Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
formav.co/explorer

BTS MEC

Épreuve U 41 - BTS EEC

Session 2008 • Code sujet : **U 41** • Durée : **4 heures** • Coefficient : **3**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Assistance à la maîtrise d'ouvrage : ratios et prévision financière (3 questions) **Page 3**

2. Maîtrise d'œuvre en phase APS : estimation et calendrier des travaux (3 questions) **Page 6**

3. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 9**

Sujet officiel (PDF) : https://btsmec.fr/assets/annales/bts-mec/E4 - Analyse du projet et de son contexte/2008/BTS MEC - E4 - Analyse du projet et de son contexte - Session 2008 - 1-Sujet.pdf

1. Assistance à la maîtrise d’ouvrage : ratios et prévision financière

Les documents de réponse portent sur une opération immobilière et distinguent plusieurs catégories de coûts pour établir un ratio au m² de surface utile. Ils prévoient aussi une enveloppe budgétaire et un plan de trésorerie, avec une répartition des dépenses et des financements par période.

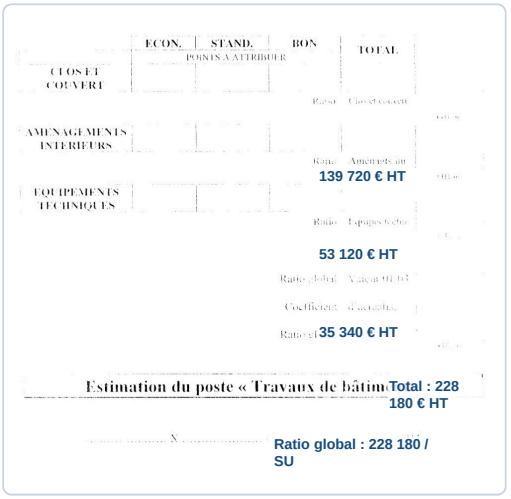
DR-B1.1

Question 1. Calculer et reporter le ratio global actualisé au m² de surface utile selon les catégories et niveaux proposés, puis estimer le poste « Travaux de bâtiment ».

Les lots actualisés se regroupent ainsi : clos couvert = gros œuvre, charpente, couverture, étanchéité et menuiseries extérieures ; aménagements intérieurs = cloisons, faux plafonds, menuiseries intérieures, sols et peinture ; équipements techniques = sanitaires, chauffage et électricité/VMC. Le ratio global s’obtient en divisant le total HT par la SU. Le document indique 228 180 € HT de travaux, mais ne fournit pas de valeur de SU ni les ratios de référence ECON., STAND. et BON permettant de chiffrer le report au m² et l’estimation demandée.

Catégorie	Lots regroupés	Montant HT	Ratio au m²
Clos couvert	Lots 1, 2 et 3	139 720 €	139 720 / SU
Aménagements intérieurs	Lots 4, 5 et 9	53 120 €	53 120 / SU
Équipements techniques	Lots 6, 7 et 8	35 340 €	35 340 / SU
Total		228 180 €	228 180 / SU

DR-B1.1 : montants et ratios par catégorie



✓ RÉPONSE À RETENIR

Montants HT : clos couvert 139 720 €, aménagements intérieurs 53 120 €, équipements techniques 35 340 €. Ratio global = 228 180 / SU.

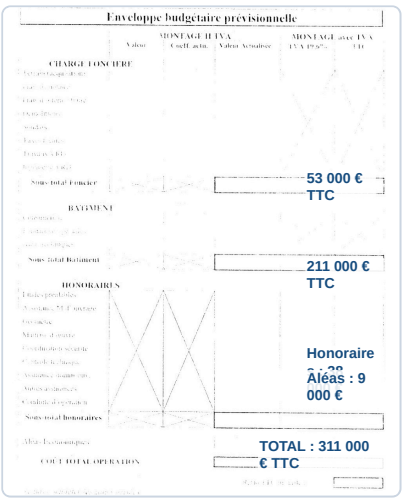
DR-B1.2

Question 2. Compléter l'enveloppe budgétaire prévisionnelle en renseignant les postes fonciers, bâtiment et honoraires, les sous-totaux et le coût total de l'opération à partir des données du sujet.

Les montants TTC des quatre postes sont ceux du plan de trésorerie : foncier 53 000 €, bâtiment 211 000 €, honoraires 38 000 € et aléas 9 000 €. Le sous-total des honoraires et aléas est de 47 000 €. Leur addition donne le coût total prévisionnel de l'opération. Ces montants sont des enveloppes TTC, à reporter dans les sous-totaux correspondants du document B1.2.

