



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 :

[www.formav.co/explorer](http://www.formav.co/explorer)

# CORRIGÉ

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

# Eléments de correction

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

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION		SESSION 2010	
REPÈRE : <i>EECOEN</i>	U.42 / Economic de la Construction en Entreprise	Durée : 4 h	Coef. : 3      0 / 8

## Partie n° 1 : Gestion

### 1.1 - Calcul des Charges Variables :

- Achats 323 x 91 % .....	293,930
- Salaires et traitements 364 x 78 % .....	283,920
- Charges salariales 307 x 78 % .....	239,460
- Charges Variables .....	104,000
Total Charges Variables .....	921,310 k€

### Calcul des Charges Fixes :

- Achats 323 x 9 % .....	29,070
- Salaires et traitements 364 x 22 % .....	80,080
- Charges sociales 307 x 22 % .....	67,540
- Frais généraux .....	45,000
Total Charges Fixes .....	221,690 k€

$$MB \text{ sur coût variable} = CA - CV = 1227,000 - 921,310 = 305,690 \text{ k€}$$

$$\begin{aligned} \text{Pourcentage MB sur coût variable} &= (MB / CA) \times 100 \\ &= (305,690 / 1227) \times 100 = 25 \% \text{ env.} \end{aligned}$$

### 1.2 - Voir graphique.

### 1.3 - Calcul du Seuil de rentabilité :

$$\text{Seuil} = CF / \text{taux MB} = 221,690 / 0,25 = 886,760 \text{ k€}$$

L'entreprise devra réaliser un CA minimum de 886,760 k€ pour produire ensuite des bénéfices.

#### Détermination du "point mort" :

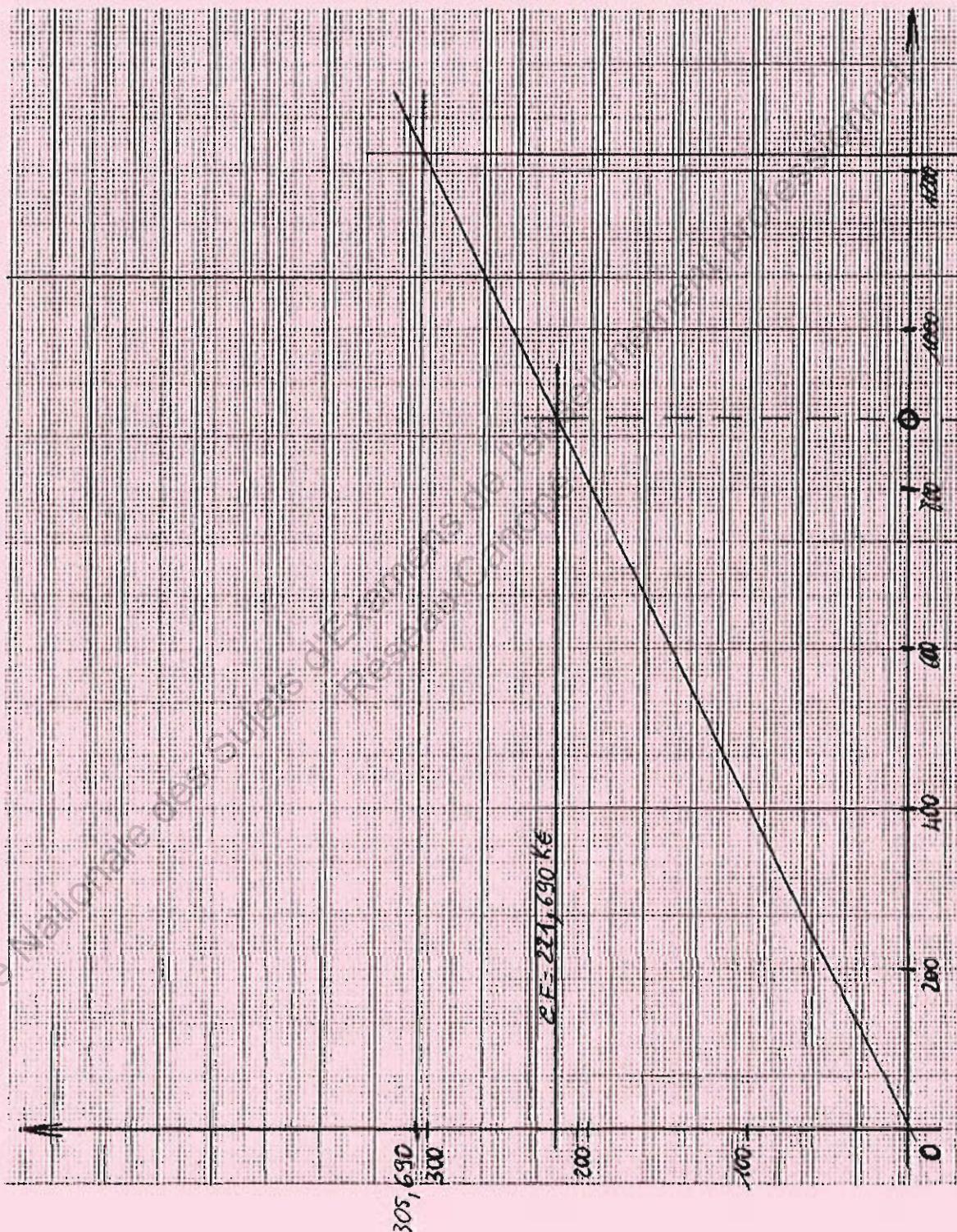
$$(\text{Seuil de rentabilité} / CA) \times 365 = 263 \text{ jours (calendaires) d'activité.}$$

