



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CONSIGNES AUX CANDIDATS

NOTA

Les DR seront regroupés et agrafés dans une « copie d'examen » servant de chemise globale

Vous rendrez obligatoirement tous les DR, même si vous n'avez pas traité toutes les questions

Les questions peuvent être traitées séparément

REMARQUES REGLEMENTAIRES

toutes les calculatrices de poche, y compris les calculatrices programmables et alphanumériques, sont autorisées à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante

Surface de base maximale admise : 21 cm x 15 cm

Tous documents, autres que ceux fournis sont formellement interdits

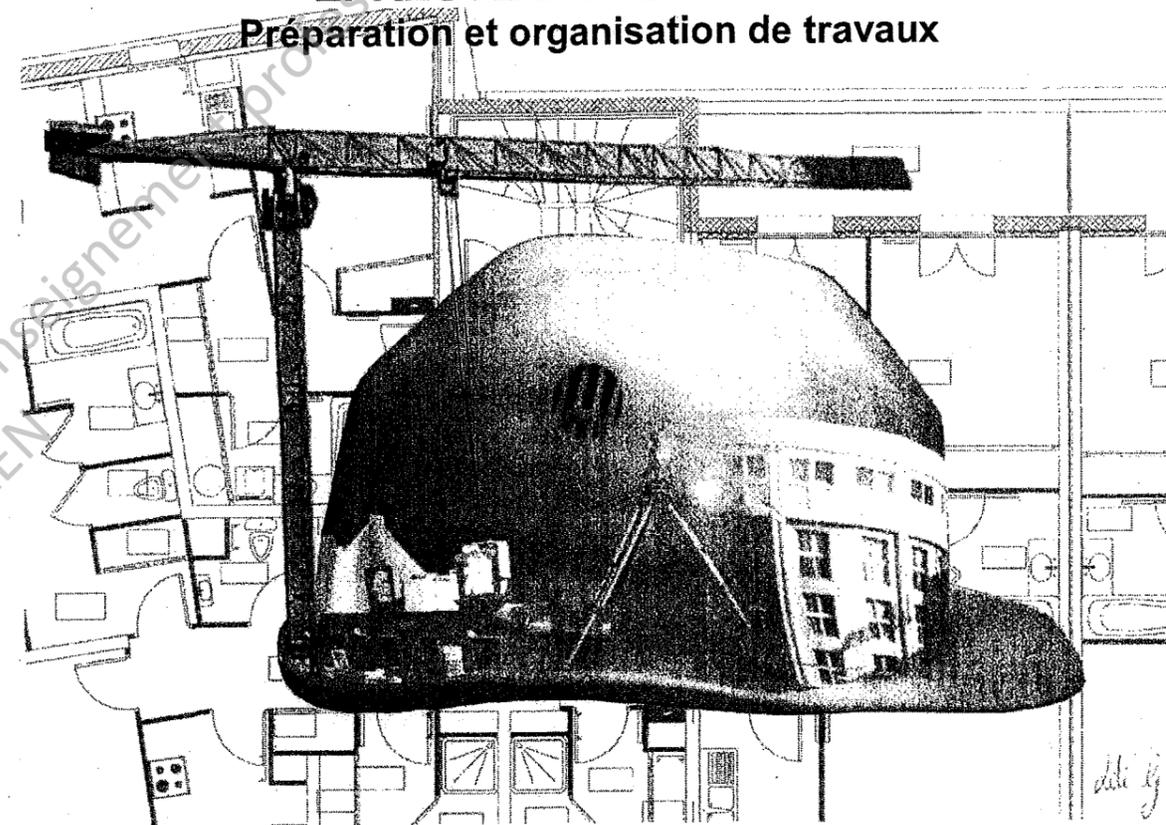
DE	Documents d'études
PE	Pièces écrites
PG	Pièces graphiques
DR	Documents réponses
DT	Documents techniques

