

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

Calculatrice autorisée, conformément à la circulaire N° 99.186 du 16/11/1999

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

Le sujet comporte 22 pages numérotées de 1/22 à 22/22

Assurez-vous qu'il est complet

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN DU BÂTIMENT ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS ŒUVRE

ÉPREUVE E 2 - UNITÉ U 22 Préparation et organisation de travaux



SOMMAIRE

	Support papier	Support numérisé
DOSSIER ÉTUDES	DE1 à DE7	DE7
DOCUMENTS RÉPONSES	DR1 à DR9	
DOSSIER TECHNIQUE	DT1 à DT3	DT1, DT3

Pour une meilleure lisibilité, utiliser les documents numérisés.

Projet : Caserne de pompiers « LA VALBARELLE »			
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U22		Coefficient : 2
Session : 1606-TBO T22	Durée : 4 h	Page : 1/22	

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN DU BÂTIMENT
ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS ŒUVRE

ÉPREUVE E 2 - UNITÉ U 22
Préparation et organisation de travaux



DOSSIER ÉTUDES			
N° ÉTUDES	ACTIVITÉS	TEMPS CONSEILLE	BARÈME
ÉTUDE 1	ROTATION DE COFFRAGE	1h15	50
ÉTUDE 2	LEVAGE DALLE SHEDS	1h	40
ÉTUDE 3	IMPLANTATION FONDATIONS	1h	60
ÉTUDE 4	INSTALLATION DE CHANTIER	45 mn	50
	Total =	4h	/200

Pour une meilleure lisibilité, utiliser les documents numérisés.

Projet : Caserne de pompiers « LA VALBARELLE »			
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U22		Coefficient : 2
Session : 1606-TBO T22	Durée : 4 h	Page : 2/22	

ÉTUDE N°1

Documents :	Repère	Support papier	Support numérisé
- Fiche contrat	DE1	X	
- Plan de coffrage du plancher Haut 2 ^{ème} étage	PG5	X	X
- Plan de rotation de banche du plancher Haut 2 ^{ème} étage	DT1	X	X
- Principe de coffrage poteau avec amorce voile	DT2	X	
- Documents réponses	DR1 à DR3	X	

On vous demande	Critères d'évaluation
<p><u>Sur DR1 :</u></p> <p>1.1 - Repérer les voiles du jour 1 à 3</p> <p>a) Compléter la définition du sigle proposé dans le phasage de rotation des banches</p> <p>b) Repérer à l'aide d'un code couleur les voiles réalisés les jours 1 à 3.</p> <p>1.2 - Déterminer le volume de béton nécessaire au coulage du jour 3.</p>	<p>- Réponses exactes</p> <p>- Repérage conforme au plan de rotation</p> <p>- Résultats exacts et arrondis au 1/1000^e pour les m³ et 1/100^e pour les m²</p>
<p><u>Sur DR2 :</u></p> <p>1.3 - Représenter pour le jour 3 (voile n°12 et n°8) le train de banches que vous préconisez.</p> <p>a) Compléter le schéma du train de banche pour le voile n°12</p> <p>b) Compléter le schéma du coffrage du poteau avec voile d'amorce n°8 y compris barrettes d'abouts spéciaux.</p>	<p>- Schéma pertinent</p> <p>- Schéma pertinent</p>
<p><u>Sur DR3 :</u></p> <p>1.4 – Compléter le tableau quantitatif des banches pour le jour 3</p> <p>1.5 - Déterminer la composition de l'équipe banche pour le jour 3</p>	<p>- Quantitatif exact</p> <p>- Calculs posés et composition équipe précise</p>

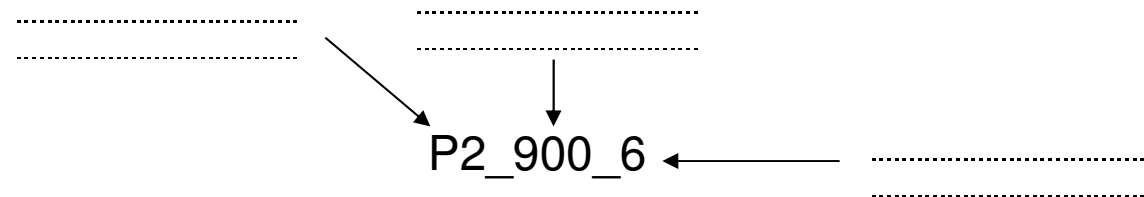
_____ / 50 points

DE1

Projet : Caserne de pompiers « LA VALBARELLE »			
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U22		Coefficient : 2
Session : 1606-TBO T22	Durée : 4 h	Page : 3/22	

Question 1.1

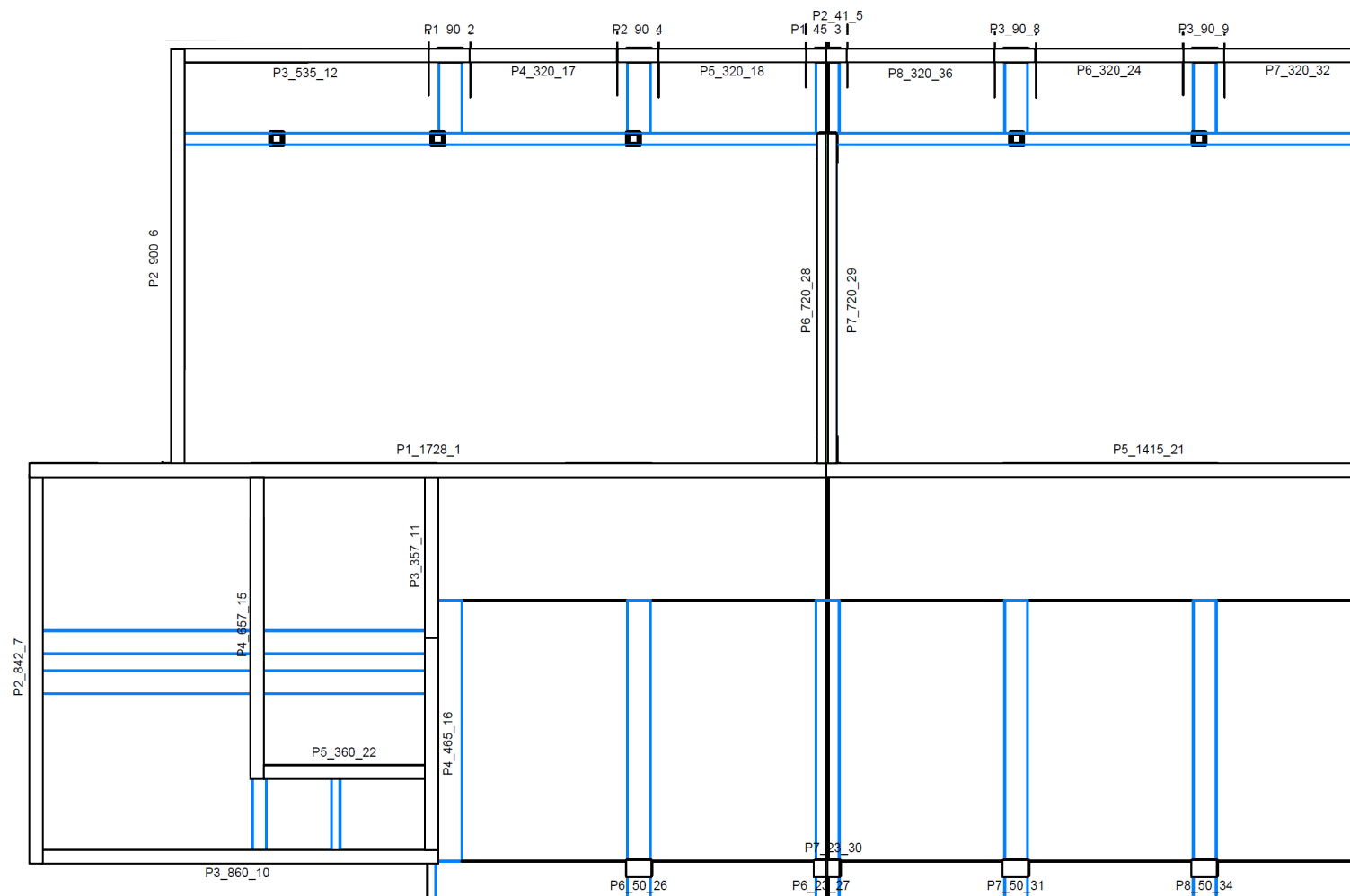
a) Définition du sigle ci-dessous :



EXTRAIT DU PLAN DE COFFRAGE DU PLANCHER HAUT DU 2^{ème} NIVEAU

b) Repérage des voiles du plan de détail ci-dessous suivant le code couleur indiqué pour les jours 1 à 3

- J1 en Bleu
- J2 en Rouge
- J3 en Vert



EXTRAIT PLAN DE ROTATION BANCHES PHT R+2

(Voir plan informatisé pour plus de détails)

Question 1.2

Coulage béton jour 3

[illegible]

TOTAL DR1 : / 24

DR1

Projet : Caserne de pompiers « LA VALBARELLE »		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U22	
Session : 1606-TBO T22	Durée : 4 h	Page : 4/22
Coefficient : 2		

Question 1.3

Données complémentaires :

Abouts de coffrage à disposition

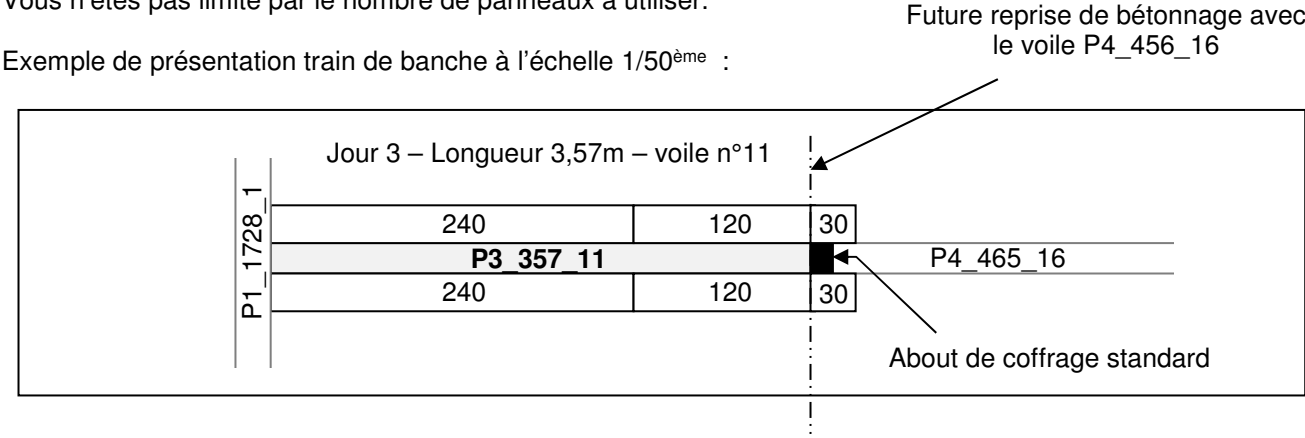
- largeur de 15 cm pour une épaisseur de 20 cm pour voile de 20 cm (about standard)
- largeur de 15 cm pour une épaisseur de 24 cm concernant les poteaux avec amorce voile (abouts spéciaux)

Pour les poteaux avec voile d’amorce des barrettes d’abouts spéciaux ont été réalisés (voir DT2)

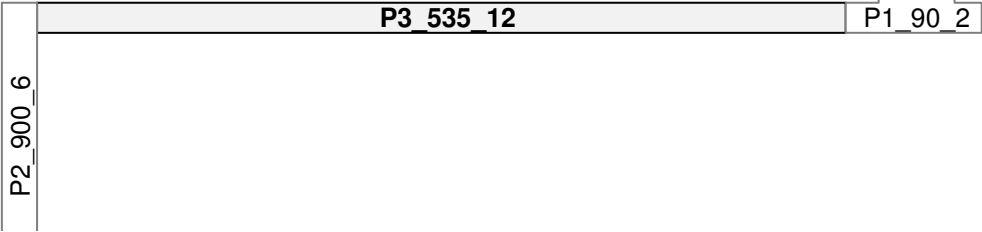
Banche SATECO : panneaux de longueur 60, 90, 120 et 240 cm

Vous n’êtes pas limité par le nombre de panneaux à utiliser.

