

**ETUDE N° 2**  
**Dessin d'exécution**

**SITUATION:**

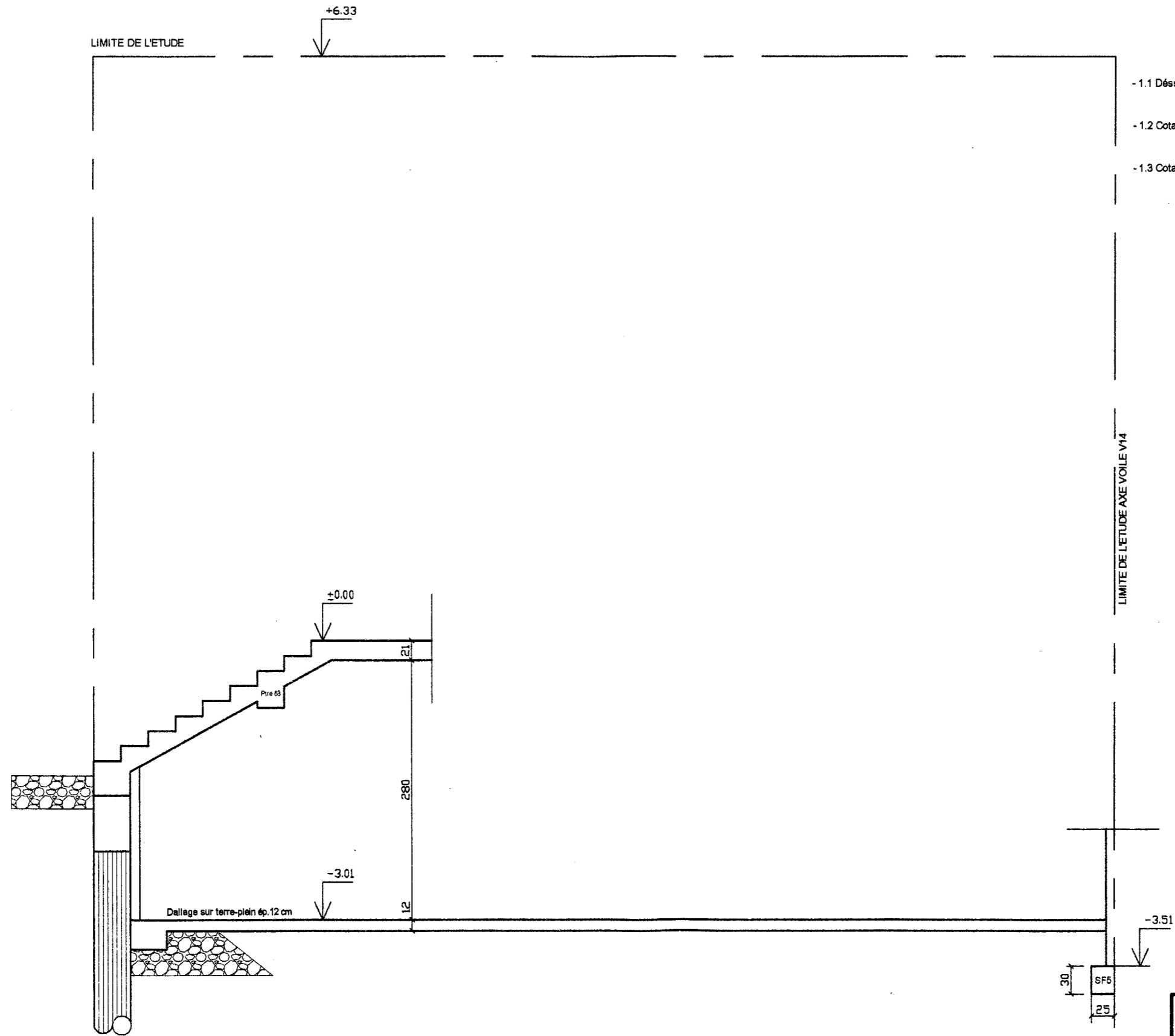
Préalablement aux opérations de coffrage de la superstructure du bâtiment, le chef de chantier vous demande d'établir une coupe verticale **BB** comme repérée sur les plans de coffrage afin d'appréhender la mise en place des banches.

