compte les charges provisoires liées au chantier ainsi que tous les cas de charge provisoire liés à sa méthodologie.

##### 3.1.3 Données climatiques et sismiques du site

- Vent (suivant Eurocodes 1) : région 1, site normal (pression dynamique de base= 0.30 Kpa / m<sup>2</sup>)
- Neige (suivant Eurocodes 1) : zone A2, Altitude < à 200 m
- Séisme: sans objet.

Selon la hauteur considérée du bâtiment et l'exposition des ouvrages, un effet de masque pourra être retenu. Toutefois, les règles des actions au vent et à l'accumulation de la neige dues aux constructions à décrochement et aux hauteurs de bâtiments à proximité seront appliquées, ainsi que l'accumulation des eaux sur les faibles pentes.

##### 3.1.4 Degré coupe-feu - stabilité au feu

Les structures respectent les impératifs en matière de sécurité incendie.

- Pour les ossatures porteuses principales stables au feu 1 h (R 60)
- Pour les planchers coupe feu 1 h (EI 60)

##### 3.1.5 Conditions de flèches

Les conditions de flèches et de déformations devront être conformes aux spécifications en vigueur, en particulier celles déterminées par les règlements CM66 pour les charges d'exploitation. En particulier :

- Supports de couverture (pannes, empannons, fermes,...) :
  - 1/200ème de la portée sous la totalité des charges.
- Supports de plancher (solives, poutres intermédiaires, fermes,...) :
  - 1/300ème de la portée sous les effets des charges d'exploitation seules.
  - 1/500ème de la portée sous la totalité des charges en cas de support de cloisons ou de maçonnerie.

- Déplacement horizontal en tête de poteau :
  - 1/200ème de la hauteur totale.
  - 1/200ème par étage.

### 4. CONCEPTION DES TRAVAUX

#### 4.1 Structure métallique — toiture terrasse

Réalisation d'une structure métallique en toiture terrasse des bâtiments d'enseignement général et scientifique pour permettre la mise en place de SHED métallique.

Afin d'éviter une double structure porteuse au droit des circulations, il sera mis en œuvre des ouvrages en structure métallique constitués de poutres perpendiculaires aux façades. Ces poutres de type tube carré sont support d'une toiture terrasse constituée d'un bac acier et d'une dalle collaborant en béton armé.

La stabilité est assurée transversalement par le blocage des structures principales sur les ouvrages en béton et horizontalement par le bac collaborant dans le plan de la toiture terrasse.

#### 4.2 Shed au droit des circulations

Pose et mise en œuvre d'ossatures métalliques de type SHED, au dessus des circulations, au niveau des toitures terrasses des bâtiments d'enseignement général et scientifique et du hall. Ces structures composées de profilés métalliques de type HEA permettront l'apport de lumière dans les circulations, ainsi que le cheminement de gaines techniques

#### 4.3 Auvent métallique hall

Cet ouvrage en structure métallique est constitué d'un maillage de profilés de la gamme du commerce type tube carré. Ces traverses sont inclinées suivant un rampant de 3,1% vers la toiture terrasse du Hall, sur laquelle sont reversées les eaux de pluie. La structure métallique supporte la couverture en bac acier nervuré (corps d'état couverture).

Les poutres principales prennent appuis sur des poteaux métalliques. Ces derniers renvoyant les efforts aux fondations sur la partie avant et à la structure du hall sur l'arrière.

**PE2**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	12/33

#### 4.4 Hall d'entrée

Ouvrage en structure mixte constitué de porteurs verticaux en béton et de planchers mixtes.

Les planchers haut du RDC et du R+1, sont constitués de traverses de type tube carré supportant un bac acier et une dalle collaborant en béton armé.

Les poutres principales appuyées parallèlement à la structure du bâtiment d'enseignement général prennent appuis sur des poteaux ainsi que sur un escalier central en béton armé.

Le blocage des structures est assuré par les appuis sur des éléments béton tels que l'escalier en béton armé, les voiles du bâtiment d'enseignement général et de la zone administration.

A l'intérieur du bâtiment, une courive métallique aérienne sert à l'entretien des vitrages de façade. Elle sera de conception métallique et suspendue par des câbles métalliques.

#### 4.5 Auvents et préaux métalliques

Ces ouvrages en structure métallique sont constitués de profilés de type tube, IPE ou HE. La structure principale est composée de traverses équidistantes inclinées suivant rampant de 3,1% sur lesquelles sont appuyées des pannes équidistantes support de couverture en bac acier nervuré (corps d'état couverture).

En bas de versant, les eaux pluviales seront récupérées par un chéneau métallique filant (corps d'état couverture) évacuant les eaux de pluies.

### 5. DESCRIPTION DES TRAVAUX

De manière générale, et sauf indications particulières :

- Les dimensions structurelles sont indiquées sur les plans de structure à titre de principe,
- Les attaches entre éléments sont réalisées par boulonnage ordinaire,
- Toutes les soudures sont en cordons continus,
- Les traverses, poutres et poteaux des structures du hall, du bâtiment enseignement scientifique et enseignement général seront protégés au feu par une peinture intumescente ou par un flocage.
- Catégorie de corrosivité selon la norme NF EN ISO 12944B2C1.
- Certains éléments (pannes, traverses, poutres) seront dimensionnés en tenant compte de la continuité due à l'implantation des ouvrages, en réalisant des encastremements de part et d'autre de l'élément porteur d'appui intermédiaire.

A cela, tous les éléments et ensembles métalliques comprennent:

- Les raidisseurs, goussets, voiles divers,
- Réglages et calages réalisés impérativement au niveau laser,
- La protection anticorrosion,
- Joints de montages pour les grandes longueurs,
- Les fixations diverses sur ouvrages béton et maçonneries,
- Les sujétions de la continuité des fers en consoles.

#### 5.1 Travaux préparatoires

Ces travaux préparatoires comprennent notamment :

- Etat des lieux,
- D'une manière générale tous travaux préparatoires liés au montage des charpentes métalliques à la charge du présent lot.
- L'implantation de l'ensemble des charpentes métalliques par un géomètre expert agréé par la maîtrise d'œuvre,

**Liste non exhaustive.**

#### 5.1.1 Etudes d'exécution

L'entreprise doit les études d'exécution des ouvrages dont il a la charge, y compris :

- L'établissement des documents et des plans d'exécution des travaux et notes de calcul.
- Les liaisons avec les autres lots.
- L'établissement et la diffusion du PPSPS.
- En fin de travaux, la mise au point des plans et documents conformes à l'exécution.
- Les frais de tirage et de reprographie.

### 5.2 OSSATURES PRINCIPALES

#### 5.2.1 Traverses courantes de plancher

Eléments isostatiques réalisés en profilés du commerce de type tube carré.

**Protection au feu :** Peinture intumescente pour les profilés apparents, flocage pour les parties non apparentes.

**Catégorie de corrosivité :** C3 (intérieur)

**Ces éléments comprennent :**

- Les éléments pré-soudés (potelets, platines),
- Les goujons ou connecteurs soudés pour plancher collaborant,
- Les moignons et émergences diverses métalliques pour support équipements des lots techniques,
- Les percements divers pour fixer les ouvrages à la charge des autres lots,
- Les réservations nécessaires dans les âmes de profilés pour le passage des réseaux techniques,
- Les feuillures en L soudées sur ailes pour raccordement avec remplissage maçonnerie,
- Le percement pour la mise à la terre.

**Sujétions :**

- Les sujétions du type de joint si prévu visible dans le projet,
- Les sujétions des appuis sur éléments béton, y compris raccords divers.

**Localisation :** *Suivant plans de structure — Hall et Toitures terrasses bâtiments enseignement général et scientifique. En plancher haut des sanitaires pour support bac (hors lot).*

#### 5.2.2 Bac acier pour plancher collaborant

Ces planchers sont constitués d'une dalle en béton armé coulée sur place par le lot gros œuvre sur des bacs acier nervurés en tôle galvanisés ep: 0.75mm, fournis et posés par le présent lot.

L'épaisseur totale du plancher collaborant sera 150 mm.

Ces planchers reposent sur des ossatures métalliques munies de connecteurs ou goujons soudés. Epaisseurs suivant plans structures.

Leur protection au feu sera assurée par la section des armatures dans les ondes du bac. Epaisseurs variables de 11 à 16cm, suivant plans structures.

Dans le cas des nervures visibles, la sous-face des bacs seront toujours orientées dans le même sens.

Une tôle pliée galvanisée d'arrêt (costière de 150 x 150 mm) de dalle sera prévue en rive des planchers

**Localisation :** *Suivant plans de structure — Hall et Toitures terrasses bâtiments enseignement général et scientifique.*

**PE3**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	13/33

### 5.2.3 Traverses courantes des auvents et préaux

Eléments isostatiques réalisées en profilés du commerce de type tube carré, ou HE.

Protection au feu : sans objet

Catégorie de corrosivité : C2 (auvents et préaux)

Ces éléments comprennent :

- Les éléments pré-soudés (potelets, platines),
- Les moignons et émergences diverses métalliques pour support équipements des lots techniques,
- Les percements divers pour fixer les ouvrages à la charge des autres lots,
- Les réservations nécessaires dans les âmes de profilés pour le passage des réseaux techniques,
- Les feuillures en L soudées sur ailes pour raccordement avec remplissage maçonnerie,
- Le percement pour la mise à la terre.

Sujétions :

- Les sujétions du type de joint si prévu visible dans le projet,
- Les sujétions des appuis sur éléments béton, y compris raccords divers.

**Localisation** : Suivant plans de structure — Auvent sur Hall et Préaux.

### 5.2.4 Poteaux isolés

Les poteaux sont articulés en pied et réalisés en profilés ronds tubulaires.

Les ancrages en pied sont assurés par chevilles chimiques ou par tiges préscellées fournies par le Charpentier. Dans le cas des ancrages par tiges préscellées, le Charpentier fournira le gabarit de positionnement au gros œuvre pour le calibrage et la mise en place des ancrages.

De manière générale, les poteaux prendront appui sur des plots béton.

Les poteaux étant extérieurs, le raidissage des pieds de poteaux devra être réalisé de façon à éviter tout nid à poussière et stockage d'eau provenant des eaux de pluies et les pieds de poteaux recevront une application de type peinture bitumineuse.

Protection au feu : Peinture intumescente pour les poteaux de structure intérieure, sans objet pour les poteaux extérieurs.

Catégorie de corrosivité : C2 (auvents et préaux)

Ces éléments comprennent :

- Les moignons et émergences diverses métalliques pour support équipements des lots techniques et plateforme technique,
- Tiges d'ancrages préscellées, y compris gabarit de positionnement sur files,
- Les feuillures en L soudées sur ailes pour raccordement avec remplissage maçonnerie,
- Le percement pour la mise à la terre,

Sujétions :

- Les sujétions des appuis sur éléments béton,
- Les fixations des panneaux d'habillage extérieur et intérieurs de toute nature, Les sujétions de fixation des vitrages.

**Localisation** : Suivant plans de structure — Poteaux du Hall, Poteaux de l'auvent sur hall, des préaux et escaliers extérieurs.

### 5.2.5 Pannes

Les pannes courantes et intermédiaires sont isostatiques et de portée variables, en profilés du commerce HE.

Les pannes sont liaisonnées entre-elles par des liernes en L ou en fer rond plein.

Ces pannes seront inclinées suivant rampant des couvertures.

Catégorie de corrosivité : C2 (préaux)

Ces éléments comprennent :

- Les attaches pour liernes, chevêtres.

Sujétions :

- Les fixations des contreventements aux extrémités des pannes,
- Les réservations et appuis sur voiles.

**Localisation** : Suivant plans de structure — Structure des préaux.

### 5.2.6 Portiques de SHED

Les portiques sont réalisés en profilés du commerce HEA pour les poteaux et traverses. Ils sont articulés en pied. Les attaches sont soudées ou boulonnées.

Catégorie de corrosivité : C3

Ces éléments comprennent :

- Les éléments pré-soudés (potelets, platines),
- Les percements divers pour fixer les ouvrages à la charge des autres lots,
- Les réservations nécessaires dans les âmes de profilés pour le passage des réseaux techniques,
- Le percement pour la mise à la terre,

Sujétions :

- Les sujétions des appuis sur éléments béton, y compris raccords divers.

