

# CORRIGE

**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.**

**BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR  
ETUDES ET ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION**

**EPREUVE E 4  
ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION**

**Sous épreuve U.41  
ECONOMIE DE MAÎTRISE D'ŒUVRE**

**Durée : 4 heures- coefficient : 3**

**CORRIGE**

ECECOMO	<b>BREVET de TECHNICIEN SUPERIEUR EEC</b>		<b>Session 2011</b>
	Epreuve U 41	<b>CORRIGE</b>	Feuille 1 / 10

## DROIT :

- 1) **Dans le cadre d'une procédure d'appel d'offres pour un marché public.**  
**Qui choisit de lancer une procédure d'appel d'offre et dans quel but ?**  
**De quels documents est constitué un dossier d'appel d'offre ?**  
**Quelle est la différence entre un appel d'offres ouvert et restreint ?**

Les pouvoirs adjudicateurs soumis au présent code sont :

- L'état et ses établissements publics
- Les collectivités territoriales et les établissements publics locaux

Le but est de choisir l'attributaire, sans négociation, sur la base de critères objectifs préalablement portés à la connaissance des candidats.

Les documents constitutifs d'un dossier de consultation d'appel d'offre sont les suivants :

- o Règlement de consultation
  - o Acte d'Engagement
  - o C.C.A.P
  - o C.C.T.P
  - o Plans
  - o Documents techniques : rapport de sol, notes de calcul (structure, thermique, acoustique, ..)
  - o Planning
  - o cadre D.P.G.F
  - o P.G.C.S.P.S
- Appel d'offres :  
L'appel d'offres est dit ouvert lorsque tout opérateur économique peut remettre une offre
- L'appel d'offres est dit restreint lorsque seuls peuvent remettre des offres les opérateurs économiques qui ont été autorisés après sélection.

- 1) **En vous aidant de l'extrait du code des marchés public (annexe A),**

La composition de la commission d'appel d'offres pour notre dossier est

- Le président du conseil régional ou son représentant (président)
- Cinq membres du conseil élus en son sein à la représentation proportionnelle au plus fort reste.

Le seuil de procédure est le suivant :

- Pour un appel d'offres ouvert inférieur à 4 845 000 euros HT, on a possibilité de passer avec une procédure adaptée

- 2) **Si l'appel d'offres est déclaré infructueux,**  
**Donnez la signification du mot infructueux puis décrivez la procédure employée**

- Infructueux :  
Un appel d'offres est déclaré infructueux, lorsque aucune offre ne paraît acceptable au regard du ou des critères mentionnés à l'avis d'appel public à la concurrence ou dans le règlement de la consultation, la personne responsable du marché après avis de la commission d'appel d'offres peut déclarer l'appel d'offres infructueux.

Trois solutions pour la procédure d'appel d'offres infructueux

- La procédure s'arrête.
- Le pouvoir adjudicateur décide de procéder à un nouvel appel d'offre.
- Le pouvoir adjudicateur décide de procéder à une procédure adaptée.

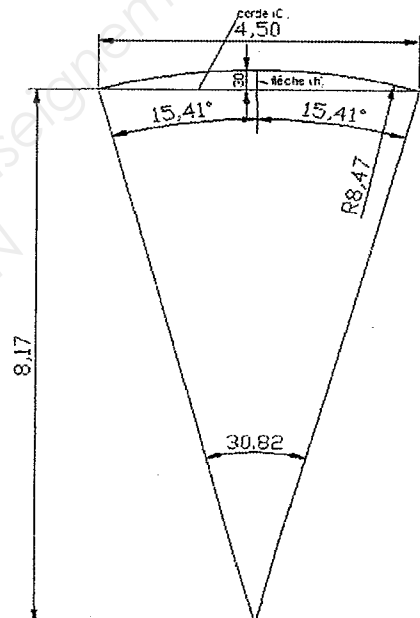
ECECOMO	<b>BREVET de TECHNICIEN SUPERIEUR EEC</b>		<b>Session 2011</b>
	Epreuve U 41	<b>CORRIGE</b>	Feuille : 2 / 10

