

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR ETUDES ET ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION

EPREUVE E 4
ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION

Sous Epreuve U.41
ECONOMIE DE MAITRISE D'ŒUVRE

Session 2015

DUREE 4 heures
COEFFICIENT 3

Matériel autorisé :

Toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante (Circulaire n°99-186, 16/11/1999)

Documents à rendre avec la copie :

DR01: PAGE 22 / 30
DR02: PAGE 23 / 30
DR03: PAGES 24 à 25 / 30
DR04: PAGE 26 / 30
DR05: PAGES 27 à 29 / 30
DR06: PAGE 30 / 30

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet se comporte de 30 pages, numérotées de 1/30 à 30/30

BTS ETUDES ET ECONOMIES DE LA CONSTRUCTION		SESSION 2015
ECONOMIE DE MAITRISE D'ŒUVRE	ECECOMO	PAGE : 1 / 30

COMPOSITION DU DOSSIER

PARTIES	PAGES
PARTIE A Assistance à maîtrise d'ouvrage ANNEXE A	PAGE 4 PAGES 5 à 7
PARTIE B Estimation avant-projet sommaire ANNEXE B	PAGE 8 PAGES 9 à 13
PARTIE C Avant métré du lot carrelage-faïence ANNEXE C	PAGE 14 PAGES 15 à 16
PARTIE D Droit ANNEXE D	PAGE 17 PAGE 18
PARTIE E Planification ANNEXE E	PAGE 19 PAGES 20 à 21

DUREES INDICATIVES ET BAREMES

PARTIE	PHASE	Durées conseillées	barème
Lecture du sujet		0.25 h	
A	AMO	1.00 h	5 pts
B	APS	1.20 h	6 pts
C	PRO	0.75 h	4 pts
D	ACT	0.50 h	3 pts
E	OPC	0.30 h	2 pts

TOUTES LES PARTIES SONT INDEPENDANTES

SOUS QUELLE FORME RENDRE VOTRE TRAVAIL

Les copies et documents, soigneusement numérotés, seront à remettre sous forme de 5 dossiers séparés intitulés « PARTIE A », « PARTIE B », « PARTIE C », « PARTIE D » et « PARTIE E ».

Toute partie non traitée fera l'objet d'une copie vierge comportant le repérage correspondant et la mention « non traitée ».

Les cinq dossiers seront regroupés dans une copie formant la chemise générale.

IMPORTANT

Tous les calculs doivent justifiés sur vos copies

BTS ETUDES ET ECONOMIES DE LA CONSTRUCTION	SESSION 2015
ECONOMIE DE MAITRISE D'OEUVRE	ECECOMO PAGE : 2 / 30

PRESENTATION DE L'OPERATION

Objet de l'opération : Le maître d'ouvrage est la commune de XXXXXX qui envisage la construction d'une cantine scolaire.

Données issues du programme

Le projet consiste en la construction d'un restaurant scolaire. Il se situe à l'arrière des écoles sur un terrain vierge de toute construction en milieu rural.

Le bâtiment projeté est composé d'une partie restaurant accueillant les élèves et d'une partie cuisine chargée de la production.

Ces fonctions seront réunies sous une seule et même toiture qui unifiera le projet dans un plan rectangulaire.

Les esquisses proposées par les différentes équipes de maîtrise d'œuvre seront validées si l'écart entre le coût des travaux indiqué sur le dossier esquisse et l'estimation de l'équipe d'assistance à maîtrise d'ouvrage est inférieur à 10%.

Données issues du dossier esquisse remis par l'équipe de maitrise d'oeuvre X.

Contre la voie de desserte, façade sud se trouve l'entrée principale du bâtiment.

Façade est, contre les cuisines, une voie d'accès technique est prévue pour les livraisons et le stationnement du personnel.

Façade ouest, la salle principale de restaurant, largement vitrée s'ouvre sur l'aire de jeu et le paysage tout en étant protégée par un large auvent.

Façade nord, en retrait de l'activité principale se positionnent les salles à manger des maternelles et des enseignants.



Vue des façades sud et ouest du bâtiment

La conception globale du bâtiment est de type « ossature bois », murs extérieurs et charpente. Une maçonnerie intérieure assure le contreventement de l'édifice.

La couverture est réalisée en bacs secs en acier simple peau. Les façades seront traitées en bardage bois vertical, d'essence pin douglas sans traitement. Les menuiseries extérieures seront réalisées en aluminium.

Le coût des travaux sera de 1 200 000 € HT (Valeur Juillet 2012 – BT01 : 875,1).

Le projet aura une infrastructure en béton sur semelles filantes de largeur 0.60m réalisées en béton armé, une superstructure sur ossature bois avec bardages en bois. La production d'énergie se fera par plafond rayonnant électrique (l'installation sera considérée comme complexe). Le bâtiment ne sera pas climatisé et aura une VMC simple flux.

Le projet respectera la RT 2012 mais ne sera pas HQE.

La future cantine scolaire aura une surface utile de 589 m²

BTS ETUDES ET ECONOMIES DE LA CONSTRUCTION	SESSION 2015
ECONOMIE DE MAITRISE D'OEUVRE	ECECOMO PAGE : 3 / 30

PARTIE A : ASSISTANCE A MAITRISE D'OUVRAGE

SITUATION	MISSION
Économiste de la construction dans une entreprise de maîtrise d'œuvre	AMO

MISE EN SITUATION : Economiste de la construction dans un cabinet de maîtrise d'œuvre, vous êtes chargé d'assister le maître d'ouvrage dans sa validation des esquisses suite au concours de maîtrise d'œuvre où trois équipes ont répondu.

DOCUMENTS A VOTRE DISPOSITION :

- Extrait du dossier esquisse proposé par l'équipe de maitrise d'œuvre X. Page 3
- Feuille ratio 111. Page 5
- Feuille ratio 147. Page 6
- Feuille ratio 243. Page 7
- DR 01 – Fiche d'analyse du coût. Page 22

QUESTIONS :

A.1) On vous demande d'estimer le coût de la construction du dossier esquisse sur le document réponse (D.R. 1 – fiche d'analyse du coût). Vous retiendrez l'opération la plus proche du projet étudié.

A.2) On vous demande de comparer votre estimation à celle proposée par l'équipe de maîtrise d'œuvre dans son dossier esquisse. Vous conclurez sur la validité de son offre.

Renseignements complémentaires pour réaliser votre étude :

- Le dernier index BT01 connu au moment de votre étude est celui de juillet 2013 et a pour valeur : 924,1.
- Afin de prendre en compte le surcoût dû à l'application de la RT 2012, on multipliera le coût de la construction estimé à l'aide des fiches ratio par un coefficient 1,10.