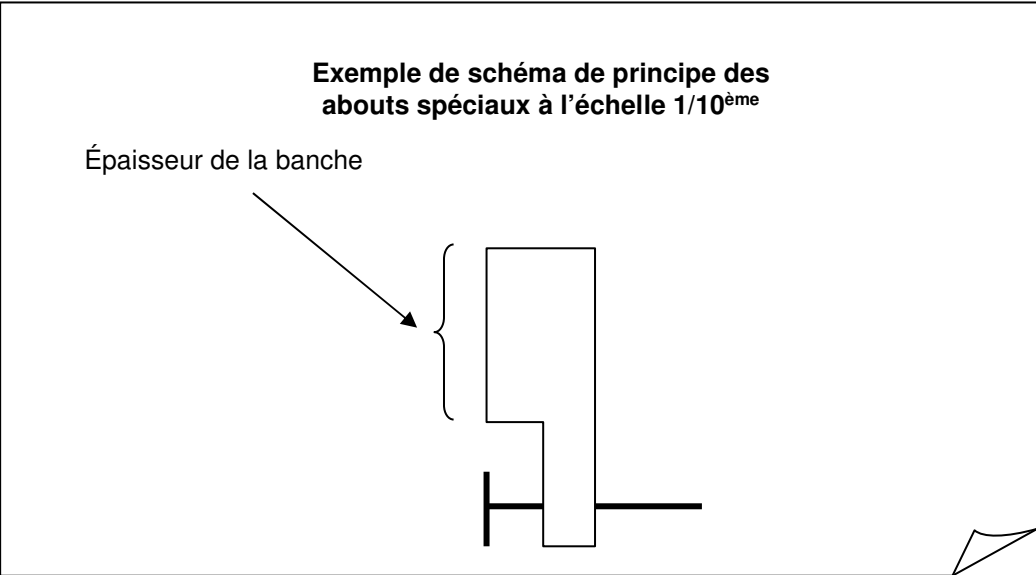
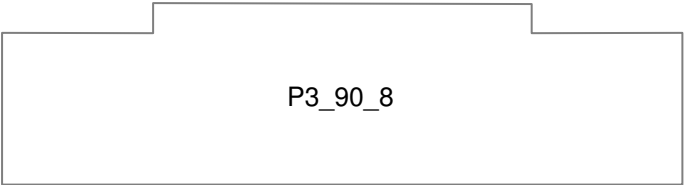
Exemple de présentation train de banche à l’échelle 1/50^{ème} :



a) Train de banches voile n°12 à compléter (Echelle 1/50^{ème}) :



b) Train de banche poteau avec voile d’amorce n°8 (Echelle 1/10^{ème})



TOTAL DR2 : / 14

DR2

Projet : Caserne de pompiers « LA VALBARELLE »		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U22	
Session : 1606-TBO T22	Durée : 4 h	Page : 5/22
Coefficient : 2		

Question 1.4 :

Tableau pour le matériel du poteau avec voile d’amorce n°8 et du voile n°12 et besoins en abouts standards et spéciaux pour l’ensemble des voiles et poteaux du jour 3

UTILISATION DES BANCHES SC1015 BOX AUTOSTAB (paires)					
DÉSIGNATION	JOUR 3				
	Poteau/amorce voile n°8 (Â compléter)	Poteau/amorce voile n°9	Voile n°10	Voile n°11	Voile n°12 (Â compléter)
BANCHES (paires)					
240 x 330 ht			X		
240 x 330 ht			X		
240 x 330 ht			X		
240 x 330 ht				X	
240 x 330 ht					
240 x 330 ht					
240 x 330 ht					
120 x 330 ht		X			
120 x 330 ht			X		
120 x 330 ht				X	
120 x 330 ht					
90 x 330 ht					
90 x 330 ht					
60 x 330 ht			X		
60 x 330 ht					
30 x 330 ht				X	
30 x 330 ht					
	Â COMPLÉTER POUR L’ENSEMBLE DU JOUR 3				
Abouts spéciaux					
Abouts spéciaux					
Abouts spéciaux					
Abouts spéciaux					
About standard					
About standard					

Renseignements complémentaires donnés par l’entreprise

Extrait du métré J3			Extrait des Temps Unitaires Chantier		
Coffrage Banches	112,72 m²		Coffrage voile	0,33	h/m²
Coffrage Poteaux	5,84 m²		Coffrage poteau	1,95	h/m²
Mise en place mannequins	2 u		Mise en place mannequin	1,20	h/u
Armatures Voiles	395 kg		Mise en place armature	0,030	h/kg
Armatures Poteaux	29 kg		Béton voiles	1,30	h/m³
Béton voiles	11,300 m³		Béton Poteaux	1,50	h/m³
Béton Poteaux	0,584 m³				

Horaire de travail du chantier : 7,5 h/jour

Question 1.5

Tableau crédit d’heures jour 3 :

OUVRAGES	QUANTITE	T.U	Temps nécessaire
Coffrage Banches			
Coffrages Poteaux			
Pose mannequins			
Armatures Voiles et poteaux			
Béton Voiles			
Béton Poteaux			
		TOTAL =	

Calcul de l’effectif :
.....
.....

Nombre d’ouvriers :

TOTAL DR3 : / 12

DR3

Projet : Caserne de pompiers « LA VALBARELLE »			
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U22		Coefficient : 2
	Session : 1606-TBO T22	Durée : 4 h	Page : 6/22

BAC PROFESSIONNEL
TECHNICIEN DU BÂTIMENT ORGANISATION REALISATION DU GROS ŒUVRE

ÉTUDE N°2

Situation : Vous devez déterminer l'emplacement des boucles de levage, et définir la longueur des appareils de levage en vue de poser dans de bonnes conditions la dalle SHEDS préfabriquée

Documents :	Repère	Support papier	Support numérisé
<ul style="list-style-type: none"> - Fiche contrat - Plan de détail des SHEDS 1 et 2 - Plan du plancher Haut 2^{ème} étage - Documents réponses 	DE2 DE3 et DE4 PG5 DR4 et DR5	X X X X	X

On vous demande	Critères d'évaluation
<p><u>Sur DR4 :</u></p> <p>2.1 – Calculer la position du centre de gravité du SHEDS préfabriqué.</p> <p>2.2 - Déterminer la masse du SHEDS préfabriqué.</p> <p> a) Calculer le volume de béton du SHEDS.</p> <p> b) Déterminer la masse de la dalle SHEDS préfabriquée.</p> <p>2.3 – Positionner les boucles de levages.</p>	<p>- Tableau complété, calculs posés, réponse exacte</p> <p>- Calcul posé, réponse exacte +/- 2% et arrondi au 1/100è</p> <p>- Calcul posé, réponse exacte +/- 2%</p> <p>- Cotation complète, réponse exacte</p>
<p><u>Sur DR5 :</u></p> <p>2.4 – Déterminer la longueur des élingues.</p> <p> a) Compléter la cotation du plan médian EOF.</p> <p> b) Calculer le segment OH.</p> <p> c) Calculer la valeur des segments HI, IG et en déduire GH.</p> <p> d) Calculer la valeur du segment OE.</p> <p> e) Calculer la longueur des brins d'élingue OA et OB.</p>	<p>- Cotation exacte</p> <p>- Calcul posé, réponse exacte</p> <p>- Calcul posé, réponse exacte</p> <p>- Calcul posé réponse exacte</p> <p>- Calcul posé réponse exacte</p>

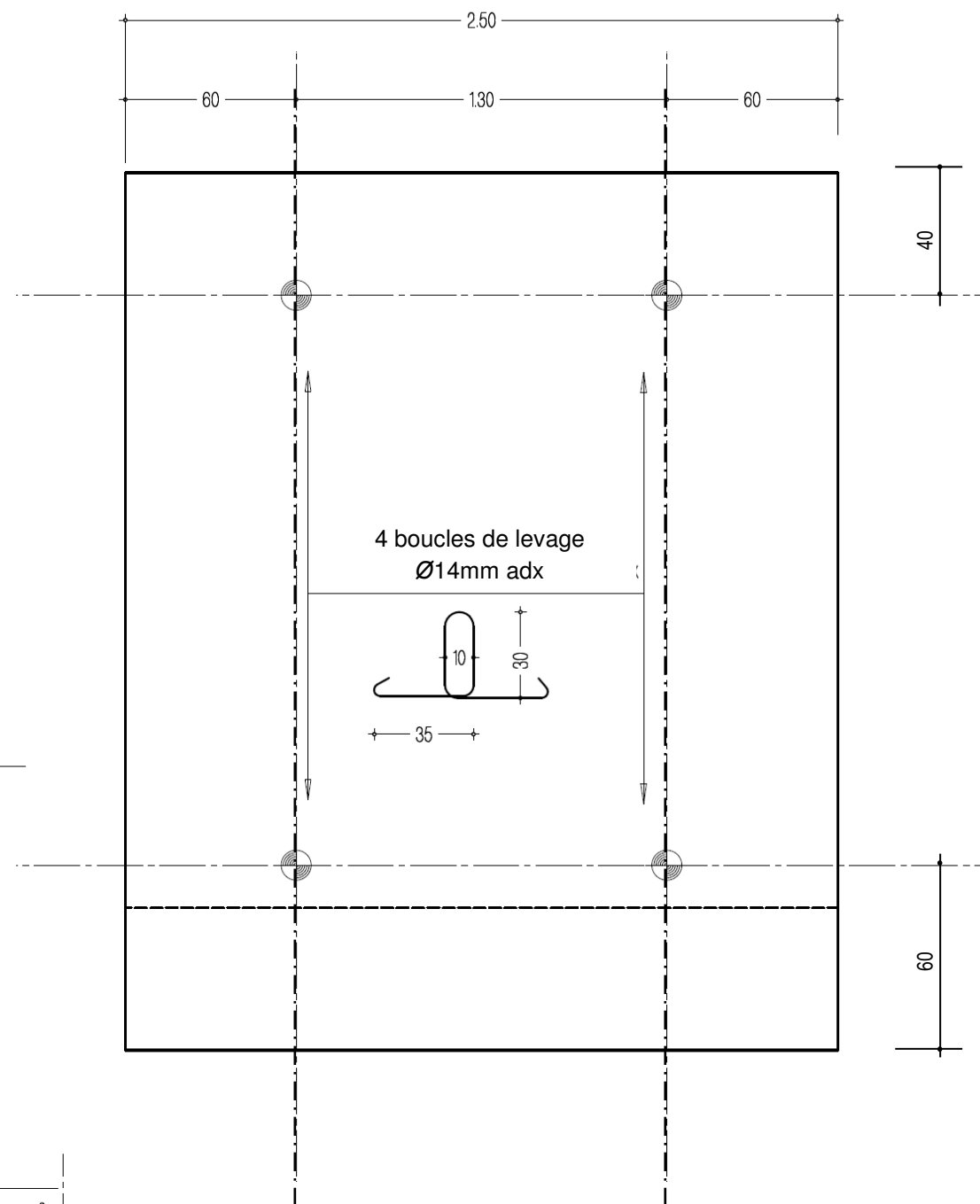
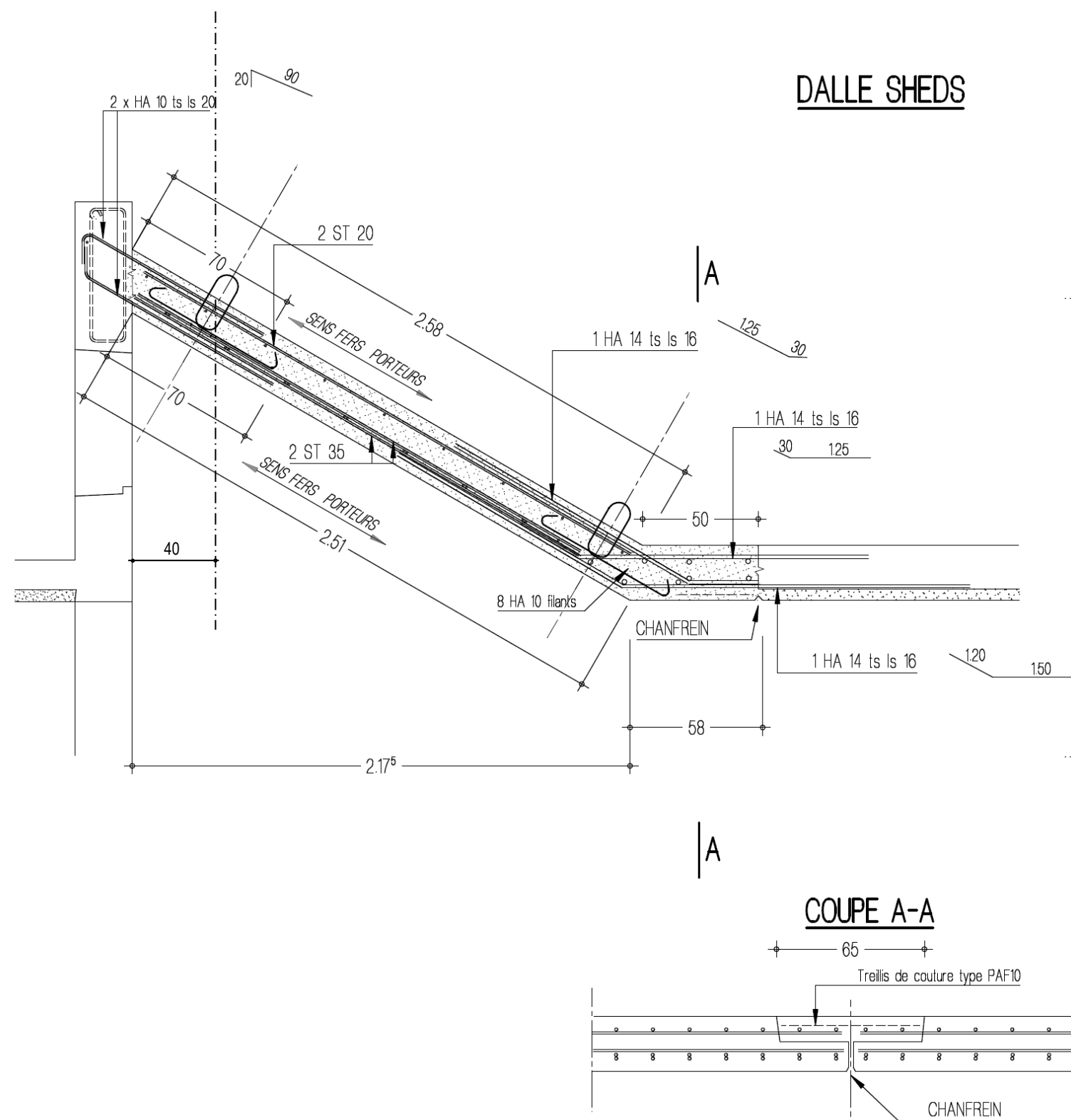
TOTAL

