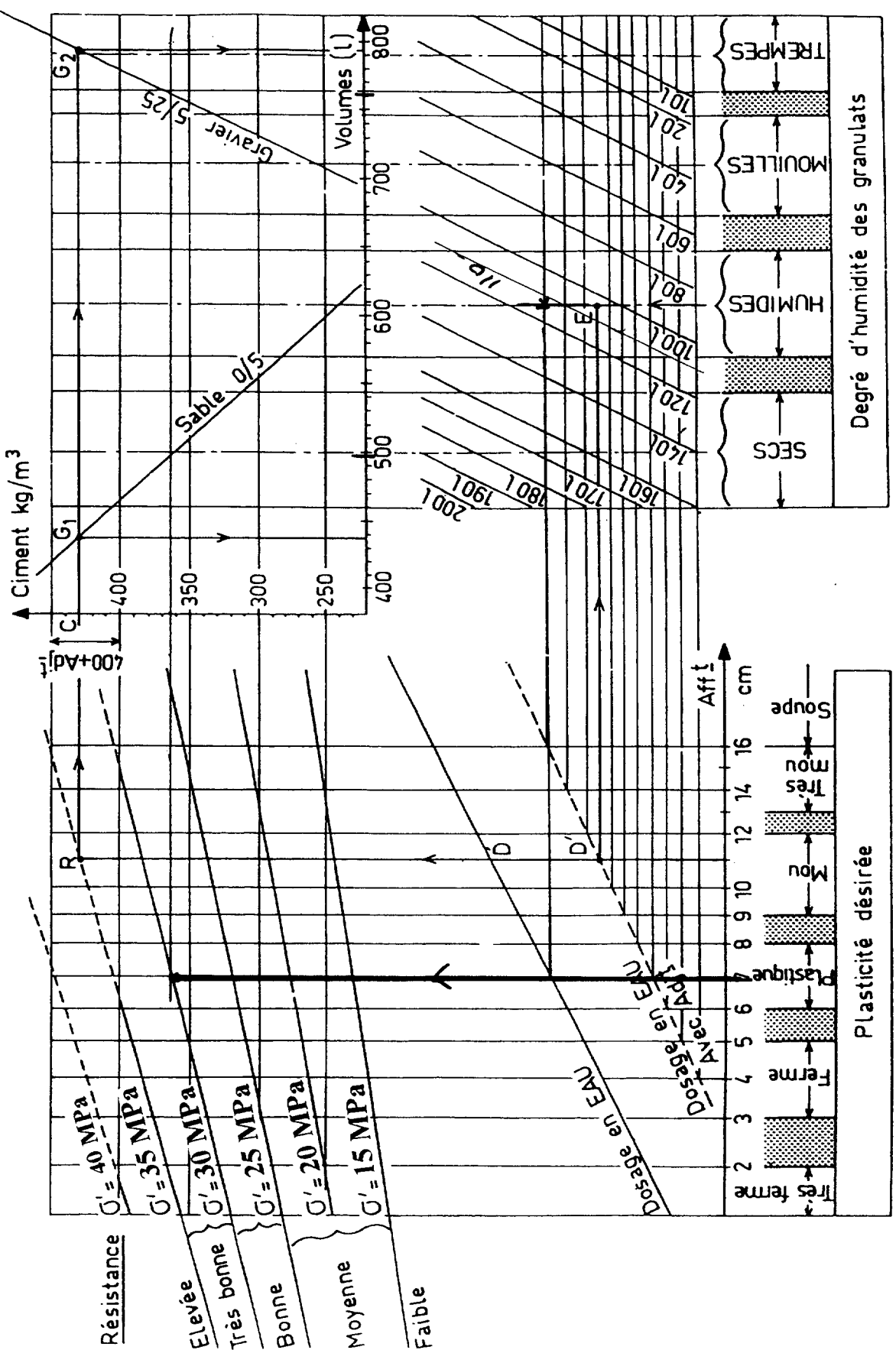