BTS ETUDES ET ECONOMIES DE LA CONSTRUCTION		SESSION 2015
ECONOMIE DE MAITRISE D'OEUVRE	ECECOMO	PAGE : 4 / 30

PARTIE A : ANNEXES

FICHE RATIO : 111			
TYPE D'OUVRAGE		Bâtiment périscolaire : Cantine scolaire	
Département de localisation de l'ouvrage : xx Site : rural Zone climatique : H 1 Règle sismique : très faible		Maître d'ouvrage : Public Opération réalisée : En marché unique Type de construction : Neuve	Début de réalisation : 09/2007 Fin de réalisation : 11/2008 Date de réception de l'ouvrage : 11/2008
Montant des travaux H.T. : Valeur 12/2008 BT 01 : 797,7	5 143 732 €	Honoraires et prestations techniques H.T. : Valeur 12/2008 BT 01 : 797,7	874 434 €
DESCRIPTIF TECHNIQUE DE L'OUVRAGE :			
Capacité de l'établissement : 150 élèves	Surface de terrain aménagé : 3 000 m ²	Emprise au sol de l'ouvrage : 1 000 m ²	
SHOB : 3 288 m ²	SHON : 2 783 m ²	SU : 2 500 m ²	
Type de cuisine Production : Oui Réchauffage : Non		Niveaux : 3 Sous-sol : 0	
Structure dominante : Bois : Oui	Fondations : Superficielles : Oui	Énergie : Gaz Diffusion de la chaleur : Plancher chauffant	Climatisation : Non Double flux : Oui
Façade : Bardage bois	Menuiseries extérieures : Aluminium	Toiture terrasse inaccessible	RT 2005 : Oui HQE : Non
Commentaires sur les spécificités de l'ouvrage : Ces fiches ratios ne prennent pas en compte la « surface de plancher » car elles sont antérieures à son apparition.			

BTS ETUDES ET ECONOMIES DE LA CONSTRUCTION		SESSION 2015
ECONOMIE DE MAITRISE D'OEUVRE	ECECOMO	PAGE : 5 / 30

FICHE RATIO : 147			
TYPE D'OUVRAGE		Bâtiment périscolaire : Ecole maternelle et cantine	
Département de localisation de l'ouvrage : xx Site : Urbain Zone climatique : H2 Règle sismique : faible		Maître d'ouvrage : Public Opération réalisée : En marché unique Type de construction : Neuve	Début de réalisation : 06/2008 Fin de réalisation : 12/2009 Date de réception de l'ouvrage : 12/2009
Montant des travaux H.T. Valeur 09/2010 BT 01 : 828,30	8 346 096 €	Honoraires et prestations techniques Valeur 09/2010 BT 01 : 828,30	1 503 836 €
DESCRIPTIF TECHNIQUE DE L'OUVRAGE			
Capacité de l'établissement : 516 élèves	Surface de terrain aménagé : 32 690 m ²	Emprise au sol de l'ouvrage : 5 232 m ²	
SHOB : 10 617 m ²	SHON : 6 116 m ²	SU : 5 651 m ²	Classes : 25
Type de cuisine Production : Non Réchauffage : Oui		Niveaux Hors sol : 2 Sous-sol : 0	
Structure dominante : Béton : Oui	Fondations : Profondes : Oui	Énergie : Renouvelables Diffusion de la chaleur : Plafond rayonnant	Climatisation : Non Double flux : Oui
Façade : Enduit : Oui	Menuiseries extérieures : Aluminium	Toiture terrasse accessible	RT 2005 : Oui HQE : Oui
Commentaires sur les spécificités de l'ouvrage : Ces fiches ratios ne prennent pas en compte la « surface de plancher » car elles sont antérieures à son apparition.			

BTS ETUDES ET ECONOMIES DE LA CONSTRUCTION		SESSION 2015
ECONOMIE DE MAITRISE D'OEUVRE	ECECOMO	PAGE : 6 / 30

FICHE RATIO : 243			
TYPE D'OUVRAGE		Bâtiment périscolaire : Cantine scolaire	
Département de localisation de l'ouvrage : xx Site : rural Zone climatique : H3 Règle sismique : faible		Maître d'ouvrage : Public Opération réalisée : En macro lots Type de construction : Neuve	Début de réalisation : 01/2008 Fin de réalisation : 09/2008 Date de réception de l'ouvrage : 09/2008
Montant des travaux H.T. Valeur 06/2008 BT 01 : 805.10	355 234 €	Honoraires et prestations techniques Valeur 06/2008 BT 01 : 805.10	74 500 €
DESCRIPTIF TECHNIQUE DE L'OUVRAGE			
Capacité de l'établissement : 60 élèves	Surface de terrain aménagé : 800 m ²	Emprise au sol de l'ouvrage : 470 m ²	
SHOB : 200 m ²	SHON : 190 m ²	SU : 190 m ²	
Type de cuisine Production : Non Réchauffage : oui		Niveaux Hors sol : 1 Sous-sol : 0	
Structure dominante : maçonnerie et ossature Bois	Fondations : Superficielles : Oui	Énergie : Electrique Diffusion de la chaleur : Plafond rayonnant	Climatisation : Non Double flux : Non
Façade : Bardage bois	Menuiseries extérieures : Aluminium	Toiture rampante : Bac sec	RT 2005 : Oui HQE : Non
Commentaires sur les spécificités de l'ouvrage : Ces fiches ratios ne prennent pas en compte la « surface de plancher » car elles sont antérieures à son apparition.			

BTS ETUDES ET ECONOMIES DE LA CONSTRUCTION		SESSION 2015
ECONOMIE DE MAITRISE D'OEUVRE	ECECOMO	PAGE : 7 / 30

PARTIE B : ESTIMATION AVANT PROJET SOMMAIRE

SITUATION	MISSION
Économiste de la construction dans une entreprise de maîtrise d'œuvre	APS

MISE EN SITUATION : Economiste de la construction dans un cabinet de maîtrise d'œuvre, vous êtes chargé d'estimer le coût de la construction à l'aide de la méthode UNTEC.

DOCUMENTS A VOTRE DISPOSITION :

- | | |
|---|--------------|
| - Schémas simplifiés du bâtiment pour quantitatif rapide. | Pages 9 à 11 |
| - Extrait de la méthode UNTEC. | Page 12 |
| - Extrait de la base de prix UNTEC de votre cabinet. | Page 13 |
| - DR 02 - Cadre d'estimation du coût de la construction. | Page 23 |

On vous demande de :

B.1) Calculer sur copie le montant coefficienté de la fonction A12 Fondations théoriques en conditions normales.

B.2) Calculer sur copie le montant coefficienté de la fonction A-222-12 Couvertures.

B.3) Calculer sur copie le montant coefficienté de la fonction A-323-14 Matériel d'émission calorifique.