_____ / 40 points

DE2

Projet : Caserne de pompiers « LA VALBARELLE »			
Bac Professionnel TB ORGO		Epreuve E.2 – U22	
Session : 1606-TBO T22		Durée : 4 h	Page : 7/22
			Coefficient : 2

PLANS DE DÉTAIL N°1 DES DALLES SHEDS PRÉFABRIQUÉES

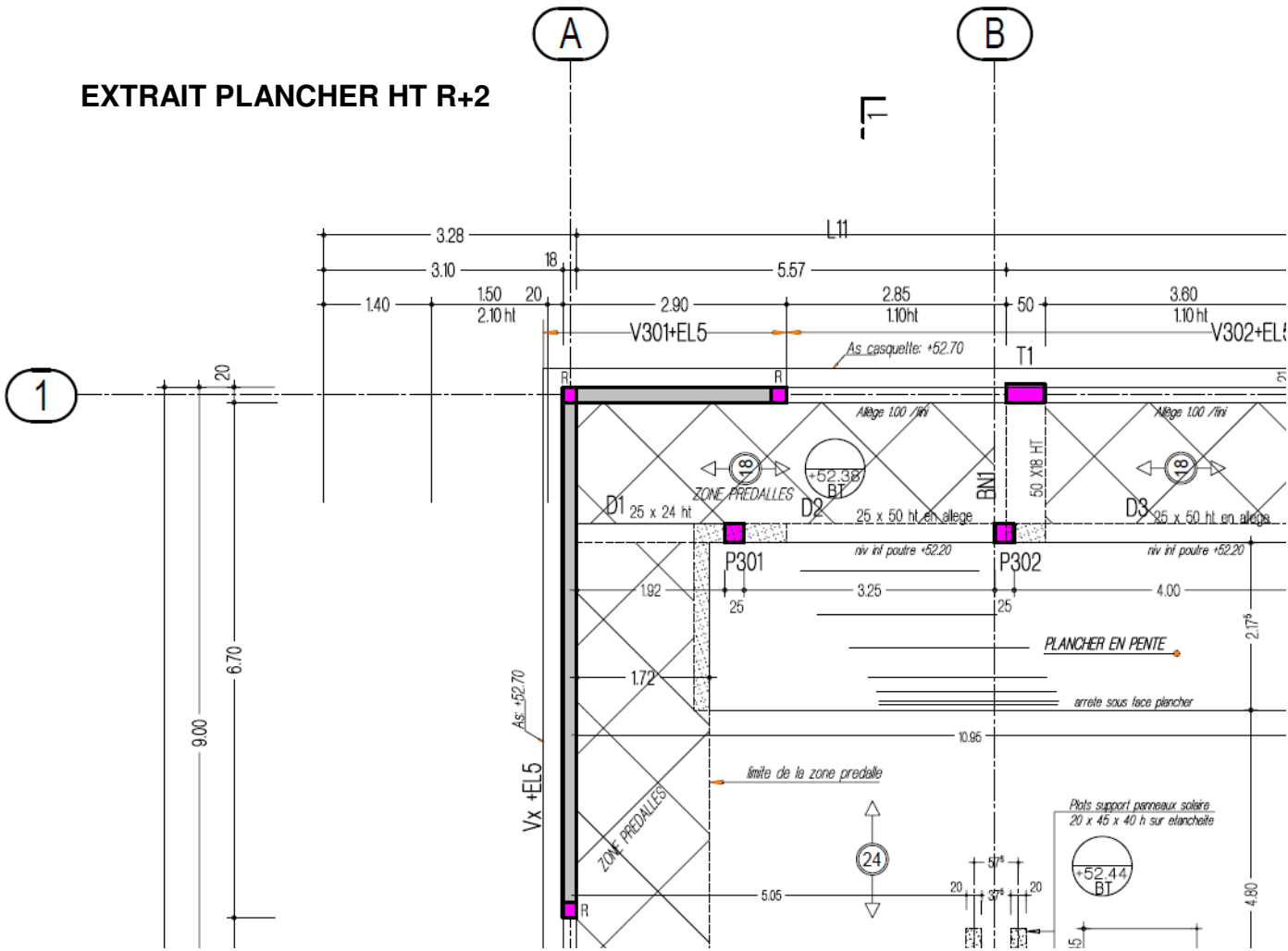


DE3

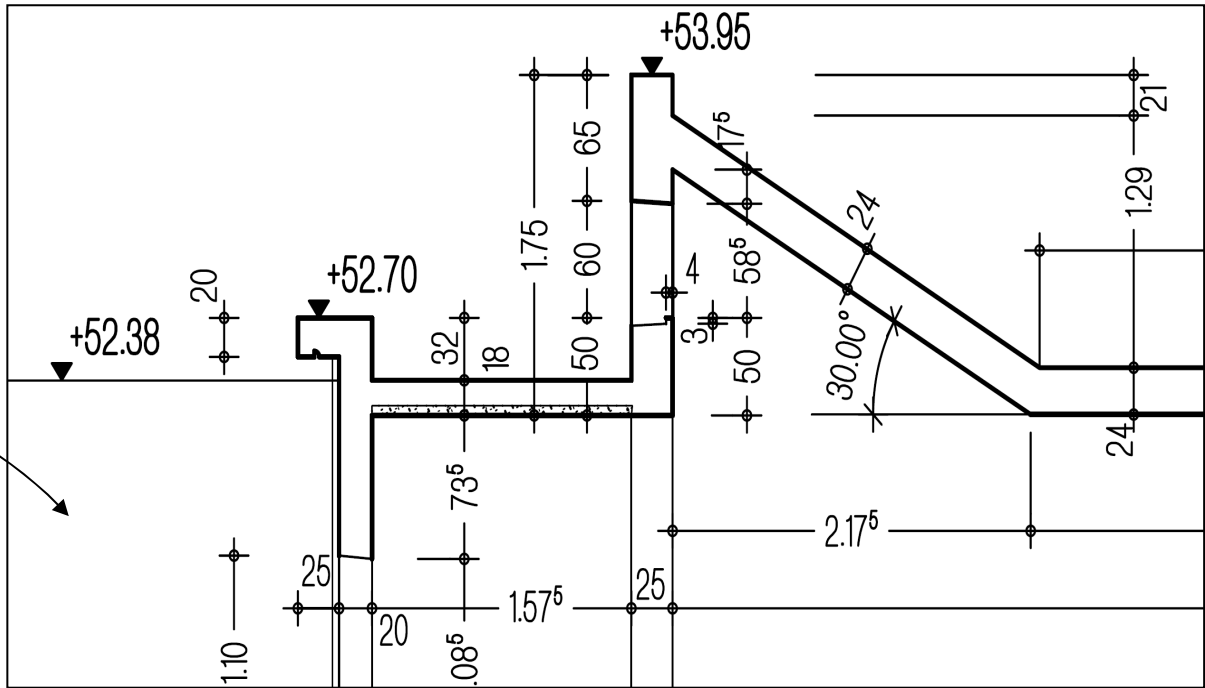
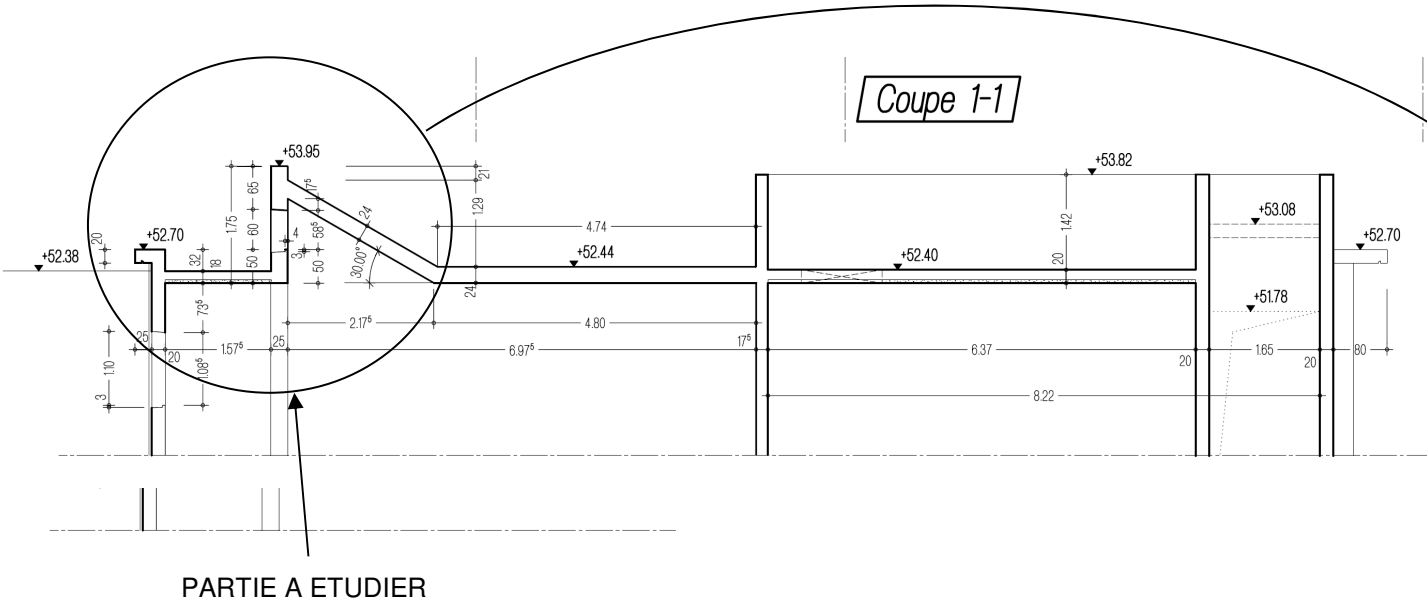
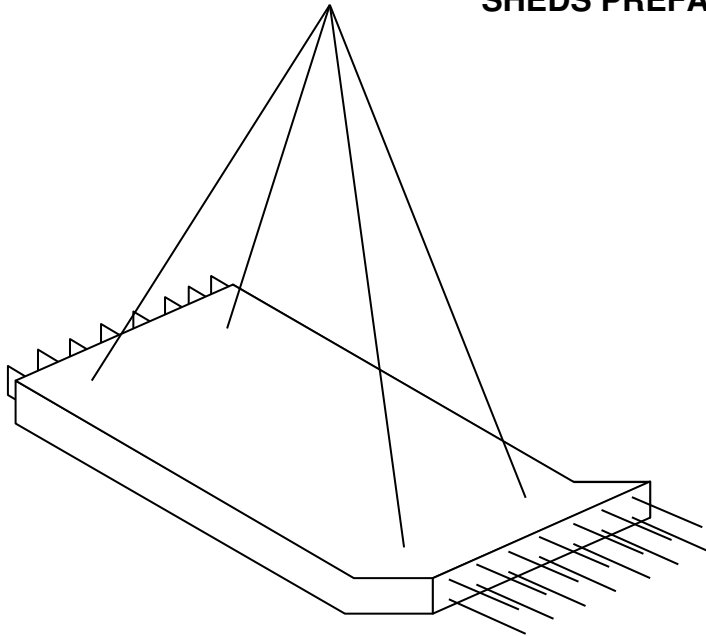
Projet : Caserne de pompiers « LA VALBARELLE »		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U22	
Session : 1606-TBO T22	Durée : 4 h	Page : 8/22
		Coefficient : 2