OPERATION : lycée des MARCS D'OR  
 TRAVAUX : Restructuration d'un plateau internat

PAGE  
1/4

N°	ind	DESIGNATION	u	QUANTITE	PU HT	MONTANT
		LOT n°3- CLOISONS - DOBLAGES - PLAFONDS				
2,1		PLAFONDS				
2,1,1		Plafonds en plaques de plâtre				
2,1,1,1		Plafonds horizontaux en plaques de plâtre type BA 13 (parement simple)				
		<u>salle de travail</u>				
		6,54 x 3,56 = 23,28				
		1,15 x 0,36 = 0,41				
		ensemble 23,69				
		<u>salle de détente</u>				
		6,54 x 3,26 = 21,32				
		1,15 x 0,36 = 0,41				
		ensemble 21,73				
		<u>chambre 10</u>				
		6,90 x 3,58 = 24,70				
		<u>chambre 09</u>				
		6,90 x 3,38 = 23,32				
		<u>chambre 08</u>				
		6,90 x 3,54 = 24,43				
		déduire				
		2,26 x 0,36 = 0,81				
		reste 23,61				
		<u>chambre 07</u>				
		6,90 x 3,42 = 23,60				
		déduire				
		2,26 x 0,36 = 0,81				
		reste 22,78				
		<u>chambre 06</u>				
		6,90 x 3,40 = 23,46				
		<u>chambre 05</u>				
		6,90 x 3,40 = 23,46				
		déduire				
		1,77 x 0,88 = 1,56				
		reste 21,90				
A REPORTER						185,21
			BAS DE PAGE			

N°	ind	DESIGNATION	u	QUANTITE	PU HT	MONTANT
		REPORT				185,21
		<u>chambre 04</u>				
		6,90 x 3,48 =				24,01
		<u>chambre 03</u>				
		6,90 x 3,48 =				24,01
		<u>chambre 02</u>				
		6,90 x 3,48 =				24,01
		<u>chambre 01</u>				
		6,90 x 3,40 =				23,46
		<u>chambre Mtre internat</u>				
		4,46 x 3,46 =				15,43
		2,45 x 1,04 =				2,55
		ensemble				17,98
		<u>circulation horizontale</u>				
		28,53 x 2,71 =				77,32
		<u>partie cintrée</u>				
		$S = [(\pi D^2 \alpha) / (4 \times 360^\circ)] - (C h) / 2$				
		$S = [(\pi 16,94^2 30,82) / (4 \times 360^\circ)] - (4,5 \times 8,17) / 2$				
		S = 0,91				
		x 2 =				1,82
		ensemble				79,14
		<u>déduire</u>				
		<u>rangement</u>				
		2,53 x 1,13 =				2,86
		2,48 x 1,13 =				2,80
		2,46 x 1,13 =				2,78
		ens à déd				8,44
		reste				70,70
		<u>Ensemble plafond horizontaux</u>	m <sup>2</sup>	369,38		



