

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL  
TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT

Option B : **ASSISTANT EN ARCHITECTURE**

SESSION 2013



## EPREUVE E3 – E32

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

◆ En fin d'épreuve, l'ensemble des **Documents Réponses (DR)** est ramassé, regroupé et agrafé par le surveillant, dans une copie d'examen modèle Éducation Nationale, complétée par le candidat. Rendre uniquement les DR listés ci-dessous :

DR à rendre :	Présentation des DR à rendre :	
	DR fourni(s) dans le Dossier Etudes du sujet	DR <b>imprimé</b> (s) sur place par le candidat
DR1.1	<b>X</b>	
DR1.2	<b>X</b>	
DR1.3	<b>X</b>	
DR2	<b>X</b>	
DR3		<b>X</b>

Découper impérativement sur le (ou les) DR sorti(s) de l'imprimante, le coin portant l'identification du candidat.

◆ Le **DOSSIER DE BASE**, est ramassé, avec l'identification du candidat, portée sur la page de garde. Ce dossier sera redonné au candidat au début de l'épreuve suivante. Il lui sera laissé à l'issue de la dernière épreuve.

EPREUVE E3		COMMUNICATION ET SUIVI DE CHANTIER
SOUS-EPREUVE UNITE	E.32 U.32	SUIVI ECONOMIQUE D'UN PROJET
SOMMAIRE		
DOSSIER ETUDES	Support papier	DE1, DR1.1, DR1.2, DR1.3, DE2, DR2, DE3
	Support informatique	DR3
DOSSIER TECHNIQUE	Support papier	DT2, DT3
	Support informatique	DT1

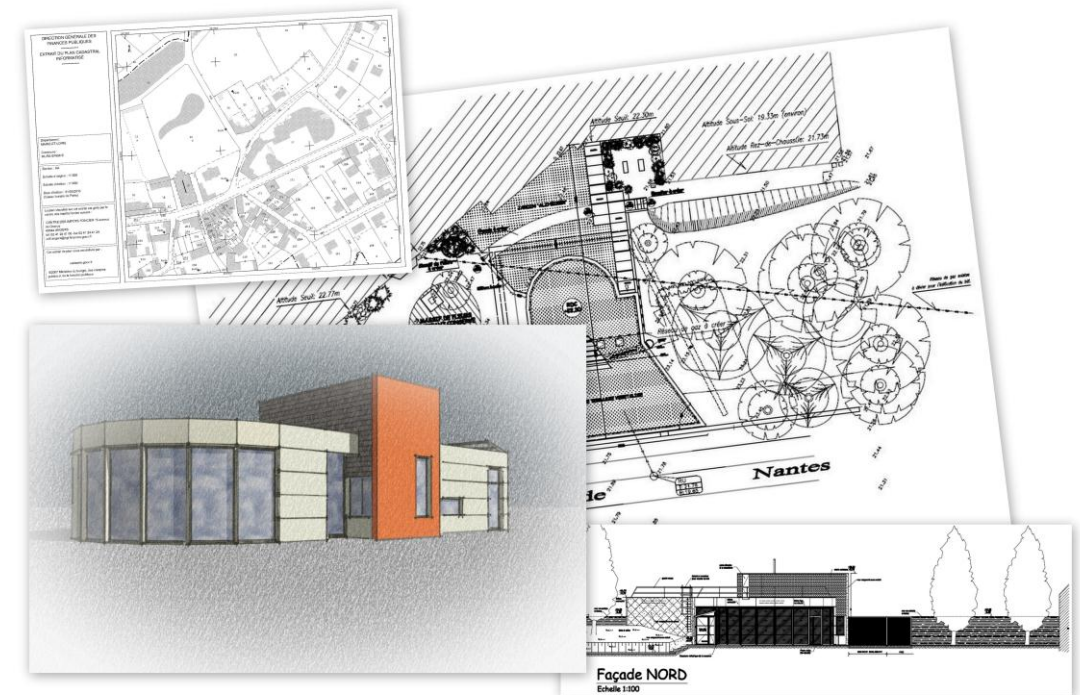
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	CREATION D'UN ACCUEIL DE JOUR ALZHEIMER		
	EPREUVE E3 : COMMUNICATION ET SUIVI DE CHANTIER SOUS-EPREUVE E 32 : SUIVI ECONOMIQUE D'UN PROJET UNITE U32		
Session 2013	DUREE: 3 H 00 COEFFICIENT:1	AP 1306-TE CS 32	1 / 12