PLANS DE DÉTAIL N°2 DES DALLES SHEDS PRÉFABRIQUÉES

EXTRAIT PLANCHER HT R+2



PRINCIPE DU LEVAGE DES DALLES SHEDS PREFABRIQUEES



DETAILLE LA PARTIE A ETUDIER

Question 2.1

CALCUL DU CENTRE DE GRAVITÉ			
Repère	Surface Si (m²)	d Xi (m)	Moment statique /0Y Ms = Si x Xi
S1			
S2			
S3			
S4			
Total	Σ S =		Ms =

Coordonnées de d Xg sachant que : $d Xg = \frac{\sum Si \cdot Xi}{S}$

Question 2.2

a) Volume de béton en m³

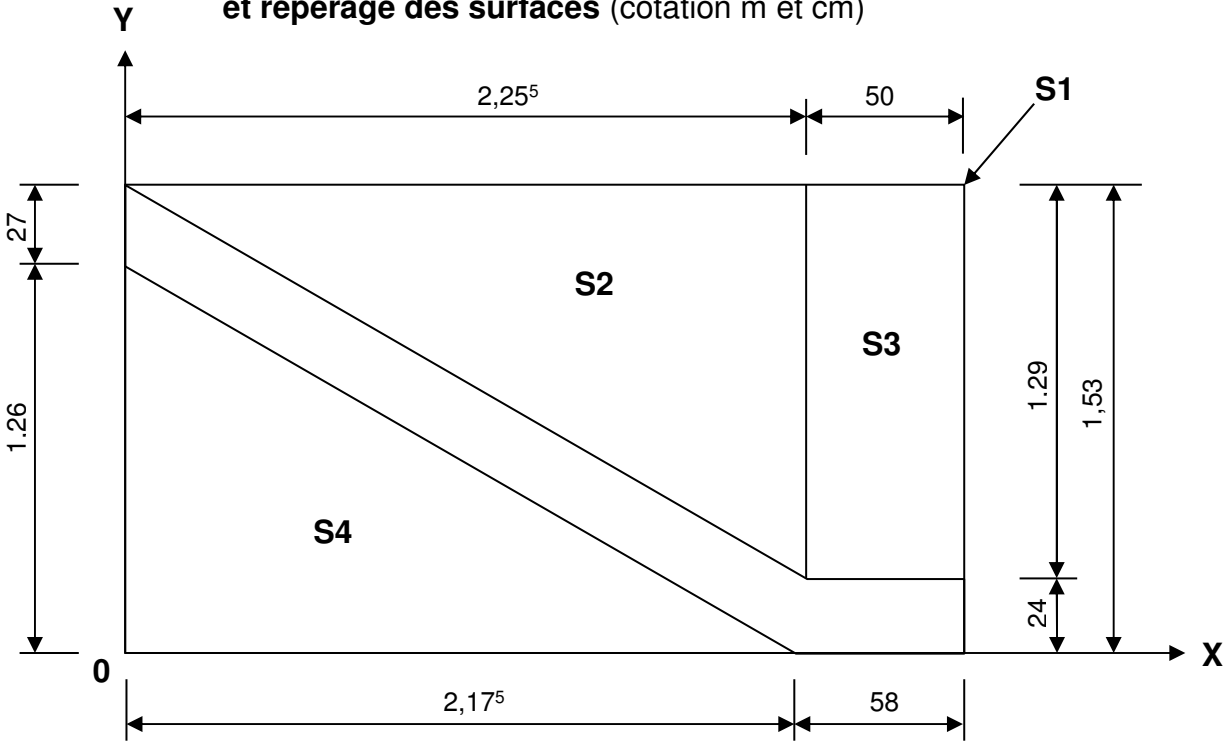
Volume :m³

b) Masse de la dalle SHEDS préfabriquée sachant que la masse volumique du béton est de 2500 kg/m³

Masse :Kg

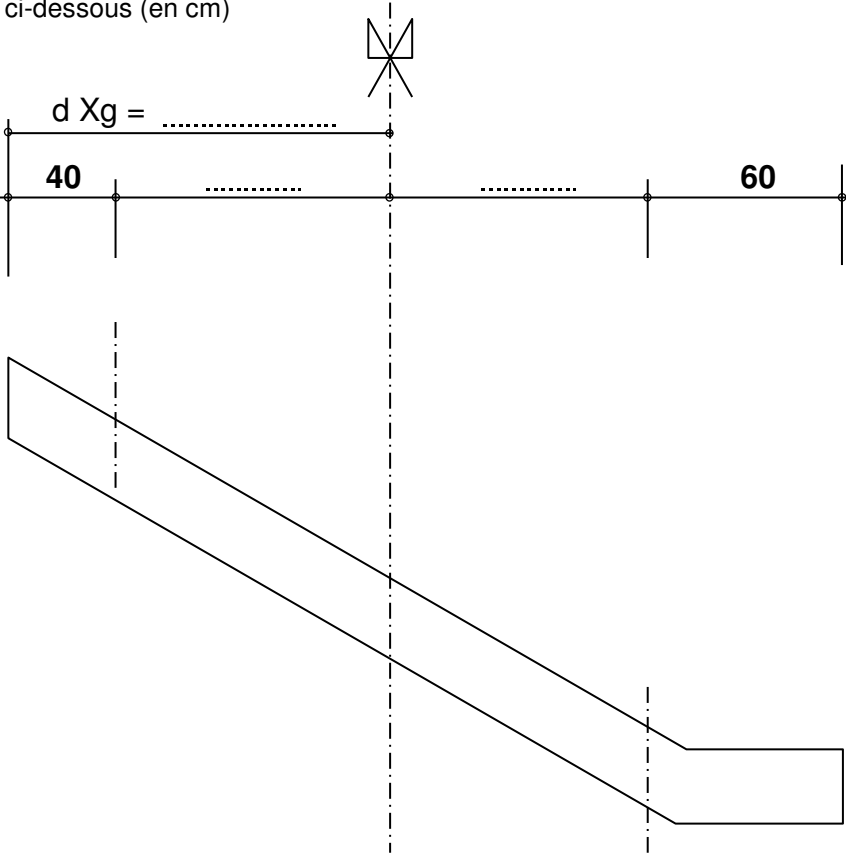
VUE DE CÔTÉ DU SHEDS

et repérage des surfaces (cotation m et cm)



Question 2.3

Cotation du schéma ci-dessous (en cm)



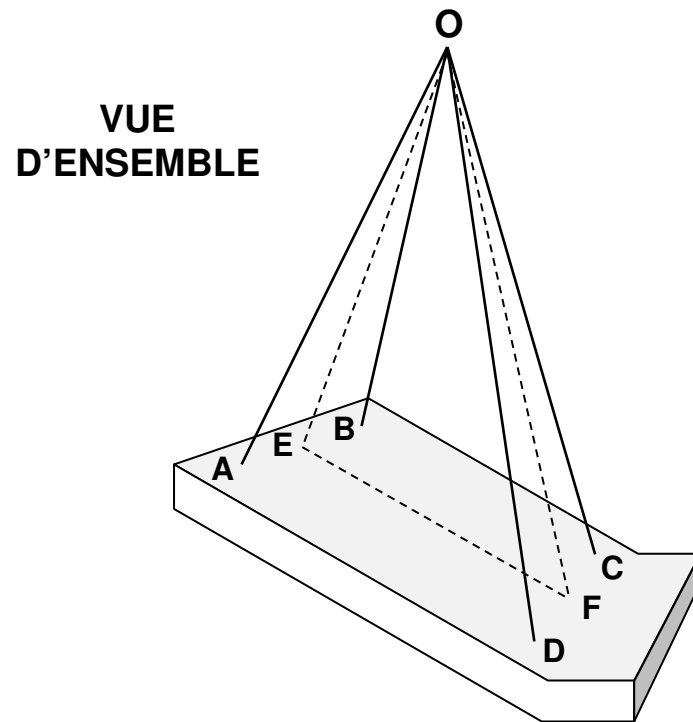
DR4

TOTAL DR4 : / 23

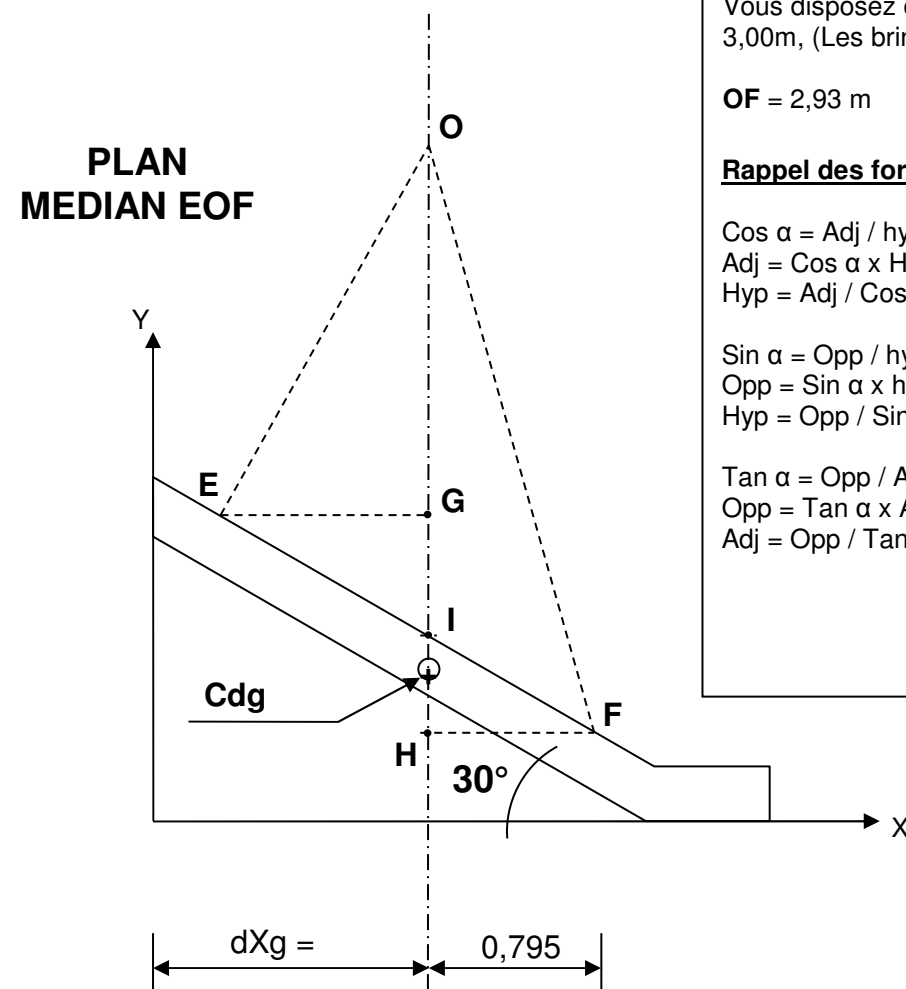
Projet : Caserne de pompiers « LA VALBARELLE »		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U22	
Session : 1606-TBO T22	Durée : 4 h	Page : 10/22
		Coefficient : 2