**DOCUMENTS FOURNIS:**

- Un extrait du plan de fondation Page 3 / 18
- Un extrait du plan de coffrage du plancher haut du sous-sol Page 4 / 18
- Un extrait du plan de coffrage du plancher haut du R.D.C. Page 5 / 18
- Un extrait du plan de coffrage plancher haut du R+1 Page 6 / 18
- Un document réponse **DR2** Page 12 / 18

Com-péten-ces.	TRAVAIL DEMANDE	CRITERES D'EVALUATION	Barème
	Sur le <b>DR2</b> (page 12 / 18)		
C1A	<p style="text-align: center;">Question 1.1</p> <p>- Poursuivre au crayon la coupe partielle BB comme repérée sur les plans de coffrage, ne dessiner que les éléments situés dans le plan de coupe. <b>IMPORTANT: les limites de l'étude sont définies par l'axe du voile V14 et le niveau du plancher haut du R+1 à + 6.33 m.</b></p> <p style="text-align: center;">Dessin à réaliser à l'échelle 1:50</p>	<p>- Le dessin est réalisé conforme aux normes de représentation</p> <p>- La coupe verticale est exacte</p>	/ 4
C2A	<p style="text-align: center;">Question 1.2</p> <p>- Exécuter la cotation verticale</p> <p style="text-align: center;">Question 1.3</p> <p>- Exécuter la cotation des niveaux</p>	<p>- La cotation verticale est exacte et normalisée</p> <p>- La cotation des niveaux est complète et suffisante</p> <p>- Le travail est soigné et exploitable.</p>	/ 1  / 1
			/ 6

**B.B**



- 1.1 Dessin de la coupe BB conforme aux normes de représentation : ..... /4
- 1.2 Cotation verticale : ..... /1
- 1.3 Cotation des niveaux : ..... /1

Echelle 1:50

<b>sous total : ..... / 6</b>		
<b>SESSION</b>	<b>CODE EPREUVE</b>	<b>PAGE</b>
0506	CBG ST A	12 / 18

**ETUDE N° 3**  
*Etude de l'armature d'une poutre*

**SITUATION:**

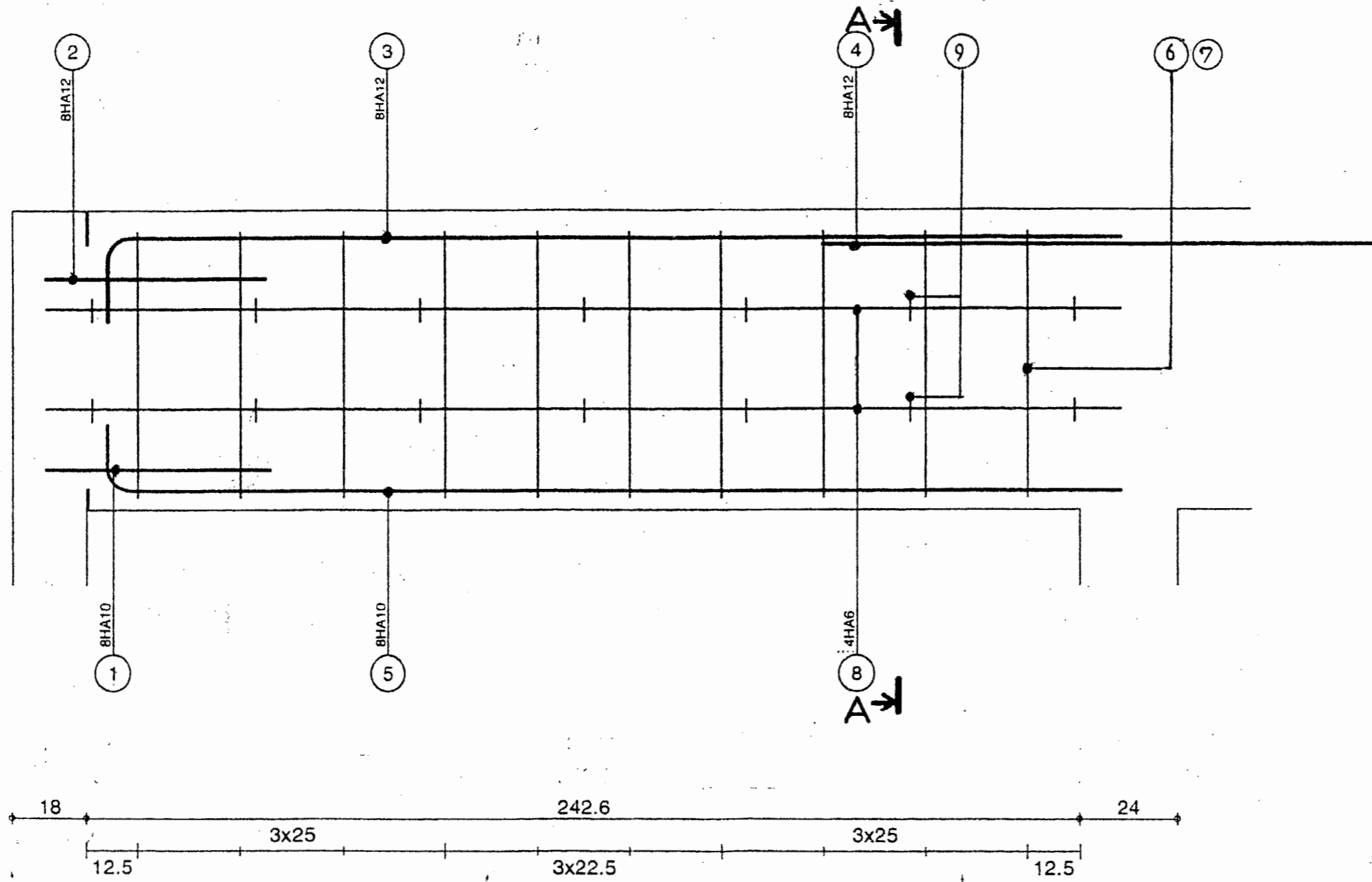
En vue du façonnage et la mise en œuvre de l'armature de la poutre N° 31, le chef de chantier vous charge d'établir une coupe transversale ainsi que le quantitatif des aciers nécessaires.