OPERATION : lycée des MARCS D'OR

PAGE

TRAVAUX : Restructuration d'un plateau internat

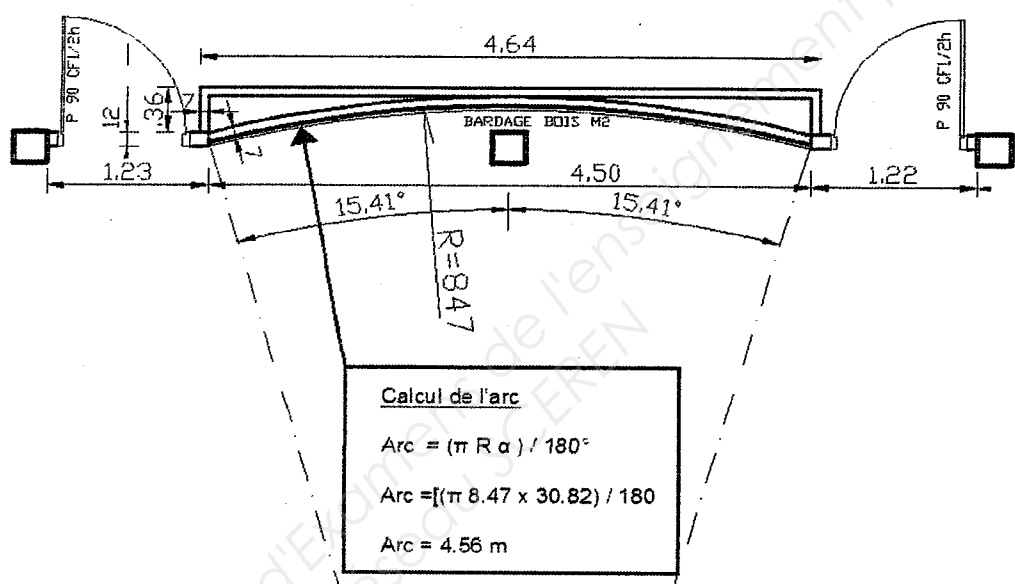
3/4

N°	ind	DESIGNATION	u	QUANTITE	PU HT	MONTANT
2.1.1.2		<u>Retombées de faux-plafonds en plaques de plâtre type BA 13</u>				
		<u>retombées de 0.40 ht dans les chambres</u>				
		<u>chambre 10</u>		4,80		
				0,60		
		<u>chambre 9</u>		4,80		
				0,60		
		<u>chambre 8</u>		4,80		
				0,60		
		<u>chambre 7</u>		4,80		
				0,60		
		<u>chambre 6</u>		5,00		
				0,60		
		<u>chambre 5</u>		3,83		
				0,60		
		<u>chambre 4</u>		4,80		
				0,60		
		<u>chambre 3</u>		4,80		
				0,60		
		<u>chambre 2</u>		4,80		
				0,60		
		<u>chambre 1</u>		4,80		
				0,60		
		<u>chambre Mtre internat</u>		2,76		
				0,60		
		<u>ensemble</u>	m	56,59		
		<u>retombées de 0.25 ht dans la circulation</u>				
		<u>2(3,30 + 1,85)=</u>		10,3		
		<u>2(3,85 x 1,85) =</u>		11,4		
		<u>2(4,03 x 1,85) =</u>		11,76		
		<u>2(4,05 x 1,85) =</u>		11,8		
		<u>ensemble</u>	m	45,26		
		<u>retombées de 0.12 ht dans la circulation</u>				
		<u>2(3,73 + 2,21)=</u>		11,88		
		<u>2(4,21 x 2,2) =</u>		12,84		
		<u>2(4,39 x 2,21) =</u>		13,2		
		<u>2(4,41 x 2,21) =</u>		13,24		
		<u>ensemble</u>	m	51,16		
A REPORTER				BAS DE PAGE		

OPERATION : lycée des MARCS D'OR  
 TRAVAUX : Restructuration d'un plateau internat

PAGE  
4/4

N°	ind	DESIGNATION	U	QUANTITE	PU HT	MONTANT
		Cloisons courbes				
		arc 4,56				
		x 2u = 9,12				
		x 3,12 =	m <sup>2</sup>	28,45		



A REPORTER

BAS DE PAGE

1) Etablissement des prix en fonction du devis entreprise  
Calcul coefficient d'actualisation :

	Mars 08	mai 09
<b>Index BT 08</b>	<b>761.20</b>	<b>788.8</b>
<p><b>Indice provisoire à la date de novembre 2009</b>  <b>Evolution de l'indice sur 1 an</b>  <b>(01/05/2009 et 01/06/2008)</b>  <math>788.80 - 773.0 = 15.80</math></p> <p>En 6 mois on peut estimer une évolution de  <math>7.90 = (6 \text{ mois} \times (15.80/12 \text{ mois}))</math></p> <p><b>Indice estimé pour novembre 2009</b></p> <p>Indice mai 2009 + 7.90 = indice estimé novembre 2009  <math>788.80 + 7.90 = 796.70</math></p> <p><b>Calcul coef = <math>796.70/761.20 = 1.0466</math></b></p>		