Question 2.4

Calcul de la longueur de la chaine OA, OB en prenant $dXg = 1,36 \text{ m}$



a) Cotation du plan médian EOF



Données complémentaires :

Vous disposez d'élingues à chaînes 4 brins réglages de 3,00m, (Les brins en OC et OD seront réglés à 3m)

$$\mathbf{OF} = 2,93 \text{ m}$$

Rappel des formules usuelles:

$\cos \alpha = \text{Adj} / \text{hyp}$
 $\text{Adj} = \cos \alpha \times \text{Hyp}$
 $\text{Hyp} = \text{Adj} / \cos \alpha$

$C^2 = A^2 + B^2$ (Pythagore)
 $C = \sqrt{A^2 + B^2}$

$$\begin{aligned} \sin \alpha &= \text{Opp} / \text{hyp} & A &= \sqrt{C^2 - B^2} \\ \text{Opp} &= \sin \alpha \times \text{hyp} & B &= \sqrt{C^2 - A^2} \end{aligned}$$
$$\begin{aligned}\tan \alpha &= \text{Opp} / \text{Adj} \\ \text{Opp} &= \tan \alpha \times \text{Adj} \\ \text{Adj} &= \text{Opp} / \tan \alpha\end{aligned}$$

b) Calcul de OH (résultat arrondi au 1/100è)

c) Calcul de HI et IG. En déduire la hauteur GH (résultats arrondis au 1/100è)



Calcul de HI :

HI =m

Calcul de GI :

GI =m

Hauteur de GH :

GH = _____ m

d) Calcul de OE - vous prendrez OG = 1,84m (résultats arrondis au 1/100è)

OE = _____ m

e) **Calcul de la longueur des brins OA et OB** (Recherchez la cote AE avant de calculer OA et OB)

OA = OB = _____ m

TOTAL DR5 : / 17

DR5

Projet : Caserne de pompiers « LA VALBARELLE »			
Bac Professionnel TB ORGO		Epreuve E.2 – U22	
Session : 1606-TBO T22		Durée : 4 h	Page : 11/22
			Coefficient : 2

BAC PROFESSIONNEL
TECHNICIEN DU BÂTIMENT ORGANISATION REALISATION DU GROS ŒUVRE

ÉTUDE N°3

Situation : Suite à une modification du projet, votre chef de chantier vous demande de contrôler l'implantation des pieux

Documents :	Repère	Support papier	Support numérisé
<ul style="list-style-type: none">- Fiche contrat- Documents réponses- Plan d'ensemble des fondations	DE5 DR6 et DR7 PG4	X X X	X

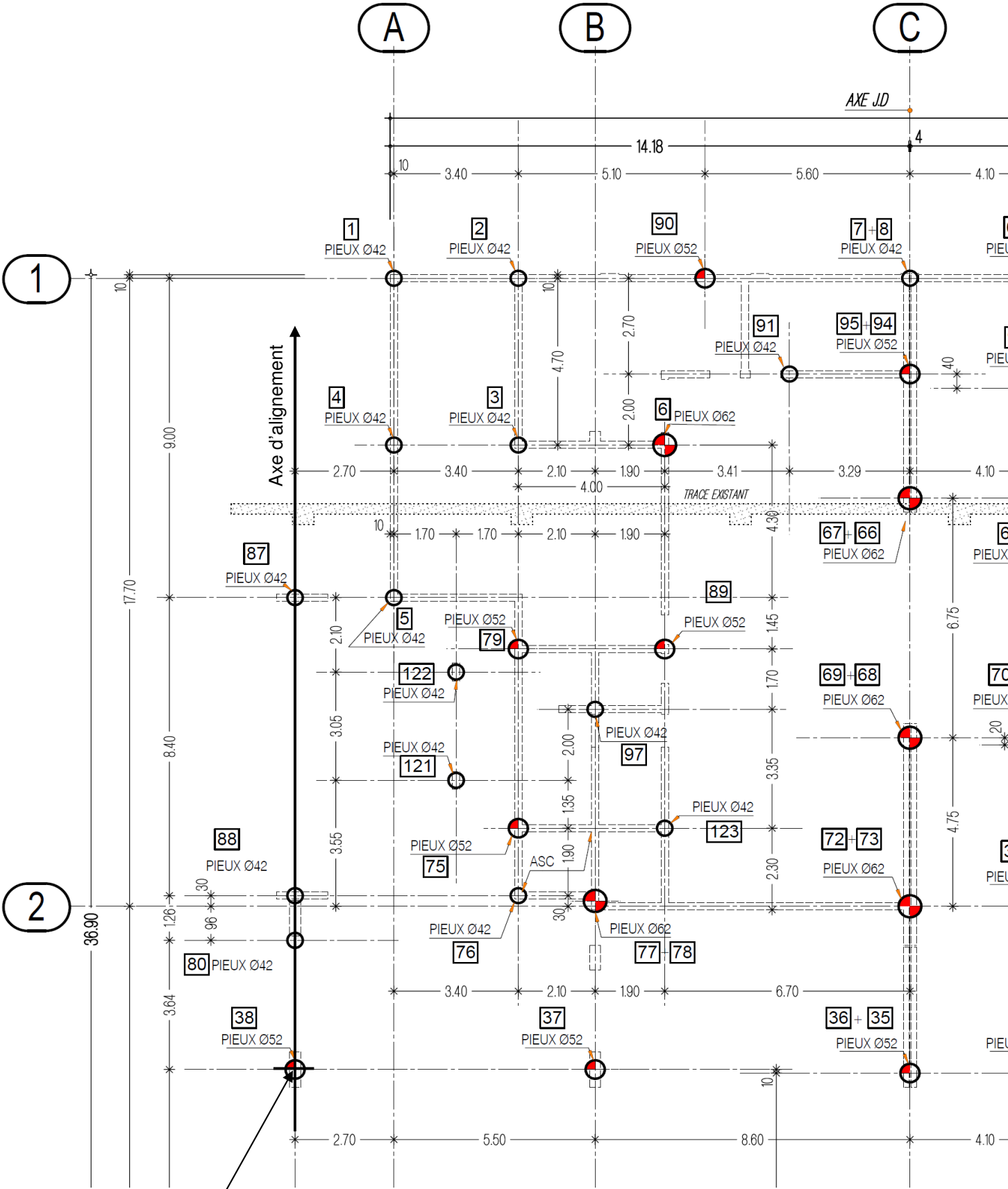
On vous demande	Critères d'évaluation
<p><u>Sur DR6 :</u></p> <p>3.1 – Calculer les coordonnées polaires d'implantation des pieux. Indiquer dans le tableau les coordonnées rectangulaires relevées dans le plan de fondations et calculer les coordonnées polaires (Distances et Gisements en grade).</p> <p><u>Sur DR7 :</u></p> <p>3.2 – Contrôler l'implantation</p> <p>a) Calculer les coordonnées rectangulaires d'implantation des pieux suite à la modification de coordonnées polaires et compléter le tableau des pieux 121 et 122.</p> <p>b) Indiquer quelles sont les modifications apportées sur les pieux 121 et 122 ?</p> <p>c) Indiquer votre méthode d'implantation du pieux 2.</p>	<p>- Les coordonnées rectangulaires sont exactes, les distances sont exactes, arrondies au 1/100è, les angles sont exacts, arrondis au 1/1000è</p> <p>- Les calculs sont posés et exacts +/- 2%, arrondis au 1/100è</p> <p>- La réponse proposée est pertinente</p> <p>- La méthode est juste</p>

TOTAL

..... / 60 points

EXTRAIT PLAN D'IMPLANTATION DES PIEUX

(Voir plan informatisé)



Point de référence « 0 »

Question 3.1

Calcul des coordonnées d'implantation des axes des pieux n°2, 3, 6, 89, 121 et 122 avant de réaliser l'implantation sur le terrain

Données complémentaires :

Le point de référence « 0 » est positionné dans l'axe du pieu n°38
L'alignement passe par l'axe du pieu n°87

N° des pieux	Coordonnées rectangulaires		Coordonnées Polaires	
	X (m)	Y (m)	Distance (m)	Gisement (grade)
2	6,10	22,30	$\sqrt{6,1^2+22,30^2} = 23,12$	Arc Tan (6,10/22,30) = 16,998
3				
6				
37				
75				
121	4,40	8,15		
122	4,40	11,20		

TOTAL DR6 : / 34

DR6

Projet : Caserne de pompiers « LA VALBARELLE »			
Bac Professionnel TB ORGO		Epreuve E.2 – U22	
Session : 1606-TBO T22		Durée : 4 h	Page : 13/22
			Coefficient : 2

Question 3.2 :

Le bureau d'études confirme un changement de coordonnées polaires pour les pieux n° 121 et 122. En tant que chef de chantier, vous devez implanter les pieux 121 et 122

a) Tableau des nouvelles coordonnées polaires des pieux 121 et 122

N° des pieux	Coordonnées rectangulaires (à compléter après les calculs justificatifs)		Nouvelles Coordonnées Polaires	
	X (m)	Y (m)	Distance (m)	Gisement (grade)
121	9,08	29,04
122	11,89	21,838

Calculs justificatifs :