Poste	Montant TTC
Foncier	53 000 €
Bâtiment	211 000 €
Honoraires	38 000 €
Aléas	9 000 €
Sous-total honoraires et aléas	47 000 €
Coût total de l'opération	311 000 €

DR-B1.2 : enveloppe budgétaire prévisionnelle



✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Foncier : 53 000 € ; bâtiment : 211 000 € ; honoraires : 38 000 € ; aléas : 9 000 €. Total : 311 000 € TTC.

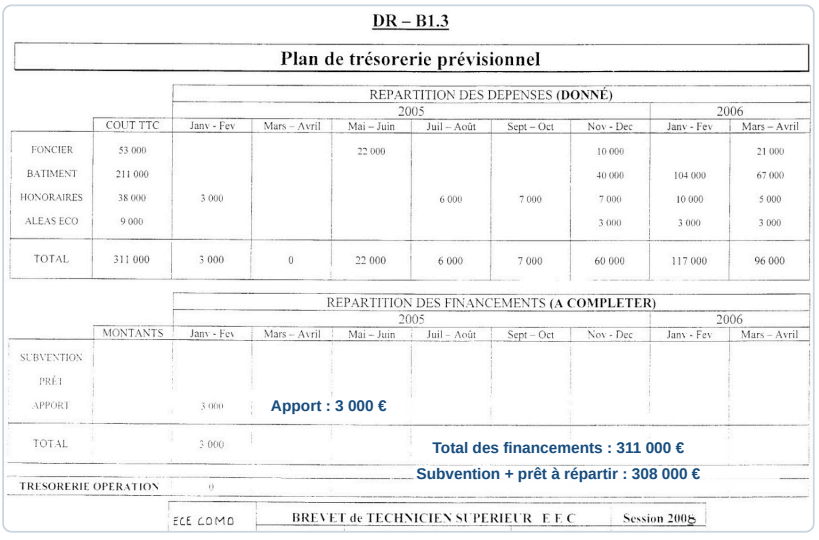
DR-B1.3

Question 3. Compléter la répartition des financements par période, en distinguant subvention, prêt et apport, puis calculer les totaux et renseigner la trésorerie de l'opération à partir de la répartition des dépenses donnée.

Les dépenses totalisent 311 000 €. L'apport inscrit est de 3 000 € en janvier-février 2005, ce qui équilibre les 3 000 € dépensés pendant cette période. Le cumul des dépenses restant à financer atteint ensuite 308 000 €. La répartition entre subvention et prêt n'est pas chiffrée dans le tableau fourni ; pour équilibrer le plan, leur cumul doit couvrir ce besoin. Les soldes ci-dessous sont calculés après déduction de l'apport connu.

Période	Dépenses	Besoin cumulé restant
Janv.-févr. 2005	3 000 €	0 €
Mars-avr. 2005	0 €	0 €
Mai-juin 2005	22 000 €	22 000 €
Juil.-août 2005	6 000 €	28 000 €
Sept.-oct. 2005	7 000 €	35 000 €
Nov.-déc. 2005	60 000 €	95 000 €
Janv.-févr. 2006	117 000 €	212 000 €
Mars-avr. 2006	96 000 €	308 000 €

DR-B1.3 : apport connu et besoin de financement



DR – B1.3

Plan de trésorerie prévisionnel

REPARTITION DES DEPENSES (DONNÉ)

	COUT TTC	2005 Janv - Fev	Mars – Avril	Mai – Juin	Juil – Août	Sept – Oct	Nov - Dec	2006 Janv - Fev	Mars – Avril
FONCIER	53 000			22 000			10 000		21 000
BATIMENT	211 000						40 000	104 000	67 000
HONORAIRES	38 000	3 000			6 000	7 000	7 000	10 000	5 000
ALEAS ECO	9 000						3 000	3 000	3 000
TOTAL	311 000	3 000	0	22 000	6 000	7 000	60 000	117 000	96 000

REPARTITION DES FINANCEMENTS (A COMPLETER)

	MONTANTS	2005 Janv - Fev	Mars – Avril	Mai – Juin	Juil – Août	Sept – Oct	Nov - Dec	2006 Janv - Fev	Mars – Avril
SUBVENTION									
PRÊT									
APPORT		3 000	Apport : 3 000 €						
TOTAL		3 000							

Total des financements : 311 000 €

Subvention + prêt à répartir : 308 000 €

TRESORERIE OPERATION 0

ECE COMO BREVET de TECHNICIEN SUPERIEUR E.E.C Session 2008

✓ RÉPONSE À RETENIR

Dépenses : 311 000 €. Apport connu : 3 000 €. Subvention et prêt à répartir : 308 000 € au total.

2. Maîtrise d’œuvre en phase APS : estimation et calendrier des travaux

L’étude concerne la reconstruction et l’agrandissement de l’école communale Daudet, avec des travaux organisés en lots et des montants de référence actualisés en juillet 2005. Les documents de réponse portent sur l’estimation du coût des travaux et la préparation du calendrier prévisionnel d’exécution.