**Localisation** : Suivant plans de structure — Toitures terrasses du Hall et des bâtiments enseignement général et scientifique.

**PE4**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	14/33

## Extrait CCTP Lot 4 : ETANCHEITE

### 4.1. Etanchéité auto protégée avec isolant sur bac acier

Fourniture et pose de plaques nervurées en acier :

- Plaques nervurées en acier galvanisé supports d'étanchéité ; Epaisseur 0,75 mm
- Ouverture maximum des nervures : 70 mm
- Galvanisation minimale Z 275
- Revêtement de finition sur le parement intérieur : polyester siliconé
- Revêtement de finition sur le parement intérieur : plastisol 100 microns ou P.V.D.F.
- Fixations sur les pannes prévues au lot n°3 Charpente métallique, par boulon à crochet, vis autotaraudeuse ou clou à scellement à raison d'une fixation par panne toutes les deux nervures et une fixation par panne au pourtour et en noue

Etanchéité : classification de la terrasse : Pente = 3.1%

Le système d'étanchéité décrit ci-dessous correspond aux spécifications d'un fabricant donné ; toute solution équivalente présentant des caractéristiques techniques équivalentes sera acceptée

- Pare vapeur
  - Fourniture et pose d'un vernis bitumineux d'imprégnation.
- Isolation
  - Fourniture et mise en œuvre d'un isolant épaisseur selon localisation. La fabrication du produit retenu sera assurée sans HCFC, HFC, ni CFC.
    - ☞ **Sur surfaces non closes :** Isolation de 60 mm d'épaisseur.  
**Localisation :** Collège : les espaces couverts extérieurs, préau, casquette du hall
    - ☞ **Sur surfaces chauffées :** **Epaisseur de l'isolant 180mm**  
**Localisation :** Collège : les sheds - le foyer des élèves - les sanitaires H&F hors emprise de l'étage
- Etanchéité: fourniture et mise en œuvre d'un système comprenant
  - une première couche auto adhésive : traitement des joints d'about de lés soudés (le recouvrement est de 10 cm)
  - une deuxième couche auto protégée chape à base de liant élastomères, à armature voile de verre avec autoprotection minérale en surface.
  - Nota : le préau passera au dessus des parties étanchées du foyer et des sanitaires sans aucune interruption

### 4.2. Traitement de bas de pente

Fourniture et mise en place d'un chéneau métallique venant se fixer sur le nez de dalle et remontant devant le talon d'arrêt d'isolation. Une peinture bitumineuse est à prévoir dans le chéneau.

Sur le talon maçonné contre lequel l'isolant vient en butée fourniture et mise en œuvre d'une équerre venant en recouvrement de la remontée du chéneau métallique.

L'étanchéité viendra sur l'équerre métallique et redescendra dans le chéneau d'environ 5 cm.

**Localisation :** Collège : les bas de pente des préaux.

### 4.3. Etanchéité avec isolant et protection rapportée sur bac acier collaborant

Classification de la terrasse :

- Classement par rapport à un feu extérieur T30 Indice 2
- Pente : toiture-terrasse plate
- Élément porteur : maçonnerie
- Accessibilité : circulation piétonne pour entretien

La réalisation du plancher porteur, de la forme de pente, des ouvrages de relevés sont à la charge du corps d'état GROS-ŒUVRE.

La fourniture et la pose du système d'étanchéité décrit ci-dessous correspond aux spécifications du fabricant SOPREMA ; toute solution aux caractéristiques équivalentes sera acceptée:

- Pare vapeur : **épaisseur totale 5 mm**  
un vernis bitumineux d'imprégnation à froid, de type SOPRADERE, appliqué au rouleau, qui sera revêtu d'une couche de bitume élastomère, de type ELASTOPHENE 25 soudé en plein au chalumeau à propane. Une équerre de renfort, de type SOPRALENE de 80mm de base et de 250 mm de relevé posé en rive et bas de pente en périphérie de toiture.
- Isolation : **épaisseur 19 cm**  
isolant polystyrène expansé de type KNAUFF THERM TTI TH 36 SE
- Etanchéité : **épaisseur totale 10 mm**
  - ✓ première couche, feuille souple d'étanchéité auto adhésive de bitume élastomère, de type STYRBASE STICK, posée par auto collage.
  - ✓ deuxième couche, feuille d'étanchéité soudable de bitume élastomère, de type ELASTOPHENE FLAM 25 soudé en plein au chalumeau à propane.
- Protection rapportée **épaisseur 40 mm**  
couche de granulats courants, roulés ou concassés, de granulométrie comprise entre 5 mm et 25 mm.

**Localisation :** Collège : ensemble des couvertures sauf les préaux et casquette du hall, foyer des élèves

### 4.4. Relevés d'étanchéité

La réalisation des relevés d'étanchéité se fera par le procédé "FLASHING" de chez SOPREMA, système de relevé d'étanchéité liquide constitué d'une résine polyuréthane mono composante mise en œuvre sur site à froid au rouleau ou à la brosse.

Pose en deux couches d'une épaisseur totale d'environ 4 mm sur le complexe d'étanchéité de partie courante sur une largeur d'environ de 100 mm et de remonté totale sur la hauteur de l'acrotère avec un retour horizontal:

- Première couche: 900 g/m<sup>2</sup>
- Deuxième couche: 700 g/m<sup>2</sup>

**Localisation :**

Collège : sur l'ensemble des couvertures avec isolation et protection rapportées, haut de pente des préaux.

**PE5**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	15/33



#### **4.5.Étanchéité pour sorties**

Réalisation d'une collerette d'étanchéité au débouché d'un conduit :

- Traversée du plancher à la charge du corps d'état GROS-OEUVRE à l'aide d'un tuyau métallique
- La saillie du manchon au-dessus de la protection d'étanchéité sera égale à 15cm minimum.
- L'espace entre tuyau et manchon sera garni de produit plastique.

**Localisation :** Collège : l'ensemble des sorties se trouvant dans les zones étanchées.

#### **4.6.Revêtement étanche**

Fourniture et mise en œuvre d'un revêtement liquide à base de caoutchouc en solution. Au séchage, il forme une membrane adhérente souple et imperméable.

Support béton débarrassé de toutes parties non adhérentes.

Appliquer à la brosse en deux couches espacées de 24 heures minimum.

**Localisation :** Collège : sur les débords hauts en bandeaux d'encadrement des façades R+1 pour l'enseignement général et RdC pour enseignement technologique)

### **OUVRAGES DIVERS**

#### **4.7.Désenfumage**

##### **Châssis de désenfumage**

Fourniture et pose des lanterneaux de désenfumage, (résistance : 1200 Joules), dimensions utiles : 100 /100 cm, Ouverture et fermeture pneumatique. Commande ramenée au rez de chaussée

- Les costières seront isolées.
- Les types de lanterneaux seront adaptés aux couvertures
- La coupole sera composée de plastique extrudé avec  $U < 1.8W/m^2°C$

La prestation comprend les lanterneaux complets avec coupoles translucides sur cadres métalliques, complètement équipés avec tous les accessoires. Compris les chevêtres, les sujétions d'étanchéité aux raccords avec la couverture, les commandes, le détecteur de fumée, etc. Tous les accessoires utiles et toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

##### **Grille d'amenée d'air**

Fourniture et pose d'une grille de ventilation de 1 m<sup>2</sup> :

- Cadre en profil cornière acier galvanisé
- Mise en place dans réservation réalisée par le maçon ou le plâtrier
- lames orientables asservies selon emplacements

La surface d'amenée d'air devra être d'au moins 1 m<sup>2</sup>

**Localisation :**

Collège : dans les cages d'escaliers

#### **4.8.Habillage vertical des sheds**

Sur l'ossature décrite au lot charpente métallique, habillage des parties verticales par bardage double peau comprenant :

- un plateau support, face côté intérieur laqué blanc isolant de 12 cm en polyuréthane sans HCFC, HFC, ni CFC.
- une peau de bardage en pose horizontale, finition face vue lisse (aucune nervure), prélaquage polyester, post laquage par poudrage.

La face vue sera coloris blanc

La hauteur des modules sera réalisée selon calepinage

Le montage des panneaux s'effectue par emboîtement, fixation invisible.

**Localisation :** les parois verticales des sheds.

#### **4.9.Couvertines**

En recouvrement relevés béton, l'entrepreneur devra la fourniture et la mise en place de couvertines en zinc, avec face supérieure pente vers l'intérieur des toitures terrasses, et retombées sur les façades, (hauteur 20 cm minimum), et sur les contre-parements des costières et relevés venant en recouvrement des relevés d'étanchéité.

Mise en place par éléments de 1,20 m, de longueur, avec coulisseau, pattes de fixations et toutes sujétions d'étanchéité et de fourniture et de mise en œuvre.

**Localisation :** Collège : les dessus d'acrotères

#### **4.10.Habillage de nez de complexe étanché**

Fourniture et mise en œuvre d'une tôle pliée en aluminium coloris au choix de l'Architecte venant en reprise de l'ensemble constituant la couverture et le complexe isolant + étanchéité La hauteur sera définie selon les emplacements

**Localisation :**

Collège : les hauts de pente de la partie casquette du hall

### **PROTECTION - SECURITE**

#### **4.11. Crosses en toiture**

Fourniture et pose de crosses métalliques galvanisées rectangulaires : - Scellement des crosses

- Habillage du fourreau par relevé et collerette
- ces équipements devront répondre à la norme EN-517

**Localisation :** zone technique - chaufferie - cuisine

#### **4.12. Balisage**

Fourniture et mise en place de potelets de balisage de cheminement. Ces plots seront auto portant et reliés les uns aux autres par une chaîne de balisage.

**Localisation :** En périphérie des sheds

**PE6**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	16/33

## Extrait CCTP LOT 06 : TRAITEMENT DES FAÇADES - ENDUITS-BARDAGES

### Prescriptions Particulières

#### Isolation :

Caractéristiques: - épaisseur 12 cm -  $\lambda < 0.040 \text{ W/m.K}$  -  $R > 3.3 \text{ m}^2\text{K/W}$

#### Respect de la réglementation sanitaire :

L'entreprise proposera des produits conformes à la réglementation actuelle en matière sanitaire et ne présentant pas de risque pour la santé humaine. (Fibres non cancérigènes notamment) en application de la note Q de la directive 97/69/CE adoptée par la commission européenne en décembre 1997, transposée le droit français en août 1998 et en se basant notamment sur le système de classification du CIRC dans le groupe 3 : « ne peut être classée quant à sa cancérogénicité pour l'homme ». Pour limiter les manipulations par le personnel sur le chantier et maximiser la préfabrication, les panneaux de laine minérale pourront être mis en œuvre (partiellement ou en totalité) en atelier dans l'ossature bois.

### ISOLATION PAR L'EXTERIEUR

#### 6.1 Isolation par l'extérieur + RPE

Les matériaux employés devront bénéficier d'un avis technique, d'un agrément européen ou d'un document technique d'application.

La pose devra respecter le CPT d'emploi et de mise en œuvre des systèmes d'isolation thermique avec enduit mince sur polystyrène (cahier CSTB)

Fourniture et pose de plaques d'isolant de 12 cm, pour atteindre un coefficient U global du mur  $< 0.29 \text{ W/m}^2\text{K}$  compris :

- Préparation du support, enlèvement des balèbres ou surépaisseurs éventuelles, calfeutrement des fissures, les supports doivent être plans, résistants, propres et normalement absorbants. Vérifier la compatibilité du mortier de collage.
- Profilé du départ en partie basse et de finitions en partie haute
- Traitement des parties latérales

En finition : Une couche de sous enduit, régulateur de fond et couche de finition en Revêtement Plastique Epais.

#### Localisation :

Collège : L'ensemble du projet: façades à l'étage sauf celles décrites en 6.2. et 6.3.