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN DU BATIMENT ORGANISATION ET REALISATION DU GROS OEUVRE

EPREUVE E 2 - UNITE U 20

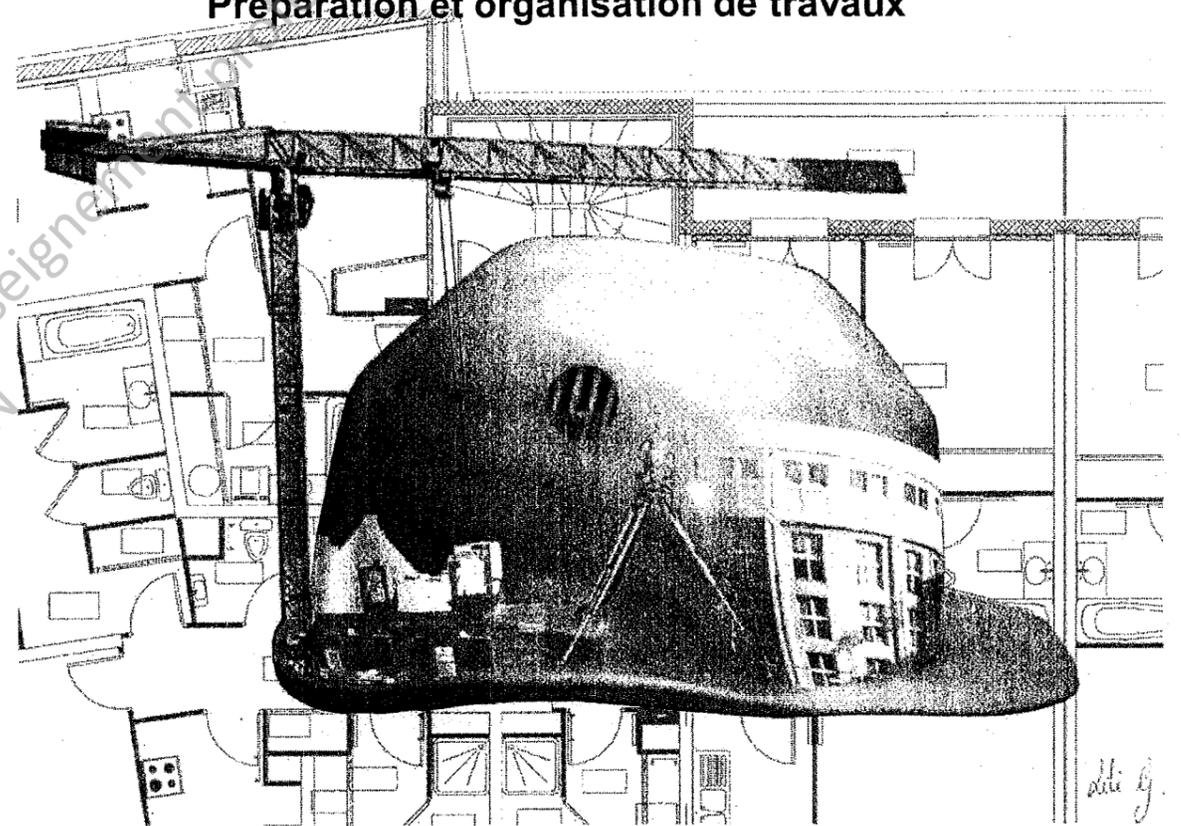
Préparation et organisation de travaux



SOMMAIRE

DOSSIER ETUDES	DE1 à DE6
DOCUMENTS REPNSES	DR1 à DR6
DOSSIER TECHNIQUE	DT1 à DT3

Projet : ODYSSEE Marianne		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U20	Coefficient : 2
Session	Durée : 4 h	

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**TECHNICIEN DU BATIMENT
ORGANISATION ET REALISATION DU GROS OEUVRE****EPREUVE E 2 - UNITE U 20
Préparation et organisation de travaux****DOSSIER ETUDES**

N°ETUDES	ACTIVITES	BAREME
ETUDE 1	Bordereau d'armatures des linteaux L114	/3
ETUDE 2	Manutention d'un élément préfabriqué	/7
ETUDE 3	Rotation de banche	/4
ETUDE 4	Sécurité	/6
	Total =	/ 20

Projet : ODYSSEE Marianne		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 - U20	Coefficient : 2
Session	Durée : 4 h	

**BAC PROFESSIONNEL TECHNICIEN du BATIMENT
ORGANISATION et REALISATION du GROS OEUVRE
ETUDE N°1**

Situation : Les armatures préfabriquées des linteaux L114 n'ont pas été livrées, le chef de chantier envisage de les réaliser sur chantier Vous devez établir le bordereau d'armatures de ces linteaux

Documents :	Support papier	Support numérisé
- D.E.2 Plan d'armatures du linteau L114	X	
- D.R.1 Bordereau d'armatures sur tableur		X

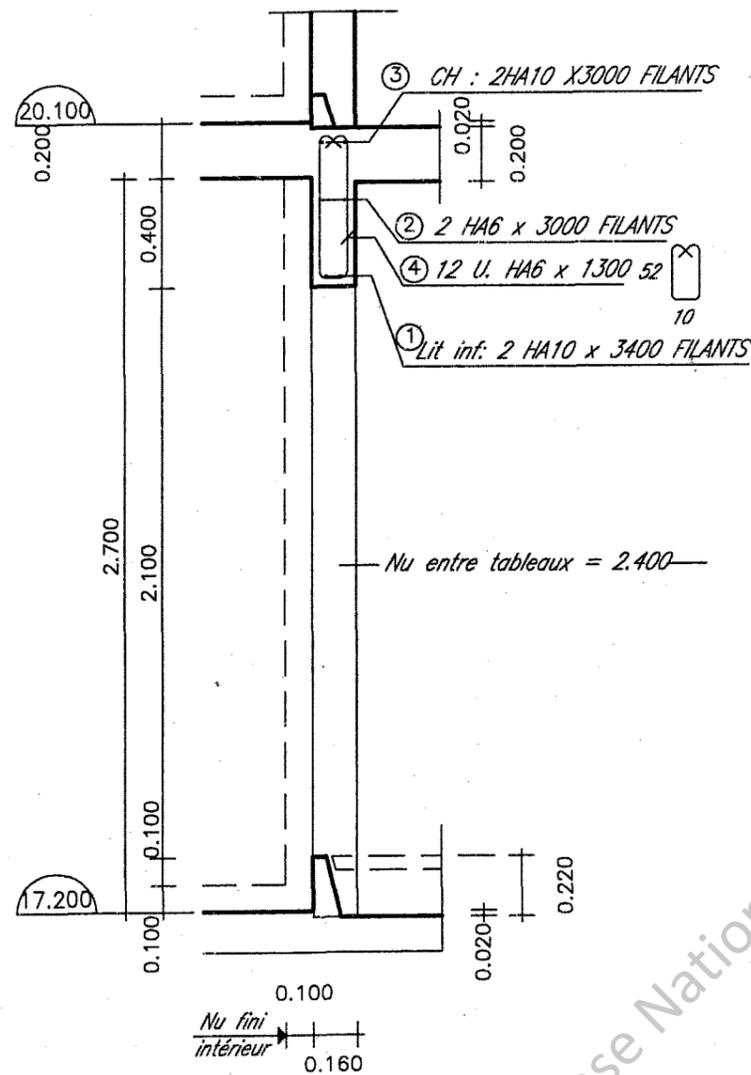
On vous demande	Critères d'évaluation	Barème
Sur DR1 :	Les appellations sont exactes	0.25
1.1 Compléter le bordereau d'armature	Les dimensions sont exactes	0.25
	Le schéma est renseigné	0.25
	Les quantités sont exactes	0.25
	1.2 Saisir les formules qui permettent de calculer les différentes valeurs demandées.	Les formules sont présentes dans les cellules
1.3 Enregistrer le fichier informatique sous le nom DR1 N°CANDIDAT	Les longueurs totales sont justes	0.5
	La masse est correcte	0.5
Imprimer un exemplaire du bordereau d'armature	Le fichier existe et est correctement nommé	0.25
	Le document sera imprimé même s'il n'est pas renseigné	0.25
		3