**DOCUMENTS FOURNIS:**

- Une élévation et une nomenclature de la poutre N° 31      Page 14 / 18
- Un document réponse **DR 3**      Page 15 / 18

Com-péten-ces.	TRAVAIL DEMANDE	CRITERES D'EVALUATION	Barème
	Sur le <b>DR 3</b> (page 15/18)		
	Question 1.1 - Compléter le bordereau d'armatures	- Les aciers sont correctement identifiés.	/ 1
C5B	Question 1.2 - Calculer la masse totale d'acier à prévoir	- Les différents calculs sont cohérents et exacts.	/ 0.5
C2A	Question 1.3 - Calculer le ratio d'acier de la poutre étudiée		/ 0.5
	Question 1.4 - Compléter la coupe AA en dessinant les aciers et en repérant les armatures. Travail à l'échelle 1:10.  <b>Attention !</b> : ne pas oublier les aciers transversaux ⑥ ; ⑦ et ⑧.	- Les aciers sont correctement placés. - Le repérage est complet et normalisé. - Le document est soigné et exploitable.	/ 2
			/ 4

Reprise de bétonnage autorisée



SERBA

Acapulco V4.5

Fe500(HA) 74 kg.

Dessiné le 4/ 6/2004

Fe235(Dx) 0 kg

Béton (B25) = 1.104 m3

Enrobage (cm) G=4 D=4

Enrobage (cm) B=3 H=5

Echelle elevation: indéterminée

La Comète

Ptre 31

Section 65x70

SESSION	CODE EPREUVE	PAGE
0506	CBG ST A	14 / 18



**ETUDE N° 4**  
*Etude de l'équilibre d'une grue à tour installée à poste fixe*

**SITUATION:**

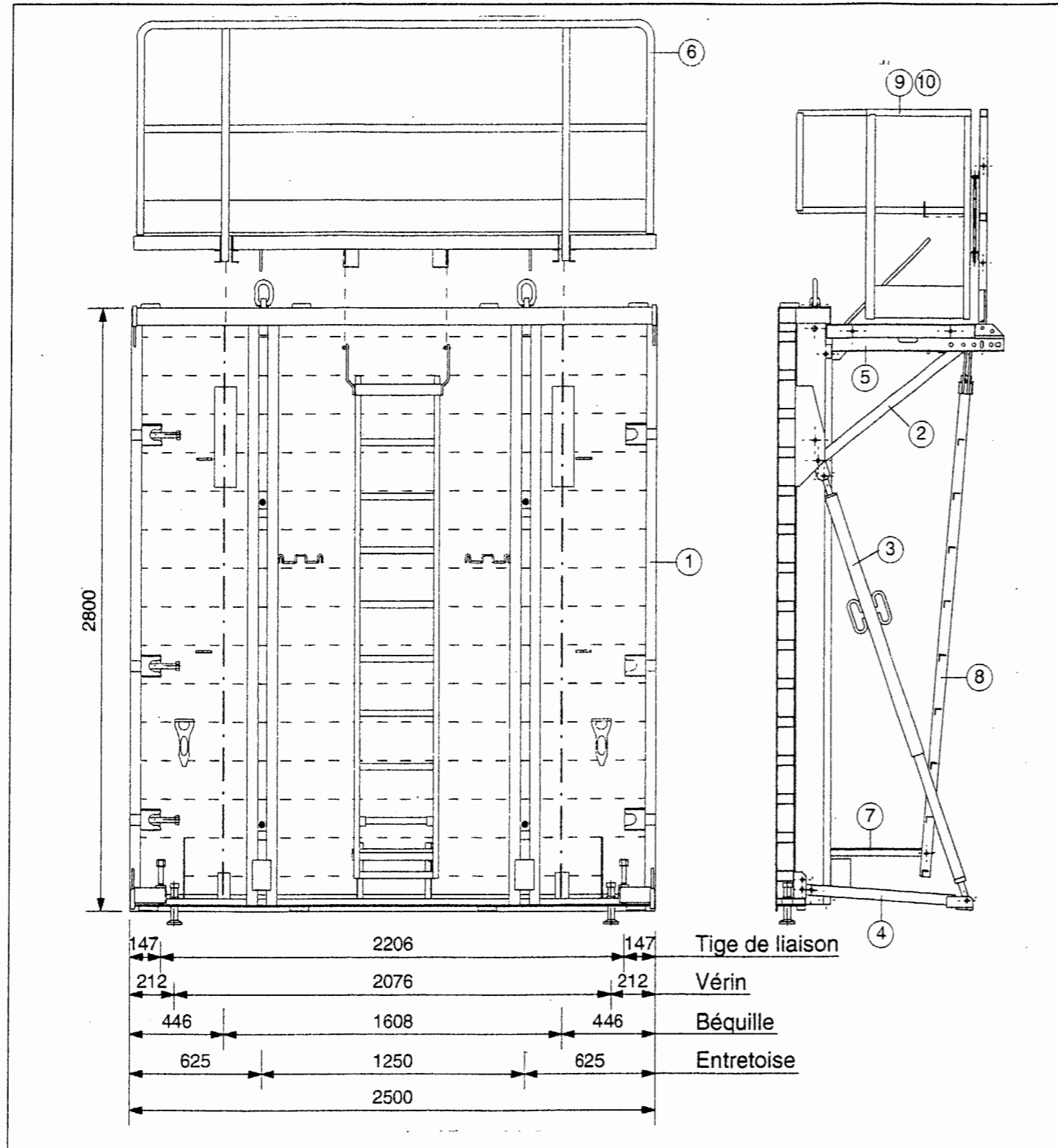