Composition des prix						
repère	désignation			Prix	Coef actualisation	Prix
				unitaire		Unitaire
1.1.1.1	<b>Plafond plaques de plâtre ba 13</b>			28.34 €	<b>1,0466</b>	actualisé <b>29.66 €</b>
1.3.1.3	<b>Cloisons type fermacell</b>					
	Cloison 73/48	m <sup>2</sup>	31.75 €			
	Isolant 40mm	m <sup>2</sup>	7.55 €			
	ensemble			39.30 €		<b>41.13 €</b>
	<b>Cloison courbes</b>					
	39.30€ + 15.00 € =			54.30 €		<b>56.83 €</b>



**DPGF LOT N° 3 CLOISONS - DOUBLAGES - PLAFOND**

Code	Désignation	U	Q	PU	Total HT
<b>1.1</b>	<b>PLAFONDS</b>				
1.1.1	Plafonds en plaques de plâtre				
1.1.1.1	Plafonds horizontaux en plaques de plâtre type BA 13 (parement simple)	m²	<b>369.38</b>	<b>29.66 €</b>	<b>10955.81 €</b>
1.1.1.2	Retombées de faux-plafonds en plaques de plâtre type BA 13				
	retombées de 0,40 ht dans les chambres	ml	<b>56.59</b>	36.70 €	<b>2076.85 €</b>
	retombées de 0,25 ht dans la circulation	ml	<b>45.26</b>	36.70 €	<b>1661.04 €</b>
	retombées de 0,12 ht dans la circulation	ml	<b>51.16</b>	36.70 €	<b>1877.57 €</b>
1.1.1.3	Profilés de finition en périphérie des trémies pour radiateurs en plafonds	ml	91,00	8.99 €	818.09 €
1.1.1.4	Trappes de visite en plafonds	U	30	21.14 €	634.20 €
1.1.2	Faux-plafonds métalliques en cassettes clippées	m²	68,00	95.14 €	6469.52 €
<b>1.2</b>	<b>DOUBLAGES</b>				
1.2.1	Doublages type Fermacell sur ossature				
1.2.1.1	Doublages des murs extérieurs type Fermacell 105/90	m²	121,00	34,57 €	4182.97 €
1.2.1.2	Doublages des murs extérieurs type plaque hydro et protection en pied	m²	44,00	42,51 €	1870.44 €
1.2.2	Habillage des parois existantes béton en Fermacell				
1.2.2.1	Habillage des parois existantes béton en Fermacell de 12.5 mm ép sur mur existant	m²	118,00	16.27 €	1919.86 €
1.2.2.2	Habillage des parois existantes béton en plaque hydro collée et protection en pied	m²	17,00	24.20 €	411.40 €
<b>1.3</b>	<b>CLOISONS</b>				
1.3.1	Cloisons type Fermacell				
1.3.1.1	Cloisons type Fermacell 120/90	m²	251.00	62,52 €	15692.52€
1.3.1.2	Cloisons type Fermacell 100/70	m²	69.80	37,12 €	2590.98 €
1.3.1.3	Cloisons type Fermacell 73/48				
	Cloisons droites	m²	128.00	<b>41.13 €</b>	<b>5264.64 €</b>
	Cloisons courbes	m²	<b>28.45</b>	<b>56.83 €</b>	<b>1616.81 €</b>
	Plus-value pour hydrofugée BA 13 dans salle d'eau	m²	16.00	7.93 €	126.88 €
1.3.1.4	Renforts à incorporer dans les cloisons	U	42	71,18 €	2989.56 €
1.3.2	Conduits de désenfumage				
1.3.2.1	Gaines de désenfumage verticales	Ens	2	1800.00 €	3600.00 €
1.3.2.2	Gaines de désenfumage horizontales	Ens	1	2500.00 €	2500.00 €
<b>1.4</b>	<b>OUVRAGES DIVERS</b>				
1.4.1	Pose des huisseries dans cloisons	U	18,00	51,85 €	933.30 €
<b>1.5</b>	<b>NETTOYAGE DE CHANTIER</b>				
1.5.1	Nettoyage de chantier et traitement des déchets (tri sélectif)	Ens	1	1059,00 €	1 059,00 €
				<b>TOTAL HT</b>	<b>69251.45 €</b>
				<b>TVA 5.5 %</b>	<b>3808.83 €</b>
				<b>TOTAL TTC</b>	<b>73060.28 €</b>
	Prix valeur novembre 2009				