DR-C1.1

Question 1. Compléter l’estimation du coût prévisionnel des travaux par lot, en indiquant les montants HT, la TVA à 19,6 %, les montants TTC et les totaux, en s’appuyant sur les montants de référence fournis.

Les lots 2 à 4 sont ventilés à partir des montants HT par corps d’état du tableau de référence. Pour chaque lot, TVA = HT × 19,6 % et TTC = HT + TVA.

Lot	Montant HT (€)	TVA 19,6 % (€)	Montant TTC (€)
1 Gros œuvre	69 000,00	13 524,00	82 524,00
2 Charpente	10 900,00	2 136,40	13 036,40
3 Couverture, évacuation des EP, étanchéité	15 600,00	3 057,60	18 657,60
4 Cloisons, doublages, plafonds, menuiseries intérieures	26 500,00	5 194,00	31 694,00
5 Menuiseries extérieures	14 300,00	2 802,80	17 102,80
6 Revêtements de sols	10 400,00	2 038,40	12 438,40
7 Peinture, revêtements muraux	8 500,00	1 666,00	10 166,00
8 Installations sanitaires, chauffage	10 700,00	2 097,20	12 797,20
9 Électricité, VMC	13 700,00	2 685,20	16 385,20
Totaux	**179 600,00**	**35 201,60**	**214 801,60**

Montants complétés dans le tableau DR-C1.1



N°	LOTS	Montants €HT
1	GROS ŒUVRE	69 000,00
2	CHARPENTE	10 900,0 13 036,40
3	COUVERTURE - EVACUATION DES EP - ETANCHEITI	15 600,0 18 657,60
4	CLOISONS - DOUBLAGES – PLAFONDS – MENUISERIES I	26 500,0 31 694,00
5	MENUISERIES EXT	14 300,00
6	REVETEMENTS DE SOLS	10 400,00
7	PEINTURE – REV MURAUX	8 500,00
8	INSTALLATIONS SANITAIRES – CHAUFFAGE	10 700,00
9	ELECTRICITE – VMC	13 700,00
TOTAUX		179 60 214 801,60

✓ RÉPONSE À RETENIR

Total : 179 600,00 € HT, 35 201,60 € de TVA, 214 801,60 € TTC.

Cadre de détail

Question 2. Renseigner la suite du cadre de détail des travaux en reportant les désignations, unités et quantités dans les colonnes prévues.

La page 9 présente uniquement un cadre de continuation, avec les colonnes « Désignation », « U » et « Quant. ». Les lignes à reporter doivent reprendre le détail précédent à l'identique. Ce détail n'apparaissant pas dans les pages communiquées, les désignations, unités et quantités ne peuvent pas être reportées avec exactitude.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Report des désignations, unités et quantités : non déterminable à partir de la page 9 seule.

DR-C1.3

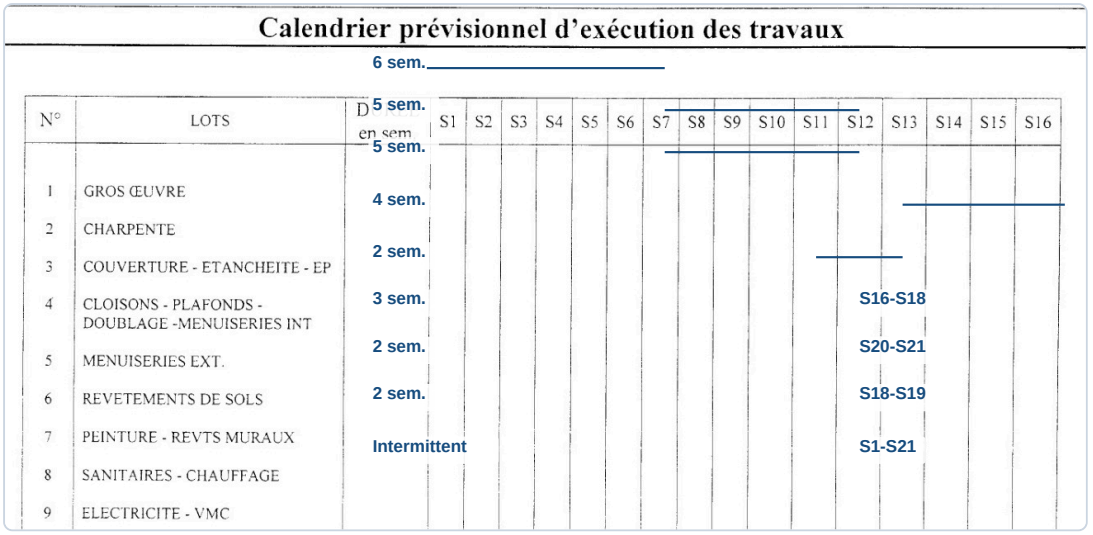
Question 3. Compléter le calendrier prévisionnel d'exécution en indiquant la durée et les semaines d'intervention des différents lots, en cohérence avec le planning de référence.