B.4) Calculer sur le document réponse DR 2 l'estimation prévisionnelle APS du coût de la construction en valeur novembre 2015 et décomposée en corps d'état pour la mission APS

Renseignements complémentaires pour réaliser votre étude :

Les différents coefficients à appliquer aux prix sont les suivants :

- Coefficient géographique : 0,90 (s'applique sur toutes les fonctions)
- Coefficient de conjoncture : 0,95 (s'applique sur toutes les fonctions)
- Coefficient de forme : rapport entre le périmètre du bâtiment calculé à l'aide du modèle et 4 fois la racine carrée de la surface circonscrite au périmètre.

$$\text{Coef. forme} = \frac{\text{Périmètre}}{4 \times \sqrt{\text{Surface}}}$$

Le périmètre et la surface sont à calculer à

partir du schéma 1 de la page 9.

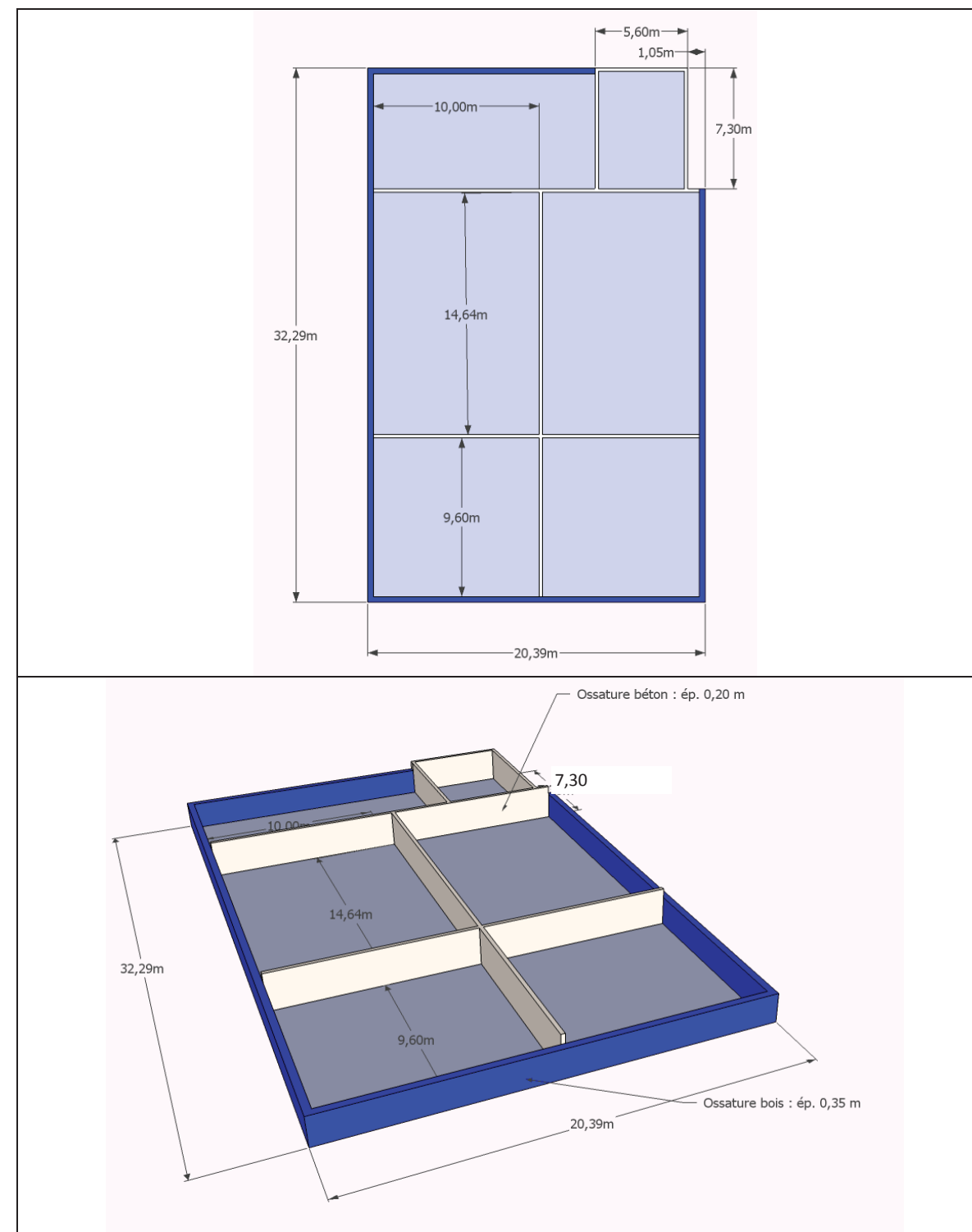
(Ne s'applique que sur les fonctions A1- infrastructure et A2- superstructure)

- Le coefficient d'actualisation (valeur novembre 2015) est de 1,12.