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN D'ETUDES du BATIMENT

Option B : **ASSISTANT EN ARCHITECTURE**

SESSION 2013



**DOSSIER ETUDES**

EPREUVE E3		COMMUNICATION ET SUIVI DE CHANTIER	
SOUS-EPREUVE E.32 UNITE U.32		SUIVI ECONOMIQUE D'UN PROJET	
N°	Activités	Barème	Durée conseillée
Etude n°1	Avant métré d'une partie du lot n° 5	9 pts	1h30mn
Etude n°2	Comparatif de deux solutions en toiture terrasse	4 pts	30 mn
Etude n°3	Appel d'offres du lot n° 1 Gros œuvre	7 pts	1h00

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	« NOM DU DOSSIER DE BASE »		
	EPREUVE E3 : COMMUNICATION ET SUIVI DE CHANTIER SOUS-EPREUVE E 32 : SUIVI ECONOMIQUE D'UN PROJET UNITE U32		DOSSIER ETUDES
Session 2013	DUREE: 3 H 00	COEFFICIENT: 1	AP 1306-TE CS 32
			2 / 12

**Renseignements complémentaires :**

Extrait du CCTP :

**5.7 PLAFONDS EN PLAQUES ACOUSTIQUES MINERALES**

**Caractéristiques**

Plafond constitué en dalles carré modèle : PRIMA de chez ARMSTRONG ou similaire.  
Couleur : au choix du Maître d'œuvre.  
Système de suspension : au choix du Maître d'œuvre.  
Dimension des dalles : 60 x 60 cm, épaisseur 15 mm

**Localisation :** Pour plafonds pour tous locaux du rez-de-chaussée.

La hauteur sous plafond sera de 3,00m pour :

- Salle d'activités,
- Périphérie de la salle à manger & cuisine (sur une largeur de dalle),
- Côté extérieur dans le bureau (sur une largeur de dalle),
- Partie du dégagement qui permet l'accès à la coursive (sur une largeur de dalle).

Pour les autres pièces ou parties de pièces, la hauteur sous plafond sera la même que dans l'entrée.

**Consignes particulières pour réaliser l'avant métré :**

On négligera l'emprise des différents poteaux (demi-poteaux).

Les cotes manquantes et certaines surfaces pourront être reprises à l'aide du *DT1.dwg*.

**SITUATION PROFESSIONNELLE :** Assistant(e) en entreprise d'architecture

Afin de préparer le DPGF, dans le cadre de la consultation d'entreprises, vous êtes chargé(e) de terminer l'avant métré.

	Fichier Papier	Fichier Informatique
<b>ON DONNE :</b>		
Dossier de base : Diaporama Dossier	<b>PE1 DG1 à DG6</b>	<b>Diaporama.pps DG3.pdf</b>
Dossier technique : Plan des plafonds		<b>DT1.dwg ou .dxf</b>
Documents réponses : Renseignements complémentaires (voir ci-contre)	<b>DR1.1 à DR1.3</b>	

**ON DEMANDE :**

Sur le document réponse **DR1.1** :

- 1.1- Repérer les différentes hauteurs de plafonds. Vous réaliserez la légende selon votre code couleurs.

Sur le document réponse **DR 1.2** et sur le document réponse **DR 1.3** :