Récapitulatif après vérification des calculs chapitre par chapitre

N° article	désignation	Maîtrise d'œuvre	entreprise 1		entreprise 2		entreprise 3	
			montant HT Euros HT	Ecart %	montant HT Euros HT	Ecart %	montant HT Euros HT	Ecart %
2.1	BLOCS-PORTES	8 500,00	7742.00	-8.9	8 049,00	-5,3	8 147,50	-4,1
2.2	PLACARDS	650,00	880.00	+35.4	600,00	-7,7	610,00	-6,2
2.3	PLANS DE TRAVAIL	20 500,00	19000.00	-7.3	19 250,00	-6,1	15 000,00	-26,8
2.4	HABILLAGES BOIS	13 800,00	15220.00	+10.3	12 320,00	-10,7	15 300,00	+10,9
2.5	HABILLAGES LIEGE	11 200,00	12070.00	+7.8	8 520,00	-26,3	10 650,00	-4,9
2.6	OUVRAGES DIVERS	10 650,00	17155.00	+61	11 087,50	+4,1	9 502,50	-10,8
2.7	NETTOYAGE CHANTIER	200,00	250.00	+25	150,00	-25	100,00	-50
	<b>MONTANT TOTAL HT</b>	<b>65 500,00</b>	<b>72317.00</b>	<b>+10.4</b>	<b>59 976,50</b>	<b>-8,4</b>	<b>59 310,00</b>	<b>-9,5</b>

**NOTATION DU CRITERE PRIX**

ENTREPRISES	PROPOSITIONS FINANCIERES	% par rapport à la moins disante	note sur 6
1	72317.00	121.93	4.92
2	59976.50	101.12	5.93
3	59310.00	100.00	6.00

**NOTATION DU CRITERE DELAIS**

ENTREPRISES	délais de réalisation proposés en semaines	note sur 6
1	15	4.8
2	12	6
3	14	5.14

**NOTE GLOBALE SELON LES CRITERES APRES AFFECTATION DES COEFFICIENTS DE PONDERATION**

ENTREPRISES	CRITERE prix		CRITERE valeur technique		CRITERE délais		NOTE TOTALE	Classement
	note prix sur la base 6 pts	note prix pondérée à 60%	note valeur technique sur la base 6 pts	note valeur technique pondérée à 20%	note délais sur la base 6 pts	note délais pondérée à 20%	Sur 6 points	
1	4.92	2.95	4	0,80	4.8	0.96	4.71	3
2	5.93	3.56	6	1,20	6	1.20	5.96	1
3	6	3.6	6	1,20	5.14	1.03	5.83	2

REMARQUES ET CONCLUSIONS :