BTS ETUDES ET ECONOMIES DE LA CONSTRUCTION	SESSION 2015		
ECONOMIE DE MAITRISE D'OEUVRE	ECECOMO	PAGE : 8 / 30	

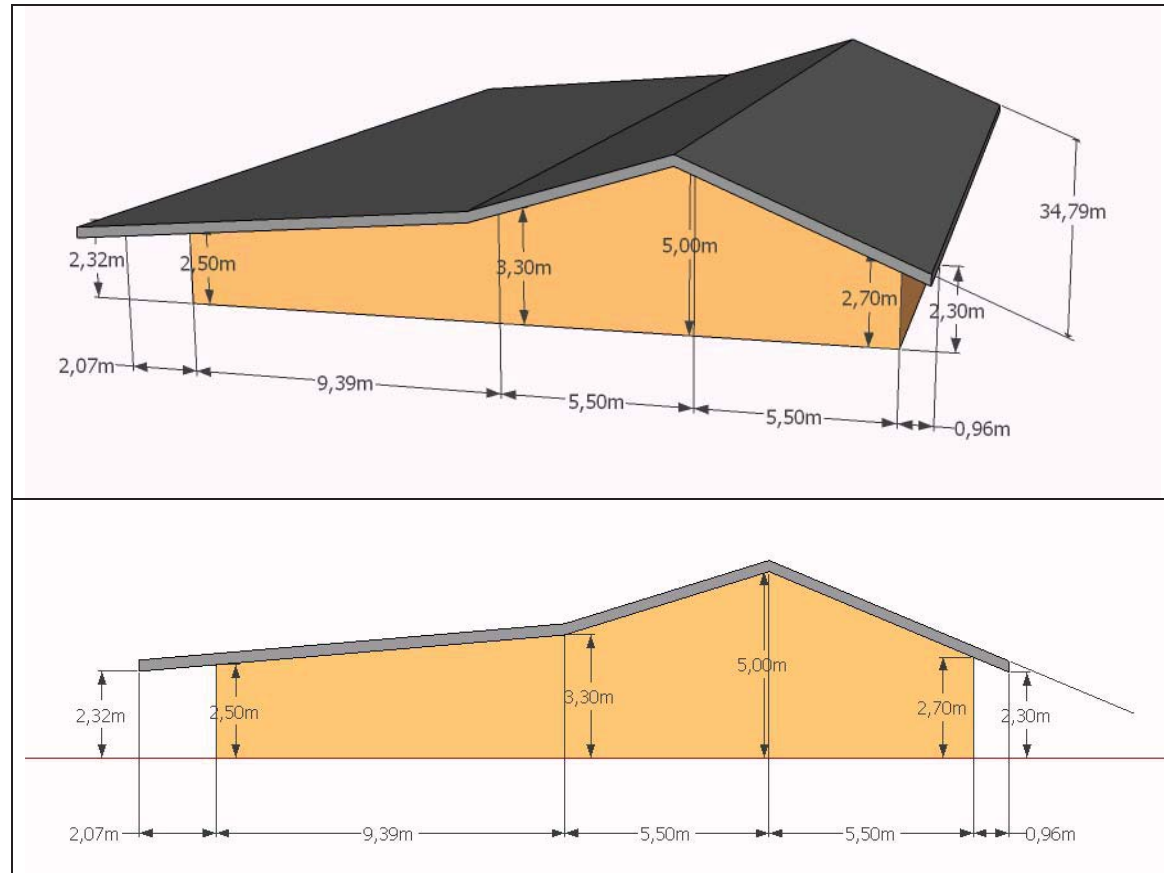
PARTIE B : ANNEXES

Schéma 1 : Linéaire à prendre en compte pour le calcul de : A12 Fondations théoriques en conditions normales.



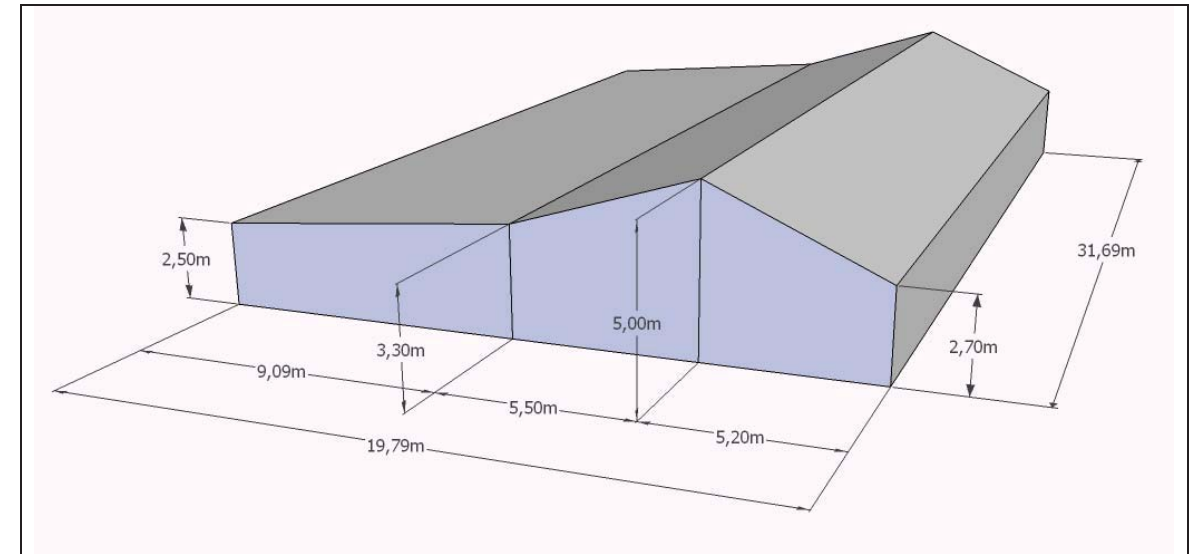
BTS ETUDES ET ECONOMIES DE LA CONSTRUCTION	SESSION 2015		
ECONOMIE DE MAITRISE D'OEUVRE	ECECOMO	PAGE : 9 / 30	

Schéma 2 : Surface à prendre en compte pour le calcul de : A-222-12 Couvertures.



L'épaisseur de la couverture n'est pas à prendre en compte dans le calcul de la surface

Schéma 3 : Volume à prendre en compte pour le calcul de : A-323-14 Matériel d'émission calorifique.



EXTRAIT DE LA NOTICE DESCRIPTIVE

Le système de fondation sera constitué de semelles filantes de largeur 0,60m réalisée en béton armé

La couverture sera réalisée en bac sec acier simple

Le système de chauffage sera un plafond rayonnant complexe

A-12 FONDATIONS THEORIQUES EN CONDITIONS NORMALES

Les fondations théoriques en conditions normales sont celles nécessaires et suffisantes à l'assise de la construction. Elles comprennent les fouilles nécessaires avec manutention et transport des terres, remblais, les fondations proprement dites y compris couche de propreté à l'exclusion des murs compris entre les fondations et les planchers bas des niveaux utiles.

Unité : Le mètre (m)

Mode de calcul : Linéaire théorique des fondations calculé suivant la projection au sol du système porteur du premier niveau utile. Cumul des linéaires hors œuvre des façades, refends et poteaux (les poteaux isolés sont à compter pour 1 m)

A-222-12 COUVERTURES

Comprennent les couvertures de tous types y compris supports secondaires (tels chevonnages, liteaux, etc.), accessoires. Les habillages d'avant toit seront classés en A-315.

Unité : Le mètre carré (m²).

Mode de calcul : Surface de couverture par type et par nature, déduction faite des éclaircissements en toiture

A-323-14 MATERIEL D'EMISSION CALORIFIQUE

Comprend les corps de chauffe ainsi que toutes les installations de distribution (tubes, gaines, câbles, etc...) assurant la distribution de chaleur dans les locaux depuis les installations de production du fluide chauffant.

Unité : Le mètre cube (m³).

Mode de calcul : Volume des locaux chauffés déterminé par le produit des surfaces utilisables des locaux concernés par leur hauteur entre planchers (ou de planchers à faux-plafonds lorsque ceux-ci sont fermés ou isolés).