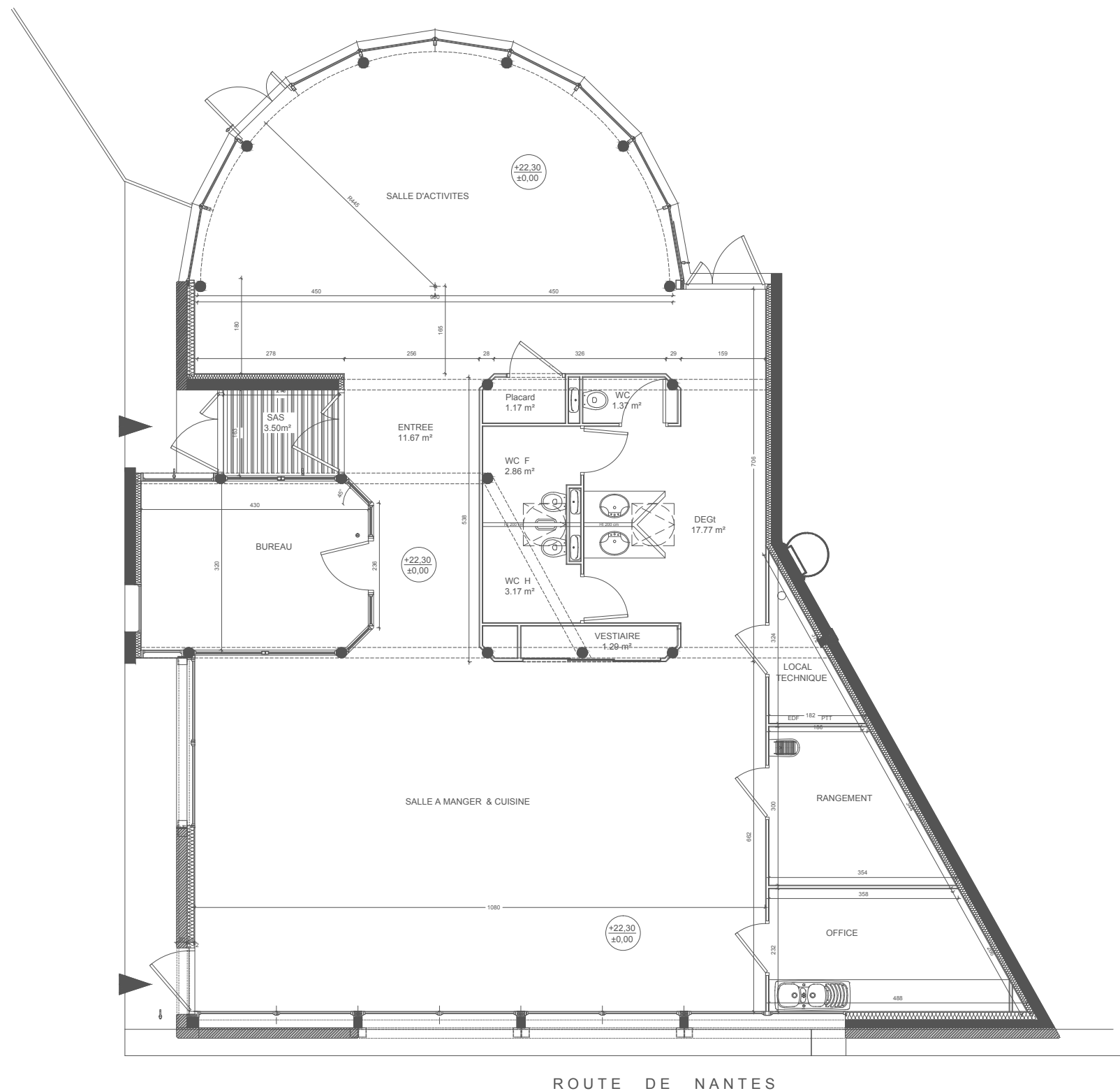
- 1.2- Terminer l'avant métré de l'article 5.7 « Plafonds en plaques acoustiques minérales » en calculant indépendamment les surfaces de plafond de hauteurs différentes.  
Faire apparaître votre décomposition soit sur les documents réponses DR 1.1 - DR1.2 - DR1.3, soit sur votre copie d'examen.
- 1.3- Calculer la surface totale de plafond.

**ON EXIGE :**

- Un repérage correct des différentes hauteurs sous plafonds avec la légende.
- Des croquis clairs permettant de comprendre votre décomposition.
- Une présentation soignée des trames de métré.
- Des résultats vérifiés et cohérents (à + ou – 3%)

**DE1**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	CREATION D'UN ACCUEIL DE JOUR ALZHEIMER		
	EPREUVE E3 : COMMUNICATION ET SUIVI DE CHANTIER SOUS-EPREUVE E 32 : SUM ECONOMIQUE D'UN PROJET UNITE U32		DOSSIER ETUDES
Session 2013	DUREE: 3 H 00 COEFFICIENT: 1	AP 1306-TE CS 32	3 / 12