Point 121 { $X =$ _____
 $X =$ _____ m
 $Y =$ _____
 $y =$ _____ m

Point 122 { X = _____
X = _____ m
Y = _____
y = _____ m

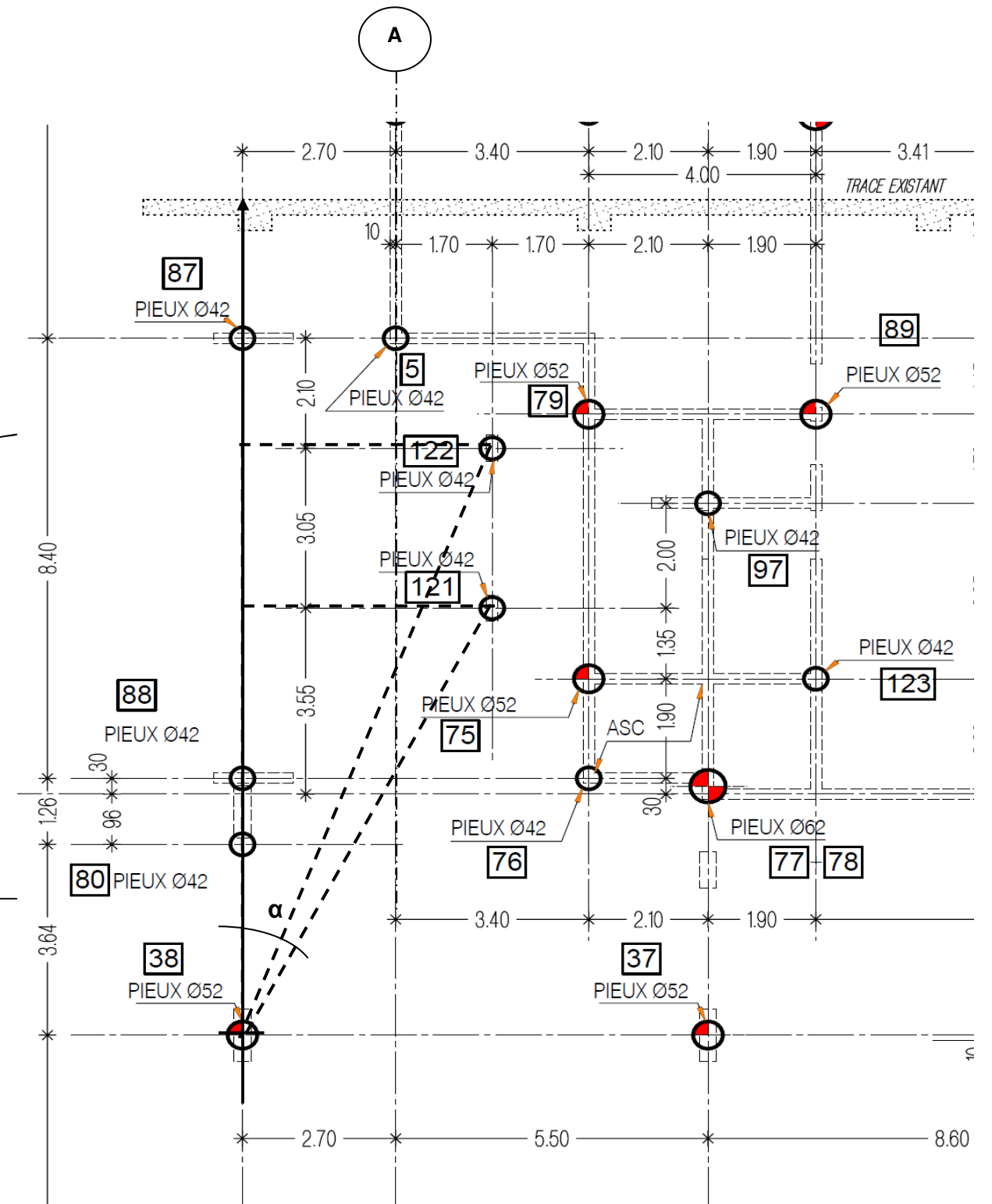
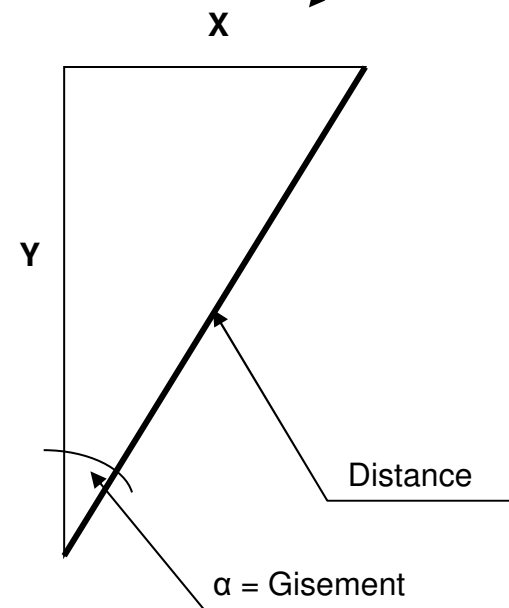
b) Modifications d'implantations apportés sur les pieux 121 et 122 ?

.....

.....

.....

c) Méthode pour implanter le pieux 2 à l'aide du théodolite

[illegible]

DÉTAIL PLAN DE FONDATION IMPLANTATION PIEUX 121, 122

Formule de référence :

X = Sin α x Distance

$$Y = \cos \alpha \times \text{Distance}$$

TOTAL DR7 : / 26

DR7

Projet : Caserne de pompiers « LA VALBARELLE »			
Bac Professionnel TB ORGO		Epreuve E.2 – U22	
Session : 1606-TBO T22		Durée : 4 h	Page : 14/22
			Coefficient : 2

BAC PROFESSIONNEL
TECHNICIEN DU BÂTIMENT ORGANISATION REALISATION DU GROS ŒUVRE

ÉTUDE N°4

Situation : En vue de réaliser l'acrotère coulé en place, vous devez vérifier les caractéristiques de la grue et l'aire de stockage des prédalles.

Documents :	Repère	Support papier	Support numérisé
<ul style="list-style-type: none">- Fiche contrat- Documents réponses- Plan d'installation de chantier- Documentation Grue	DE6 DR8 et DR9 DE7 DT3	X X X X	 X X

On vous demande	Critères d'évaluation
<p><u>Sur DR8 :</u></p> <p>4.1 – Vérifier les caractéristiques de la Grue 180 EC-B10 avec Mature TURM 185 HC.</p> <p>a) Compléter la figure n°1 et déterminer la Hauteur Sous Crochet Minimum.</p> <p>b) Choisir la HSC nécessaire et compléter le tableau des caractéristiques de la grue.</p> <p>c) Compléter la hauteur de crochet mini et maxi sur la figure n°2 (Fig2).</p> <p><u>Sur DR9 :</u></p> <p>4.2 – Vérifier la capacité de l'aire stockage en fonction des contraintes de chantier.</p> <p>a) Tracer la courbe de stock de la solution 1 avec une pose en continu.</p> <p>b) Déterminer la solution retenue pour minimiser l'aire de stockage.</p>	<p>- Calculs posés, réponses exactes sur la fig1 et tableau, résultats arrondi au 1/100è</p> <p>- Réponses du tableau exactes</p> <p>- Réponses sur la figure 2 exactes</p> <p>- Tracé pertinent, réponses exactes</p> <p>- Choix conforme</p>

TOTAL

..... / 50 points

DE6

Question 4.1 :

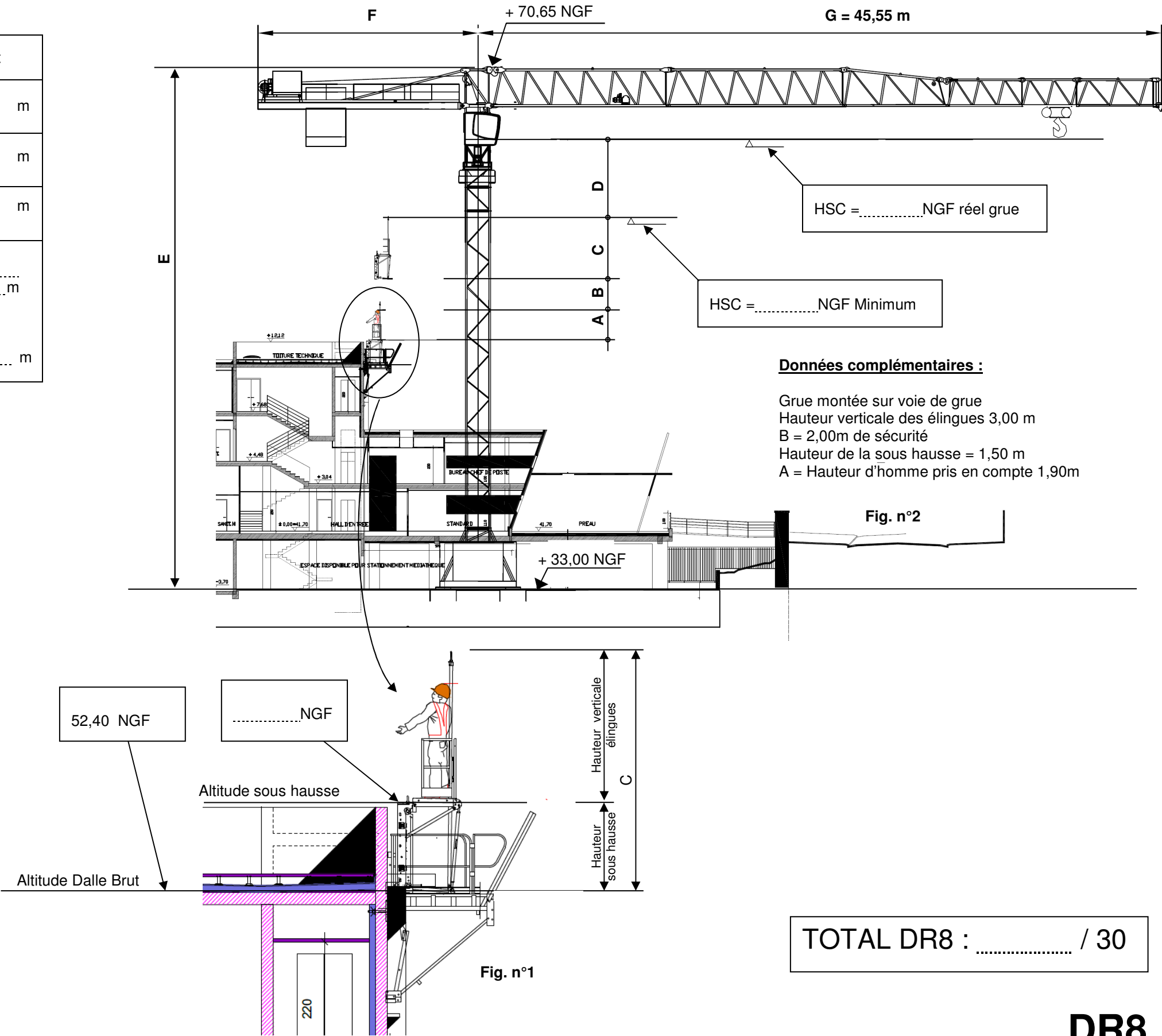
a) Tableau Hauteur Sous Crochet (H.S.C.) minimum (Fig. n°1)

Désignation	Calcul justificatif	Résultat
A	 m
B	 m
C m
HSC Mini	Calcul Altitude NGF : Calcul Hauteur: Ht = m	Alt NGF = m m

b) Tableau des caractéristiques de la grue (Fig. n°2)

Références	180 EC-B10-185 HC
Hauteur sous crochet (choix à faire)
Section du mât
Nombre d'éléments constituant le mât
Hauteur Hors tout de la grue (E)
(D) par rapport à la HSC mini
Calcul justificatif :
Longueur utile de la flèche
Longueur hors tout de la flèche (G)
Longueur hors tout de la contre flèche (F)	14,50
Charge maximum en bout de flèche

c) Hauteur sous crochet (HSC) mini et maxi



DR8

Question 4.2 :

a) Solution n°1 :

Nombre d'éléments maximum qui devront être stockés sur l'aire de stockage si l'on pose en continu l'ensemble des salles sheds.

- 1 - Traçage de la courbe de pose.
- 2 - Traçage du point de stockage maximum .
- 3 - Inscription sur le planning de la quantité d'éléments maxi en stock et de la durée totale de l'opération.