BTS ETUDES ET ECONOMIES DE LA CONSTRUCTION		SESSION 2015
ECONOMIE DE MAITRISE D'OEUVRE	ECECOMO	PAGE : 12 / 30

EXTRAIT DE LA BASE DE PRIX**A12 FONDATIONS THEORIQUES**

			Prix	Date de valeur	Corps d'état	
01	Semelles en gros béton					
	01	Jusqu'à 0,60m de largeur	54.23 €	01/02/2012	GO	100.00 %
	02	Jusqu'à 1,00m de largeur	88.12 €	01/02/2012	GO	100.00 %
	03	Plus de 1,00m de largeur	97.87 €	01/02/2012	GO	100.00 %
02	Semelles en béton armé					
	01	Jusqu'à 0,60m de largeur	91.18 €	01/02/2012	GO	100.00 %
	02	Jusqu'à 1,00m de largeur	123.49 €	01/02/2012	GO	100.00 %
	03	Plus de 1,00m de largeur	142.00 €	01/02/2012	GO	100.00 %
03	Semelles à redents béton armé					
	01	Jusqu'à 0,60m de largeur	132.00 €	01/02/2012	GO	100.00 %
	02	Jusqu'à 1,00m de largeur	164.04 €	01/02/2012	GO	100.00 %
	03	Plus de 1,00m de largeur	182.00 €	01/02/2012	GO	100.00 %

GO : Gros-œuvre

A222-12 COUVERTURES

			Prix	Date de valeur	Corps d'état	
01	Bac acier sec					
	01	Simple	71.04 €	01/02/2012	CO	100.00 %
	02	Isolé double peau	96.66 €	01/02/2012	CO	100.00 %
	03	Très complexe	107.00 €	01/02/2012	CO	100.00 %

CO : Couverture

A-323-14 MATERIEL D'EMISSION CALORIFIQUE

			Prix	Date de valeur	Corps d'état	
01	Radiateurs acier					
	01	Monotube	17.38 €	01/02/2012	CH	100.00 %
	02	Bitube	19.12 €	01/02/2012	CH	100.00 %
	03	A colonnes	22.26 €	01/02/2012	CH	100.00 %
02	Plancher chauffant eau chaude					
	01	Courant	16.50 €	01/02/2012	CH GO	70.00 % 30.00 %
	02	Complexe	17.23 €	01/02/2012	CH GO	70.00 % 30.00 %
	03	Très complexe	18.56 €	01/02/2012	CH GO	70.00 % 30.00 %
03	Plafond rayonnant					
	01	Courant	27.14 €	01/02/2012	CH PL	80.00 % 20.00 %
	02	complexe	33.43 €	01/02/2012	CH PL	80.00 % 20.00 %
	03	Très complexe	35.56 €	01/02/2012	CH PL	80.00 % 20.00 %

Corps d'état : GO : Gros-Œuvre - CO : Couverture - CH : Chauffage - PL : Plafond

BTS ETUDES ET ECONOMIES DE LA CONSTRUCTION		SESSION 2015
ECONOMIE DE MAITRISE D'OEUVRE	ECECOMO	PAGE : 13 / 30

**PARTIE C : AVANT METRE DU LOT CARRELAGE
FAIENCE**

SITUATION	MISSION
Économiste de la construction dans une entreprise de maîtrise d'œuvre	PROJET

MISE EN SITUATION : Economiste de la construction dans un cabinet de maîtrise d'œuvre, vous êtes chargé de poursuivre le travail de votre cabinet et de compléter la D.P.G.F du lot carrelage faïence.

DOCUMENTS A VOTRE DISPOSITION :

- | | |
|--|---------------|
| - Extrait du CCTP Lot N°14 carrelage faïence. | Page 15 |
| - Parties du plan de rez-de-chaussée PROJET modifié. | Page 16 |
| - DR 03 - Avant métré de l'ouvrage 14.03.01 | Pages 24 à 25 |
| - DR 04 - Cadre de décomposition du lot carrelage faïence. | Page 26 |
| - DR 05 - Minutes de métré. | Pages 27 à 29 |

Questions :

C.1) Suite à une modification des plans de la cuisine, on vous demande de reprendre vos minutes de métré et d'y intégrer les modifications apportées par l'architecte. Vous apporterez les modifications directement sur les documents réponses : DR 03.1, DR 03.2 de manière la plus lisible possible.

C.2) On vous demande de compléter le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire pour l'article 14.03.02 Faïence murale. Cette étude sera limitée à la partie : faïence murale sanitaires / vestiaires.

Vos minutes de métré seront effectuées sur le document réponse DR 05.

BTS ETUDES ET ECONOMIES DE LA CONSTRUCTION		SESSION 2015
ECONOMIE DE MAITRISE D'OEUVRE	ECECOMO	PAGE : 14 / 30

PARTIE C : ANNEXE

EXTRAIT DU LOT N°14 CARRELAGE – FAIENCE

14.03.01 Carrelage sol R11

Fourniture et pose GRES CERAME 30x30 STRUCTURE type TECHNICA ST (R11) de MIRAGE coloris CREAM ou SABBIA y compris forme de pente et pose siphon de sol (fourniture au lot 10 plomberie). Pose sur chape - Joints ciment

Localisation : vestiaires, sanitaires, sas cuisine, placards 1,2 et 3, réception marchandise, réserve entretien, stockage déchets, bureau, dégagement cuisine, réserve sèche, chambres froides, repas préliminaires.

14.03.02 Faïence murale

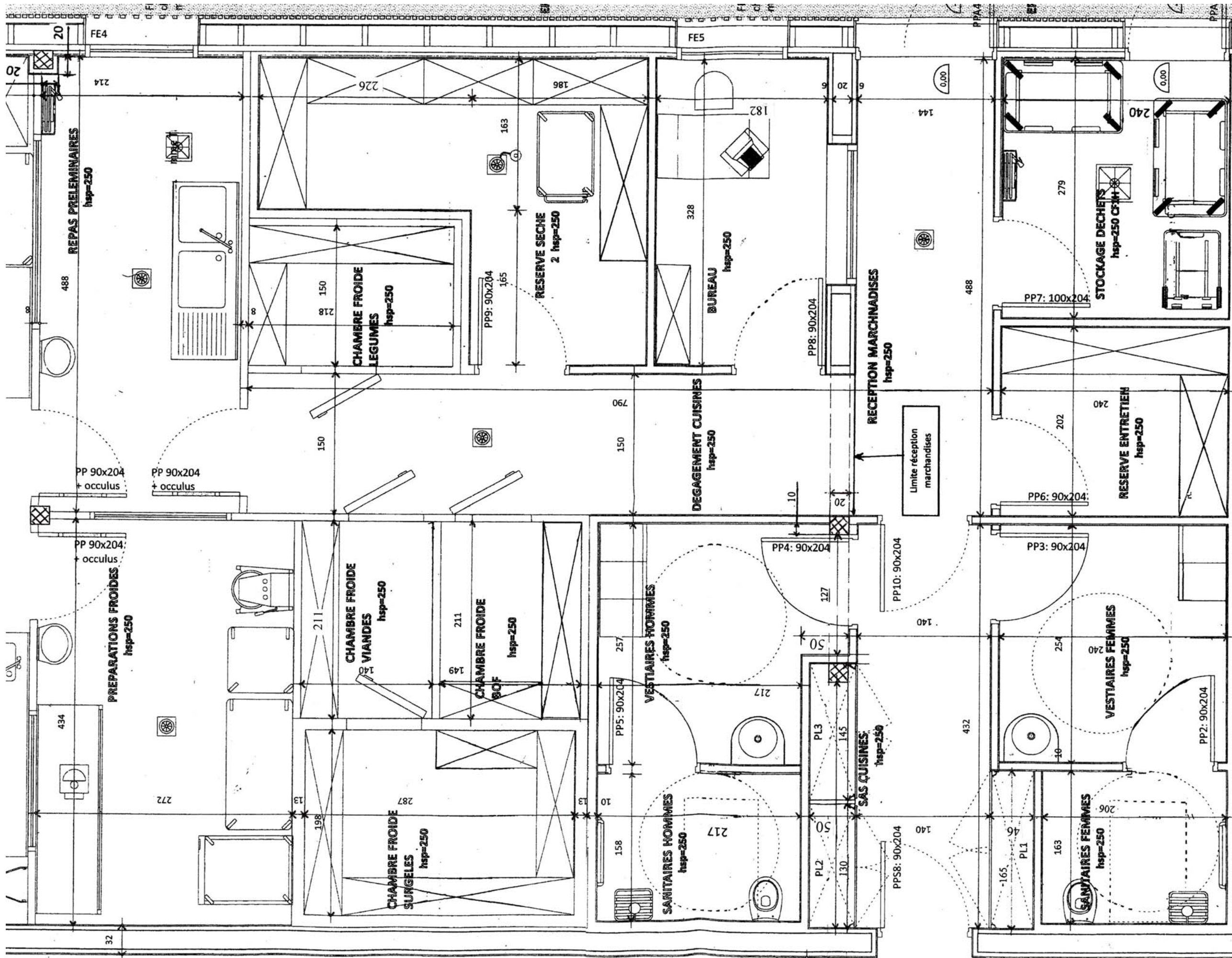
Fourniture et pose : GRES EMAILLE PROGETTO de FLOORGRES – 20x20 Faïence