Plan des plafonds  
Echelle 1:100  
Cotation en cm

DR1.1

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	CREATION D'UN ACCUEIL DE JOUR ALZHEIMER		
	EPREUVE E3 : COMMUNICATION ET SUIVI DE CHANTIER SOUS-EPREUVE E 32 : SUIVI ECONOMIQUE D'UN PROJET UNITE U32		DOSSIER REPONSES
Session 2013	DUREE : 3 H 00 COEFFICIENT: 1	AP 1306-TE CS 32	4 / 12





Renseignements complémentaires :

• **Projet initial :**

Surface de la toiture :	
Toiture végétalisée :	167.00 m²
Zone stérile :	8.50 m²
Cheminement :	3.00 m²

Pour l'ensemble de la surface de toiture le montant hors taxe des travaux est de 18839.00 €. Ce prix ne comprend pas les formes de relevés.

• **Variante proposée :**

**L'étude de cette variante se fait au mois de juin année N+2.**

La variante proposée sera une terrasse inaccessible avec une protection de gravillon (6cm).

L'économiste vous donne des informations concernant des chantiers réalisées durant les deux années précédentes.

Chantiers	Date	Surfaces	Montant partiel des travaux
Maison individuelle	Mai <i>année N</i>	110 m²	4290.00 €
Ecole de la Morisière	Septembre <i>année N</i>	326 m²	13366.00 €
Extension de la marie de Trélazé	Juin <i>année N+1</i>	56.00 m²	2632.00 €

• **Précision du coefficient d'actualisation :**

Les coefficients d'actualisation seront calculés avec 4 décimales.

SITUATION PROFESSIONNELLE : *Assistant(e) en entreprise d'architecture*

L'économiste de l'entreprise souhaite proposer une variante pour la toiture terrasse végétalisée, vous êtes chargé(e) d'actualiser un ratio, puis de comparer les deux solutions.

ON DONNE :	Fichier Papier	Fichier Informatique
	PE1 DG1 à DG6  DT2  DR2	Diaporama.pps DG3.pdf

ON DEMANDE :

Sur le document réponse **DR 2** :

- 2.1. Actualiser le ratio au m².
- 2.2. Calculer le ratio moyen au m².
- 2.3. Estimer pour le projet, le montant hors taxes de la variante.
- 2.4. Conclure en comparant les deux solutions du point de vue technique et économique en argumentant.

ON EXIGE :

- Tableaux est correctement rempli.
- Des calculs détaillés et vérifiables.
- Une méthode cohérente.
- Un coefficient d'actualisation à 10<sup>-4</sup> près.
- Une conclusion judicieuse.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	CREATION D'UN ACCUEIL DE JOUR ALZHEIMER		
	EPREUVE E3 : COMMUNICATION ET SUIVI DE CHANTIER SOUS-EPREUVE E 32 : SUM ECONOMIQUE D'UN PROJET UNITE U32		DOSSIER ETUDES
Session 2013	DUREE: 3 H 00 COEFFICIENT: 1	AP 1306-TE CS 32	7 / 12

### Etude de la variante (protection de gravillon)

[illegible][illegible]

### Conclusion en comparant les deux solutions du point de vue technique et économique.

[illegible]

DR2

<b>BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT</b> Option B : <b>ASSISTANT EN ARCHITECTURE</b>	<b>CREATION D'UN ACCUEIL DE JOUR ALZHEIMER</b>		
	<b>EPREUVE E3 : COMMUNICATION ET SUIVI DE CHANTIER</b> <b>SOUS-EPREUVE E 32 : SUITE ECONOMIQUE D'UN PROJET</b> UNITE U32		<b>DOSSIER ETUDES</b>
<b>Session 2013</b>	DUREE: <b>3 H 00</b> COEFFICIENT: <b>1</b>	AP 1306-TE CS 32	8 / 12



**Renseignements complémentaires :**

Après analyse des devis et des différents documents, il ressort que :

**Valeur économique :**

L'estimation du lot n°1 *TERRASSEMENTS – VRD - GROS OEUVRE* en HT est de : 151 000.00€

L'entreprise BBM n'a pas chiffré l'ensemble de la réalisation du puits canadien, (article 1.15) et donc ne sera pas classée.  
Aucune variante et option ne seront retenues.

**Valeur technique :**

Les entreprises FORGER et TOUPET n'ont pas fait de description ou juste succincte des moyens et matériels mis en œuvre pour répondre au marché, et n'ont aucune référence (fiche justificative incomplète), il leur est retiré un point.