Zone restauration : la partie en rez de cour

#### 6.2 Bardage plaques de ciment

Les matériaux employés devront bénéficier d'un avis technique, d'un agrément européen ou d'un document technique d'application. Fourniture et mise en œuvre de plaques de ciment armées sur ossature bois comprenant :

Sur ossature bois ou métal avec renforcement des plaques en partie basse

#### Isolation :

- laine minérale de 12 cm ou laine de verre de forte densité ( $145\text{kg/m}^3$ )
- classement M1
- lame d'air de 2 cm entre la plaque et l'isolant

#### Profilés

- profilés d'angle extérieur entoilé :
- profilé de fractionnement vertical
- profilé d'angle horizontal
- profilé d'arrêt (goutte d'eau)

#### Matériaux :

- Plaques de ciment de 12.5mm armées sur les deux faces par un treillis de fibre de verre traité contre les alcalis. Dimension courante des plaques 900/1200mm. Masse surfacique  $15\text{kg/m}^2$ . Classement au feu ininflammable A1 selon la DIN 4102, usage extérieur.

#### Mise en œuvre des plaques :

- Elles seront en fibres ciment vissées directement sur l'ossature bois. Jeu entre plaques 3 à 4 mm, entre axe de vissage 250mm, vis traitées contre la corrosion. Les plaques sont posées à joint de pierre (joints décalés).

#### Joints :

- Le pontage des joints est réalisé avec des bandes armées de fibres de verre de 100mm de largeur + enduit de joint spécial à base de ciment. (Application en deux passes minimum avec séchage entre première et deuxième passe).

#### Finition :

- treillis extérieur
- primairisation des plaques
- enduit de finition à base de résine acrylique.

#### Point singulier :

- Joints de dilatation verticaux et horizontaux suivant prescription du fabricant (joints verticaux tous les 15ml environ) : fond de joint avec mastic silicone et/ou acrylique souple.

#### Localisation :

Collège : l'ensemble des rez de chaussés ou rez de jardin recevant des locaux chauffés (façades sur cour), sauf façade Est bâtiment vie scolaire et façade Nord bâtiment enseignement technologique

**PE7**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	17/33

### 6.3 Bardage résine thermodurcissable

Bardage réalisé par des panneaux plans à base de résine thermodurcissables, système Trespa Météon ou similaire, renforcées de façon homogène par des fibres de bois et fabriqué sous haute pression à haute température, ils seront dotés d'une surface décorative à base de résines pigmentées (épaisseur 8mm) Il devra être pris en compte tous les profilés de finition, au droit des encadrements d'ouvertures.

A la charge du présent lot la finition dans l'épaisseur du bardage et le couvre joint de finition avec l'enduit.

- Les pièces d'appuis seront chiffrées avec les menuiseries.
- Les structures supports seront fixées sur les murs de façades et seront non corrodables.
- Les fixations des panneaux seront apparentes et parfaitement calepinées. Les têtes de vis seront laquées époxy dans le même coloris que le bardage.
- Joints d'étanchéité entre chaque panneau
- L'ossature sera protégée par une bande étanche à l'eau et aux ultraviolets. (Les têtes de vis ne seront pas serrées à fond sur le panneau)
- Les entraxes et détails de fixation répondront au cahier des charges du produit retenu.
- La partie haute sera recouverte par une couverture en aluminium laqué qui viendra en recouvrement de l'acrotère avec une retombée sur la face intérieure. (Les couvertines ne seront prises en compte que dans le cas où le bardage passe devant l'acrotère.)

Réaction au feu M1.

La mise en œuvre sera conforme aux DTU et au cahier des charges du fabricant.

Le coloris sera choisi dans la gamme de coloris des minéraux.

#### Isolation :

- laine minérale de 12 cm ou laine de verre de forte densité (145kg/m<sup>3</sup>) - classement M1
- lame d'air de 2 cm entre la plaque et l'isolant.

#### Localisation :

Collège : bâtiment administratif et enseignement général : façades Nord et Sud en R+1  
bâtiment enseignement technologique : façades nord sur cour et sud au R+1

## ENDUITS

### ENDUIT DE PREPARATION

#### 6.4 Enduit au mortier

Enduit au ciment dressé en mortier bâtard dosé à 500 kg de ciment exécuté entre nus et repères conformément aux règles de l'art, comprenant une couche d'accrochage, et une couche de finition de 1.5 cm chacune.

Localisation : Collège : sous les zones en plaques de ciment.

## ENDUITS DE FINITION

#### 6.5 Enduit monocouche

Enduit de parement dit monocouche en 2 passes à base de liants hydrauliques :

Documents de référence :

- DTU 59.2
- Normes AFNOR T 30-700, T 30-003
- les prescriptions techniques d'application, les avis techniques pour la mise en œuvre des produits employés ainsi que les recommandations du fabricant seront appliquées.
- classement selon leur emplacement :
  - Pour les soubassements : M>4 - E>3 - C<2
  - Pour les zones accessibles au public : E>3 - R>3

Application projetée, talochée et dressée, et finition grattée au graton à pointes embouties

Tous les accessoires et leur mise en œuvre, arêtes PVC et grillages seront inclus aux prix, les arêtes PVC seront colorées en concordance avec le coloris de l'enduit.

Tous les bétons seront grillagés avec un large débord sur les maçonneries.

Toutes les teintes des nuanciers seront accessibles au choix de l'architecte compris polychromies et calepinages (par bandes et façades), selon plans.

#### Localisation :

Collège : les murs de soubassements en sous sol non isolés par l'extérieur- Tous les ouvrages maçonnés extérieurs (murets, etc.)

## PEINTURE SUR BETON

#### 6.6 Peinture sur ouvrages en béton

Travaux de peinture sur ouvrages en béton extérieurs :

- Préparation du support
- Brossage
- Une couche d'impression à la brosse
- Deux couches de peinture pliolite à la brosse, éminemment hydrophobe, empêchant la pénétration d'eau, mais perméable à la vapeur d'eau
- Coloris au choix du maître d'œuvre

#### Localisation :

Collège : les joues et casquettes saillantes en béton sur toutes les faces sauf la face supérieure de la casquette haute qui sera traitée au lot étanchéité.

# PE8

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	18/33

**COORDINATION ENTRE CORPS D'ETAT**

**RESERVATIONS DANS LES OUVRAGES DE MACONNERIE**

Le titulaire du présent corps d'état se mettra en rapport avec l'entreprise de GROS-OEUVRE pour lui communiquer les dimensions hors-tout des ouvrages en aluminium, ainsi que l'emplacement et la nature des réservations, percements, feuillures, etc. à prévoir. Si cette démarche n'est pas effectuée, toutes les reprises éventuelles dans les ouvrages de maçonnerie en vue de la pose des menuiseries seront faites aux frais de l'entreprise du présent corps d'état.

**PRECADRES EN ALUMINIUM**

Fourniture et pose de précadres en profilés acier galvanisé

- Approvisionnement du chantier
- Pose des précadres :

À la charge du présent corps d'état au moyen de pattes ou de chevilles en fonction de l'épaisseur de l'isolant.

**SCELLEMENT DES OUVRAGES**

La fixation et le calfeutrement des menuiseries sont à la charge du présent corps d'état.

**POSE DE VITRAGE**

L'ensemble des menuiseries sera livré vitré.

**ADMISSION D'AIR NEUF POUR LA VENTILATION MECANIQUE**

Aucune entrée d'air n'est à prévoir sur les menuiseries des pièces humides.

Les entrées d'air nécessaires au bon fonctionnement de la VMC seront faites dans les menuiseries extérieures au moyen de grilles fournies par le corps d'état VENTILATION MECANIQUE et posées par le présent corps d'état.

Une parfaite entente avec l'entrepreneur du corps d'état VENTILATION MECANIQUE sera exigée pour l'exécution de ces travaux, notamment en ce qui concerne les emplacements de ces grilles. Si les bouches étaient placées dans les traverses hautes, la section de ces traverses devra être prévue en conséquence et pour une question d'aspect, toutes les traverses hautes des châssis d'une même façade devront être identiques.

**PLANS D'EXECUTION**

Les plans d'atelier devant servir à l'exécution seront établis par l'entrepreneur. Ils seront soumis à l'architecte et au bureau de contrôle pour approbation, celle-ci concernant uniquement la conformité ou l'adaptation au projet architectural et ne diminuant en rien la responsabilité de l'entreprise.

**LOCALISATION DES OUVRAGES**

L'emplacement des diverses menuiseries figure sur les plans du dossier établi par l'architecte.

**QUALITE DES MATERIAUX**

**GARNITURES D'ETANCHEITE**

Les matériaux devront être titulaires d'un certificat de qualification A (arrêté du 10 janvier 1978): mastics extrudés, cordons préformés, bandes de mousse imprégnée. Les garnitures d'étanchéité devront comporter une protection qui sera enlevée après les opérations de peinture.

**EXECUTION DES OUVRAGES**

**GENERALITES SUR L'EXECUTION DES OUVRAGES**

Les travaux visés au présent corps d'état seront exécutés avec le plus grand soin, pour livrer des ouvrages en tout point irréprochables dont l'entrepreneur garantit la robustesse, la bonne tenue et le parfait fonctionnement.

Les menuiseries seront à rupture thermique, elles seront composées de profils extrudés en alliage d'aluminium de première catégorie. Ceux-ci seront pleins ou tubulaires, selon les normes du fabricant, la nature et dimensions des ouvrages, et les conditions climatiques du site. Les menuiseries seront sous label " Qualicoat " et " Qualanod ", label qualité marine pour tous les extérieurs. Les profilés à rupture de pont thermique devront bénéficier d'un Avis Technique en cours de validité.

Dans le cas où ils seraient nécessaires, la mise en place des menuiseries extérieures s'effectuera par l'intermédiaire de précadres métalliques, en aluminium ou en acier galvanisé. Si une partie des précadres est prévue pour rester apparente, elle sera traitée de la même manière que les menuiseries. L'entrepreneur devra tenir compte du dégrossissage exécuté par le maçon, pour la définition de la largeur du précadre.

La fixation au gros œuvre sera assurée par des douilles ou rails, à prévoir dans le présent lot, leur réservation, dans le béton, étant à la charge du lot gros œuvre, suivant plan d'implantation à fournir par l'entrepreneur du présent lot.

La partie dormante, avec couvre-joint incorporé, comportera sur sa largeur une pièce d'appui formant rejet d'eau, assurant la récupération et l'évacuation des eaux d'infiltration. L'évacuation de ces eaux vers l'extérieur sera effectuée au moyen de trous oblong, obturés par un déflecteur à clapet anti-refoulement. Cette pièce d'appui aura vers l'extérieur une gorge assurant la récupération et l'évacuation des eaux de condensation.

La partie ouvrante sera munie de parecloses extérieures, les traverses basses des vantaux ouvrants devront comporter sur la longueur un rejet d'eau saillant évitant la pénétration des eaux. La feuillure basse devra être drainée permettant aux eaux d'infiltration de passer directement dans la chambre de décompression

Les éléments de rotation seront matérialisés par des paumelles en aluminium tenues aux montants dormants et ouvrants, leur fixation devra permettre un réglage de positionnement des vantaux après la pose. La fermeture des ouvrants sera adaptée à leurs modèles.

Pour les baies sur les allèges incorporées aux façades, il sera prévu des bavettes en tôle d'aluminium laqué, fixées sur les traverses basses, recouvrant l'appui en béton et en débordement sur la façade de trente millimètres, avec goutte d'eau, rejingot avec engravures et joints d'étanchéité latéraux.

**PE9**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	19/33

## QUINCAILLERIE

Tous les articles de quincaillerie seront soumis au maître d'œuvre pour approbation avant tout approvisionnement auprès des fournisseurs.

L'entrepreneur devra vérifier que les produits prescrits sont conformes aux préconisations et limites d'utilisation garanties par le fabricant.

L'ensemble des menuiseries sera fourni et éventuellement posé avec toutes pattes à scellement, équerres et autres ferrures en nombre suffisant. Toutes les pièces mobiles des quincailleries seront, si besoin est, graissées et huilées avant pose.

A la réception, l'entrepreneur remettra au maître de l'ouvrage ou à son représentant, trois clefs de chaque serrure mise en œuvre.

## TRAVAUX ACCESSOIRES

Outre la fabrication, la pose, le réglage et les scellements, l'entrepreneur devra tous les frais de transport, montage et conservation avant pose. A cet égard, il est spécifié que les matériaux et ensembles fabriqués devront être stockés dans un local parfaitement étanche, les ouvrages ayant subi des détériorations, seront refusés.

