

# 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.**

# **BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**

**Construction Bâtiment Gros Oeuvre**

**EPREUVE E2**

**PREPARATION ET SUIVI D'UNE FABRICATION  
ET D'UN CHANTIER**

**SOUS EPREUVE B2  
UNITE U.22**

**ORGANISATION  
DES  
TRAVAUX**

DUREE: 2 HEURES COEFFICIENT 2

**CORRIGES**

**ATTENTION**

Seuls les documents portant mention "DR" seront à rendre à la fin de l'épreuve.  
L'ensemble des documents sera inséré dans une copie d'examen complétée et correctement  
anonymée.

SESSION	CODE EPREUVE
	0706-CGB T B

## QUESTION 1.1

Rechercher sur la documentation POTAIN (page 4/ 14), les caractéristiques de la grue utilisée sur ce chantier.

- Noter ci dessous le type de grue utilisée sur ce chantier.

/ 1 point

GRUE TOPKIT H 30 / 20 C

- Rechercher sur le plan de masse la longueur de la flèche de cette grue.

Longueur de flèche = 40 mètres

/ 1 point

- Complétez le tableau ci-dessous concernant les caractéristiques (courbes de charge) de l'engin de levage.  
Nota : La grue travaille en CHARIOT STANDARD.

/ 3 points

Distances en mètres	Charge maximum
16.3	12
17	11.4
20	9.5
23	8
25	7.2
29.1	6
29.8	6
32	5.5
36	4.9
37	4.6
40	4.15

## QUESTION 1.2

Vous êtes chargé de la mise en place d'un élément de garde corps préfabriqué de balcon GC O9 (plan page 3/14).

- Rechercher le volume et la masse de cet élément préfabriqué.

Volume en mètre cube = ...0.789 m<sup>3</sup>.....

/1 point

Masse en tonne = ...1.975 tonnes.....

- La grue pourra t-elle mettre en place cet élément préfabriqué situé au point repéré A sur le plan de masse ?  
Justifier votre réponse ci-dessous.

/ 2 points

Distance du point A de l'axe de la grue = ...36 mètres.....

Justification de la réponse : La charge de la grue à 36 mètres est de 4.6 tonnes.

L'élément préfabriqué à une masse de 1.975 tonnes. Donc la grue pourra mettre en place l'élément préfabriqué.....

## QUESTION 1.3

Vérifier si l'engin de levage pourra amener la benne à béton en bout de flèche pour couler les planchers du bâtiment N°2.

Données : - Caractéristiques de la benne = capacité = 1750 litres.

- Masse volumique du béton = 2,2 tonnes / m<sup>3</sup>.

- Rechercher sur la documentation SECATOL les caractéristiques de cette benne à béton.

Masse de la benne exprimée en tonne = .....0.620 tonnes.....

/ 1 point

- Calculez la masse de béton contenue dans cette benne quand celle ci est pleine.

Masse de béton : Expliquez votre calcul.

...1.750 \* 2.2 = 3.85 tonnes.....

/ 2 points

- Exprimez ci-dessous la masse totale : Benne + Béton

Masse totale = ...0.620 + 3.85 = 4.47 tonnes.....

/ 2 points

- La grue pourra t-elle amener la benne en bout de flèche ?

Justifiez votre réponse.

/ 2 points

La grue ne pourra pas amener la benne en bout de flèche.  
La masse de la benne est supérieure à la charge que peut supporter la grue en bout de flèche.