Les entreprises DOUILLARD et MURBATI ont fait une description des moyens et matériels à mettre en œuvre pour répondre au marché, et ont joint une liste de références, il leur est ajouté un point.

La maîtrise d'ouvrage spécifie que l'entreprise DEVENTOUR a des références et qu'elle a tous les moyens humains et matériels nécessaire pour réaliser ce type de travaux. Il lui est ajouté un point malgré sa fiche justificative incomplète.

**Délais :**

Les entreprises BATISUR et POULAIN n'apportent pas de précision concernant les délais, il leur est retiré un point.  
Les autres entreprises s'engageant de par leur simple réponse à respecter les stipulations du dossier, ont automatiquement 5. Aucune proposition alternative

**Pour le classement :**

En cas d'égalité aux nombres de point, le classement se fera sur la base du montant hors taxes des travaux.

**Suivi économique d'un projet**

**ETUDE N° 3**

**SITUATION PROFESSIONNELLE :** *Assistant en entreprise d'architecture*

Suite à l'ouverture des plis, vous êtes chargé(e) de réaliser le rapport d'analyse pour le lot n°1 Terrassement – VRD – Gros Œuvre.

ON DONNE :	Fichier Papier	Fichier Informatique
	PE1 DG1 à DG6  DT3	Diaporama.pps DG3.pdf  DR3.xls

**ON DEMANDE :**

- Sur le document réponse **DR 3.xls** :
- Remplir le tableau des offres du lot n°1 Terrassement – VRD – Gros Œuvre et calculer les points qui seront attribués à chaque entreprise.
  - Classer les entreprises selon le nombre de points attribués.
  - Choisir l'entreprise la mieux-disante en justifiant votre réponse.
  - Enregistrer votre travail sur le support informatique fourni par le centre d'examen sous le nom de « **DR3-N° de candidat** ».
  - Imprimer au format A3 votre feuille de calculs, avec votre numéro de candidat en haut à droite, et la joindre à votre copie.

**ON EXIGE :**

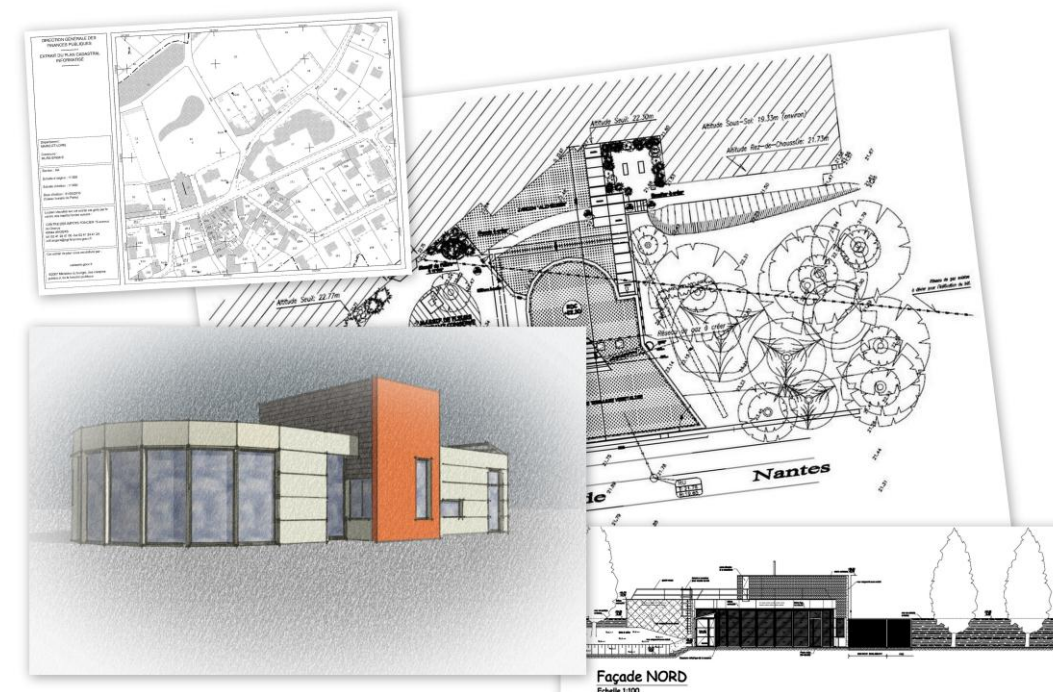
- Un tableau comparatif complet et correctement rempli.
- Des calculs justes en utilisant les formules de calcul du tableur.
- Des résultats cohérents.
- Un classement juste des entreprises.
- Une conclusion judicieuse.