La faïence sera posée derrière tous les appareils sanitaires et radiateurs. Les ouvrages en béton ou en plâtre seront revêtus de faïence.

Localisation :

Faïence murale sanitaires / vestiaires : toute hauteur, vestiaire et sanitaires hommes et femmes.

BTS ETUDES ET ECONOMIES DE LA CONSTRUCTION		SESSION 2015
ECONOMIE DE MAITRISE D'OEUVRE	ECECOMO	PAGE : 15 / 30



CE PLAN N'EST PAS A L'ECHELLE
 N'UTILISEZ QUE LES COTES INDIQUEES SUR CELUI-CI

Les siphons de sol ne sont pas à déduire de la surface de carrelage
 Poteaux bois

PARTIE D : DROIT

SITUATION	MISSION
Économiste de la construction dans une entreprise de maîtrise d'œuvre	ACT

MISE EN SITUATION : Economiste de la construction dans un cabinet de maîtrise d'œuvre,

DONNEES A VOTRE DISPOSITION :

- Extrait du règlement de consultation. Page 18
- Extrait du tableau des procédures des marchés publics Page 18
- Extrait du document : Vade-Mecum des M.A.P.A. Page 17
- Le rappel du montant TCE établi lors de la mission PRO : 1 252 356 € HT.

Questions :

D.1) Quels sont les principes généraux de la commande publique ? (Vous donnerez au moins trois principes)

D.2) En marché de travaux, jusqu'à quel montant peut-on utiliser une procédure adaptée ? Dans notre cas le choix de cette procédure était-il approprié ?

D.3) Pour un maître d'ouvrage, quels sont les avantages du M.A.P.A. ?

D.4) Dans le cas de ce marché public, le lot N° 9 Plâtrerie a été infructueux. Expliquez le terme infructueux.

D.5) Suite à l'analyse des différentes offres, le maître d'œuvre a négocié avec une partie de celles-ci sans en référer à la commission d'appel d'offre. Le maître d'œuvre en avait-il le droit ? Quelles peuvent être les conséquences de cette négociation ?

Extrait du document : Vade-Mecum des M.A.P.A.

La négociation est une possibilité et non une obligation. Malheureusement, beaucoup trop d'acheteurs n'ont pas la culture de la négociation et se privent alors de bien des avantages.

Pour une parfaite transparence de la procédure et si l'acheteur envisage d'y recourir, tous les éléments relatifs à la négociation devront être précisés dans le règlement de consultation (simple négociation, avec ou sans audition, sélection...). Cette exigence semble d'autant plus importante lorsque le pouvoir adjudicateur décide de n'engager des négociations qu'avec certains candidats. Il s'agit là d'une précaution liée au principe de transparence des procédures mais également et surtout au principe d'égalité de traitement des candidats.

La négociation permet d'adapter l'offre à la demande. En aucun cas il ne s'agit d'un marchandage.

PARTIE D : ANNEXES

EXTRAIT DU REGLEMENT DE CONSULTATION

Le mode de passation du marché est un M.A.P.A. (marché à procédure adaptée)

Les variantes ne sont pas autorisées.

Seule la commission d'appel d'offre sera autorisée à négocier les prix.

Procédures applicables aux marchés publics

TRAVAUX	moins de 15 000 €	15 000 € à 5 000 000 €	plus de 5 000 000 € HT
Marchés de travaux		Procédure adaptée	Procédures applicables : appel d'offres ouvert ou restreint, article 33 du CMP procédures négociées, article 35 du CMP dialogue compétitif, article 36 du CMP conception-réalisation, article 37 du CMP concours, article 38 du CMP
FOURNITURES SERVICES	moins de 15 000 €	15 000 € à 130 000 €	plus de 130 000 €
Marchés de fournitures et services (Article 29 du CMP)		Procédure adaptée	Procédures applicables : appel d'offres ouvert ou restreint, article 33 du CMP procédures négociées, article 35 du CMP dialogue compétitif, article 36 du CMP concours, article 38 du CMP système d'acquisition dynamique, article 78 du CMP (uniquement pour fournitures courantes)
Services (Article 30 du CMP)	Procédure adaptée		

PARTIE E : PLANIFICATION

SITUATION	MISSION
Économiste de la construction dans une entreprise de maîtrise d'œuvre	OPC

MISE EN SITUATION : Economiste de la construction dans un cabinet de maîtrise d'œuvre, vous êtes chargé de modifier le planning enveloppe de l'opération suite aux consultations des entreprises lors de la phase de préparation de chantier.

DOCUMENTS A VOTRE DISPOSITION :

- | | |
|--|---------|
| - Tableau d'analyse de l'OPC. | Page 20 |
| - Planning enveloppe des travaux bâtiment-VRD. | Page 21 |
| - DR 06 : planning enveloppe des travaux | Page 30 |

Questions :

E.1) On vous demande de modifier sur le document réponse DR 6 le planning enveloppe de l'opération afin de prendre en compte les différentes demandes des entreprises faites lors de la phase de préparation de chantier. Vous préciserez en bas du DR 06, les nouvelles dates de pré-réception et de réception des travaux.