Dans le cadre de l'installation de la grue, on vous demande de vérifier la stabilité de celle-ci en sachant que la charge maximum à manutentionner sera un jeu de banches B8000 OMEGA OUTINORD .

**DOCUMENTS FOURNIS:**

- Une documentation OUTINORD Page 17 / 18
- Le document réponse **DR4** Page 18 / 18  
Avec schéma de la grue et cas de charges retenu pour l'étude

Com-péten-ces.	TRAVAIL DEMANDE	CRITERES D'EVALUATION	Barème
	Sur le <b>DR4</b> (page18/18)		
C1A	<p style="text-align: center;">Question 1.1</p> <p>- A partir de la documentation « OUTINORD » déterminer le poids d'un jeu de banches B 8000 OMEGA OUTINORD manutentionnées en vis-à-vis.</p>	- Décodage correct de la fiche technique	/ 1
C4A	<p style="text-align: center;">Question 1.2</p> <p>- Calculer la position maximum du chariot sur la flèche par rapport à l'axe du mât de la grue (cote X). Prendre pour l'étude <b>F = 2800 daN.</b></p>	- La démarche des calculs est détaillée. - Les réponses sont exactes.	/ 2
C5A	<p style="text-align: center;">Question 1.3</p> <p>- Vérifier que la contrainte transmise au sol par la grue ne dépasse pas la contrainte admissible du sol de fondation . <math>\sigma_{\text{admissible sol}} = 0.25 \text{ MPa}</math></p> <p><b>Prendre pour l'étude N = 350 kN.</b></p> <p><b>Nota :</b> le poids du massif B.A. sera négligé</p>	- Les unités sont correctes.  - Les conclusions sont justifiées et pertinentes	/ 1
			/ 4