La manutention sera effectuée avec soin. Les ouvrages seront parfaitement protégés, tant durant leur transport que sur le chantier, avant et après pose, cette protection devra être efficace et tiendra pendant toute la durée du chantier.

Toutes les serrures seront sur organigramme, le menuisier bois se chargera de l'établir en relation avec le Maître d'ouvrage. Le présent lot lui donnera les indications nécessaires à la finalisation de ce document. Chaque lot fera son affaire des canons qui concernent ses menuiseries.

Après le passage des autres corps d'état et en particulier après le passage du peintre, l'entrepreneur du présent lot assurera à ses frais, la vérification et la mise en état de bon fonctionnement de tous ses ouvrages, compris ceux de quincaillerie. L'entrepreneur devra également l'enlèvement des protections de tous ses ouvrages en fin de chantier

## VITRERIE

La pose des vitrages se fera au moyen de parecloses aluminium et de clips inoxydables positionnés dans les profilés de l'ouvrant. Le vitrage sera maintenu par joints glissés dans une rainure appropriée des parecloses. Le calage du vitrage sera réalisé par joint spécial disposé dans une rainure des profilés montants et traverses avec utilisation de cales pour le maintien de la glace.

Les composants des vitrages répondront aux normes de sécurité. Les vitrages seront du type " Peu émissifs", vitrage permettant une réduction des déperditions thermiques. Les vitrages auront les compositions minimum ci-après :

- Double vitrage isolant clair de vue, épaisseur : 4 + 16 + 4 mm, pour les menuiseries en imposte ou menuiseries sur allèges.
- Double vitrage isolant clair de sécurité, comprenant un vitrage feuilleté, 44-2., une lame d'argon de 16 mm et un vitrage feuilleté 33-2., pour les vitrages des portes, des ensembles vitrés directement à côté d'une porte, des allèges vitrées, des châssis descendant jusqu'au sol ou des châssis en partie basse, y compris , pour les parties de vitrage assurant le rôle de garde-corps situées en allège et dont la prise en feuillure sera de 20 mm minimum et leur mise en œuvre sera conforme à la norme NFP 08.302.
- Double vitrage isolant clair anti-effraction, comprenant une glace de sécurité de 4 mm., une lame d'argon de 16 mm et un vitrage type " Stadip S.P 10 ", pour les menuiseries sans volets roulants.

Critères d'étanchéité des ouvrages et résistances, les menuiseries devront correspondre aux classes minimales suivantes : **A2\*E4\*V\*c2**

Conduites des essais suivant la norme N.F P 20.501., avec les critères de la norme N.F 20.302.

Les couvre joints, les tapées, (tapées d'isolation et tapées de volets roulants), sont à prévoir par l'entrepreneur du présent lot, qui devra également prévoir la pose des entrées d'air et des grilles de ventilation ou prise d'air, dans ses menuiseries, (entrées d'air et grilles qui lui seront fournies par l'entrepreneur du lot chauffage V.M.C)

Dans les cas où les cloisons de distribution viennent "s'arrêter" contre les menuiseries extérieures, l'entrepreneur devra prévoir toutes les sujétions particulières, afin d'assurer la continuité du degré coupe feu et de l'isolation phonique.

Certaines menuiseries selon détail seront équipées en imposte, face extérieure d'un vitrage en verre coloré opaque obtenu par un dépôt uniforme d'une couche d'émail sur une des faces du verre.

Les menuiseries seront réalisées suivant les plans de principe architecte, les études, les plans de chantier et les plans de détails seront à la charge de l'entrepreneur titulaire du présent lot.

Les prix des menuiseries s'entendent à l'unité en place, pour des menuiseries vitrées, complètes avec précadres, compris bavettes, habillages divers et tous les accessoires de quincaillerie nécessaires, y compris trous, réglage, pose, scellements, étanchéité avec les ouvrages adjacents, raccords, calfeutrements et toutes les sujétions de fourniture et de mise en œuvre, nécessaires à une finition parfaite des ouvrages.

## **SECURITE COLLECTIVE**

Tous les dispositifs de sécurité collective de chantier, suivant le " Plan Général de Coordination ", et réclamés par la réglementation en vigueur concernant les accidents de travail, chutes de matériels et de matériaux, etc. seront mis en œuvre.

## **PROTECTION DES OUVRAGES**

### **PROTECTION DES PIECES METALLIQUES**

Les éléments de quincaillerie, non soumis à mouvement et sujets à oxydation, seront galvanisés. **STOCKAGE SUR LE CHANTIER**

Les différents ouvrages seront stockés sur le chantier dans un local ventilé, à l'abri des intempéries et placés de telle sorte que l'air puisse circuler entre les éléments.

Tous les frais relatifs à la mise aux conditions d'ambiance déterminées par le DTU sont à la charge de l'entreprise.

## **NETTOYAGE**

L'entrepreneur devra balayer les locaux et enlever tous les débris, déchets et copeaux provenant de l'exécution de ses travaux.

## **GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE**

L'entrepreneur garantit formellement la conformité de ses ouvrages à la réglementation nationale en matière de construction.

**PE10**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	20/33

Cette garantie, d'une durée d'un an, implique le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale.

Les fournitures et les réparations faites seront garanties pendant un nouveau délai d'un an, et dans les mêmes conditions que lors des travaux initiaux.

Par ailleurs, la date de réception avec ou sans réserves constitue l'origine de la garantie biennale et/ou décennale des ouvrages, pour application des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

## CARACTERISTIQUES ET EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

Une charte de Chantier Vert s'inscrit dans le dossier de consultation des Entreprises. Elle définit les objectifs contractuels de Chantier Vert et précise les modalités d'application. Chaque entreprise devra en prendre connaissance et l'intégrer dans sa remise de prix.

### Prescriptions Particulières

#### REGLES ET NORMES

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions techniques des Cahiers des Charges des D.T.U. n°36-1 / 37-1 / 39-1 / & 39-4, dans le cadre de leur application aux travaux faisant l'objet du présent lot. Les différents matériaux mis en œuvre, ainsi que leur condition de mise en œuvre, seront toujours conformes aux normes en vigueur, et ils devront bénéficier d'un Avis Technique du C.S.T.B.

Les vitrages devront respecter les exigences du DTU 39 pour les locaux scolaires. Le calepinage des menuiseries sera conforme aux dessins des façades.

## MENUISERIES EXTERIEURES

Toutes les poignées et commandes d'ouverture devront être accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Toutes les menuiseries allant jusqu'au sol seront systématiquement équipées d'une partie basse isolée avec faces en tôles d'acier laquées.

Les appuis des menuiseries seront traités en tôle d'aluminium laqué avec larmier, coloris identique aux menuiseries.

### A VOLETS ROULANTS

Fourniture et pose de volet roulant aluminium double paroi :

- Arbre d'enroulement en acier en tube octogonal galvanisé
- Tablier composé de lames horizontales double paroi, ép.55/100°, laquées au four et reliées par emboîtement continu sans ajourage ;
- Coulisses en alliage d'aluminium avec joint antibruit
- Manœuvre électrique (attente électrique au lot électricité)
- Pose encastrée sous linteau avec coffre isolé compris dans le cas de pose dans zone isolée par l'extérieur ou dans coffre isolé intégré à la maçonnerie (pour les volets roulants se trouvant dans les zones en habillage pierre).

Dans tous les cas les volets roulants seront chiffrés avec la menuiserie concernée.

### B MENUISERIES ALUMINIUM

Les menuiseries métalliques sont composées à partir de profilés extrudés en alliage d'aluminium répondant à la norme NF A 91.450, première catégorie, elles seront réalisées à partir de profils à rupture thermique.

Le rupteur thermique sera continu et solidaire des profils tout glissement et assurer une bonne rigidité.

Les profilés dormants et ouvrants comportent des joints à lèvres assurant l'étanchéité à l'air et à l'eau.

Les feuillures sont en conformité avec le D.T.U. 39 et la norme NF P 24.301

Finition de surface :

Les profilés en alliage d'aluminium sont laqués selon les prescriptions du label de qualité QUALICOAT (label de qualité pour le thermo laquage de l'aluminium destiné à l'architecture)

Les profilés subiront avant laquage une préparation de surface en 3 phases :

- un dégraissage
- un dérochage
- une chromatisation.

Après séchage, un revêtement de poudre de polyester de 60 à 80 microns d'épaisseur sera appliqué puis polymérisé.

Les ensembles seront soit coulissants, soit composés d'ensembles fixes et ouvrant à la française, à l'anglaise ou à soufflet

Vitrage : Double vitrage 4/16/4 faible émissivité à lame argon.

$U_g = 1.1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$     $U_w = 2.1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$     $FS = 0.42$     $TL$  de 71%

Toutes les menuiseries seront à rupture de pont thermique.

Les fenêtres ouvrant à la française seront équipées de poignées adaptées aux PMR.

Les châssis coulissants seront équipés de fermetures et cuvettes de manœuvre afin de pouvoir croiser les vantaux et d'en faciliter l'entretien depuis l'intérieur.

Dans le cas de 3 coulissants sur deux rails :

- Les deux coulissants latéraux seront positionnés sur le rail extérieur et auront une manœuvre à cuvette
- Le châssis coulissant central sera positionné sur le rail intérieur et sera équipé d'une poignée adaptée aux PMR.

#### 7.1. Châssis circulaire

- **dim. Ø100** : Composé d'une allège fixe jusqu'au centre et d'une partie haute basculante

#### 7.2. Deux vantaux coulissants

- **- dim. 240/215 avec volet roulant**

**Localisation** : Logements de fonction : les séjours

- **- dim. 160/120 avec volet roulant.**

Composée de :

- deux vantaux coulissants
- un volet roulant sous coffre isolé

**Localisation** : Collège : 125 - 106 - 107 - 108 - 109 -

**PE11**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	21/33

- **dim. 220/160 avec volet roulant**

Composée de :

- deux vantaux coulissants
- un volet roulant sous coffre isolé

**Localisation :** Collège : 139 - 141

- **dim. 294/300 avec volet roulant**

Composée de:

- deux châssis coulissants avec imposte fixe en émailit
- un volet roulant sous coffre isolé

**Localisation :** Collège : 166

- **dim. 250/300 avec volet roulant**

Composée :

- deux châssis coulissants avec imposte fixe en émailit
- un volet roulant sous coffre isolé

**Localisation :** Collège : 159

### 7.3. Ensembles composés de fixes et de coulissants

- **dim. 300/120**

Composé de :

- deux coulissants
- un fixe

**Localisation :** Collège : 133

- **dim. 400/160 avec volet roulant**

Composés de:

- un fixe
- 3 coulissants deux rails avec allège et imposte fixe (selon façades)
- un volet roulant dans coffre isolé

**Localisation :** 144 - 145 - 190 - 191 - 192 - 193 - 194 - 195 - 201 - 205 - 206 - 208 - 207 - 213 - 216 - 218 - 215 - 214 -

- **- dim. 400/160 avec volet roulant et châssis pompiers**

Composé de :

- 3 coulissants avec allège fixe et imposte fixe
- 1 châssis pompier passage 90/150
- un volet roulant sous coffre isolé (hors emprise du châssis pompier)

**Localisation :** 190 - 192 - 203 - 206 - 216 - 218

### 7.4. Châssis ouvrant à la française

- **- dim. 100/160 dans doublage intérieur**

Composée de :

- un vantail posé en doublage intérieur
- un volet roulant à intégrer dans coffre maçonné :

**Localisation :** Collège : dans mur habillé en pierre (vie scolaire)

- **- dim. 100/160 dans isolant par l'extérieur**

Composé de :

- un vantail posé en doublage intérieur
- un volet roulant dans coffre isolant.