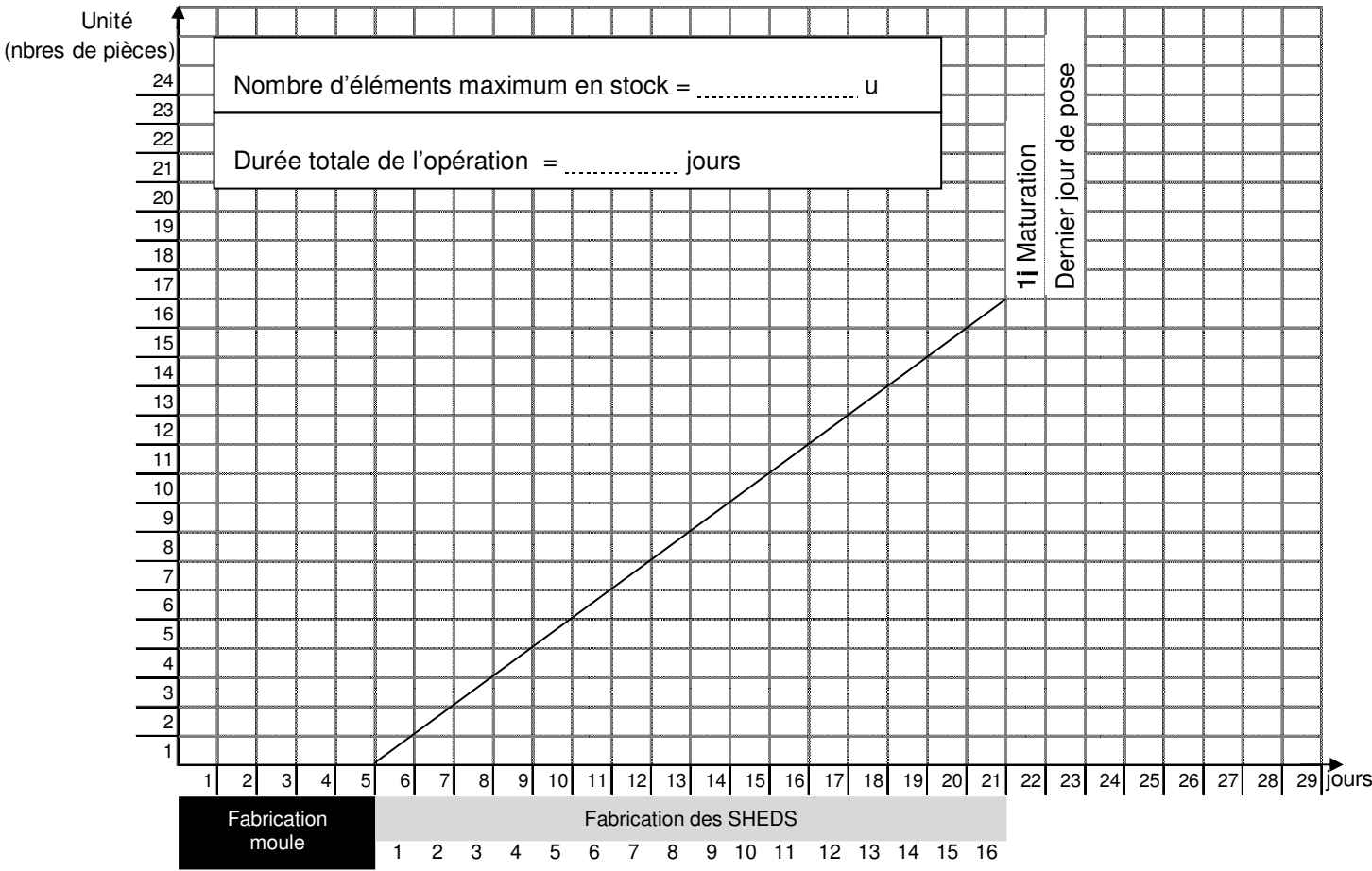
NB : En relevant le point d'abscisse du début de pose, on trouve le point de stock maxi.

Contraintes chantier :

Il y a 16 Dalles SHEDS à poser.

- Fabrication du moule spécifique SHEDS = 5 jours
- Fabrication des SHEDS = 1 pièce/jour
- Maturation (temps de séchage) = 1 jour
- Pose des dalles SHEDS = 2 éléments/jour

PLANNING CHEMIN DE FER Solution n°1



b) choix de l'aire de stockage

Contrainte de chantier : pose de 4 éléments/jour dès que possible.

- 1 – Inscription sur le planning des jours de pose et de la durée totale de l'opération.
- 2 – Lecture de la courbe de stock et inscription sur le planning du stockage maximum d'éléments.
- 3 – Choix de la bonne solution

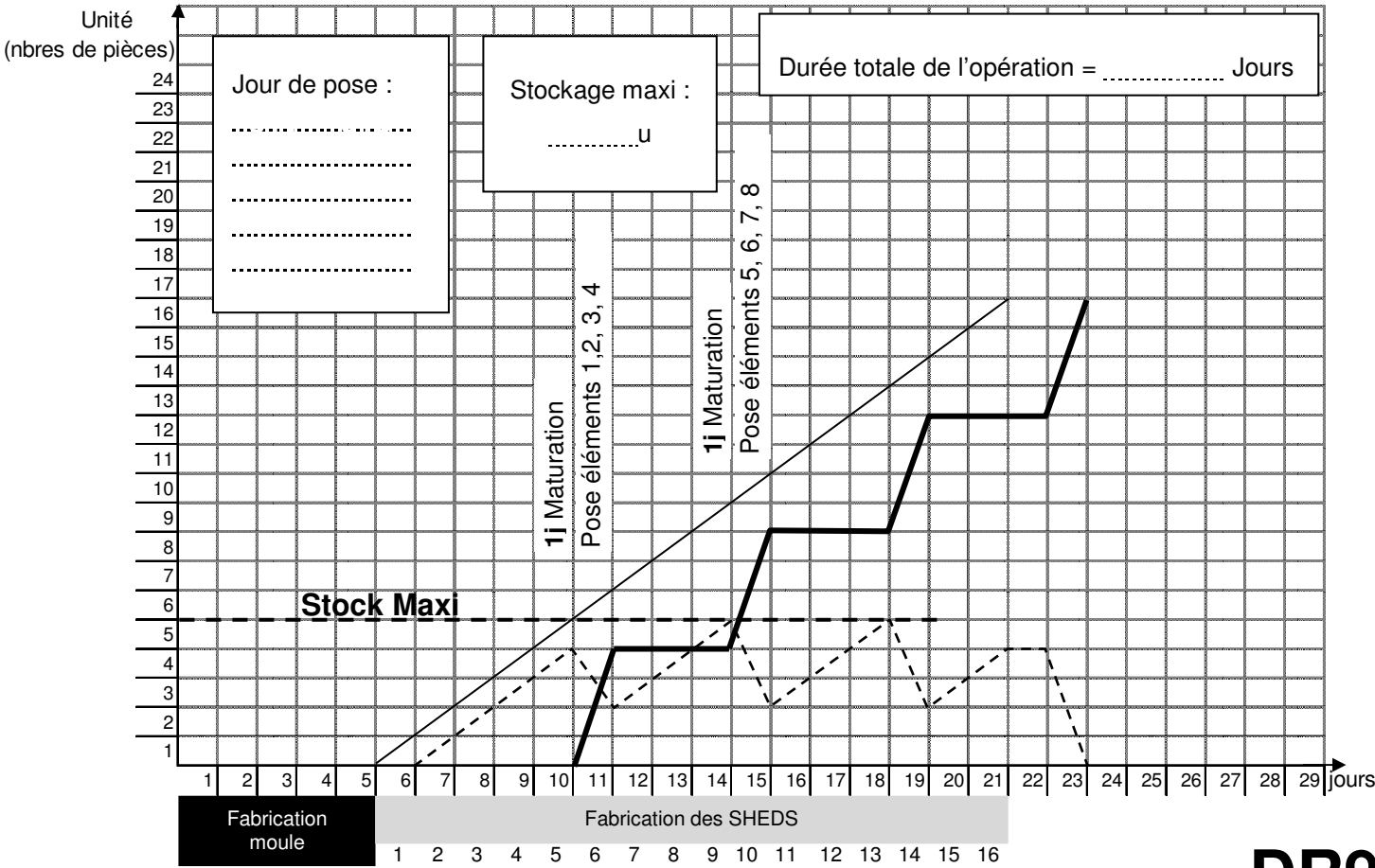
☐ Solution n°1

☐ Solution n°2

Légende courbes :

- = Courbe de fabrication
- = Courbe de pose (à compléter)
- - - - = Courbe de stock

PLANNING CHEMIN DE FER Solution n°2



DR9

TOTAL DR9 : / 20

Projet : Caserne de pompiers « LA VALBARELLE »		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U22	
Session : 1606-TBO T22	Durée : 4 h	Page : 18/22
Coefficient : 2		

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN DU BÂTIMENT

ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS ŒUVRE

ÉPREUVE E 2 - UNITÉ U 22

Préparation et organisation de travaux



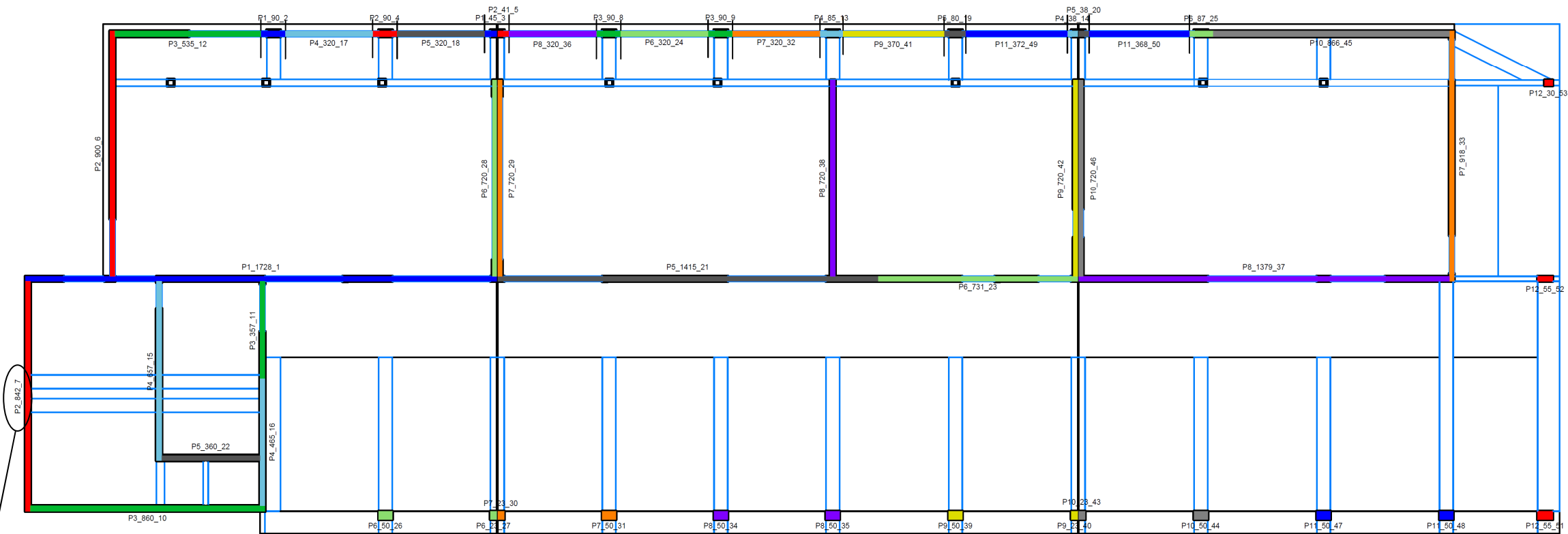
DOSSIER TECHNIQUE			
N° DT	Documents	Support papier	Support numérisé
DT1	PLAN DE ROTATION DES BANCHES PH R+2	X	X
DT2	PRINCIPE DE COFFRAGE POTEAU AVEC AMORCE VOILE	X	
DT3	DOCUMENTATION GRUE LIEBHERRGG	X	X

Pour une meilleure lisibilité, utiliser les documents numérisés.