## NOMENCLATURE GENERALE BANCHE B 8000 OMEGA OUTINORD



Rp	Qt	Désignation	N°Art
5	1	PASSERELLE OMEGA NUE 2500	39168
4	2	PIED BEQUILLE bch - s/h	10348
3	2	BEQUILLE TELESCOPIQUE Ht 2800	11608
2	2	BRACON PASS. BCH. D = 40/49	10352
1	1	BANCHE STANDARD NUE 2800x2500	40224

Rp	Qt	Désignation	N°Art
10	1	PORTILLON EXTR AV OMEGA GA	39170
9	1	PORTILLON EXTR AV OMEGA DR	39169
8	1	ECHELLE E9 NUE ( av. coulisse )	10983
7	1	PALIER ECHELLE B 8000 - COLIS.	11619
6	1	GARDE CORPS B 8000 H5	39036

N°Article	Désignation	Poids (kg)
11493	AXE PORTILLON D=12 Lg 400	0.35
40886	BANCHE STANDARD NUE 2800X200	85
40887	BANCHE STANDARD NUE 2800X300	125
40888	BANCHE STANDARD NUE 2800X400	170
40889	BANCHE STANDARD NUE 2800X500	210
40224	BANCHE STANDARD NUE 2800X2500	1050
40906	BANCHE STANDARD NUE 3300X200	95
40907	BANCHE STANDARD NUE 3300X300	145
40908	BANCHE STANDARD NUE 3300X400	190
40909	BANCHE STANDARD NUE 3300X500	240
13631	BARRE DE RELEVAGE BANCHE B8000	18
40667	BEQUILLE MINI BANCHE B8000 NUE	7.4
11608	BEQUILLE TELESCOPIQUE Ht 2800	16.2
10352	BRACON PASS BCH D = 40/49	4.3
15013	CLE AVEC DOUILLE D = 38	2.1
39027	COMPAS ECARTMENT B8000	70
11778	ECHELLE E.10 NUE ( SS COULISSE)	13.5
10983	ECHELLE E.9 NUE ( AV COULISSE)	17
14081	ECHELLE E5 LATERALE SH B8000	5.8
11844	ECROU EMBASE D=23 L-A-C ( CARRE)	0.9
28663	ECROU EMBASE D=23 L-A-C (TOURN)	1
28666	ENTRETOISE D=23	4.4
39284	EXTENSION DE PORTILLON EXTREM	2.93
39105	FERMETTE TUBULAIRE S-HAUSSE 500	14
14043	FIXATION ECHELEE S-HAUSSE B8000	6
8930	FOURCHE ECHELLE COMPLETE	1.9
39129	GARDE CORPS ANGLE INT. OMEGA	7
10341	GARDE CORPS A1	10
10344	GARDE CORPS B8000 A2	5
39221	GARDE CORPS B8000 A4	16.5
10343	GARDE CORPS B8000 C9	9
39036	GARDE CORPS B8000 H5	31.5
39162	GARDE CORPS B8000 I6	15
10342	GARDE CORPS C6	15
10343	GARDE CORPS C9	9
40792	GARDE CORPS MINI B8000 DR	5
40794	GARDE CORPS MINI B8000 GA	5
40912	JEU ECLISSE BANCHE 200-300-400-500	5.1
14787	JEU ECLISSE SUPER B8000 170 à 299	2.17
14788	JEU ECLISSE SUPER B8000 300 à 624	2.54
39624	LISSE + SL P FACE COF/RV 1250	6
39623	LISSE + SL P FACE COF/RV 2500	12
39625	LISSE + SL P FACE COF/RV 625	3
14321	LISSE + SL P FACE COFFR POLYVAL	6
13191	LISSE + SL P FACE COFFR 2500	12
13193	LISSE + SL P FACE COFFR U51 625	3
14872	LISSE + SL P FACE COFFR U51 ANGLE	6
13197	MONTANT P.F. PLIE + BOUCHON	4
39629	MONTANT P.F. RIVE + BOUCHON	4
13198	MONTANT P.F. COF DROIT+BOUCHON	4
11619	PALIER ECHELLE B8000 - COLIS	5.5
13516	PALONNIER ECATREUR 1 RACCOUR	43
13517	PALONNIER ECATREUR 2 RACCOUR	45
13030	PALONNIER ECATREUR SANS RACC	41
39127	PASSERELLE ANGLE INTER SS GC	28
39490	PASSERELLE ANGLE INTER TRAPPE	30