**Localisation :**

Collège : 113 - 160 - 161 - 162 - 163 - 164 - 165 - 179 - 181 - 182 - 188 - 187

### 7.5. Châssis fixes

Fourniture et pose de châssis fixes en aluminium:

- ✓ Cadres dormant en aluminium extrudé, ép.42 mm
- ✓ Parcloles adaptées au vitrage
- ✓ le recouplement horizontal et vertical des menuiseries sera réalisé selon les plans des façades

- **dim.250/170**

**Localisation :** Collège : 172

- **dim. 320/170**

**Localisation :** Collège : 172

- **dim. 427/170**

**Localisation :** Collège : 172

- **dim. 214/170**

**Localisation :** Collège 222

- **dim. 280/275 avec VR sous coffre isolé**

**Localisation :** Collège : 222

- **dim. 294/275 avec VR sous coffre isolé**

**Localisation:** Collège : 221

- **dim. 200/230**

**Localisation :** Collège : 151

- **- dim. 385/230**

**Localisation :** Collège : 171

- **- dim. 188/230**

**Localisation :** Collège : 172

### 7.6 Ensembles composés de fixes et d'ouvrants

- **- dim.390/160**

Composé de :

- une porte de passage 90 cm ouvrant à l'anglaise ht 230 cm
- 3 fixes latéraux ht 160 cm avec volet roulant dans coffre isolé

**Localisation :** Collège : 144 - 145

**PE12**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	22/33

- - dim. 280/230  
Composé de :
  - un ouvrant à l'anglaise de 90 cm de passage
  - une partie fixe latérale
  - un volet roulant sous coffre isolé.**Localisation :** Collège : 153

#### 7.7 Portes aluminium

- **dim. 90/230**  
Porte un vantail ouvrant à l'anglaise  
**Localisation :** Collège : 165 - 179 - 182
- **dim. 90/230**  
Porte un vantail ouvrant à la française  
**Localisation :** Collège : 188 - 185 -

#### 7.8 Ensembles menuisés pour shed

Les menuiseries seront de type basculantes à l'italienne avec commande par treuil ramenée au niveau du plancher R+1.

Châssis fixes vitrés alternés (selon façade)

Les parties passant devant les joues techniques seront habillées en panneaux composés de face extérieure en verre émaillé trempé, isolant, face intérieure en aluminium laqué.

**Localisation :** Collège : les sheds à l'aplomb des dégagements (selon plans)

- **dim. 220/90ht**
- **dim.184/90ht**
- **dim. 90/90ht**
- **dim. 172/90ht**

#### 7.9 Ensembles menuisés composés de fixes et d'ouvrants

Chaque élément est composé de deux fixes latéraux et d'un ouvrant à la française entre axe des éléments environ 1.00 m.

Ces ensembles menuisés seront réalisés en aluminium laqué.

- **Ensemble de 10 éléments de 300/160 assemblés à facette**

**Localisation**

Collège : réfectoire des élèves et du personnel

- **Ensemble de 8 éléments de 300/160 assemblés à facette**

**Localisation :**

Collège : CDI - espace de travail - salle multimédia

- **Ensemble de 3 éléments de 300/170 assemblés à facette**

**Localisation :**

Collège : foyer des élèves

#### C **PORTES ACIER LAQUE**

Portes en acier conçues pour la résistance aux fortes sollicitations.

Les cadres fixes et les vantaux seront fabriqués sur mesure à partir de profilés de la gamme Forster ou, de qualité technique équivalente.

Les organes de rotation se feront par des paumelles cachées dans la feuillure entre le cadre et l'ouvrant, invisibles, inaccessibles porte fermée ou sur pivot selon localisation.

Fabrication des cadres par soudures et meulage, surfaçage final des angles pour une qualité parfaite avant le traitement de surface.

Profilé de seuil avec gorges recevant un joint d'étanchéité.

Barre anti panique, ou barre anti panique et crémone pompier sur les châssis tiercés ou deux vantaux.

Vitrage :

- Double vitrage isolant anti-effraction, la composition sera identique aux caractéristiques énoncées au chapitre ci - avant.
- La face extérieure sera claire. Le vitrage sera tenu par l'ailette du profilé du côté extérieur et par un système de parecloses à l'intérieur. Etanchéité par fond de joint et silicone.
- Ferme porte à bras à coulisse, le boîtier du ferme porte sera encastré dans la traverse haute du vantail, la glissière est encastrée dans la traverse haute de l'huissierie.
- La partie allège sera composée d'un panneau sandwich (1.05x0.63) les deux faces en tôles d'acier laquées.

Certaines portes selon leur localisation seront reprises dans des ensembles menuisés en aluminium, tous les systèmes de fixation devront être intégrés à l'offre.

#### 7.10 Portes acier ouvrant à la française

Recouplement selon façades

- **dim. 180/230 - 2vtx**  
**Localisation :** Collège : salle de restaurant

#### 7.11 Portes acier ouvrant à l'anglaise

- **dim. 180/230 - 2vtx**  
**Localisation :** Collège : salle de restaurant
- **dim 160/230 tiercée**  
**Localisation :** Collège : 149 - 150
- **dim 90/230 - un vantail**  
**Localisation :** Collège : 168 - 196
- **dim 205/203 - 2 vtx**  
**Localisation :** Collège : 172
- **dim. 190/230 - 2vtx**  
**Localisation :** Collège : 183 - 198 - 187
- **dim. 154/230 - tiercée 2 vtx**  
**Localisation :** 198 - 211

#### 7.12. Portes acier dans ensemble menuisé en aluminium

- **dim. 285/230.** Composé de :
  - une porte acier ouvrant à l'anglaise passage 90/230 cm
  - 2 fixes latéraux en aluminium**Localisation :** Collège : 147 - 148

**PE13**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	23/33



- - **dim. 386/230.** Composé de
  - une porte deux vantaux ouvrants à l'anglaise passage 2 x 90 cm
  - 2 fixes latéraux en aluminium**Localisation :** Collège : 151
- - **dim. 383/230.** Composé de
  - une porte deux vantaux en acier ouvrants à l'anglaise passage 2 x 90 cm
  - 2 fixes latéraux en aluminium.**Localisation :** Collège : 171
- - **dim. 628/230 Composé de :**
  - une porte en acier deux vantaux ouvrants à l'anglaise - passage 2 x 90 cm
  - 2 fixes de chaque côté en aluminium**Localisation :** Collège : 184

## D MUR RIDEAU

**Localisation :** bâtiment Collège : rez de chaussée (172-173) et étage (219 -220)

### D1 Principe constructif du mur-rideau

L'ossature en profils tubulaires aura une face vue de 54 mm, et formera une grille passant devant l'ossature principale (béton/acier). La profondeur des épines sera fonction des moments d'inertie et devra satisfaire aux déformations dues aux pressions et dépressions des vents suivant la réglementation NV en vigueur.

Les traverses seront pénétrantes ou percutantes et devront pouvoir répondre à la reprise des charges de remplissage et des vitrages sans désordre.

Entre poteaux, traverses et serrures, un joint EPDM sera clipsé pour assurer un bouclier thermique. Le drainage des éventuelles eaux d'infiltration sera réalisé suivant la notice technique du produit retenu.

**Assemblage :**

En cas d'assemblage pénétrant des traverses, les profilés seront assemblés en coupe droite avec grugeage sur les extrémités. Des embouts seront collés aux extrémités des profilés (côté intérieur) pour masquer les jeux d'assemblage et de dilatation.

Au droit des raccordements, un cordon de silicone sera exécuté entre traverses et montants pour parfaire l'étanchéité de la feuillure.

Des capotages en aluminium seront clipés sur les serrures pour la finition du mur rideau.

**Tôleries d'habillage et de calfeutrement :**

Les calfeutrements de finition au niveau des acrotères, des sous faces, de liaisons entre béton et menuiserie seront en tôle d'aluminium de même teinte que la menuiserie. Ils recevront dans les parties à isoler un remplissage en laine de roche. Ils seront non résonnants et leurs fixations seront invisibles.

Le vide entre le mur rideau et le nez de plancher devra être traité coupe feu, avec des capotages en acier galvanisé 20/10 minimum. De la laine de roche et du plâtre assureront le remplissage de ces zones, et permettront d'éviter la transmission du bruit.

Toutes les parties en acier galvanisé visibles seront habillées en tôle aluminium.

Les coloris seront laissés au choix de l'architecte dans la palette RAL.

### D2 Vitrerie et remplissages du mur-rideau

Tous les vitrages devront posséder les caractéristiques minimales suivant :

$U_g = 1.7 \text{ W/m}^2\text{K}$        $U_w = 1.9 \text{ W/m}^2\text{.K}$        $FS > 0.62$        $TL > 77\%$

### D2-a Double vitrage isolant clair de sécurité

**Composition :** vitrage feuilleté 44-2, lame ARGON de 16 mm et vitrage feuilleté 33-2

**Localisation :** toutes les parties situées à moins de 1,70 m du sol fini du rez de chaussée et de l'étage, y compris devant la passerelle d'accès technique située derrière les murs-rideaux (façades Nord et Est).

### D2-b Double vitrage isolant clair

**Composition :** vitrage recuit de 4 mm, lame ARGON de 16 mm et vitrage recuit de 4 mm

**Localisation :** toutes les impostes situées à plus de 1,70 m du sol fini du rez de chaussée et de l'étage, y compris celles devant la passerelle d'accès technique située derrière les murs-rideaux (façades Nord et Est).

### D2-c Panneau sandwich isolant de sécurité

**Composition :** face extérieure en verre émaillé trempé de 6 mm de couleur VERTE, coloris teinte RAL à définir suivant échantillon à proposer, un isolant polyuréthane de 20 mm et une face intérieure en tôle aluminium de 1,5 mm laquée, coloris teinte RAL à définir.

**Localisation :** Uniquement sur la façade NORD.

Toutes les parties de mur rideau passant devant un plancher, ou arrêtant une cloison ou un poteau béton armé au droit de la cloison mobile au rez de chaussée et à l'étage.

Tous les soubassements se trouvant en partie basse des portes métalliques en alignement avec le muret d'allège supportant les montants du mur-rideau.

### D3 Mur -rideau en façade NORD

**Dimensions hors tout :** Longueur : 17,90 m et hauteur : 5,45 m

#### Les ouvrants à intégrer :

**Les châssis seront en aluminium :**

- Châssis pompier à un vantail à la française de 1,05 m x 1,65 m de hauteur (1 unité). Localisation : au 1<sup>er</sup> étage (salle banalisée 219).
- Châssis deux vantaux à la française de 2,10 m x 1,65 m de hauteur (1 unité).

**Localisation :** au 1<sup>er</sup> étage (salle banalisée 219).

- Châssis à soufflet de 1,05 m x 1,05 m de hauteur (1 unité).

**Localisation :** au 1<sup>er</sup> étage dans la partie imposte (vide du hall d'accueil 172), accessible depuis la passerelle d'accès technique.

La commande se fera par un système de manœuvre par tringle sur treuil ramenée au niveau de la passerelle.

**Les portes ouvrant à l'anglaise seront en acier finition laquée :**

- Porte à deux vantaux ouvrants à l'anglaise, de 2,05 m x 2,26 m de hauteur et de passage 2 x 90 cm (1 unité). Localisation : au rez de chaussée (hall d'accueil 172).
- Portes à 1 vantail ouvrant à l'anglaise, de 1,00 m x 2,26 m de hauteur et de passage 90 cm (2 unités).

**Localisation :** au rez de chaussée (salle polyvalente 173).

**PE14**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	24/33

#### D4 Mur –rideau en façade EST

Dimensions hors tout : Longueur : 14,75 m et hauteur : 5,45 m

##### Les ouvrants à intégrer :

Les châssis seront en aluminium :

- Châssis à soufflet de 1,05 m x 1,05 m de hauteur (3 unités).

Localisation : au 1<sup>er</sup> étage dans la partie imposte (vide du hall d'accueil 172), accessible depuis la passerelle d'accès technique. La commande se fera par un système de manœuvre par tringle sur treuil ramenée au niveau de la passerelle.

Les portes ouvrant à l'anglaise seront en acier finition laquée :

- Porte à deux vantaux ouvrants à l'anglaise, de 2,05 m x 2,26 m de hauteur et de passage 2 x 90 cm (2 unités).

Localisation : au rez de chaussée (hall d'accueil 172).

#### E MENUISERIES METALLIQUES

Les menuiseries seront réalisées en tôles isolées finition galvanisée, elles répondront aux exigences de tenues au feu en fonction de leurs localisations.