BTS ETUDES ET ECONOMIES DE LA CONSTRUCTION	SESSION 2015
ECONOMIE DE MAITRISE D'OEUVRE	PAGE : 19 / 30

PARTIE E : ANNEXES

Tableau d'analyse de l'OPC			
N°	LOT	Hypothèses du coordonnateur	durées
2	INSTALLATION DE CHANTIER	Les travaux débuteront la semaine 2	3 semaines
3	TERRASSEMENT, CANALISATIONS	Les travaux pourront commencer dès la fin de l'installation de chantier.	3 semaines
4	COURS ET CIRCULATIONS	Les travaux se dérouleront en Juin et Juillet.	2 mois
5	FONDATEMENTS - GROS ŒUVRE	Les travaux commenceront 1 semaine avant la fin du 3 - Terrassement, canalisations.	10 semaines
6	CHARPENTE	Les travaux commenceront 1 semaine avant la fin du 5	3 semaines
7	COUVERTURE	Les travaux commenceront en même temps que la charpente	5 semaines
8	MENUISERIES EXTERIEURES ALU	Les travaux commenceront 1 semaine après le début de la charpente.	3 semaines
		<u>MODIFICATIONS : Suite à un problème de fabrication, les travaux ne pourront commencer qu'au début de la semaine 18</u>	<u>3 semaines</u>
9	PLATRIERIE	Les travaux commenceront 1 semaine avant la fin de la couverture.	7 semaines
		<u>MODIFICATIONS : Les travaux ne pourront commencer qu'une fois le lot 8 menuiseries extérieures alu terminé.</u>	<u>6 semaines</u>
10	MENUISERIES INTERIEURES BOIS	Les travaux d'approvisionnement et de pose des huisseries débuteront en même temps que la plâtrerie.	1 semaine
		La pose des portes se fera 1 semaine après avoir posé les huisseries.	4 semaines
11	ELECTRICITE	Les incorporations électriques se feront pendant la semaine 6 du lot gros œuvre.	1 semaine
		Les travaux d'installations se feront 2 semaines après le début du lot plâtrerie.	6 semaines
		L'appareillage se fera les trois dernières semaines du chantier	3 semaines
12	PLOMBERIE	Les incorporations se feront pendant les 3 premières semaines du lot gros œuvre.	3 semaines
		Les travaux d'installations se feront 2 semaines après le début du lot plâtrerie.	7 semaines
		L'appareillage se fera les trois dernières semaines du chantier	3 semaines
		<u>MODIFICATIONS : Suite à un problème de gestion des équipes, tous les délais d'intervention du lot 12 seront augmentés d'1 semaine pour les travaux d'installation et d'appareillage.</u>	<u>3 semaines</u> <u>8 semaines</u> <u>4 semaines</u>
13	PEINTURE	Les travaux de peinture débuteront 1 semaine avant la fin du lot plomberie (installations).	4 semaines
		<u>MODIFICATIONS : Réduction de la durée du lot à 3 semaines.</u>	<u>3 semaines</u>
14	CARRELAGE - FAIENCE	Les travaux débuteront 2 semaines après le début du lot peinture.	7 semaines
		<u>MODIFICATIONS : Après discussion avec le représentant de l'entreprise ayant à sa charge le lot 12, les travaux de carrelage-faïence ne commenceront qu'à la fin du lot 13.</u>	<u>4 semaines</u>

BTS ETUDES ET ECONOMIES DE LA CONSTRUCTION	SESSION 2015
ECONOMIE DE MAITRISE D'OEUVRE	PAGE : 20 / 30

PARTIE E : ANNEXES

CONSTRUCTION D'UNE CANTINE SCOLAIRE

PLANNING ENVELOPPE DES TRAVAUX BATIMENT – VRD (Avant prise en compte des modifications des entreprises)

	NOVEMBRE 201_				DECEMBRE 201_				JANVIER 201_				FEVRIER 201_				MARS 201_				AVRIL 201_				MAI 201_				JUIN 201_				JUILLET 201_				AOUT 201_																			
	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36												
1	PREPARATION DE CHANTIER																																																							
2									INSTALLATION DE CHANTIER																																															
3													TERRASSEMENT, CANALISATIONS																																											
4																									COURS ET CIRCULATIONS																															
5													FONDATIONS - GROS ŒUVRE																																											
6																					CHARPENTE																																			
7																									COUVERTURE																															
8																									MENUISERIES EXTERIEURES ALU																															
9																													PLATRIERIE																											
10																																	MENUISERIES INTERIEURES BOIS																							
11																																					ELECTRICITE																			
12																																									PLOMBERIE															
13																																													PEINTURE											
14																																																	CARRELAGE - FAIENCE							

OPERATION PREALABLE A LA RECEPTION DU BATIMENT + VRD (2 semaines avant la fin des travaux) : FIN DE LA SEMAINE 31

RECEPTION BATIMENT + VRD : FIN DE LA SEMAINE 33

FICHE D'ANALYSE DU COUT – DR 01

Fiche ratio n° _____	Fiche ratio n° _____	Fiche ratio n° _____
DESCRIPTION DU BATIMENT ETUDIE (vous reprendrez ici les données caractéristiques du projet à réaliser, indiquées page 3)		
ANALYSE FONCTIONNELLE Les fiches ratios présentent-elles un bâtiment correspondant à notre étude (Emplacement et destination des locaux)?		
Indiquez dans cette partie les raisons de non correspondance des bâtiments	Indiquez dans cette partie les raisons de non correspondance des bâtiments	Indiquez dans cette partie les raisons de non correspondance des bâtiments
<u>CONCLUSION</u>	<u>CONCLUSION</u>	<u>CONCLUSION</u>

ANALYSE TECHNIQUE Les bâtiments étudiés sont-ils similaires techniquement ?		
Indiquez dans cette partie les raisons de non correspondance des bâtiments	Indiquez dans cette partie les raisons de non correspondance des bâtiments	Indiquez dans cette partie les raisons de non correspondance des bâtiments
<u>CONCLUSION</u>	<u>CONCLUSION</u>	<u>CONCLUSION</u>

CALCUL DES RATIOS (Arrondir à l'euro prêt)		
Ratio €/m ² de surface utile	Ratio €/m ² de surface utile	Ratio €/m ² de surface utile
Coef. pour actualisation à Juillet 2013	Coef. pour actualisation à Juillet 2013	Coef. pour actualisation à Juillet 2013
Ratio SU actualisé Juillet 2013	Ratio SU actualisé Juillet 2013	Ratio SU actualisé Juillet 2013

CALCUL DU COUT DE CONSTRUCTION		
Calculez le montant estimé des travaux de construction de la cantine et donnez la date de valeur du prix.		

ESTIMATION APS DU COUT DE LA CONSTRUCTION DE LA CANTINE SCOLAIRE – DR 02 (A compléter avec les valeurs des trois fonctions (A12 FONDATIONS THEORIQUES - A222-12 COUVERTURES - A-323-14 MATERIEL D'EMISSION CALORIFIQUE)).