DE1

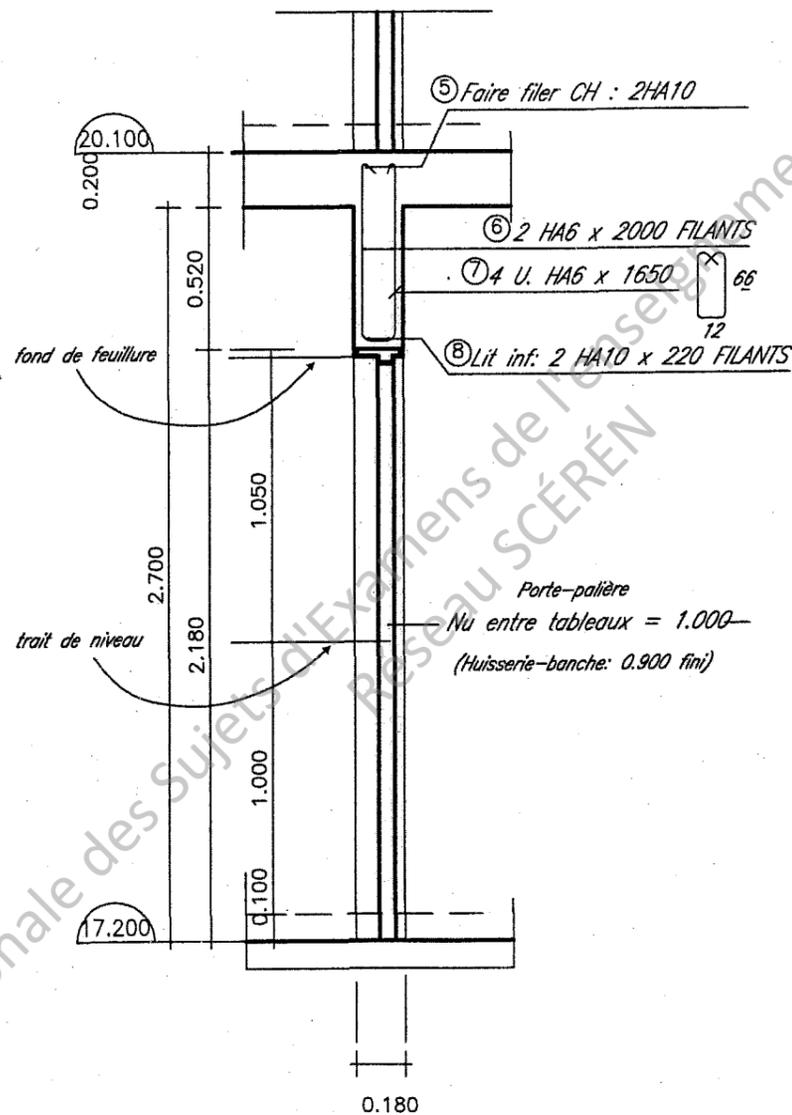
Projet : ODYSSEE Marianne		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U20	Coefficient : 2
Session	Durée : 4 h	