##### 7.13. Portes métalliques

Fourniture et pose de porte métallique :

- Dormant en profil d'acier électrozingué, avec talon d'ancrage au sol et carter de protection des verrous-aiguilles et serrure
- Huit pattes de scellement en acier
- Ouvrant en tôle d'acier soudée sur un cadre rigide
- Ame coupe-feu ou isolante constituée d'isolants rigides collés sous presse
- Ferrage par trois paumelles forgées
- Fermeture par serrure anti-panique et crémone pompier à poignée rotative sur le semi fixe sur vantail semi fixe
- Ferme-porte
- Finition galvanisée.

- **190/200 - deux vantaux** – CF 1 heure. Deux vantaux ouvrants à l'anglaise  
Localisation : Collège : accès au sous sol
- **190/200 - deux vantaux** - CF 2 heures. Deux vantaux ouvrants à l'anglaise  
Localisation : Collège : chaufferie
- **190/230 - deux vantaux âme isolante**-Deux vantaux ouvrants à la française  
Localisation : 101 - 102 - 103 - 104 -
- **90/230 - un vantail âme isolante**-Un vantail ouvrant à l'anglaise  
Localisation : 131 - 122 - 112 - sous escalier dgt 151 -
- **90/230 - un vantail CF 1/2heure**-Un vantail ouvrant à l'anglaise  
Localisation : Collège : accès à la galerie technique - 110a - 110b –

- **Accès en toiture**

Fourniture et mise en place d'une trappe métallique isolée ouvrant sur l'extérieur. Elle sera prise dans la face avant du mur maçonné du shed.  
Dimensions : ht 90 cm/ lg 80 cm

Localisation :

Collège : au dessus de la volée d'accès en toiture de l'escalier côté salle de musique.

#### PROTECTIONS SOLAIRES

##### 7.15. Stores screen d'occultation totale >95%

Fourniture et mise en place de stores screen compris :

- Caisson de forme ronde dimension à définir selon dimension des stores
- Coloris du caisson : il sera choisi en fonction des coloris des menuiseries.
- Guidage : coulisses opercules (toile rentrant dans la coulisse) pour intégration au châssis
- Couleurs des toiles : selon choix de l'Architecte sur la palette du fabricant toile en fils de verre enduit de PVC, perméable à l'air et à la lumière, hydrofuge, imputrescible.
- Le textile est ininflammable selon la norme française M1
- Les côtés sont renforcés par une bande de renfort thermo- soudable.
- Manœuvre par tringle oscillante.

- **dim. 100/170**

Localisation : Collège : Foyer des élèves -

- **dim. 100/160**

Localisation : Collège : sur les ouvrants des accès pompiers - salle polyvalente - zone CDI - espace de travail CDI - salle multimédia

- **dim. 200/270**

Localisation : Collège : 216

- **dim. 100/270**

Localisation : Collège : 216

- **dim.200/160**

Localisation : Collège : salle polyvalente

##### 7.16. Brises soleil sur menuiseries - étagères à lumière

Réalisation d'un ouvrage composé d'une grille à maille carrée reprise sur encadrement métallique.

L'ensemble de l'ouvrage sera réalisé en acier laqué de type corten.

La fixation sera reprise dans les murs en maçonnerie.

Dimension sur la largeur de la menuiserie sur une profondeur de 70 cm

FS global = 0.15

- **dim. 400 /70**

Localisation : Collège : les menuiseries façades sud selon repérage en plan et coupes.

**PE15**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	25/33

### 7.17. Brise soleil horizontaux

Fabrication et mise en œuvre d'une ossature reprenant des lames en tôles d'acier laquées, passant devant les menuiseries. Le rythme des poteaux de structure principale sera calé avec les meneaux des ouvertures (environ tous les 3ml), l'ensemble de la structure sera dimensionnée en conséquence. L'ensemble sera décollé des menuiseries de 20 cm environ. Largeur 27 cm environ espacement réparti sur la hauteur tous les 20 cm environ. FS global = 0.10

**Localisation :** Collège : le réfectoire

### 7.18. Paroi inclinée en brise soleil

Fabrication et mise en œuvre d'un ouvrage composé de lames cintrées sur ossature tubulaire galvanisée, thermo laquée aspect rouillé. L'ensemble aura une inclinaison (angle selon façades et coupe), qui sera reprise par une structure latérale et intermédiaire composée de profilés répartis tous les 3ml environ. Les lames brise soleil viendront en retour pour fermeture des joues latérales. Dimension des lames : largeur 27 cm environ espacement réparti sur la hauteur tous les 20 cm environ FS global = 0.10

**Localisation :** Collège : façade du CDI

## SERRURERIE

### 7.19. Garde corps - Protections

#### • **Garde corps horizontaux**

Composés d'une partie pleine en acier laqué perforé à 9 cm du sol d'une hauteur de 45 cm et de 3 tubes Ø 12 mm.

La main courante sera en acier laqué d'une largeur 65 mm sur 27 mm de hauteur.

#### **Localisation :**

Collège : les paliers des escaliers la trémie du silo

#### • **Protection d'accès**

Composé d'un garde corps en barreaudage avec lisse haute et lisse basse, avec aménagement d'un portillon de largeur 90 cm fermeture par serrure à canon sur organigramme.

#### **Localisation :**

Collège : Accès à la galerie technique façade ouest.

#### • **Garde corps d'escalier**

Réalisés en éléments acier galvanisé avec lisses horizontales de Ø12 reprises sur potelets aluminium. Main courante de 65 mm angles adoucis.

**Localisation :** Collège : les escaliers intérieurs.

#### • **Mains courantes d'escalier**

Réalisée en tube acier galvanisé de Ø 40 fixée sur cavaliers

**Localisation :** Collège : dans les escaliers intérieurs côté mur.

### 7.20. Platelage de coursive

Sur l'ossature décrite au lot charpente métallique, fourniture et mise en œuvre d'un plancher en caillebotis. Son épaisseur sera déterminée par ses portées, la dimension des mailles répondra à la réglementation d'accessibilité aux PMR. La surface sera antidérapante.

A 50 cm de la première marche et sur 40 cm de largeur, une grille à maille différente sera intégrée pour réalisation d'un bornage podotactile

#### **Localisation :**

Collège : la passerelle d'accès au dégagement 198

### 7.21. Eléments de sécurité :

#### • **Support échelle**

Fourniture et pose d'échelon accroche échelle pour accès en toiture.

**Localisation :** Logements de fonction : ils seront fixés sur les pignons selon les prescriptions du SPS

### 7.22. Gratte pieds

Fourniture et pose de gratte pied maille carrée répondant à la norme d'accessibilité aux PMR.

#### • **dim. 200/100**

**Localisation :** Collège : accès principal (hall d'accueil)

### 7.23. Fermeture d'accès

Elle sera composée d'une grille fixe et d'un ouvrant de passage 1 m et réalisée en barreaudage en acier galvanisé. Hauteur du sol au plafond.

Le retour contre la dernière volée et sur le dernier palier est inclus à la prestation.

#### **Localisation :**

Collège : accès à la dernière volée d'escalier pour liaison avec la toiture.

### 7.24. Echelon d'accès

Fourniture et mise en place d'échelon d'accès scellés dans la paroi, y compris tous les éléments relatifs à la sécurité (système anti chute). Hauteur à franchir : environ 2.00ml. Prévoir potelet de d'accroche à l'arrivée sur la toiture terrasse.

#### **Localisation :**

Collège : au dernier niveau de l'escalier pour liaison entre palier et accès en toiture et accès sous sol depuis la cour anglaise.

### 7.25. Echelle à crinoline

Fourniture et mise en place d'une échelle à crinoline en acier galvanisé compris les arceaux et tous les accessoires nécessaires à la fixation et à la mise en œuvre.

L'accès sera condamné par une trappe de fermeture basse avec U de blocage et cadenas (inclus). La trappe en tôle alu montée sur charnière fixée à la crinoline.

#### **Localisation :**

Collège : accès sur toiture de la cuisine et de la chaufferie et silo

# PE16

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	26/33

## Extrait CCTP LOT 09 : Plâtrerie - Isolation

### 9.1. CLOISONS EN PLAQUES DE PLATRE SUR OSSATURE

Fourniture et pose de cloisons de distribution en cloisons en plaques de plâtre sur ossature métallique délimitant un vide de construction rempli d'un isolant phonique :

- Ossature métallique
- Accessoires d'assemblage (semelles, rails, clavettes, vis, pointes, etc.)
- Renforts bois incorporés dans les panneaux lors du montage au droit des appareils sanitaires ou autres
- Traitement des joints entre plaques
- Finition des cueillies au moyen d'une bande à joints.

Les cloisons dans les locaux accessibles aux élèves seront en plaques haute dureté.

- Cloison de 72 mm composées:
  - D'une plaque de plâtre par face de 13 mm
  - Sur ossature métallique de 48mm
  - Avec interposition d'une laine minérale de 45 mm.

**Localisation :** Logements : au rez de chaussée, cloisonnement WC, cuisine cellier

- Cloisons de 98 mm composées :
  - D'une ossature métallique de 48 mm
  - De 2 plaques de plâtre de 13 mm sur chaque face
  - Avec laine minérale de 45 mm.

Les cloisons doivent avoir un indice d'affaiblissement acoustique  $R_w > 49\text{dB}$  et  $R_a > 47\text{dB}$ .

**Nota :** des emplacements sont réservés aux extincteurs, ils seront aménagés sous forme de niche avec fermeture en linteau et en allège. Se reporter aux coupes. Dimension de la partie niche 100/50 (selon plans et coupes). Les parties horizontales de comblement seront traitées en plaques de plâtre sur ossature.

**Localisation :**

- Collège : entre bureaux, entre salles d'enseignement. Entre salles banalisées et sur les circulations.
- Logements : entre chambres, entre chambres et salles d'eau ou dégagements.

- Cloisons de 140 mm Composées de :
  - Une ossature métallique de 70 mm
  - De 2 plaques de plâtre de 13 mm sur chaque face:
  - Avec laine minérale d'au moins 70 mm.
  - Espace minimal entre parements 90 mm

**Localisation :**

- Entre salle d'art et salle de musique
- Entre salle de réunion et dégagement
- Entre bureau et sanitaire
- Entre salle TP et sanitaire
- Entre salle banalisée et sanitaire.
- Salle de soins et salle de repos.
- 

Plus value pour plaque hydro

Chiffrage de la plus value pour remplacement du parement haute densité par plaque hydro.

**Localisation :** les faces côté bloc sanitaires et pièces humides.

### 9.2. ECRAN DE CANTONNEMENT

Mise en œuvre d'un écran de cantonnement avec caractéristiques coupe feu.

Il sera fixé en sous face de la dalle béton et aura deux faces en plaques de plâtre. Retombée de 50 cm en dessous du plafond.

**Localisation :** Collège : entre cuisine et réfectoire

**Nota :** les cloisons des locaux techniques seront en parpaings enduits. Les cloisons de la zone cuisine seront en panneaux isothermes

### 9.3. CLOISON EN CARREAUX DE BRIQUES

Fourniture et pose de cloison non porteuse, en carreaux de terre cuite de grande dimension, assemblés par clavetage et montés au liant colle adapté suivant les prescriptions du fabricant, avec raidisseurs si nécessaire y compris toutes sujétions de blocage en tête de cloison, d'alignement, d'aplomb et de calfeutrement soigné.

Les joints seront traités à la colle de montage en fonction de la finition souhaitée :

- finition soignée : joints traités à la colle sur une grande largeur.

L'enduit de finition pelliculaire sera traité en fonction du degré d'exposition à l'eau des locaux et dû au présent lot

Caractéristiques :

- liant colle : maçonnerie ou terre cuite selon emplacement
- étanchéité en pied de cloisons
- bande résiliente
- arête métallique pour renfort d'angle saillant
- enduit pelliculaire de finition adapté au classement du local.