**DE3**

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	CREATION D'UN ACCUEIL DE JOUR ALZHEIMER		
	EPREUVE E3 : COMMUNICATION ET SUIVI DE CHANTIER SOUS-EPREUVE E 32 : SUM ECONOMIQUE D'UN PROJET UNITE U32		DOSSIER ETUDES
Session 2013	DUREE: 3 H 00 COEFFICIENT: 1	AP 1306-TE CS 32	9 / 12

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL  
TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT  
**Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE**

**SESSION 2013**



## DOSSIER TECHNIQUE

<b>EPREUVE E3</b>	<b>COMMUNICATION ET SUIVI DE CHANTIER</b>
-------------------	---

<b>SOUS-EPREUVE E.32 UNITE U.32</b>	<b>SUIVI ECONOMIQUE D'UN PROJET</b>
---	-------------------------------------

Documents	N° papier	N° numérique
Plan des plafonds		DT1.dwg ou .dxf
Index BT 53 et coefficient d'actualisation	DT2	
Extrait du règlement à l'ouverture des plis – Offres des entreprises du lot n° 1	DT3	

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	CREATION D'UN ACCUEIL DE JOUR ALZHEIMER		
	EPREUVE E3 : COMMUNICATION ET SUIVI DE CHANTIER SOUS-EPREUVE E 32: SUIVI ECONOMIQUE D'UN PROJET UNITE U32		<b>DOSSIER TECHNIQUE</b>
Session 2013	DUREE: 3 H 00 COEFFICIENT:1	AP 1306-TE CS 32	10 / 12

Valeur des Index BT 53 téléchargés sur le site :  
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Telechargement-des-index-BT.html>

INDEX BT 53	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Année N	144.3	144.9	145.7	146.1	147.3	148.4	149.5	150.2	150.6	150.3	148.8	146.6
Année N+1	147.3	148.0	147.7	148.0	148.5	149.6	151.1	151.4	151.9	151.1	151.8	152.1
Année N+2	151.9	152.8	153.1	153.1								

Coefficient d’actualisation:

L'actualisation s'effectue à l'aide des Index Bâtiment « Index BT » qui paraissent mensuellement (voir ci-dessus).

La formule d'actualisation se présente sous la forme suivante (en valeur hors taxes) :

**P = Po [BT (n- 3)]**

**BTo**

- P : Prix actualisé.
- Po : Prix initial du devis.
- BTo : Index BT du mois de la remise de prix.
- BT (n-3) : Index BT du mois de l'actualisation moins trois mois.

DT2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	CREATION D'UN ACCUEIL DE JOUR ALZHEIMER		
	EPREUVE E3 : COMMUNICATION ET SUIVI DE CHANTIER SOUS-EPREUVE E 32 : SUM ECONOMIQUE D'UN PROJET UNITE U32		DOSSIER TECHNIQUE
	Session 2013	DUREE: 3 H00    COEFFICIENT: 1	AP 1306-TE CS 32  11 / 12

Extrait du Règlement de consultation des entreprises

ARTICLE 4-JUGEMENT DES OFFRES-CRITERES D'ATTRIBUTION

Ce jugement sera effectué dans les conditions prévues au CMP.  
Les enveloppes seront ouvertes par la commission qui délibérera et arrêtera le (s) soumissionnaire (s) retenu(s). La séance d'ouverture des plis n'est pas publique, les candidats n'y sont pas admis.

Si le détail estimatif comporte des erreurs de multiplications, addition ou de report, elles seront rectifiées.  
Pour le jugement de la consultation, le montant de l'offre qui figurera à l'acte d'engagement sera aligné sur le montant du détail estimatif rectifié en conséquence.

Dans le cas où des erreurs de multiplication, d'addition ou de report seraient constatées dans la décomposition du prix global forfaitaire, d'un prix forfaitaire ou dans le sous-détail d'un prix unitaire figurant dans l'offre d'un entrepreneur candidat, il n'en sera pas tenu compte dans le jugement de la consultation.