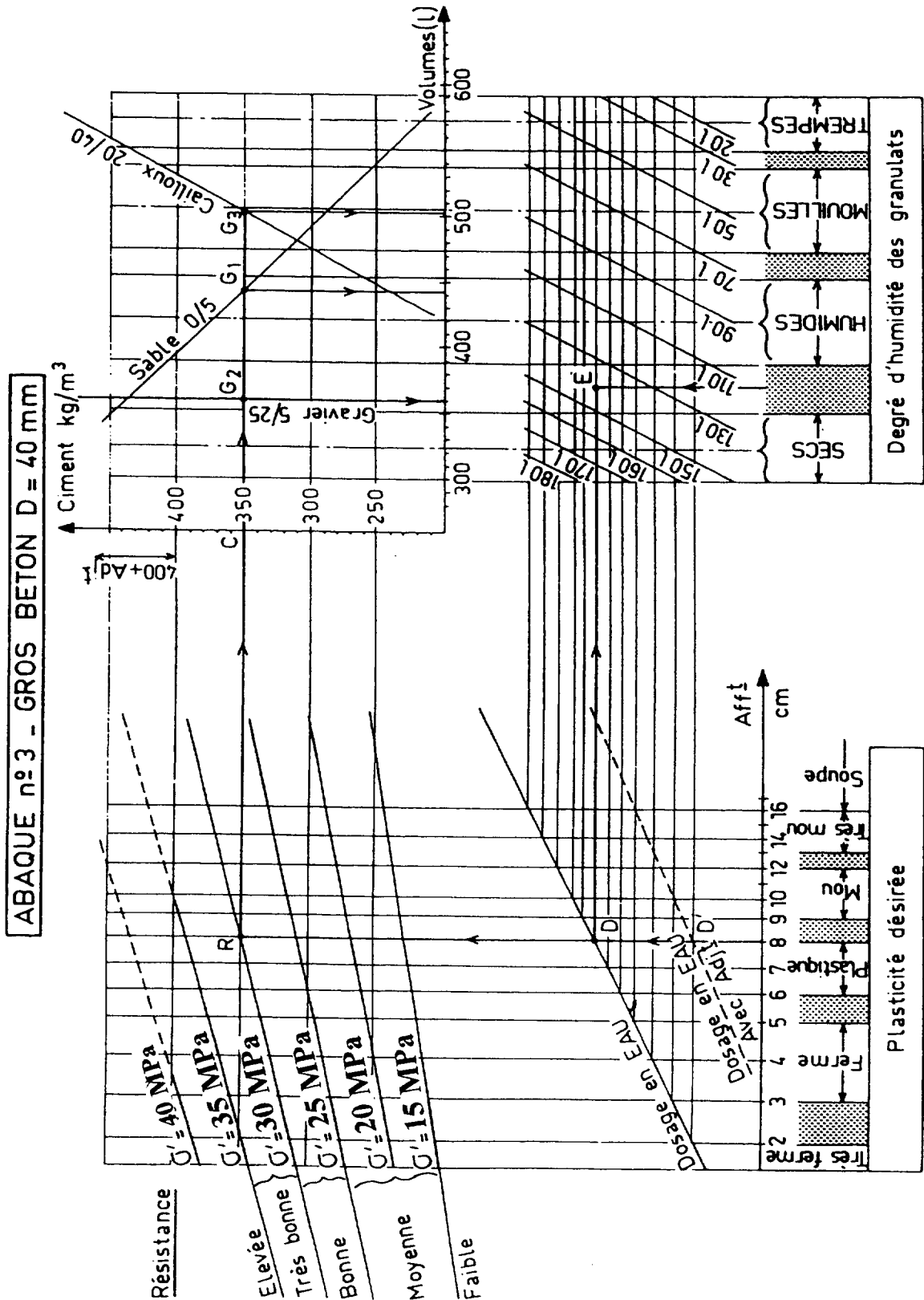