L'entreprise devient bénéficiaire aux alentours du 20 Septembre en supposant que son activité soit linéaire tout au long de l'année.

### Eléments de correction

Partie n° 1 : Gestion

Document-réponse DR 1 - Exemplaire à rendre



Eléments de correction

## Partie n° 2 : Etude de prix

### 2.1 - Quantités :

Article 7.15 :

$$\begin{array}{rcl} 5,40 \\ 1,20 \\ \hline 6,60 \end{array} \times 2,50 \dots \dots \dots \text{m}^2 \quad 16,50$$

Article 7.16 :

$$8,60 \times 2,50 \dots \dots \dots \text{m}^2 \quad 21,50$$

### 2.2 - Calcul des PVHT unitaires des articles 7.15 et 7.16 :

Calcul préalable du déboursé horaire de M.O. productive :

Horaire mensuel de base :  $35 \text{ h/sem.} \times 52 \text{ sem.} / 12 \text{ mois} = 151,67 \text{ h./mois}$

Temps de présence mensuel :  $21 \text{ jours/mois} \times 7 \text{ h/jour} = 147,00 \text{ h./mois}$

Temps productif mensuel :  $147,00 \text{ h./mois} \times 0,95 = 139,65 \text{ h. prod. /mois}$

Salaire mensuel de base :  $10,24 \text{ €/h.} \times 151,67 \text{ h./mois} = 1\,553,10 \text{ €}$

Charges salariales :  $1\,553,10 \text{ €} \times 65 \% = 1\,009,52 \text{ €}$

Frais de déplacement :  $7,65 \text{ €/jour} \times 21 \text{ j/mois} = 160,65 \text{ €}$

Indemnité de panier :  $8,20 \text{ €/jour} \times 21 \text{ j/mois} = 172,20 \text{ €}$

Déboursé mensuel ..... 2 895,47 €

Déboursé horaire (heures productives) :

$2\,895,47 \text{ €/mois} / 139,65 \text{ h./mois} = 20,73 \text{ €/h.}$

### Eléments de correction

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	SESSION 2010
REPÈRE : ECEDEM U.42 / Economie de la Construction en Entreprise	Durée : 4 h Coef. : 3 Page : 3 / 8