EXTRAIT PLAN DE ROTATION DE BANCHES PH R+2

(Voir plan informatisé pour les couleurs par jour)

Phasage



Voiles banchés													
JOUR	Total	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nombre	53	3	4	5	5	5	6	5	5	4	4	4	3
Lineaire : m	196.9	18.6	18.7	19.3	15.7	21.9	19.3	20.3	25	11.6	16.6	8.4	1.4



N° de phase (jour)

N° de voile

P2 842 7

Longueur voile

PH R+2

CIS LA VALBARELLE

BANCHES SCI015 BOX

Date : 20/05/14

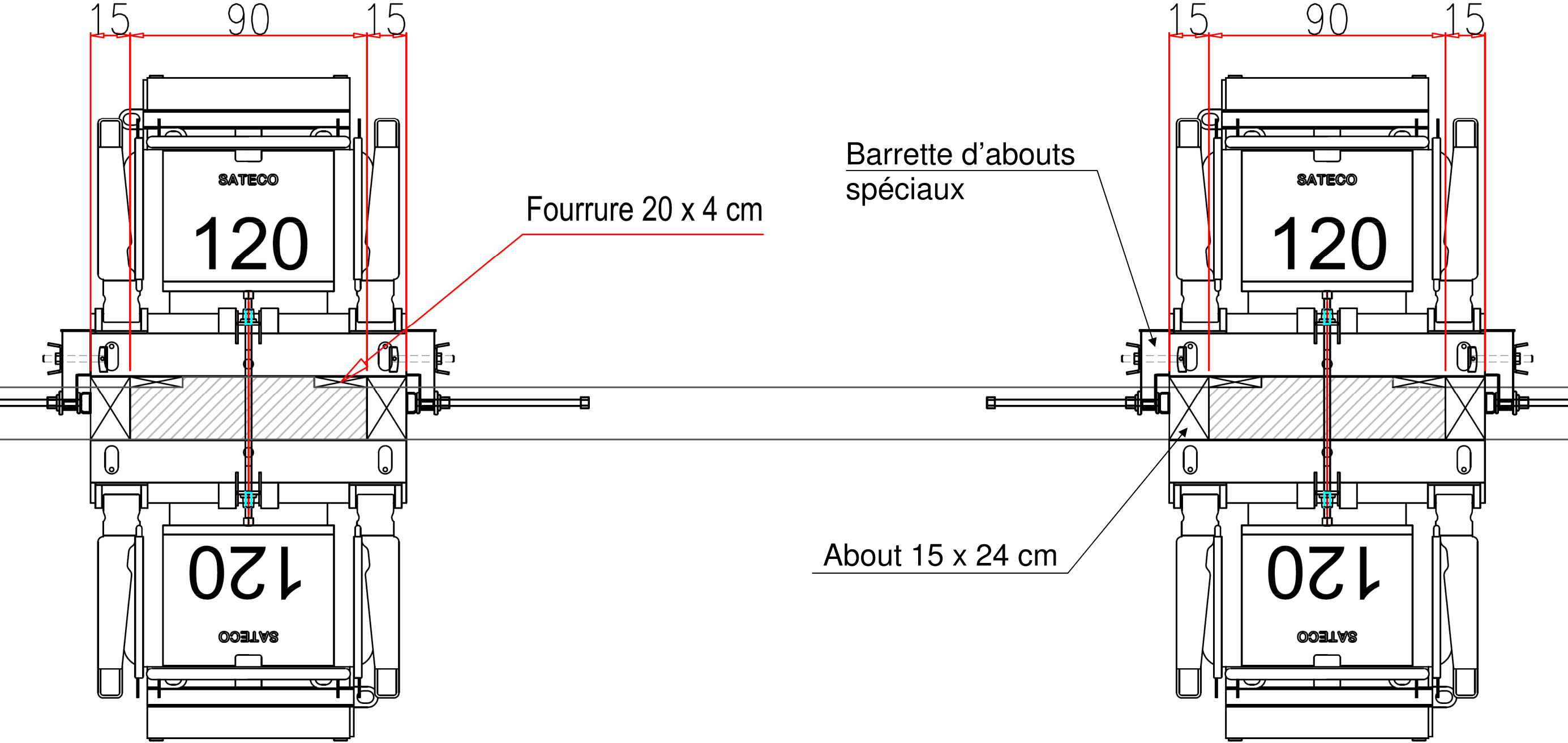
Planche : E1312493 002

Indice :



DT1

PRINCIPE DE COFFRAGE DES
POTEAUX AVEC VOILE D'AMORCE

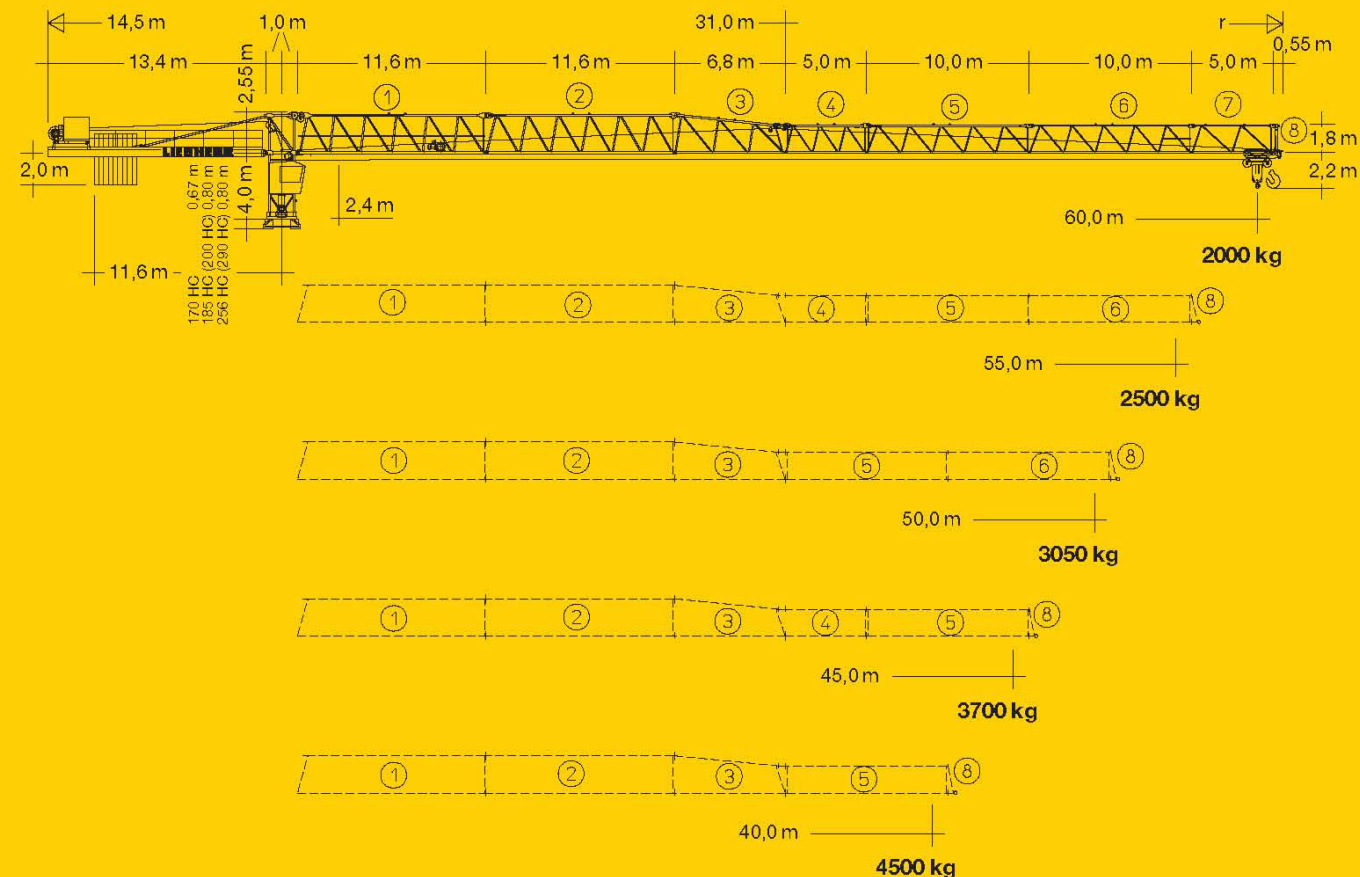
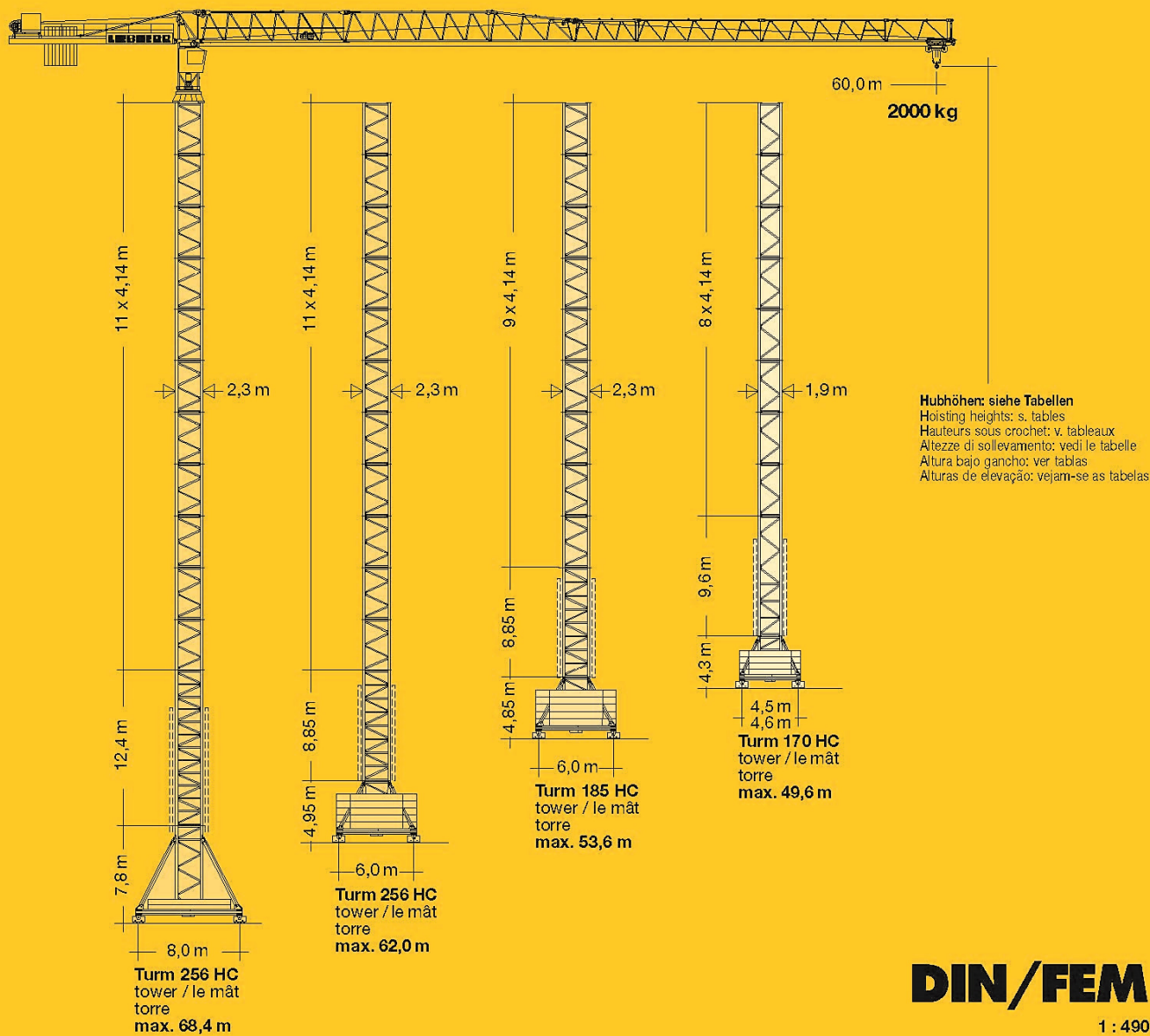


DT2

Projet : Caserne de pompiers « LA VALBARELLE »		
Bac Professionnel TB ORGO	Epreuve E.2 – U22	
Session : 1606-TBO T22	Durée : 4 h	Page : 21/22
Coefficient : 2		

Tower Crane / Grue à tour / Gru a torre
Grúa torre / Guindaste de torre

Turmdrehkran 180 EC-B 10



Hubhöhe

Hoisting height / Hauteur sous crochet / Altezza di sollevamento / Altura bajo gancho / Altura de montagem

	170 HC	185 HC	256 HC
12	-	-	-
11	-	-	-
10	-	-	-
9	49,7*	53,2*	57,3*
8	45,6*	49,1*	53,2
7	41,4	44,9	49,0
6	37,3	40,8	44,9
5	33,1	36,6	40,7
4	29,0	32,5	36,6
3	24,9	28,4	32,5
2	20,7	24,2	28,3
1	16,6	20,1	24,2
0	m 12,4	m 11,8	m 11,8

* Weitere Hubhöhen sowie Klettern im Gebäude auf Anfrage. / Further hoist heights and climbing in the building on request.
Hauteurs sous crochet plus élevées et hissage dans le bâtiment sur demande. / Altre altezze di sollevamento come pure varianti di gru allungabili: su richiesta. / Para alturas bajo gancho superiores y trepado en el interior del edificio, consultar. / Outras alturas de elevação e subida no edifício: conforme ao pedido.

DT3

Projet : Caserne de pompiers « LA VALBARELLE »			
Bac Professionnel TB ORGO		Epreuve E.2 – U22	
Session : 1606-TBO T22		Durée : 4 h	Page : 22/22
			Coefficient : 2