## DOCUMENT RESSOURCE 4 ABAQUE DE DREUX

ABAQUE n°2 - BETON NORMAL D = 25 mm



## DOCUMENT RESSOURCE 5 ABAQUE DE DREUX



**- Question 6 : Bon de commande matériaux**

- |              |  |
|--------------|--|
| On donne :   | - Une quantité de béton à réaliser.<br>- La quantité de matériaux nécessaire à la réalisation d'un m <sup>3</sup> de béton<br>- Un document réponse DR2 Bon de commande et le prix des matériaux |
| On demande : | - De réaliser le bon de commande pour la quantité de béton à mettre en oeuvre<br>- Calculer le coût de cette commande.   |
| On exige :   | - L'exactitude des résultats.  |

**Vous devez réaliser le bon de commande des matériaux :**

- Quantité de béton à mettre en oeuvre : 153.00 m<sup>3</sup>
- Dosage des constituants par m<sup>3</sup> de béton:
  - Sable 0.400m<sup>3</sup> /m<sup>3</sup>
  - Gravier 0.800 m<sup>3</sup> /m<sup>3</sup>
  - Ciment 375 kg/m<sup>3</sup>
- Coût des matériaux :
  - Sable 175 F /m<sup>3</sup>
  - Gravier 182 F / m<sup>3</sup>
  - Ciment 0.50 F / Kg

<b>Bon de commande</b>	<b>Note</b>	<b>/ 6</b>
<b>Coût de la commande</b>	<b>Note</b>	<b>/6</b>

<b>TOTAL QUESTION 6    /12</b>
--------------------------------

DOCUMENT REPONSE 2  
 DR 2  
 BON DE COMMANDE

Désignation	Quantité de béton	Dosage	Quantité à commander	Prix unitaire	Prix Total
SABLE	153.000	0,400 m <sup>3</sup>	61.200 m <sup>3</sup>	175 F/m <sup>3</sup>	10710.00 F
GRAVIER	153.000	0,800	122,400 m <sup>3</sup>	182 F/m <sup>3</sup>	22276.80 F
CIMENT	153.000	375	57375 kg	0,50 F/kg	28687.50 F
				COUT TOTAL	61674.80 FR

on accepte 3% d'erreur. Résultats bon si compris  
 entre 59824 F et 63524 F

### - Question 7 : Temps de bétonnage

- |              |  |
|--------------|--|
| On donne :   | - Une quantité de béton à mettre en oeuvre.<br>- Un recueil de temps unitaire document ressource 6.<br>- Un document réponse DR3 |
| On demande : | - Calculer les temps de réalisation demandés.  |
| On exige :   | - L'exactitude des résultats.  |

Pour l'intégralité du chantier on vous demande de calculer le temps de bétonnage des fondations et du dallage 7

Les quantités à prendre en compte pour le chantier sont pour :

- |  |    |
|--|----|
| - Béton de propreté de 15.000 m3.      | /3 |
| - Bétonnage semelle filante 153.00 m3. | /3 |
| - Bétonnage du dallage 105.00 m3.      | /3 |
| - Crédit d'heure total                 | /1 |

<b>TOTAL QUESTION 7     /10</b>
---------------------------------

DOCUMENT REPONSE 3  
DR3  
CREDIT D'HEURE

DESIGNATION	QUANTITE	TEMPS UNITAIRE	PRODUIT
Béton de propreté	15,000 m <sup>3</sup>	2,75	41.25R
Béton de fondation	153,000 m <sup>3</sup>	1.20	183.60R
Béton pour dallage	105,000 m <sup>3</sup>	1.20	126.00R
		Crédit d'heure	350,85 h