7.15 : Panneaux finis 2 faces				7.16 : Panneaux finis 1 face			
Désignations	DSMO unitaire	DSFO unitaire	Quant.	DSMO total	DSFO total	Quant.	DSMO total
- Bois de structure 1,40 m <sup>3</sup> x 1,10 x 2,90 € / m <sup>3</sup>		4,46	16,50 m <sup>2</sup>		73,59		4,46 21,50 m <sup>2</sup>
- M.O. Structure des panneaux 0,40 h / m <sup>2</sup> x 20,73 € / h			8,29	16,50 m <sup>2</sup>	136,78		8,29 21,50 m <sup>2</sup>
- Panneaux de parements 1,10 m <sup>2</sup> x 17,26 € / m <sup>2</sup> = 18,98 € / m <sup>2</sup> (1 face)			18,98	33,00 m <sup>2</sup>	626,34		18,98 21,50 m <sup>2</sup>
- M.O. panneaux de parements 0,20 h / m <sup>2</sup> x 20,73 € / h = 4,35 € / m <sup>2</sup> (1 face)		4,15		33,00 m <sup>2</sup>	136,95		4,15 21,50 m <sup>2</sup>
- Laine minérale 45 mm 1,24 panneau / m <sup>2</sup> x 1,10 x 2,34 € / panneau = 3,19 € / m <sup>2</sup>			3,19	16,50 m <sup>2</sup>	52,63		3,19 21,50 m <sup>2</sup>
- M.O. Laine minérale 0,05 h / m <sup>2</sup> x 20,73 € / h		1,04		16,50	17,16		1,04 21,50 m <sup>2</sup>
- Plâtrines support au sol 32,20 € / Un.	9 Unités nécessaires		32,20	9 Un.	289,80		
- M.O. plâtrines sol 1,00 h / Un. X 20,73 € / h			20,73		9 Un.	186,57	
- Plâtrines support en plafond 18,60 € / Un.	9 Unités nécessaires			18,60	9 Un.	167,40	
- M.O. plâtrines plafond 0,40 h / Un. X 20,73 € / h			8,29		9 Un.	74,61	
- M.O. pose des panneaux finis 2 faces 0,25 h / m <sup>2</sup> x 20,73 € / h		5,18		16,50 m <sup>2</sup>	85,47		
- M.O. pose des panneaux finis 1 face 0,35 h / m <sup>2</sup> x 20,73 € / h						7,26	21,50 m <sup>2</sup>
- Plâtrages des rives 46,24 € / rouleau x 2 rlx / 12,50 ml = 7,40 € / ml			7,40	10,00 ml	74,00		7,40 2,50 ml
- M.O. plâtrage des rives 0,10 h / ml x 20,73 € / h = 2,07 € / ml		2,07		10,00 ml	20,70		2,07 5,18
- Vissage et colle 4,00 € / m <sup>2</sup>			4,00	16,50 m <sup>2</sup>	64,00		4,00 21,50 m <sup>2</sup>
- Finitions et nettoyage 3,00 h x 20,73 € / h / 38,00 m <sup>2</sup> = 1,64 € / m <sup>2</sup>	1,64		16,50	27,06	1,64		21,50 m <sup>2</sup>
						685,30	1 349,76
						486,35	677,04

### Eléments de correction

**Tableau récapitulatif :**

	<b>DSMO</b>	<b>DSFO</b>	<b>Quant.</b>	<b>DSMO unitaire</b>	<b>DSFO unitaire</b>
<b>Art. 7.15 - Panneaux finis 2 faces</b>	685,30 €	1 349,76 €	16,50 m <sup>2</sup>	41,53 €/m <sup>2</sup>	81,80 €/m <sup>2</sup>
<b>Art. 7.16 - Panneaux finis 1 face</b>	486,35 €	677,04 €	21,50 m <sup>2</sup>	22,62 €/m <sup>2</sup>	31,49 €/m <sup>2</sup>