COUPE SUR LINTEAUX

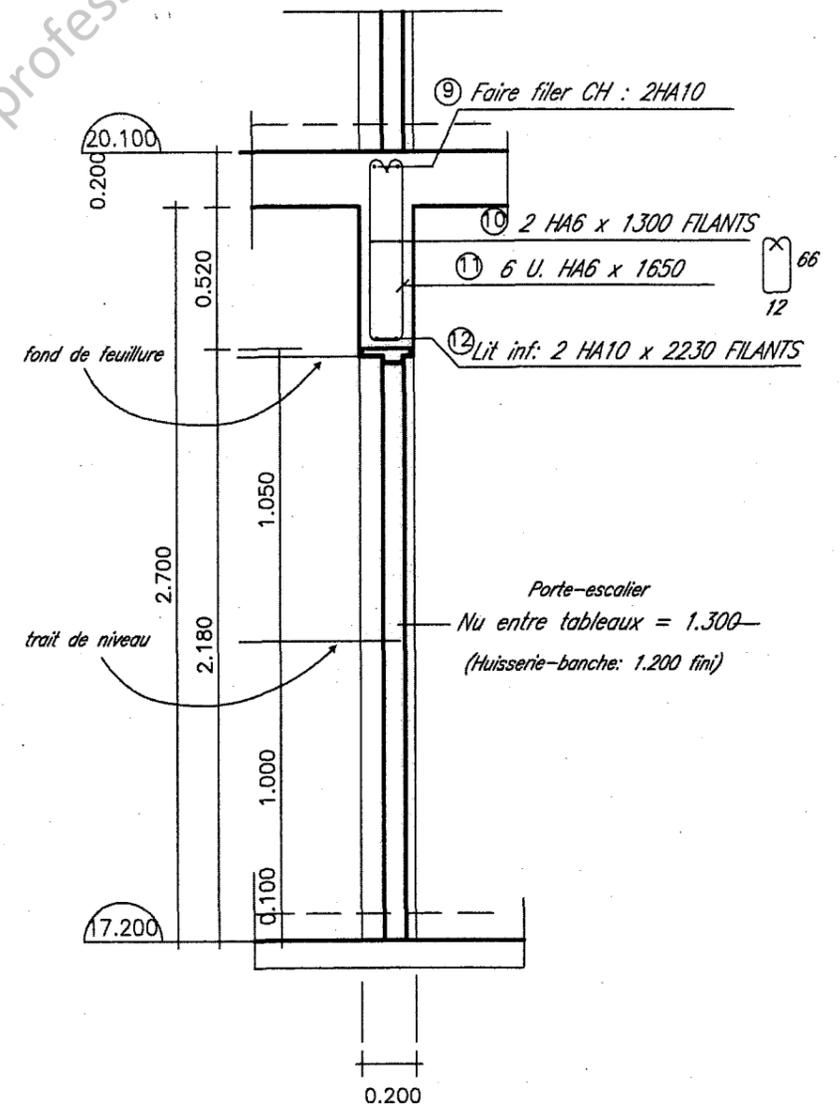
L114 Nb:3



L120 Nb:8 (6.ferr)



L121 Nb: 1



DE2

Projet : ODYSSEE Marianne		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 - U20	Coefficient : 2
Session	Durée : 4 h	

**BAC PROFESSIONNEL TECHNICIEN du BATIMENT
ORGANISATION et REALISATION du GROS ŒUVRE
ETUDE N°2**

Situation : Vous devez déterminer l'emplacement des deux douilles de levage,
Choisir ces douilles et les élingues pour la mise en place du garde corps préfabriqué

Documents :	Support papier	Support numérisé
- D.E.4 Plan et coupe du balcon	X	
- D.T.1 Fiche technique des douilles		X
- D.T.2 Fiche technique des élingues		X
- D.R.2 Centre de gravité, poids de l'élément, choix de matériel	X	
- D.R.3 Détermination des efforts dans l'élingue	X	

On vous demande	Critères d'évaluation	Barème
<p>Sur DR2</p> <p>2.1 De calculer la position du centre de gravité du garde corps</p> <p>2.2 De calculer le poids du garde corps</p> <p>2.3 De choisir les douilles et dispositifs de liaison en calculant la charge reprise par chaque douille et en complétant le tableau</p>	<p>Le calcul est exact</p> <p>Le poids est exact</p> <p>Le choix est conforme</p>	<p>1.5</p> <p>0.5</p> <p>1.5</p>
<p>Sur D.R.3</p> <p>2.4 De déterminer graphiquement l'action appliquée dans chaque élingue en prenant 20KN pour le poids de l'élément.</p> <p>2.5 De choisir les élingues type à chaîne, grade 80, 2 brins de 2 mètres équipés de crochets à verrouillage automatique. Compléter le tableau.</p>	<p>Les actions sont définies graphiquement de façon précise</p> <p>La référence est compatible</p>	<p>2</p> <p>1.5</p>
		7

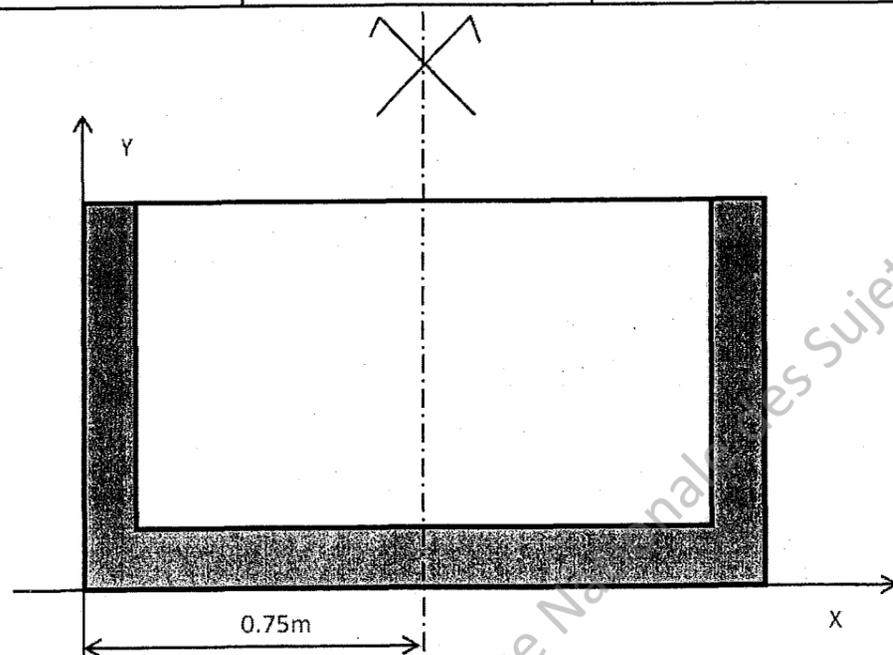
DE3

Projet : ODYSSEE Marianne		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U20	Coefficient : 2
Session	Durée : 4 h	

Question 2.1

/1.5

CALCUL DU CENTRE DE GRAVITE					
Repère	surface (m ²)	dx (m)	Moment statique / Y'Y Ms = S x dx	dy (m)	Moment statique / X'X Ms = S x dy
		la pièce est symétrique selon l'axe Y'Y donc le centre de gravité se trouve sur cet axe			
Total					
calcul des coordonnées		0.75 m			



Vue de dessus

Question 2.2

/0.5

POIDS DE L'ELEMENT	
Calcul du volume	
calcul du poids (poids volumique du béton armé 25 kN /m3)	

Question 2.3

/1.5

Pour la suite des calculs on estimera le poids de l'élément à 20kN	
choix des douilles et accessoires	
charge reprise par chacune des deux douilles (kN)	
charge reprise par chacune des deux douilles (tonne)	
référence de la douille	
référence du dispositif de liaison	