Marge de 3% d'erreur

Sont acceptés les réponses entre

340.30 et 361,38R

## DOCUMENT RESSOURCE 6

## TEMPS UNITAIRE

Coulage de béton pour voile de 20 cm d'épaisseur	1.70 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour voile de 15 cm d'épaisseur	1.90 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour poutre intérieure.	1.80 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour corniche.	3.00 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour corbeau.	2.00 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour semelle isolée	1.30 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour poteaux intérieurs.	2.00 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour poteaux de façades.	2.00 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour dalle de compression.	1.20 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour prédalles foraines.	0.30 h / m <sup>2</sup>
Coulage de béton pour clavetage.	2.00 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour dalle de compression sur dalle alvéolaire précontrainte.	3.00 h / m <sup>3</sup>
<del>Coulage de béton pour dallage.</del>	<del>1.20 h / m<sup>3</sup></del>
Coulage de béton pour ouvrage divers sur terrasse.	2.00 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour becquets coulés en place.	3.00 h / m <sup>3</sup>
<del>Coulage de béton pour poteaux de propreté.</del>	<del>2.75 h / m<sup>3</sup></del>
Coulage de béton pour jardinière coulé en place.	2.00 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour couronnement en béton armé.	0.50 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour voiles en fondations.	1.70 h / m <sup>3</sup>
<del>Coulage de béton pour semelles filantes.</del>	<del>1.20 h / m<sup>3</sup></del>
Coulage de béton pour radier.	0.60 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour poteaux en fondations.	2.00 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour massif de tête de pieux.	1.20 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour longrines de redressement.	1.20 h / m <sup>3</sup>
Coulage de gros béton pour redans.	1.00 h / m <sup>3</sup>
Coulage de gros béton pour puits.	0.60 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour radier d'ascenseur.	2.00 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour paliers.	1.50 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour escalier droit coulé en place.	3.00 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour escalier balancé coulé en place.	3.10 h / m <sup>3</sup>
Coulage de béton pour ouvrage de VRD .	1.50 h / m <sup>3</sup>

## - QUESTION 8 : Moyens de levage.

- |              |  |
|--------------|--|
| On donne :   | - Des fiches constructeurs documents ressource 7,8 et 9.<br>- les contraintes liées au chantier. |
| On demande : | - Choisir et justifier le moyen de levage adapté au chantier                                     |
| On exige :   | - l'exactitude du choix réalisé.<br>- Une bonne justification du choix.                          |

Pour la réalisation de notre chantier, qui durera 13 mois, vous utiliserez une grue à tour.

Les contraintes liées au chantier sont :

- Charge maximum en bout de flèche 2600 kg
- Longueur de la flèche 40 m.

Choisissez en fonction des contraintes la grue à utiliser.

Choix : CITY CRANE TD 120

/3

Justification :

Le choix de la city crane s'impose car  
pour une charge de 2600 kg à 40 m ses caractéristiques  
se rapprochent de celle demandée, en effet elle souleve  
2700 kg à 40 m.

Les 2 autres sont soit trop puissante, soit  
pas assez puissante.