Les barres du planning de référence donnent les périodes suivantes. Les lots sanitaires et chauffage sont regroupés dans le DR-C1.3 : sanitaires en S18, chauffage en S19. L'électricité-VMC est représentée par une ligne discontinue pendant la période S1-S21, ce qui indique des interventions intermittentes et non 21 semaines continues.

Lot du DR-C1.3	Durée	Semaines d'intervention
1 Gros œuvre	6 sem.	S1-S6
2 Charpente	5 sem.	S7-S11
3 Couverture, étanchéité, EP	5 sem.	S7-S11
4 Cloisons, plafonds, doublage, menuiseries intérieures	4 sem.	S13-S16
5 Menuiseries extérieures	2 sem.	S11-S12
6 Revêtements de sols	3 sem.	S16-S18
7 Peinture, revêtements muraux	2 sem.	S20-S21
8 Sanitaires, chauffage	2 sem. au total	S18-S19
9 Électricité, VMC	Intermittente	S1-S21

Le DR-C1.3 ne comporte des colonnes que jusqu'à S16 ; les interventions de S17 à S21 dépassent donc le cadre imprimé.

Durées et semaines du calendrier DR-C1.3



Calendrier prévisionnel d'exécution des travaux

N°	LOTS	D en sem	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
1	GROS ŒUVRE	6 sem.																
2	CHARPENTE	5 sem.																
3	COUVERTURE - ETANCHEITE - EP	5 sem.																
4	CLOISONS - PLAFONDS - DOUBLAGE -MENUISERIES INT	4 sem.																
5	MENUISERIES EXT.	2 sem.																
6	REVETEMENTS DE SOLS	3 sem.												S16-S18				
7	PEINTURE - REVTS MURAUX	2 sem.												S20-S21				
8	SANITAIRES - CHAUFFAGE	2 sem.												S18-S19				
9	ELECTRICITE - VMC	Intermittent												S1-S21				

✓ RÉPONSE À RETENIR

Planning de référence : lots 1 à 8 jusqu'en S21 au plus tard ; lot 9 intermittent de S1 à S21.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2008)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve U 41 du BTS EEC, session 2008, est prévue pour quatre heures, coefficient 3. Les pages disponibles portent sur l'assistance à la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre en phase APS pour la reconstruction et l'agrandissement de l'école communale Daudet. Elles mobilisent le calcul de ratios, le budget et la trésorerie, l'estimation des travaux et le calendrier par lots.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Montant TTC = montant HT × 1,196 pour une TVA de 19,6 %.
- Ratio au m² de SU = coût correspondant au périmètre retenu divisé par la surface utile.
- L'enveloppe prévisionnelle rassemble les postes de coût de l'opération et leurs sous-totaux.
- Le plan de trésorerie rapproche, période par période, les dépenses et les financements prévus.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer montants HT, TVA et TTC, puis vérifier les totaux des lots.
- Pour le ratio au m², utiliser la surface utile et le périmètre de coût correspondant.
- Contrôler la cohérence des sous-totaux, des totaux et des montants par période.
- Vérifier que durées, semaines d'intervention et chevauchements respectent le planning de référence.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment passer d'un montant HT au montant TTC avec une TVA de 19,6 % ?

Multipliez le montant HT par 1,196 pour obtenir le montant TTC. La TVA seule correspond au montant HT multiplié par 0,196. Vérifiez ensuite que l'addition du HT et de la TVA retrouve le TTC.

Q : Comment établir le ratio global actualisé au m² de surface utile ?

Divisez le coût correspondant au périmètre demandé par la surface utile, en gardant des unités cohérentes. Reportez le résultat dans la catégorie prévue et utilisez les valeurs d'actualisation précisées dans le sujet.

Q : Le barème et les points par question sont-ils indiqués dans les pages fournies ?

Les pages fournies indiquent une durée de quatre heures et un coefficient 3, mais aucun barème détaillé ni points par question. Il ne faut donc pas attribuer de points non imprimés dans ces pages.

Q : Que faut-il contrôler dans le calendrier prévisionnel d'exécution ?

Inscrivez les durées et semaines d'intervention pour chaque lot, puis confrontez-les au planning de référence. Vérifiez l'ordre des travaux et les chevauchements entre corps d'état afin d'éviter une programmation incohérente.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btsmec.fr/assets/annales/bts-mec/E4 - Analyse du projet et de son contexte/2008/BTS MEC - E4 - Analyse du projet et de son contexte - Session 2008 - 1-Sujet.pdf
Ressources BTS Management Économique de la Construction : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.