N°Article	Désignation	Poids (kg)
39053	PASSERELLE OMEGA NUE 625	28
39050	PASSERELLE OMEGA NUE 1250 1	52
39482	PASSERELLE OMEGA NUE 1250 2	54
39168	PASSERELLE OMEGA NUE 2500	70
39478	PASSERELLE BAS BCH VIS/MS B8000	85
39725	PASSERELLE EXTREM Ht B8000 GA	30
39724	PASSERELLE EXTREM Ht B8000 DR	30
40856	PASSERELLE MINI BANCHE B8000 TL 1	23
40857	PASSERELLE MINI BANCHE B8000 TL 2	25
40855	PASSERELLE MINI BANCHE B8000 TL	46
40858	PASSERELLE MINI BANCHE B8000 625	12
39726	PASSERELLE TRIANGULAIRE + GC	15
39178	PIECE DE BLOCAGE BEQUILLE	1.2
10348	PIED BEQUILLE BCH - SH	4.2
40672	PIED BEQUILLE MINI BANCHE B8000	3.45
14042	PORTILLON ECH ( OMEGA SS EXT)	10.5
39169	PORTILLON EXTR AV OMEGA DR	11.9
39170	PORTILLON EXTR AV OMEGA GA	11.9
39394	PORTILLON EXTR SS OMEGA DR	9.1
39395	PORTILLON EXTR SS OMEGA GA	9.1
39097	PROTECTION FACE COFF 1250 1	14
13218	PROTECTION FACE COFF 1250 2	14
12935	PROTECTION FACE COFF 2500	20
12933	PROTECTION FACE COFF 625	11
14871	PROTECTION FACE COFF (1250x1250)	14
39616	PROTECTION FACE COFF/ RV Ht 1250	14
39615	PROTECTION FACE COFF/ RV Ht 2500	20
39617	PROTECTION FACE COFF/ RV Ht 625	11
11435	RALLONGE ECHELLE 2 ECHELLONS	4.1
11434	RALLONGE ECHELLE 4 ECHELLONS	6.8
11433	RALLONGE ECHELLE 6 ECHELLONS	9.4
40954	REHAUSSE T1 500x1250	50
40953	REHAUSSE T1 500x2500	100
40955	REHAUSSE T1 500x625	25
3974	RESSORT PORTILLON BICHROMATE	0.15
40898	S - HAUSSE ET REHAUSSE 500x200	20
40899	S - HAUSSE ET REHAUSSE 500x300	30
40900	S - HAUSSE ET REHAUSSE 500x400	40
40901	S - HAUSSE ET REHAUSSE 500x500	50
40890	S - HAUSSE STANDARD NUE 1000x200	35
40891	S - HAUSSE STANDARD NUE 1000x300	55
40892	S - HAUSSE STANDARD NUE 1000x400	75
40893	S - HAUSSE STANDARD NUE 1000x500	90
40894	S - HAUSSE STANDARD NUE 1500x200	50
40895	S - HAUSSE STANDARD NUE 1500x300	75
40896	S - HAUSSE STANDARD NUE 1500x400	95
40897	S - HAUSSE STANDARD NUE 1500x500	120
39030	SUPPORT ABOUT BOIS A VIS < 260	11
39577	SUPPORT ABOUT BOIS A VIS < 550	20
39960	SUPPORT ECHELLE LATERALE	14
6948	SUPPORT FOURCHE ECHELLE LAT	1.1
28664	TIGE FILETEE D=23 L-A-C NUE Lg 1000	2.5

**BANCHE 2800 x 2500 AVEC TRAPPE**