- Cloison de 100mm

**Localisation :** Collège : les zones sanitaires - la zone technique selon repérage en plan

- Cloison de 100mm montage coupe feu 1heure

**Localisation :**

- Collège : locaux 146 - 142/143 - 105/106/110/111 - 157 - 169a - 169b

# PE17

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	27/33

## Extrait CCTP LOT 10 : FAUX PLAFONDS

### Prescriptions Particulières

#### GENERALITES :

Les plafonds en dalles minérales devront bénéficier d'une labellisation environnementale type INDOOR CLIMATE, ANGE BLEU, ou équivalent démontrant l'impact du produit sur l'environnement intérieur et sur le procédé de fabrication.

#### PLAFONDS:

##### 10.1.Faux plafonds modulaires

###### Dalles de 600/600 ou 600x1200

Fourniture et pose de faux plafond acoustique en panneau rigide auto- portant en laine de roche revêtu d'un voile de verre décoratif sur la face apparente et d'un voile de verre naturel sur la contre face :

- Ossature primaire et secondaire en profilé d'acier laqué comprenant l'ossature porteuse avec les suspensions, les profils porteurs, les profils de rives, tous les accessoires nécessaires et toutes les sujétions de fournitures et de mise en œuvre utiles à une finition parfaite.

La pose sera réalisée sous dalle béton ou plancher collaborant.

- Dalles dimensions 600 x 600 ou 600x1200 ép.25mm, plusieurs teintes au choix de l'Architecte dans plusieurs gammes du fabricant.
- Classement au feu: Euroclasse A2 s1 d0
- $\alpha_w$  de 0.85 à 1 pour une fréquence moyenne de 1000 Hz
- Tenue à l'humidité flèche = 0.00mm pour 100% d'humidité relative

➤ **Localisation :** Collège : l'ensemble des locaux d'enseignement, d'administration - salle polyvalente CDI - Salles banalisées - réfectoires et tous les locaux recevant des élèves.

###### Dalles de grande largeur

Panneaux en laine de verre de haute densité. La surface exposée est revêtue d'un tissu de verre haute résistance et le dos recouvert d'un voile de verre. Les bords sont enduits. L'ossature est en acier galvanisée, finition laquée.

Le plafond sera posé entre cornières de rives.

Perpendiculairement tous les 600mm, une entretoise de longueur et de portée adaptée avec semelle blanche de 24mm assurera la liaison et le maintien longitudinal des panneaux.

➤ **Localisation :** Collège : plafonnement des dégagements.

##### 10.2.Grilles métalliques

Fourniture et pose de grilles métalliques en acier galvanisé de modules 600/600 de type

- maille 75 - 75 - 37mm
- 64% d'ouverture
- angle de défilement 31°

Posées sur ossature apparente de 15.

Le calepinage sera établi par l'entreprise les finitions en bord seront traitées en dalles acoustiques comme décrites ci - dessus.

➤ **Localisation :** Collège : selon coupe au niveau des sous faces des sheds.

##### 10.3.Faux plafond hygiène

Fourniture et mise en œuvre de faux plafond :

Surface renforcée, composée d'un voile de verre de 60g/m<sup>2</sup> revêtu de 3 couches de peinture acrylique (de 200g/m<sup>2</sup> environ) ce qui permettra de résister au lavage sous haute pression jusqu'à 80 bars (utilisation d'un jet diffus de minimum 30°) à distance de 30cm minimum, d'être lavé, brossé sans limite dans le temps.

Pour le lavage à haute pression, chaque dalle devra être fixée à l'ossature à l'aide d'un clip spécial.

La mise en œuvre devra respecter la norme NF P68-203

Le plafond sera composé de substrat minéral bio soluble non nocif suivant la directive européenne 97/67/69 EC.

La surface sera revêtue d'un voile de verre de 3 couches de peinture acrylique.

Les dalles seront revêtues d'un voile de verre au dos qui procurera une meilleure stabilité et évitera l'effet de filtre.

Dimension 600/600 ou 1200/18

Caractéristiques techniques minimales :

- absorption de bruit -  $\alpha_w=0.95$
- réflexion de la lumière = 84%
- résistance à l'humidité RH = 95%

➤ **Localisation :** Collège : lingerie - vestiaires - sanitaires des profs et des élèves - buanderie - dépôt matériel -

##### 10.4.Faux plafond métal

Fourniture et pose de dalles de faux plafond en acier galvanisé.

- Surface : métal post laqué (poudre de polyester au four)
- Couleur : RAL 9010 (antimicrobien)
- Module 600/600
- Absorption au bruit ( $\alpha_w$ ) = 0.10L
- Coefficient acoustique NRC = 0.10
- Atténuation de bruit Dncw (dB) = 44
- Réflexion à la lumière = 87%
- Résistance à l'humidité (RH) = 95%
- Contrôle de la qualité de l'air ISO 3
- Réaction au feu : EEA euroclass A2-s1, d0
- Lavabilité: lavage haute pression
- Action anti microbienne = anti bactérien

Pose sur ossatures apparente de 24 mm. La contre structure sera adaptée au support, montage et clipsage des plaques pour lavage haute pression

➤ **Localisation :** Collège : les locaux zone cuisine

#### ISOLATION

##### 10.5. Isolant en plafond

- Isolation de 100: l'isolation sera réalisée par une laine minérale.

➤ **Localisation :** Collège : sur les faux plafonds en sous face des toitures terrasses.

- Isolation de 200: l'isolation sera réalisée par une laine minérale.

➤ **Localisation :** Collège : foyer et sanitaires hors surplomb du R+1.

**PE18**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	28/33

**10.6. Panneaux acoustiques**

Fourniture et pose de panneaux de laine de roche, dimensions 2700/800 épaisseur 40mm, surfacés sur la face apparente d'un voile de verre noir collé sur une tôle perforée et contrefacés d'un voile de verre naturel.

- épaisseur tôle 75/100
- perforation 30%
- Ø des trous 2mm
- entre axe des trous 3.5mm
- tôles revêtues d'une peinture époxy satinée à 30%
- choix des coloris dans la gamme standard

Les panneaux seront maintenus en partie haute et partie basse par des profils U à ailes décalées de même couleur.

Une cale mise en partie basse permet de poser les panneaux par simple dévêtissement.

La finition latérale sera réalisée par les profilés de la gamme.

➤ **Localisation** : Collège : le réfectoire, la salle polyvalente selon notice acoustique en annexe.

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

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	29/33

## Extrait CCTP LOT 12 : : PEINTURE - REVETEMENT DE SOLS SOUPLES

### Prescriptions Générales

#### DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation française telle qu'elle se trouvera être en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre. En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les lois, décrets, arrêtés et circulaires applicables en France, ainsi que dans les cahiers des clauses techniques générales, les documents techniques unifiés (cahier des charges, cahier des clauses spéciales, cahier des clauses techniques, mémento), les normes, les avis techniques.  
Recommandation de la CNAMTS R 390 - Utilisation de grues auxiliaires de chargement de véhicules (Moniteur du 8 juin 2001)  
Recommandation de la CNAMTS R 407 - Sécurité lors des interventions sur machines, appareils ou installations (Moniteur du 13 août 2004)  
Recommandation T2-2000 aux maîtres d'ouvrage publics relative à la gestion des déchets de chantiers du bâtiment  
Revetements de sol - Notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux (novembre 1997)

#### EMPLOI DE MATERIAUX ET PROCEDES TRADITIONNELS

Pour les matériaux et procédés traditionnels, en cas de non-conformité aux règles précédentes, le maître de l'ouvrage se réserve le droit soit de faire recommencer les travaux, soit d'appliquer un rabais proportionnel.

#### EMPLOI DE MATERIAUX ET PROCEDES NON TRADITIONNELS

L'emploi de matériaux, procédés, éléments ou équipements nouveaux est subordonné :  
- soit à un avis technique délivré par application de l'arrêté du 2 décembre 1969,  
- soit à un accord expressément constaté des parties.

#### QUALITE DES MATERIAUX

#### QUALITE DU REVETEMENT

Quelque soit le type de revêtement employé, l'utilisateur en exigera les qualités suivantes :

- Une bonne résistance aux compressions
- Une bonne résistance à l'abrasion
- Une bonne résistance à l'arrachement
- Une bonne stabilité dimensionnelle
- Une bonne conservation de coloris
- Une bonne résistance à la chaleur
- Une bonne résistance à l'eau
- L'absence d'odeur
- Une résistance aux salissures
- L'élimination rapide des charges électrostatiques
- Résistance à la brûlure de cigarette
- Un classement au feu correspondant à la réglementation en vigueur pour chaque type de local

#### COLLE

Les revêtements en dalles ou en lés, seront posés à l'aide de colle préconisée par le fabricant et ayant fait l'objet d'un avis technique du CSTB  
Sur le chantier, aucun bidon ne devra être desservi s'il n'est pas en cours d'utilisation.

#### ECHANTILLONS

Les coloris des différents revêtements seront choisis par le maître d'œuvre. Pour permettre ce choix, l'entrepreneur devra fournir des échantillons, le cas échéant en provenance de plusieurs fabricants.

#### ACCEPTATION DES SUBJECTILES

Les surfaces devant recevoir les revêtements devront être acceptées par l'entrepreneur. Faute d'avoir formulé par écrit des réserves avant exécution des travaux, il sera entièrement responsable de la tenue et de l'aspect de ses ouvrages.

La pose des revêtements sera faite sur les surfaçages de dalles de plancher exécutées par le corps d'état GROS-OEUVRE pour les planchers neufs.

Le support devra satisfaire aux conditions suivantes :

- Etre plan
- Répondre aux tolérances de planéité suivantes :
  - . 7mm sous règle de 2 mètres
  - . 2mm sous règle de 20 centimètres
- Présenter une surface lisse, sans creux ni bosse, exempte de toutes traces de plâtre ou de tous autres corps étrangers
- Offrir une rigidité et une dureté satisfaisante
- Etre sec et ne pas être exposé à des remontées ultérieures d'humidité

#### PLANIMETRIE

La planimétrie des ouvrages devra être parfaite. Les niveaux des surfaces finies devront correspondre avec les niveaux finis des pièces adjacentes, avec une tolérance de 5mm quelle que soit la nature du matériau employé.

#### SECURITE COLLECTIVE

Tous les dispositifs de sécurité collective de chantier, suivant le " Plan Général de Coordination ", et réclamés par la réglementation en vigueur concernant les accidents de travail, chutes de matériels et de matériaux, etc. seront mis en œuvre.

#### MISE EN OEUVRE

La pose sera effectuée après les peintures et toutes les précautions seront prises pour éviter les détériorations. La pose pourra se faire, soit avant celle des plinthes, soit après, mais aucun jeu ne sera toléré entre les plinthes et le sol. Toutes les pièces livrées à la pose des revêtements de sol devront être vitrées.

L'entrepreneur doit toutes les coupes nécessaires au droit des murs, cloisons, canalisations, huisseries, etc. La jonction de revêtement de sols différents ou de coloris différents sera effectuée à mi-feuillure des portes. La surface des revêtements de sol ne doit présenter aucune poche, soufflure, irrégularité après pose. Les ajustages seront exécutés soigneusement avec une tolérance de 1mm maximum.

Les joints seront rectilignes et parfaitement fermés compte tenu des dilatations possibles des matériaux pendant le séchage des colles.

Les flipots sont strictement interdits. Tout manquement à cette clause, entraînera le remplacement de la partie du revêtement de sol correspondante. L'existence d'un défaut entraînera la dépose, le nettoyage et le remplacement des parties défectueuses aux frais de l'entrepreneur du présent corps d'état.

**PE20**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	30/33

## PROTECTION

Une fois le revêtement terminé dans une pièce, l'entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires pour en assurer la protection.

## NETTOYAGE

A la fin de ses travaux, l'entrepreneur devra enlever tout son matériel, les matériaux en excédent, les déchets et débris provenant de ses travaux, et laisser les lieux dans un état de propreté parfaite.

## GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE

L'entrepreneur garantit formellement la conformité de ses ouvrages à la réglementation nationale en matière de construction.

Cette garantie, d'une durée d'un an, implique le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale.

Les fournitures et les réparations faites seront garanties pendant un nouveau délai d'un an, et dans les mêmes conditions que lors des travaux initiaux.