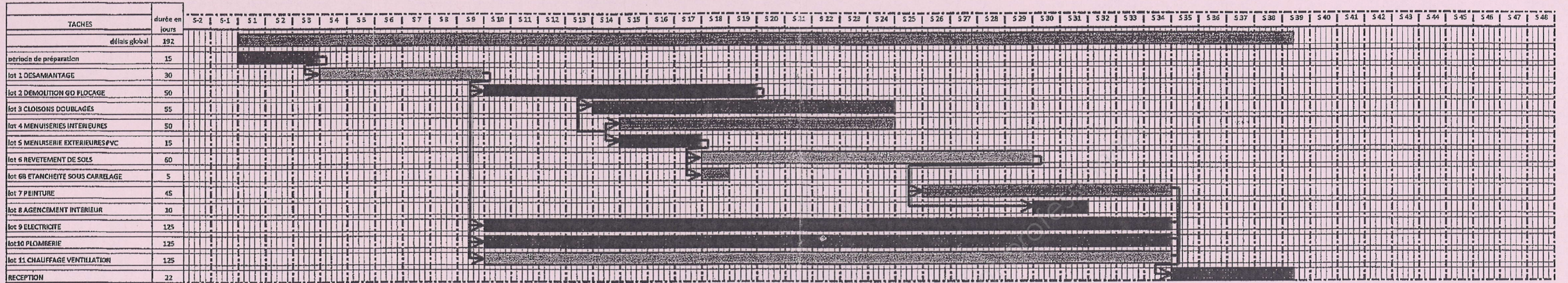
Entreprise N° 2 retenue,

L'entreprise 3 a été la moins disante, mais son délais d'exécution est plus important de 2 semaines. (Optimisation du planning)

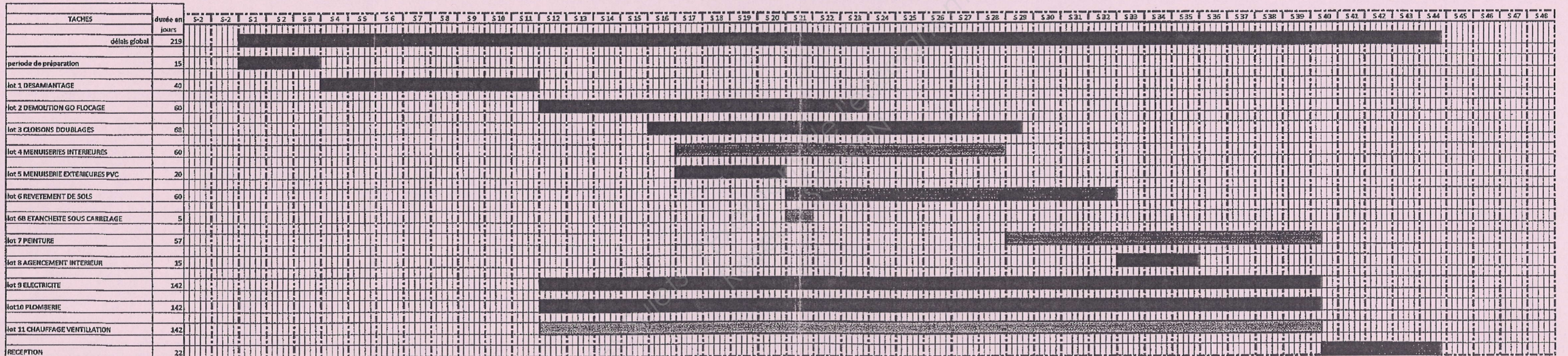
L'entreprise 1 a de gros écart avec l'estimation de la maîtrise d'œuvre et aussi avec les entreprises 2 et 3 pour les parties placards (+35.4%) et ouvrages divers (+61%) ainsi que le délais d'exécution.

ECECOMO	BREVET de TECHNICIEN SUPERIEUR EEC		Session 2011
	Epreuve U 41	CORRIGE	Feuille 9 / 10

### PLANNING PREVISIONNEL avant appel d'offre



### PLANNING PREVISIONNEL après appel d'offre



Constat : la date de fin de chantier n'est pas conforme, il y a un décalage de 27 jours due essentiellement au lot désamiantage (+ 10 jours) au lot menuiseries extérieures (+ 5 jours ) et au lot peinture (+12 jours) , il faudrait renégocier avec ces entreprises pour réduire leur intervention. Les autres lots n'ont pas d'influence sur le délai final