CORPS D'ETAT	MONTANT HT
VRD	102 776.00 €
Complétez le corps d'état VRD, si nécessaire, suite à vos calculs précédents.	_____
GO / MACONNERIE	196 125.00 €
Complétez le corps d'état GO / MACONNERIE, si nécessaire, suite à vos calculs précédents.	_____
OSSATURE / CHARPENTE / BARDAGE BOIS	125 577.00 €
Complétez le corps d'état OSSATURE / CHARPENTE / BARDAGE BOIS, si nécessaire, suite à vos calculs précédents.	_____
MENUISERIES EXTERIEURES	60 234.00 €
Complétez le corps d'état MENUISERIES EXTERIEURES, si nécessaire, suite à vos calculs précédents.	_____
COUVERTURE	80 225.00 €
Complétez le corps d'état COUVERTURE, si nécessaire, suite à vos calculs précédents.	_____
MENUISERIE INTERIEURE	50 047.00 €
Complétez le corps d'état MENUISERIE INTERIEURE, si nécessaire, suite à vos calculs précédents.	_____
PLATRERIE / PLAFOND	60 234.00 €
Complétez le corps d'état PLATRERIE / PLAFOND, si nécessaire, suite à vos calculs précédents.	_____
CARRELAGE / FAIENCE	31 357.00 €
Complétez le corps d'état CARRELAGE / FAIENCE, si nécessaire, suite à vos calculs précédents.	_____
PEINTURE	11 800.00 €
Complétez le corps d'état PEINTURE, si nécessaire, suite à vos calculs précédents.	_____
ELECTRICITE / CHAUFFAGE	104 567.00 €
Complétez le corps d'état ELECTRICITE / CHAUFFAGE, si nécessaire, suite à vos calculs précédents.	_____
PLOMBERIE	168 569.00 €
Complétez le corps d'état PLOMBERIE, si nécessaire, suite à vos calculs précédents.	_____
	MONTANT TOTAL HT
	MONTANT TVA – 20 %
	MONTANT TOTAL TTC

Date de valeur : NOVEMBRE 2015

BTS ETUDES ET ECONOMIES DE LA CONSTRUCTION	SESSION 2015
ECONOMIE DE MAITRISE D'OEUVRE	ECECOMO
	PAGE : 23 / 30

OPERATION :		Construction du restaurant scolaire		DR 3-1		PAGE : 1 / 2	
LOT :		14 - CARRELAGE FAIENCE					
N°	ind	DESIGNATION				Unité	QUANTITE
		REPORTS					
14	03.01	Carrelage sol R11					
		Fourniture et pose GRES CERAME 30x30 STRUCTURE type TECHNICA ST (R11) de MIRAGE coloris CREAM ou SABBIA SABBIA y compris forme de pente et pose siphon de sol (fourniture au lot 10 plomberie). Pose sur chape - Joints ciment					
		Dans les calculs de surfaces de revêtement de sol, je n'ai pas pris en compte les passages de porte. La surface des siphons de sol n'est pas à déduire de la surface de carrelage.					
		Vestiaire femmes					
		2,74	x	2,40	=	6,58	
		vestiaire hommes					
		2,57	x	2,17	=	5,58	
		1,37	x	0,50	=	0,69	
					ENS	6,28	
		Déduire poteau bois					
		0,40	x	0,20	=	0,08	
					RESTE	6,20	
		Sanitaire femmes					
		1,63	x	2,06	=	3,36	
		Sanitaire hommes					
		1,58	x	2,17	=	3,43	
		Sas cuisine					
		4,32	x	1,40	=	6,05	
		Placard 1					
		1,65	x	0,46	=	0,76	
		Placard 2					
		1,30	x	0,50	=	0,65	
		Placard 3					
		1,45	x	0,50	=	0,73	
		Déduire poteau bois					
		0,20	x	0,20	=	0,04	
					RESTE	0,69	
		Réception marchandise					
		4,88	x	1,44	=	7,03	
		Réserve entretien					
		2,22	x	2,40	=	5,33	
		Stockage déchets					
		2,49	x	2,40	=	5,98	
		A REPORTER				ENS	46,06

OPERATION :		Construction du restaurant scolaire		DR 3-2		PAGE : 2 / 2	
LOT :		14 - CARRELAGE FAIENCE					
N°	ind	DESIGNATION				Unité	QUANTITE
		REPORTS					46,06
		Bureau					
		3,28	x	1,82	=	5,97	
		Dégagement cuisine					
		1,50	x	7,90	=	11,85	
		Réserve sèche					
		1,65	x	1,86	=	3,07	
		1,63	x	1,86	=	3,04	
		1,63	x	2,26	=	3,68	
					ENS	9,79	
		Chambres froides					
		Légumes					
		1,80	x	2,18	=	3,27	
		BOF					
		2,01	x	2,18	=	2,99	
		Surgelés					
		2,18	x	2,87	=	6,26	
		Viandes					
		2,01	x	1,40	=	2,81	
					ENS	15,33	
		repas préliminaires					
		4,88	x	2,14	=	10,44	
		Déduire poteaux bois					
		0,10	x	0,35	=	0,01	
		0,30	x	0,30	=	0,09	
					ENS	0,10	
					RESTE	10,34	m ²
		A REPORTER					99,34

OPERATION :		Construction du restaurant scolaire						DR 5	PAGE :	
LOT :										
N°	ind	DESIGNATION						Unité	QUANTITE	
		REPORTS								
		A REPORTER								

OPERATION :		Construction du restaurant scolaire						DR 5	PAGE :	
LOT :										
N°	ind	DESIGNATION						Unité	QUANTITE	
		REPORTS								
		A REPORTER								

CONSTRUCTION D'UNE CANTINE SCOLAIRE - DR 06

PLANNING ENVELOPPE DES TRAVAUX BATIMENT - VRD

	NOVEMBRE 201_				DECEMBRE 201_				JANVIER 201_				FEVRIER 201_				MARS 201_				AVRIL 201_				MAI 201_				JUIN 201_				JUILLET 201_				AOUT 201_							
	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
1	PREPARATION DE CHANTIER																																											
2									INSTALLATION DE CHANTIER																																			
3													TERRASSEMENT, CANALISATIONS																															
4																									COURS ET CIRCULATIONS																			
5													FONDATIONS - GROS ŒUVRE																															
6																					CHARPENTE																							
7																									COUVERTURE																			
8																																												
9																																												
10																																												
11																																												
12																	ELECTRICITE																											
13																																												
14																																												

----- OPERATION PREALABLE A LA RECEPTION DU BATIMENT + VRD : FIN DE LA SEMAINE -----

----- RECEPTION BATIMENT + VRD : FIN DE LA SEMAINE -----

Poursuivre le trait jusqu'à la date correspondante