Par ailleurs, la date de réception avec ou sans réserves constitue l'origine de la garantie biennale et/ou décennale des ouvrages, pour application des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

## CARACTERISTIQUES ET EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES

Une charte de Chantier Vert s'inscrit dans le dossier de consultation des entreprises. Elle définit les objectifs contractuels de Chantier Vert et précise les modalités d'application. Chaque entreprise devra en prendre connaissance et l'intégrer dans sa remise de prix.

### GENERALITES :

Le soumissionnaire précisera sur son offre détaillée les références des produits qu'il se propose d'employer. Ils seront conformes aux prescriptions du présent CCTP. Certaines références de produits sont données à titre indicatif. En règle générale, il est demandé à l'entreprise, dans la mesure des produits existants actuellement sur le marché, d'employer de préférence des produits en phase aqueuse, à faible teneur en C.O.V. (<30g/l) sur la base des préconisations prévues par la directive européenne 2004/42CE du 21/04/2004 sur les émissions de composés organiques volatiles) ou sans C.O.V. et bénéficiant d'un éco label et/ou répondant à la norme NF environnement. Le choix définitif se fera en accord avec la Maîtrise d'œuvre. L'entreprise devra fournir un dossier technique détaillé.

Le maître d'ouvrage autorise toutes propositions modificatives

## VARIANTES APORTEES AU CCTP

Le CCTP correspond à la solution de base adoptée par l'Architecte et acceptée par le Maître de l'ouvrage. Toutes les entreprises doivent présenter une proposition entièrement conforme au dossier de consultation. Toutefois, en annexe de la proposition conforme au descriptif, il peut être proposé des variantes limitées, à condition qu'elles ne modifient pas les bases du projet, dans ce cas :

La solution de base, strictement conforme à la solution de base du CCTP, servira à l'établissement de l'offre de l'entreprise.

Les variantes feront l'objet d'un montant séparé, bien distinct de celui de l'offre de base. Les quantités, les prix unitaires et le montant des ouvrages traités selon ces variantes seront fournis à titre indicatif par l'entreprise, leur montant n'étant pas compté dans l'offre initiale, mais dans une proposition annexe.

## TRAITEMENT DES MURS

### 12.1 Peinture appliquée

Travaux de peinture intérieurs :

- Egrenage
- Ponçage soigné au papier de verre fin
- Brossage, ponçage
- Enduit
- 2 couches de peinture glycérophtalique, coloris au choix du maître d'œuvre

#### ➤ Localisation :

**Collège** : dans les locaux techniques - les dépôts et rangements - les sanitaires dans les zones non faïencées. - salles de prépa - archives - salles de soins - rangements - les zones non faïencées dans la cuisine.

**Logements** : la cuisine - salle de bains - WC au dessus des faïences.

### 12.2 Toile de verre peinte

Fourniture et pose de revêtement en toile de verre sur supports : enduit plâtre, avec plaque de parement en plâtre, béton ou enduit ciment, y compris tous les travaux préparatoires énumérés ci-dessus.

Revêtements muraux en toile de verre, composés de toiles 100 %, fibre de verre à peindre. Classement au feu M0. L'ensemble des produits utilisés fera partie d'un même système et les colles utilisées devront être agréées par le fabricant des revêtements.

Mise en œuvre selon les prescriptions techniques du fabricant, comprenant la pose des toiles, après préparation des supports, et réalisation de deux couches de peinture, plusieurs teintes au choix de l'Architecte. Le dessin de la toile de verre sera au choix de l'Architecte, choisie dans la gamme du fabricant.

#### ➤ Localisation :

**Collège** : ensemble des locaux sauf ceux décrits en 12.1

**Logements** : l'ensemble des logements sauf les pièces d'eau.

### 12.3 Protection de bas de murs

Fourniture et mise en œuvre d'un enduit décoratif à base de granulats de marbre naturel, revêtement plastique épais.

Finition talochée.

- Classement M2

Réalisé sur une hauteur de 1.40 environ avec une finition en partie haute par une baguette couvre joint.

#### ➤ Localisation :

**Collège** : ensemble des circulations sauf dégagement de l'administration (170) et cages d'escalier.

### 12.4 Peinture sur enduit

Travaux de peinture sur mortier intérieur

- Brossage, ponçage
- Enduit garnissant, ponçage
- 2 couches de peinture glycérophtalique coloris au choix du maître d'œuvre

#### ➤ Localisation : Collège : les cages d'escalier

**PE21**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	31/33



## TRAITEMENT DES PLAFONDS

### 12.5 Peinture appliquée

- Travaux de peinture intérieurs :
- Egrenage
- Ponçage soigné au papier de verre fin
- Brossage, ponçage
- Enduit
- 2 couches de peinture glycérophtalique. Coloris au choix du maître d'oeuvre

#### ➤ Localisation :

**Collège:** les plafonds de plâtres dans les locaux techniques et des cages d'escalier, les sous faces des volées et des paliers.

**Logements :** les plafonds

## TRAITEMENT DES BOIS

### 12.6 Peinture sur bois

Travaux de peinture sur bois :

- Toutes sujétions d'échafaudage et de nettoyage
- Impression
- Brossage, rebouchage, ponçage
- Sous-couche par peinture microporeuse
- Deux couches de peinture. Coloris au choix du maître d'œuvre

#### ➤ Localisation : Collège : ensemble des portes, des plinthes bois, des trappes de visites - couvre joints de dilatation - poteaux de tête de cloisons

### 12.7 Lasure sur bois

- L'impression
- Brossage, impression, rebouchage, ponçage
- Sous-couche par lasure microporeuse
- Deux couches de lasure. Coloris au choix du maître d'œuvre

#### ➤ Localisation : Collège : les ouvrages décoratifs en médium, les tablettes d'embrasure - Logement de fonction : les menuiseries extérieures.

## TRAITEMENT DES METAUX

### 12.8 Peinture sur métal

Travaux de peinture sur métaux ferreux imprimés :

- L'impression des ouvrages par une sous-couche antirouille est à la charge du corps d'état serrurerie
- Impression d'ouvrages métalliques placés en extérieur
- Brossage à la brosse métallique
- Révision éventuelle de la couche de primaire
- Deux couches de peinture glycérophtalique. Coloris au choix du maître d'œuvre

#### ➤ Localisation : les huisseries, les canalisations intérieures vues - les trappes de visite métalliques - poutres shed

## TRAITEMENT EN SOL

### 12.10 Peinture en sol

#### - Peinture des locaux

Mise en peinture des sols des locaux techniques, par application d'une peinture anti-poussière sur les sols en ciment brut, à trois couches, y compris tous les travaux préparatoires nécessaires, élimination des laitances et des produits de cure, dégraissage, brossage, dépoussiérage, etc.

#### ➤ Localisation : Collège : les locaux techniques en rez de chaussée

#### - Peinture de repérage

Mise en œuvre des nez de marches avec incorporation de quartz pour identification.

Mise en peinture de l'escalier béton extérieur, les dispositions seront compatibles à la réglementation d'accès aux personnes à mobilité réduite (PMR) , nez de marches et paliers contrastés.

#### ➤ Localisation : Collège : escalier béton extérieur entre le R+1 et RDC enseignement général.

## REVETEMENT DE SOLS SOUPLES

### 12.11 Préparation des sols

Fourniture et mise en œuvre d'un enduit de ragréage de sol :

- Support : dalle lissée due au corps d'état Gros oeuvre ou chape au lot Carrelage. Les fissures supérieures à 0.3mm seront à traiter (CPT enduits de préparation des sols § 5.11). Tous les locaux munis d'un siphon de sols se trouvant en étage seront dotés d'une étanchéité s'ils surplombent un local.

#### ➤ Localisation :

**Collège:** l'ensemble des pièces recevant un sol collé

**Logements de fonctions :** les chambres à rez de chaussée et l'ensemble des étages.

### 12.12. Revêtements de sols en lés

#### Linoléum - Classement U4 P3 E1/2 C2

Revêtement de sol de type linoléum sur support jute, composé d'huile de lin, de résines naturelles de farine de liège et de bois, de charges minérales et de pigments. Il recevra en fin de fabrication qui évitera le décapage et la métallisation. Le revêtement bénéficiera d'un avis technique

- Classement U.P.E.C. : U4 - P3 - E1/2 - C2.
- Epaisseur totale 2.5mm
- Support jute
- Poinçonnement rémanent É 0.08

#### ➤ Localisation : Collège : la salle polyvalente - salle de musique - la zone administrative au rez de chaussée - CDI - et l'ensemble de l'étage.

**PE22**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	32/33

### **PVC - Classement U2S P3 E2/3 C2**

Revêtement PVC multicouches, armaturé par un voile de verre, isophonique, à couche d'usure transparente (0.25) sur sous couche mousse.

- Classement acoustique :  $\Delta L = 19$  dB (A).
- Epaisseur de la couche d'usure 0.25
- Résistance à l'usure  $\dot{E} = 0.08$
- Poinçonnement  $\dot{E} = 0.15$

➤ **Localisation : Logements de fonction** : les chambres en rez de chaussée, l'ensemble de l'étage

### **12.13 Remontées en plinthes**

Les plinthes seront traitées par des remontées du sol souple y compris la fourniture et la pose du profilé arrondi. Hauteur 80mm.

➤ **Localisation : Logements de fonction** : dans les salles de bains

### **12.14 Plinthes assorties**

Fourniture et mise en place de plinthes assorties au revêtement de sols. Le support sera sain, propre et sec. Rectifier si nécessaire la planitude du subjectile par l'application d'un primaire + enduit, la surface devant être non poreuse. Le collage de la plinthe sera réalisé soit par une colle de contact en dispersion, soit par une colle double encollage. La finition de la plinthe sera réalisée par marouflage. Les points singulier (angles sortants ou angles rentrants, les finitions au droit des huisseries) seront parfaitement traitées : pas de boursoflures ou de parties mal adhérentes

### **Plinthes PVC**

➤ **Localisation : Logements de fonction** : dans l'ensemble des pièces recevant un sol souple sauf les salles de bains.

### **Plinthes linoléum**

➤ **Localisation : Collège** : dans l'ensemble des pièces recevant un sol souple.

### **12.15 Barre de seuils**

Elles seront en acier inox et à visser.

➤ **Localisation** : à chaque changement de pièce ou de revêtement.

### **12.16 Revêtement des escaliers**

Revêtements de sol en lés, de 1,00 mètre de largeur, (Décors et coloris au choix de l'Architecte dans la gamme complète du fabricant).

- Classement U.P.E.C. : U4 - P3 - E2 - C2.
- Classement acoustique :  $\Delta L = 18$  dB(A).
- Revêtement de sols destiné à revêtir en continuité les escaliers intérieurs.
- Revêtement PVC isophonique sur sous couche mousse en rouleau de 1m de large.
- Le nez de marche sera nervuré et de coloris contrasté
- La première et la dernière contre marche seront réalisées dans un coloris contrasté.
- Chaque palier recevra un revêtement podotactile. Epaisseur totale 3.5mm, couche d'usure 1.20, dimensions 40/135 selon normes d'accessibilité handicapée.

➤ **Localisation : Collège** : escaliers intérieurs entre rez de chaussée et R+1

## **TAPIS DE SOL**

### **12.17 Tapis de sols souples**

Tapis tufté à velours coupé 5/32100% fibres polyamides

- Hauteur de velours = 7mm
- Epaisseur totale = 10mm
- Classement U3 P3 E1 C0
- Pose dans cornière inoxydable (réservation en relation avec le maçon). D i m 2 0 0 / 1 0 0

➤ **Localisation : Collège** : entrée réfectoire - accès salle d'étude - accès vis scolaire - accès aux dégagements en liaison directe avec l'extérieur - accès au hall, au CDI.

### **12.18. Bande podotactile**

Fourniture et mise en œuvre d'une bande podotactile à 50 cm de la première marche sur une largeur de 40cm. Elle sera incluse dans le sol béton au niveau du palier, la réservation sera faite en relation avec le maçon.

➤ **Localisation : Collège** : escalier extérieur au niveau du palier du R+1

**PE23**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option A : ETUDES et ECONOMIE	CONSTRUCTION D'UN COLLEGE NEUF A MONFLANQUIN	
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE EPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION	DOSSIER DE BASE
Session 2014	1406-TE EE	33/33