**Calcul du PVHT unitaire de l' Article 7.15 :**

$$\begin{aligned}
 & \text{- DSMO .....} && 41,53 \text{ € / m}^2 \\
 & \text{- DSFO .....} && 81,80 \text{ € / m}^2 \\
 & \text{- Consommables et petit matériel :} \\
 & \quad 81,80 \times 6 \% ..... && \underline{4,91 \text{ € / m}^2} \\
 & \quad \text{DS total .....} && 128,24 \text{ € / m}^2 \\
 \\
 & \text{- Frais de chantier } 128,24 \times 5 \% ..... && \underline{6,41 \text{ € / m}^2} \\
 & \quad \text{Coût de Production ....} && 134,65 \text{ € / m}^2 \\
 \\
 & \text{- PVHT unitaire (k = 1,34) :} \\
 & \quad 134,65 \times 1,34 ..... && \underline{\underline{180,43 \text{ € / m}^2}}
 \end{aligned}$$

**Calcul du PVHT unitaire de l' Article 7.16 :**

$$\begin{aligned}
 & \text{- DSMO .....} && 22,62 \text{ € / m}^2 \\
 & \text{- DSFO .....} && 31,49 \text{ € / m}^2 \\
 & \text{- Consommables et petit matériel :} \\
 & \quad 31,49 \times 6 \% ..... && \underline{1,89 \text{ € / m}^2} \\
 & \quad \text{DS total .....} && 56,00 \text{ € / m}^2 \\
 \\
 & \text{- Frais de chantier } 56,00 \times 5 \% ..... && \underline{2,80 \text{ € / m}^2} \\
 & \quad \text{Coût de Production ....} && 58,80 \text{ € / m}^2 \\
 \\
 & \text{- PVHT unitaire (k = 1,34) :} \\
 & \quad 58,80 \times 1,34 ..... && \underline{\underline{78,79 \text{ € / m}^2}}
 \end{aligned}$$

*Eléments de correction*

**Document réponse DR 2 - Rendre 1 exemplaire**

**CONSTRUCTION D' UNE ECOLE MATERNELLE,  
D' UN C.L.S.H. ET D' UNE CANTINE**

**CADRE DE DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE**

**LOT n° 07 : - Menuiseries intérieures bois**

Article	Désignation	Unité	Quant.	Prix unit.	Prix total
	- Après chiffrage, le montant de l'offre pour le lot 07, <u>sans les articles 7.15 et 7.16</u> , s'élève à la somme de .....				<b>64 332,94</b>
7.15	- Panneaux claustra menuisés acoustiques finition 2 faces .....	m <sup>2</sup>	16,50	180,43	<b>2 977,09</b>
7.16	- Panneaux claustra menuisés acoustiques finition 1 face .....	m <sup>2</sup>	21,50	78,79	<b>1 693,98</b>
			<b>Montant total hors taxes</b>		<b>69 004,01</b>
			<b>T.V.A. 19,60 %</b>		<b>13 524,78</b>
					<b>Montant total T.T.C. Euros 82 528,79</b>

Nota : il est précisé que tout poste non chiffré sera réputé compris dans l'offre globale.

La présente offre globale arrêtée par l' Entrepreneur soussigné à la somme de :  
(en lettres et en chiffres)

82 528,79 Euros ( QUATRE VINGT DEUX MILLE CINQ CENT VINGT HUIT EUROS et SOIXANTE DIX NEUF CENTS).