TOTAL DR2 /3.5

DR2

Projet : ODYSSEE Marianne		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 - U20	Coefficient : 2
Session	Durée : 4 h	

Question 2.4

/2

ECHELLE CHOISIE:

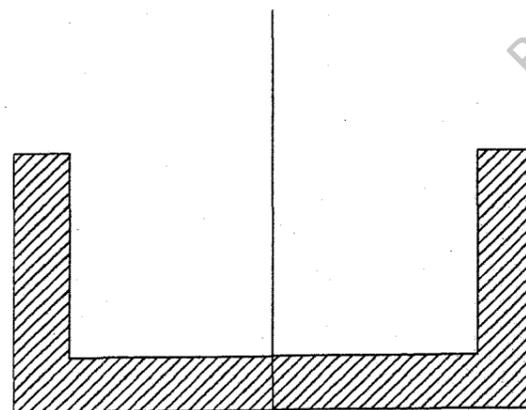
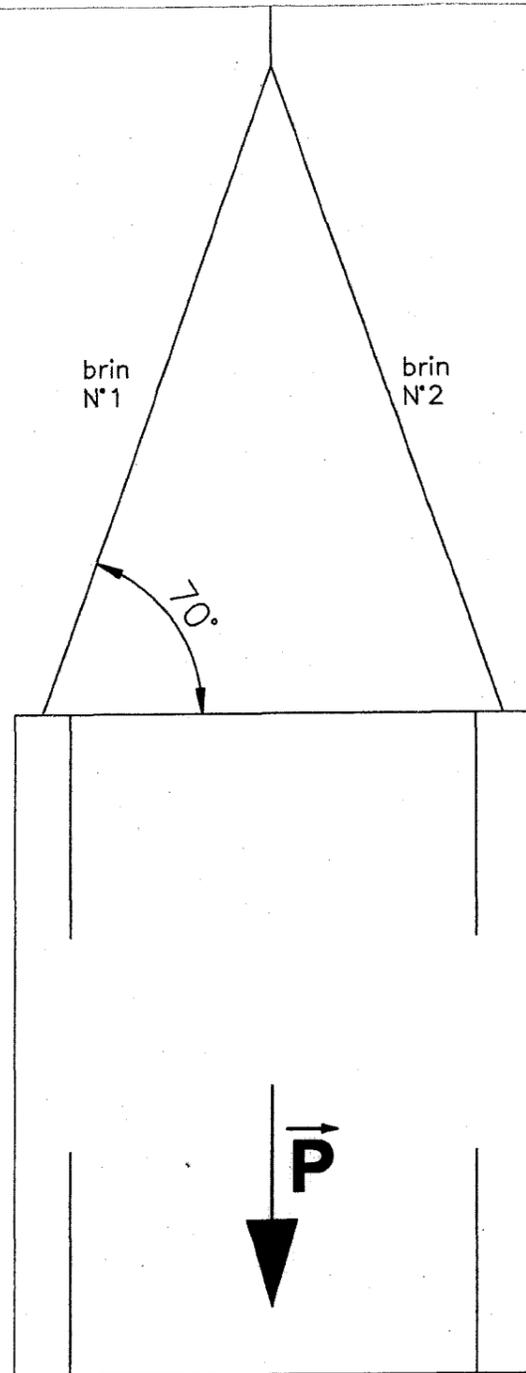


TABLEAU DES VALEURS	
P =	20 kN
Effort dans le brin N°1	
Effort dans le brin N°2	
CHOIX DE L'ELINGUE	
REFERENCE:	