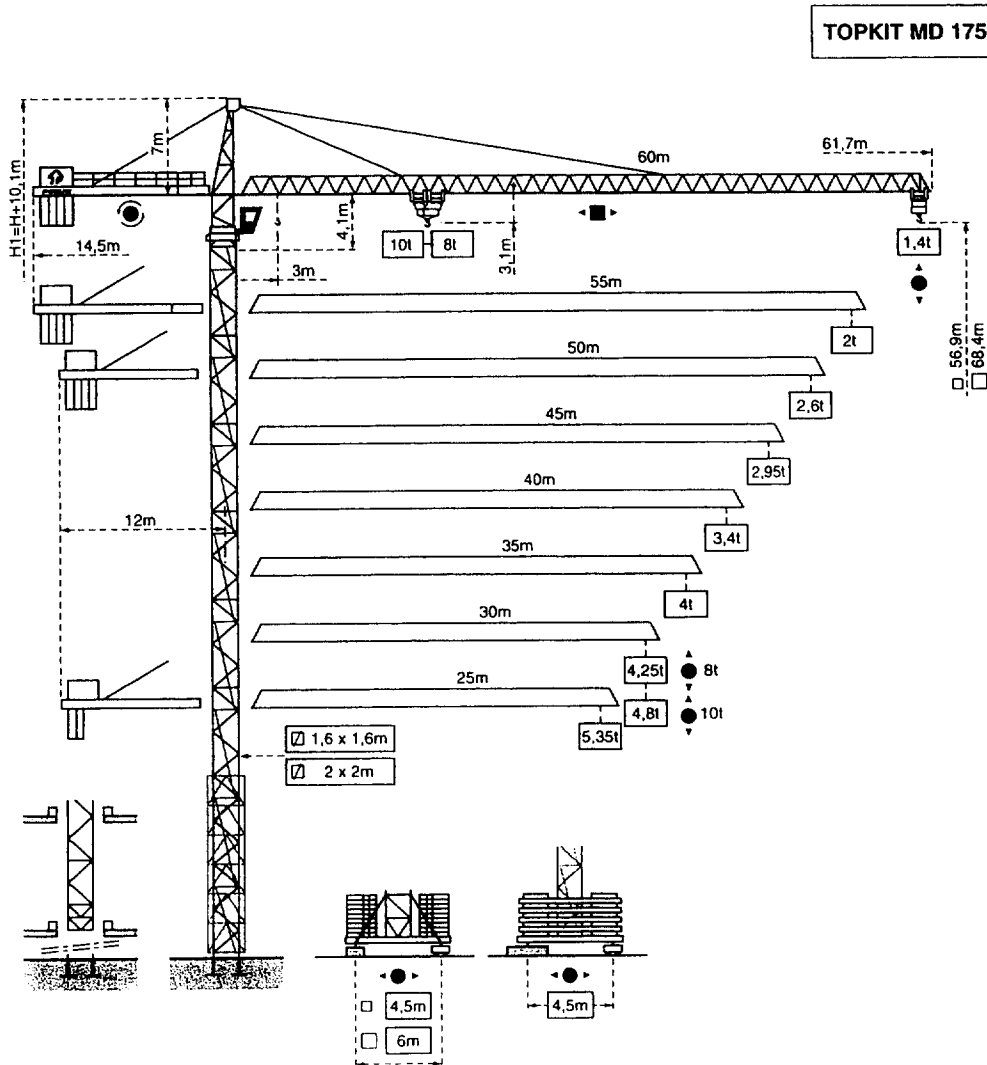
/3

TOTAL QUESTION 8 / 6



# DOCUMENT RESSOURCE 7

## FICHE CONSTRUCTEUR



# TOPKIT MD 175

Dv 6

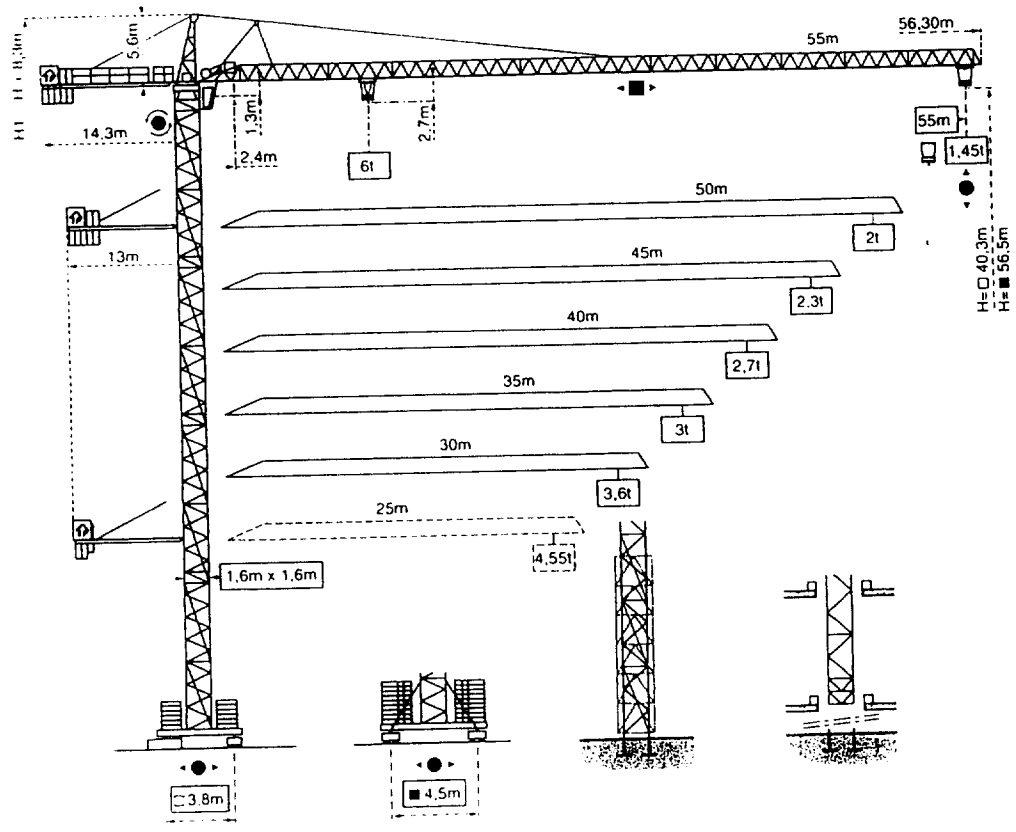
# POTAIN



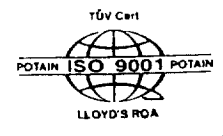
# DOCUMENT RESSOURCE 8

## FICHE CONSTRUCTEUR

CITY CRANE MD 120



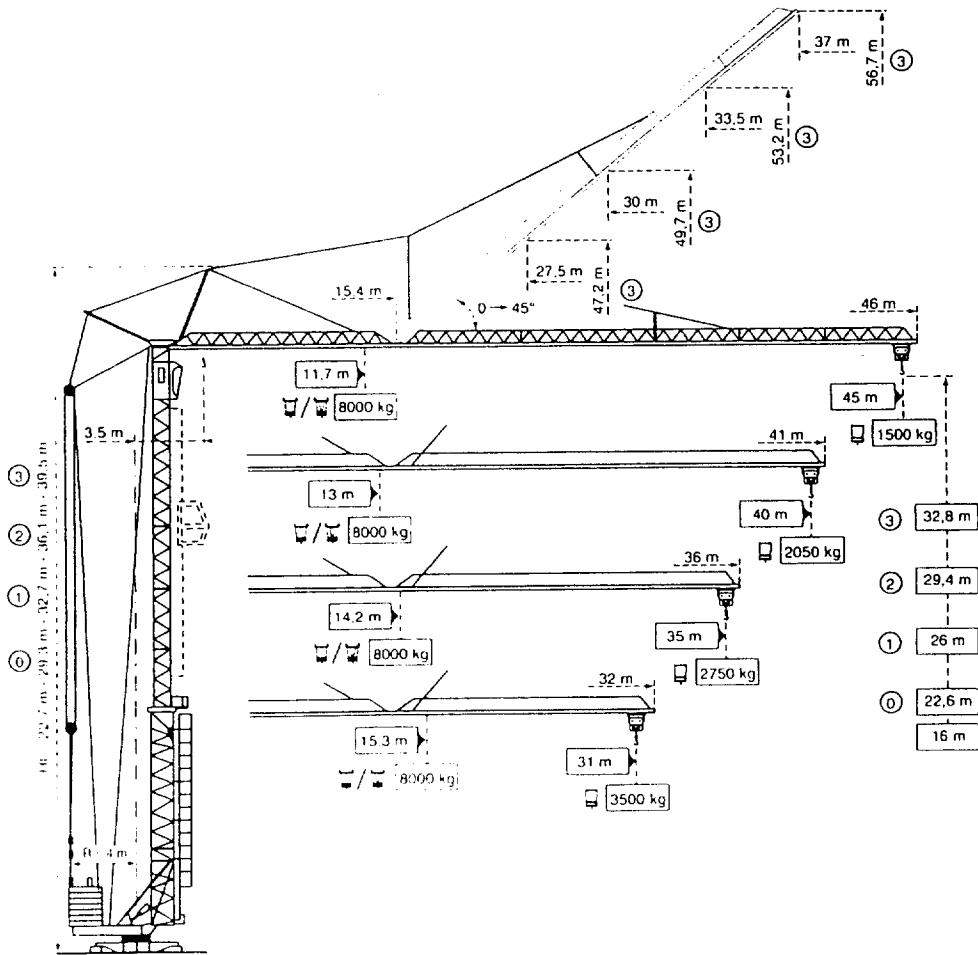
# CITY CRANE MD 120



# DOCUMENT RESSOURCE 9

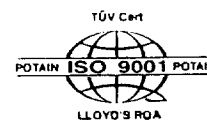
## FICHE CONSTRUCTEUR

GTMR 366 A



# GTMR 366 A

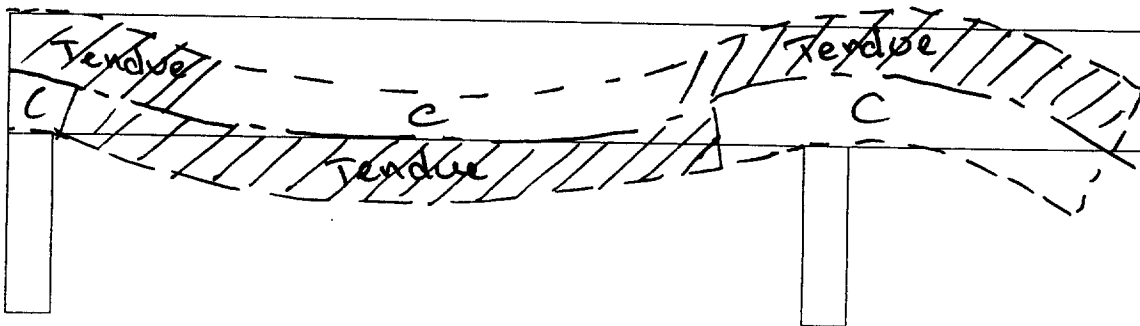
# POTAIN



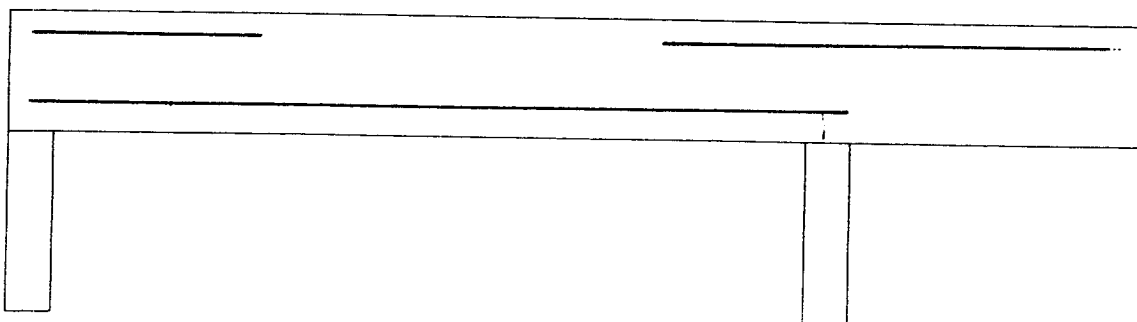
## - QUESTION 9 : Etude de déformation et d'armatures

- On donne : - Le schéma d'une poutre sur deux appuis.