Date, signature et cachet de l' Entreprise :

*Eléments de correction*

### Partie n° 3 : Etude de rentabilité

### **3.1 - Marge brute réelle du chantier :**

Montant du marché .....	80 000,00 € TTC
soit 80 000,00 € / 1,196 .....	66 889,63 € HT
Actualisation : (66 889,63 x 109,5) / 108,1 - 66 889,63 .....	866,28 €
Montant total du règlement .....	67 755,91 €

Coût de production réel du chantier :

Main d'œuvre : 1183 h. x 21,26 €/h.	25 150,58 €
Fournitures .....	23 534,00 €
Frais de chantier .....	3 284,00 €
<b>F. op 1% CP</b>	<b>Coût de production .....</b>
	<b>51 968,58 €</b>
	<b>319,69 €</b>

### Côté direct réel

Marge brute réelle: 67 755,91 € - 52 488,27 € = 15 267,64 €

### **3.2 - Résultat brut réel du chantier :**

FG (25 % CP) : 51 968,58 x 25 % ..... 12 992,14 €

### Résultat brut réel (MB - F.G.)

15267,64 € - 12 992,14 €

2275.50 C

### 3.3 - Comparaison :

#### Résultat bruit réel :

- en montant global ..... 2 275,50€  
- en % du règlement (2275,50 € / 67 755,91 €) x 100 .. 3,35 %

#### Résultat brut prévisionnel :

- en montant global 66 889,63 € x 8 % ..... 5 351,17 €  
- en % du PVHT ..... 8 %

Le résultat brut réalisé sur ce chantier est très inférieur à celui prévu ( de l'ordre de 50 % du résultat escompté ).

## *Eléments de correction*

### 3.4 - Comparaison des postes de dépenses (prévisionnel / réel) :

<b>Postes de dépenses</b>	<b>Prévisionnel</b>	<b>Réel</b>
CP	66 889,63 / 1,34 ..... 49 917,63 €	51 968,58 €
DS total	49 917,63 / 1,05 ..... 47 540,60 €	51 968,58 - 3 284,00 ..... 48 684,58 €
FC	49 917,63-47 540,60 ... 2 377,03 €	3 284,00 €
DSMO	47 540,60 x 55 % ..... 26 147,33 €	25 150,58 €
DSFO	47 540,60 x 45 % ..... 21 393,27 €	23 534,00 €
FG	49 917,63 x 25 % ..... 12 479,40 €	12 992,14 €

Nous avons donc constaté que la rentabilité réelle de cette opération était très inférieure à la rentabilité prévue (environ 2 fois moins : 3,35 % au lieu de 8 % du PVHT).

Les causes de cette diminution résident dans :

- une augmentation du DSFO réel d'environ 2 100 Euros (10 %) par rapport au DSFO prévu;
- une augmentation des frais de chantier de 1000 Euros environ (près de 50 %);
- une augmentation des frais généraux par application d'un % constant à un CP plus élevé;

Ces 3 éléments négatifs ne peuvent être compensés par un DSMO légèrement inférieur au DSMO prévu (environ 1000 Euros soit 4%).

### 3.5 - Précautions pour de futures études prévisionnelles similaires :

A l'avenir, pour des projets comparables à ce chantier, il s'avère nécessaire de :

- mieux maîtriser les achats de fournitures :
  - en négociant les prix
  - en anticipant d'éventuelles hausses de tarifs
  - en gérant au mieux les quantités achetées
  - en minimisant les pertes.
- cerner plus précisément les frais de chantier :
  - en optimisant les installations fixes et les stockages
  - en limitant le nombre des interventions
  - en gérant plus efficacement les dépenses inter-entreprises.
- calculer éventuellement les frais généraux à partir d'un pourcentage du PVHT. Ceci permettrait de ne pas pénaliser davantage une opération lorsque le coût de production réel de celle-ci est déjà supérieur au coût de production qui avait été prévu.

### Eléments de correction

<b>B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION</b>		<b>SESSION 2010</b>
REPÈRE : <del>EOECEN</del> U.42 / Economie de la Construction en Entreprise	Durée : 4 h	Coef. : 3 Page : 8 / 8



Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

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.