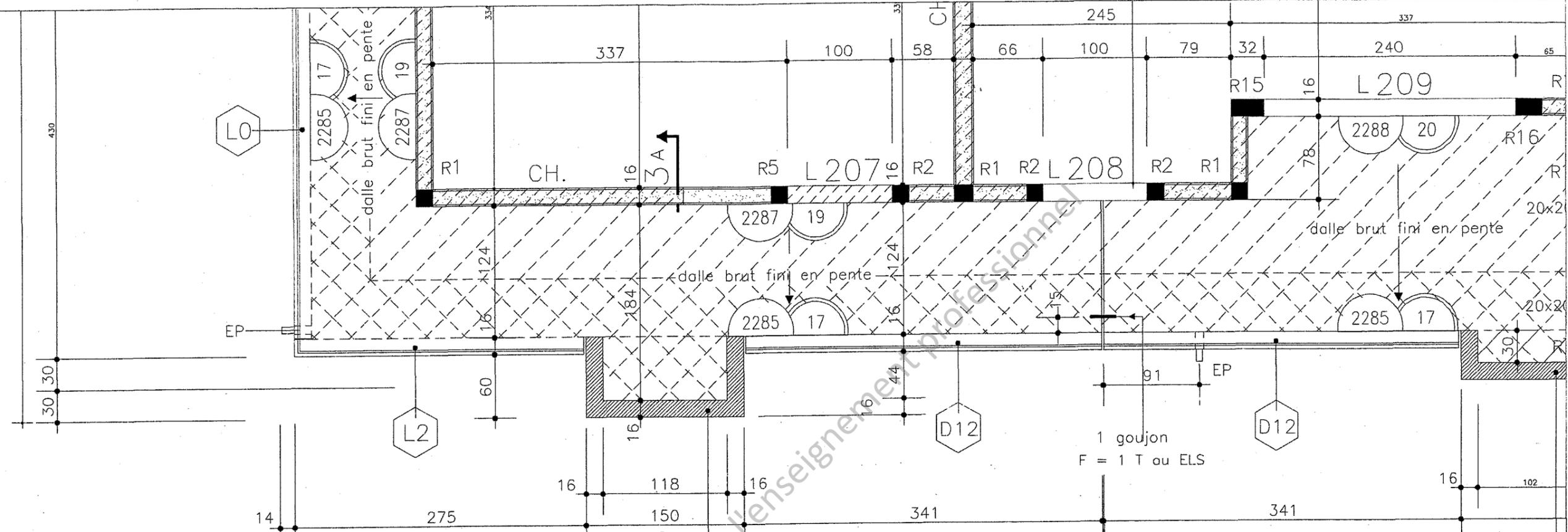
Question 2.5

/1.5

TOTAL DR3 /3.5

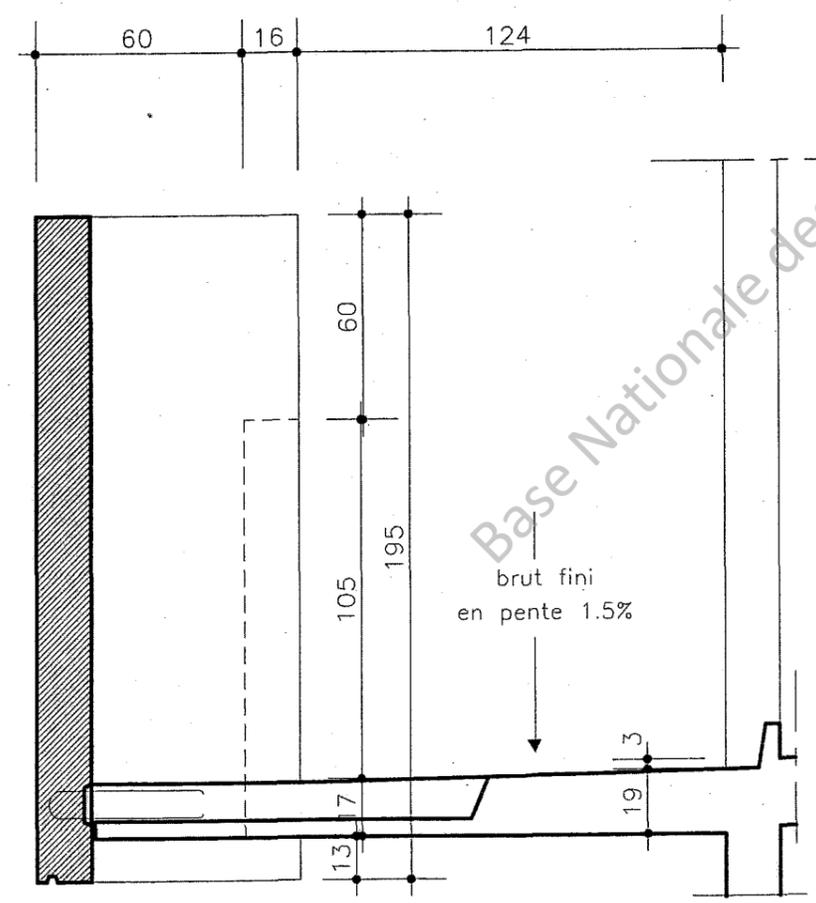
DR3

Projet : ODYSSEE Marianne		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 - U20	
Session	Durée : 4 h	Coefficient : 2



PLANCHER HAUT, R+2 (EXTRAIT)

Coupe 3.A 3.A



COTATION EN CM

DE4

Projet : ODYSSEE Marianne		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 - U20	
Session	Durée : 4 h	Coefficient : 2

**BAC PROFESSIONNEL TECHNICIEN du BATIMENT
ORGANISATION et REALISATION du GROS ŒUVRE
ETUDE N°3**

Situation : vous êtes chargé de la réalisation des voiles du R+1

Documents :		Support papier	Support numérisé
- D.R.4	Implantation des banches	X	
- D.R.5	Tableau d'utilisation des banches solution pour cote bloquée	X	
- D.T.3	Documentation des banches		X

<i>On vous demande</i>	<i>Critères d'évaluation</i>	<i>Barème</i>
<p align="center">Sur D.R.4</p> <p>3.1 Dessiner, en vous inspirant du jour J1, les banches utilisées le jour J3 Tenir compte des banches disponibles sur le chantier dont la liste est donnée sur le document D.R.5</p>	Le tracé est cohérent et à l'échelle	1
<p align="center">Sur D.R.5</p> <p>3.2 Compléter le tableau d'utilisation des banches</p>	Le tableau est en adéquation avec les banches disponibles et le dessin du D.R.4	1
<p>3.3 Proposer un principe de coffrage en bois pour coffrer le complément de la cote bloquée L'expliquer par un schéma.</p>	La solution est réalisable et fonctionnelle	2
		4

DE5

Projet : ODYSSEE Marianne		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U20	Coefficient : 2
Session	Durée : 4 h	