Toutefois, si l'entrepreneur concerné est sur le point d'être retenu, il sera invité à rectifier cette décomposition ou ce sous-détail pour les mettre en harmonie avec le prix forfaitaire ou le prix unitaire correspondant ; en cas de refus, son offre sera éliminée comme non cohérente.

Critères d'attribution :  
Offre économiquement la plus avantageuse appréciée en fonction des critères énoncés ci-dessous  
Les critères retenus pour le jugement des offres seront les suivants :

1) Le prix, noté sur 10 points **(comptant pour 60% de la note globale)**.  
Mode de calcul : *(Montant de l'offre moins-disant recevable x 6) ÷ (Montant offre du candidat noté)*

2) La valeur technique, noté sur 10 points **(comptant pour 30% de la note globale)**.  
Mode de calcul : La note de 5/10 est attribuée à toutes les entreprises, des points seront ajoutés ou déduits selon les modalités d'attribution des points.

- Réponse détaillée conforme au C.C.T.P.
- Mémoire technique.
- Certificats de capacité.
- Notice des matériaux utilisés.
- Références de réalisations équivalentes.
- DPGF rempli.

Points positifs :

- Les références de l'entreprise pour un type de prestation exactement équivalent.
- Description précise des moyens que l'entreprise s'engage à mettre en œuvre pour répondre aux besoins spécifiques du marché (personnel dédié au marché, qualification de ce personnel, matériel, ...).

Modalité d'organisation et engagement spécifique à ce chantier Variantes proposées par l'entreprise et présentant un intérêt technique ou financier pour le maître de l'Ouvrage.

Points négatifs :

- *Dysfonctionnement lors de chantiers précédents avec le maître d'ouvrage ne justifiant toutefois pas une exclusion complète.*
- *Faiblesse des références pour des chantiers de dimensions ou de technicités équivalentes, mais ne justifiant pas une exclusion complète.*
- *Explication du système de notation : chaque entreprise, s'engageant de par sa simple réponse à respecter les stipulations du dossier, a automatiquement 5, ensuite la note est augmentée ou diminuée en fonction de la qualité de l'offre au regard des points.*

3) les délais d'exécution notés sur 10 points **(comptant pour 10 % de la note globale)**.

Note en fonction de l'engagement sur le calendrier des travaux, des mesures envisagées pour les respecter, et des propositions éventuelles d'optimisation de ce délai.

Points positifs :

- Les moyens que l'entreprise s'engage à mettre en œuvre au regard de la dimension du chantier auquel il répond en tenant compte des sous traitants au moment de l'offre

Points négatifs :

- L'entreprise dont l'effectif global décrit au stade de la candidature peut paraître juste suffisant pour répondre au délai du chantier des charges si il ne justifie pas dans son offre d'une organisation ou de moyen particulier lui permettant d'assurer la bonne marche des prestations. Cette justification peut être demandée lors de la période d'analyse éventuellement des offres.

Explication du système de notation : chaque entreprise, s'engageant de par sa simple réponse à respecter les stipulations du dossier, a automatiquement 5, ensuite la note est augmentée ou diminuée en fonction de la qualité de l'offre au regard des points

Offres à l’ouverture des plis du lot n° 1 Terrassement – VRD – Gros Œuvre

10 entreprises ont répondu à l’appel d’offres du 15 juin

Entreprises	Montant à l'ouverture des plis € HT Base
BBM	146125.45
TRIVANO	182085.26
DEVENTOUR	182811.43
FORGER	186378.32
JACOB	194230.23
POULAIN	199550.00
MURBATI	201848.65
TOUPET	205594.35
BATISUR	224056.61
DOUILLARD	258824.16

DT3

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES DU BATIMENT Option B : ASSISTANT EN ARCHITECTURE	CREATION D'UN ACCUEIL DE JOUR ALZHEIMER		
	EPREUVE E3 : COMMUNICATION ET SUIVI DE CHANTIER SOUS-EPREUVE E 32 : SUM ECONOMIQUE D'UN PROJET UNITE U32		DOSSIER TECHNIQUE
Session 2013	DUREE: 3 H00	COEFFICIENT: 1	AP 1306-TE CS 32
			12 / 12