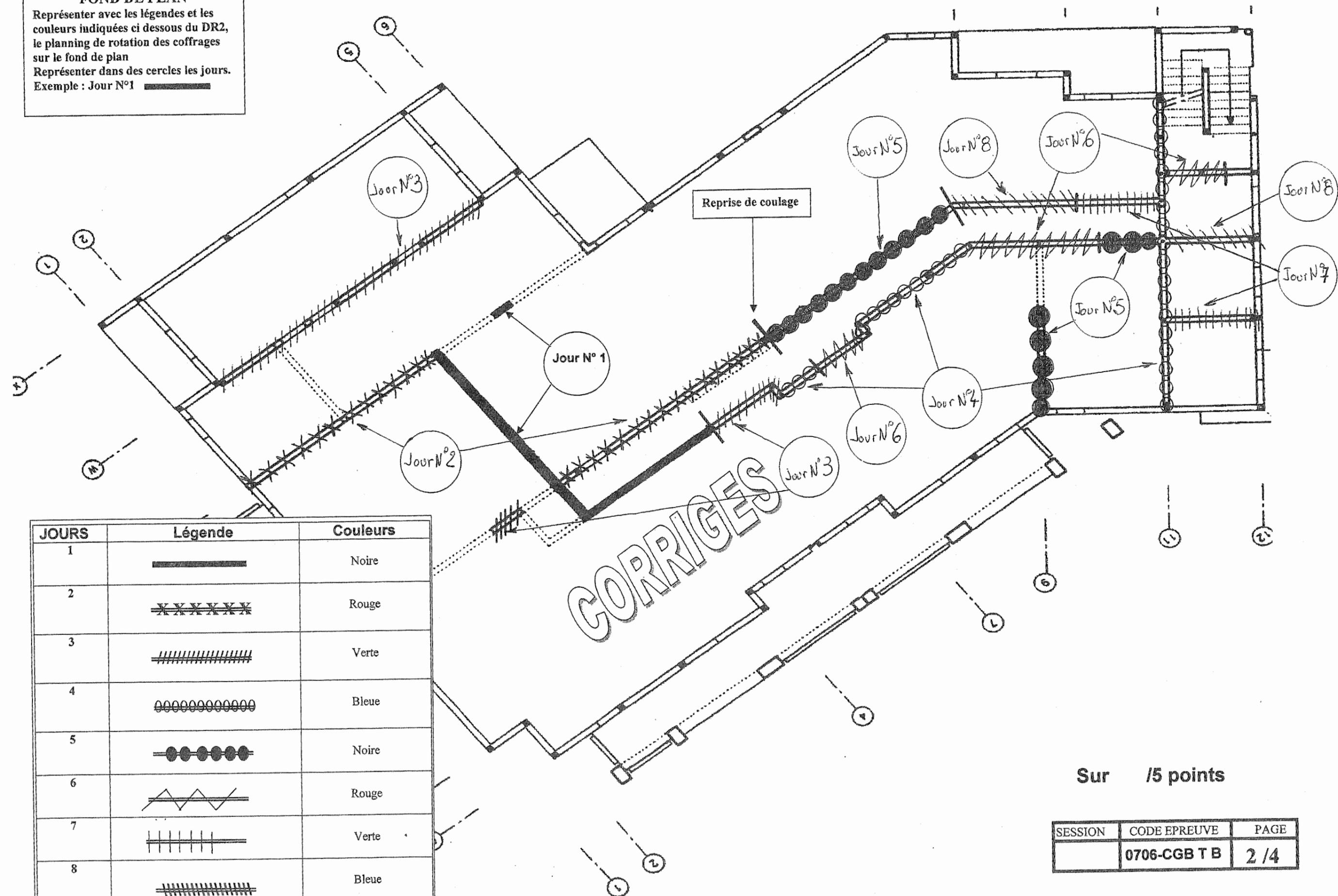
TOTAL / 15 points

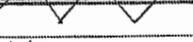
TOTAUX / 40 points

SESSION	CODE EPREUVE	PAGE
	0706-CGB T B	1 / 4

CORRIGES

**CHANTIER PLACE DU GERS**  
 Planning de rotation des banches  
**FOND DE PLAN**  
 Représenter avec les légendes et les couleurs indiquées ci dessous du DR2, le planning de rotation des coffrages sur le fond de plan  
 Représenter dans des cercles les jours.  
 Exemple : Jour N°1 



JOURS	Légende	Couleurs
1		Noire
2		Rouge
3		Verte
4		Bleue
5		Noire
6		Rouge
7		Verte
8		Bleue

Sur /5 points

SESSION	CODE EPREUVE	PAGE
	0706-CGB T B	2 / 4

## TRAVAIL DEMANDE

2.2 Compléter le tableau récapitulatif des besoins en matériels ( banches OUTINORD B 8000)

/5 points

Méthodes et construction		Bâtiment 2		Chantier : RESIDENCE DU GERS						
Tableau d'utilisation des banches		JOURS CODE								
Banches disponibles	JOURS CODE	Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5	Jour 6	Jour 7	Jour 8	
2,40		X	X	X	X	X	X	X	X	
2,40		X	X	X	X	X	X		X	
2,40		X	X	X	X	X				
2,40			X	X	X	X				
2,40			X		X	X				
2,40										
1,20		X	X	X	X	X	X	X	X	
1,20		X	X		X	X	X	X		
1,20			X	X	X	X				
1,20		X		X						
0,60		X		X	X		X	X	X	
0,60		X							X	
0,60										
Angle 90°		X		X	X					
Angle 90°										

Légende : X = banches utilisées

2.3 Déterminer les besoins en coffrage outils permettant la réalisation des voiles du RdC. Compléter le tableau d'approvisionnement ci-dessous.