Question 3.2

/1

Question 3.3

/2

SCHEMA DE PRINCIPE DISPOSITIF COTE BLOQUEE ECH:1/10

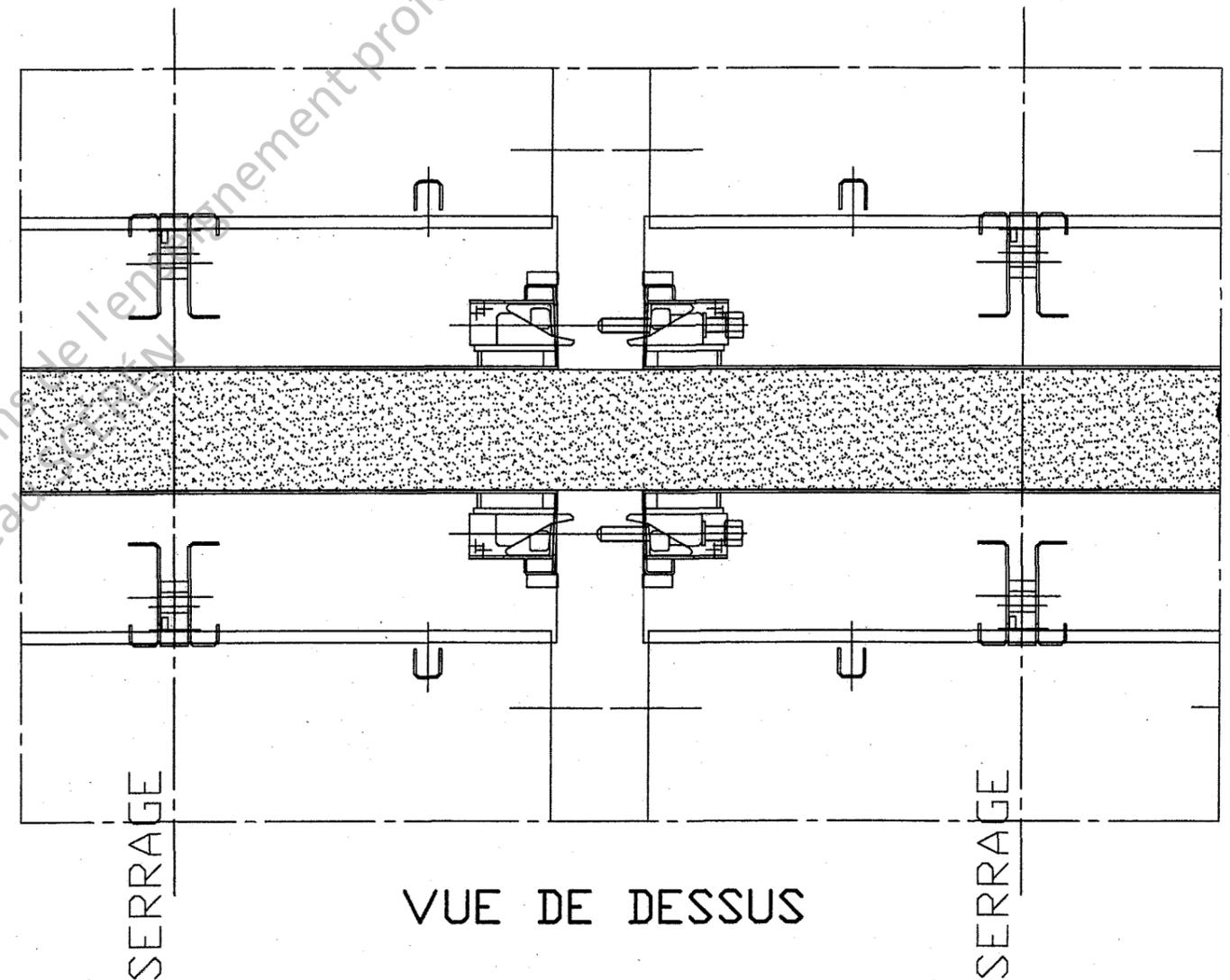
vide à compenser

TABEAU D'UTILISATION DES BANCHES DISPONIBLES

Paires de banches compas disponibles	repère	Jour J1	Jour J2	Jour J3
Train de 5 mètre (2 couples de 2.50m)	A1	X		
	A2	X	X	
	A3	X	X	
Couples de 2.50 mètres	B1	X		
	B2		X	
	B3			
Couples de 1.25 mètres	C1		X	
	C2			
Couples de 0.625mètres	D1			
	D2			
Dispositif pour cote bloquée	Sur mesure	non	non	

NOTA:

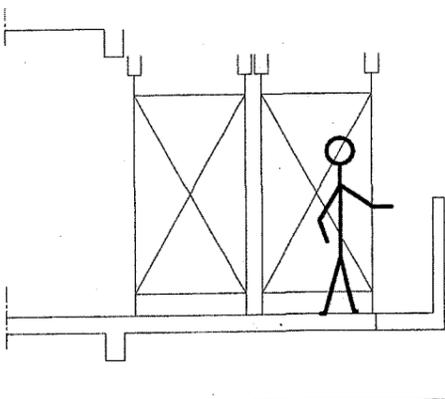
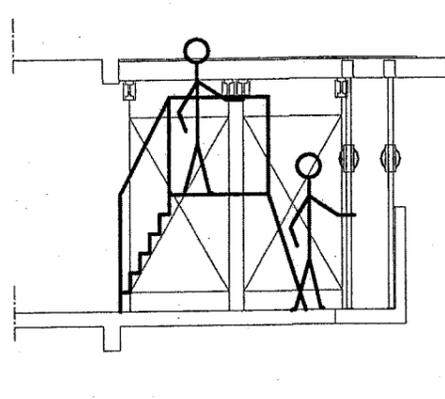
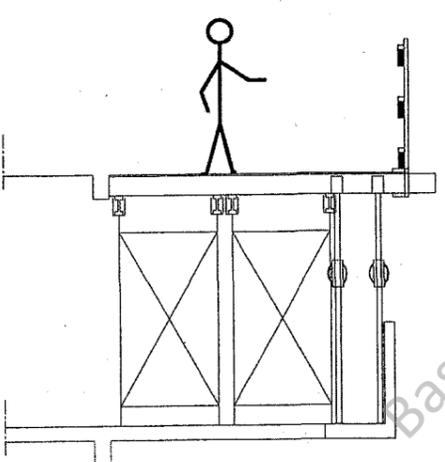
Les trains de 5m peuvent être découplés pour obtenir des couples de 2 banches compas.
 Les réservations pour ouvertures sont coffrées à l'aide de mannequin avec linteaux coulés en même temps que les voiles sans reprise de bétonnage.

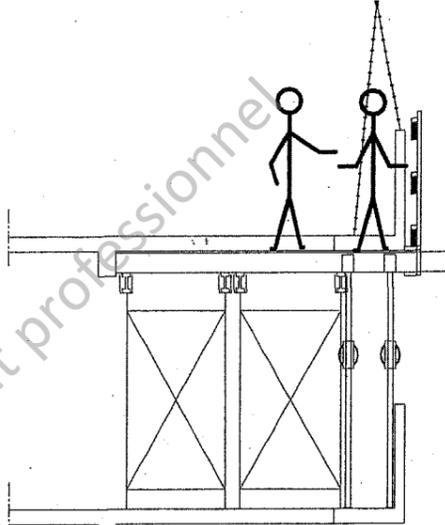


TOTAL DR5 /3

DR5

Projet : ODYSSEE Marianne		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 - U20	
Session	Durée : 4 h	Coefficient : 2

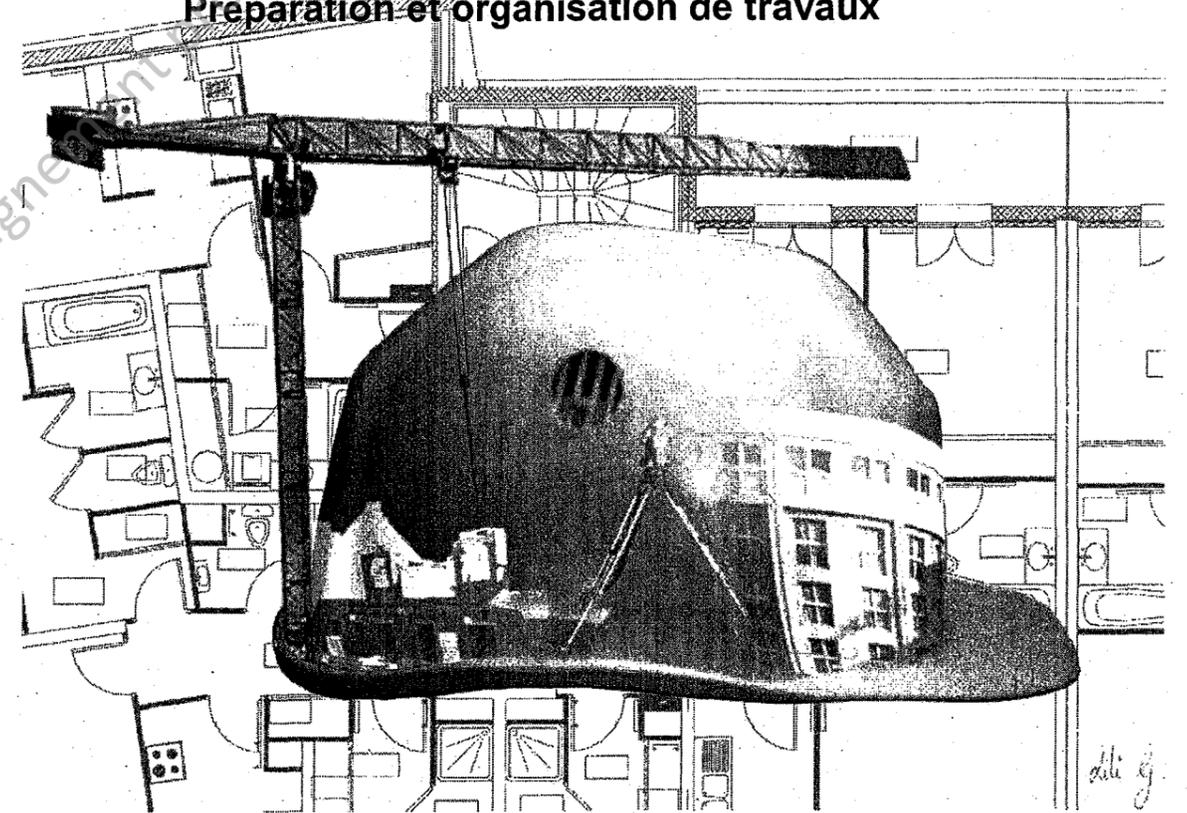
Etape de réalisation	Schémas	Risque d'accident	Dispositif de prévention
1) Approvisionnement		Blessure aux mains, aux pieds, à la tête.	E.P.I. (Chaussure de sécurité Casque).
2) Réglage des tours Mise à niveau Réglage de la hauteur		Chute	
3) Pose des raidisseurs secondaires Pose des raidisseurs primaires Réglage fin de la hauteur des tours Mise en place des étais sous l'élément préfabriqué. Pose des panneaux de contre-plaqué.		Chute	
4) Fixation des plaques de contreplaqué Implantation de la dalle du balcon et de la position de l'élément préfabriqué.		Chute	

Etape de réalisation	Schémas	Risque d'accident	Dispositif de prévention
5) Manutention de l'élément préfabriqué à la grue Pose de l'élément préfabriqué sur le coffrage Réglage de l'élément préfabriqué. Contrôle de la stabilité de l'élément préfabriqué. Décrochage de l'élingue			

TOTAL DR6 /6

DR6

Projet : ODYSSEE Marianne		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U20	
Session	Durée : 4 h	Coefficient : 2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL**TECHNICIEN DU BATIMENT
ORGANISATION ET REALISATION DU GROS OEUVRE****EPREUVE E 2 - UNITE U 20**
Préparation et organisation de travaux**DOSSIER TECHNIQUE**

N°DT	Documents	Support papier	Support numérisé
DT1	Fiche technique des douilles		X
DT2	Fiche technique des élingues		X
DT3	Documentation OUTINORD		X

Projet : ODYSSEE Marianne

Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U20		Coefficient : 2
Session	Durée : 4 h		