/ 3 points

Dimensions des banches	Nombre à approvisionner (par couple)
2,40	5
1,20	3
0,60	2
Angle à 90°	1

2.4 Calculer le quantitatif béton pour réaliser le coulage des voiles des jours 1 et 2.

Données : Hauteur des voiles = 2,52 m. Epaisseur des voiles 0,18 m. On appliquera un coefficient de perte de 1,05 (pertes 5 %)

/ 2 points

JOUR	Longueur mètre	Epaisseur mètre	Hauteur mètre	Volume m3	Pertes m3	Quantité à commander m3
1	2.70 + 4.72 + 0.15 = 12.07	0.18	2.52	5.475	0.274	5.80
2	7.00 + 8.05 = 15.05	0.18	2.52	6.827	0.342	7.20

CORRIGES

TOTAL / 10 points

SESSION	CODE EPREUVE	PAGE
	0706-CGB T B	3/4

**TRAVAIL DEMANDE :**

**DR4**

Le conducteur des travaux vous affecte 8 compagnons pour la réalisation du plancher à prédalles du RdC du bâtiment 2.

Votre chef de chantier vous demande de vérifier si avec cette équipe les délais impartis pourront être respectés.

**Rappel des données :**

- Surface du plancher : 480 m<sup>2</sup>
- Temps unitaires de réalisation : Etalement et pose des prédalles = 0,91 Heures / m<sup>2</sup>  
Coulage du plancher = 0,14 Heures / m<sup>2</sup>
- Durée de la réalisation : 8 jours à raison de 7 heures / jour.

**Question 3.1**

Déterminer le temps unitaire horaire total de la réalisation du plancher. Noter ci-dessous vos calculs. / 1 point

.....  $0.91 + 0.14 = 1.05$  heures / m<sup>2</sup>

**Question 3.2**

A partir des temps unitaires, définir la durée de la réalisation du plancher du RdC en HEURES. Expliquer votre démarche. / 2 points

$480 * 1.05 = 504$  heures

**Question 3.3**

Définir l'équipe qui permet de réaliser ce plancher dans les délais impartis. Justifier votre démarche. / 2 points

$504 : (8 * 7) = 9$  ouvriers

**Question 3.4**

Apportez une conclusion quand à l'équipe que le conducteur des travaux vous a affectée. / 1 point

L'effectif prévu par le chef des travaux est insuffisant pour pouvoir réaliser les travaux dans les délais impartis.

**Question 3.5**

Vous devez vous assurer du respect des règles de sécurité lors de la mise en place des prédalles sur les filières.

**Données :** Les filières sont en place.

La préfabrication des prédalles est foraine.

Les prédalles sont mises en place à l'aide d'un palonnier.

/ 4 points

**CHANTIER : PLACE DU GERS  
PLANCHER DALLES SUR PREDALLES**

Compléter la fiche sécurité ci-dessous : **PROPOSITION DE CORRIGE**

MODE OPERATOIRE	RISQUES IDENTIFIES (Sécurité)	MESURES PREVENTIVES
A1 Nettoyer les zones d'appui. (filières)	Risque de chute	Echafaudage où baudriers
A2 Redresser les armatures en attentes.	Risque d'empalement	Mise en place de bouchons
A3 Choisir les prédalles sur l'aire de stockage, suivant le numéro indiqué par le plan de calepinage.	Crochet de levage	Vérifier l'état des crochets de levage
A4 Installer les gardes corps sur la prédalle.	Chute de hauteur	Gardes corps mis en place avant la manutention
Attacher la prédalle au palonnier.	Oubli d'un point d'ancrage	Vérifier que toutes les manilles sont bien accrochées
A5 Accrocher le palonnier au crochet de la grue.	Etre vigilant lors du levage. Vérifier la tension des cables où des chaînes.	Vérifier que tous les points sont bien fixés
Lever la prédalle.	Cassure de l'élément	Vérifier la tension des cables
Amener la prédalle au point de réception	Chocs et heurts	Guider le grutier
A6 Réceptionner la prédalle.		
Positionner et poser la prédalle.	Blessures diverses Chute et blessures	Etre vigilant et guider le grutier Laisser les gardes corps en place Travailler avec un pied de biche
A7 Décrocher le palonnier.	Crochet oublié	S'assurer avant de guider le grutier que tous les crochets sont enlevés  Guider le grutier pour le levage du palonnier.

CORRIGES

**TOTAL /10**

SESSION	CODE EPREUVE	PAGE
	0706-CGB T B	4 / 4