- On demande : - Tracer à main levée la déformée de la poutre. /2  
- Tracer la fibre neutre de la poutre sur la déformée. /1  
- Colorier sur la vue de face les zones tendues et les zones comprimées. /3  
- Placer les armatures de principe. /4
- On exige : - L'exactitude du tracé de la déformée.  
- Le bon placement des différentes zones  
- La cohérence du placement des armatures de principes

Sur le schéma suivant tracer la déformée à main levée et colorier les zones tendues en rouge et les zones comprimées en bleu.



Placer les armatures de principe.



TOTAL QUESTION 9 / 10

### - Question 10 : Résolution d'un problème technique.

On donne :	- Un document réponse DR 4 comprenant une coupe et une vue de dessus.
	<b>On demande :- Traduire graphiquement une solution technique visant à assurer le maintien des aciers lors du bétonnage d'une semelle de fondation</b>
On exige :	- La faisabilité de la solution apportée. - La qualité graphique du rendu.

Faisabilité de la solution :  
Qualité graphique du rendu

/5

/3

**TOTAL QUESTION 10 : /8**

### - Question 11 : Mode opératoire.

On donne :	- Les schémas du mode opératoire sur le document réponse DR5
On demande :	- D'ordonnancer les tâches - De nommer les différentes tâches. - De nommer et dessiner la tâche manquante.
On exige :	- La bonne dénomination des tâches. - L'exactitude de l'ordonnancement. - La qualité et l'exactitude de la tâche trouvée.

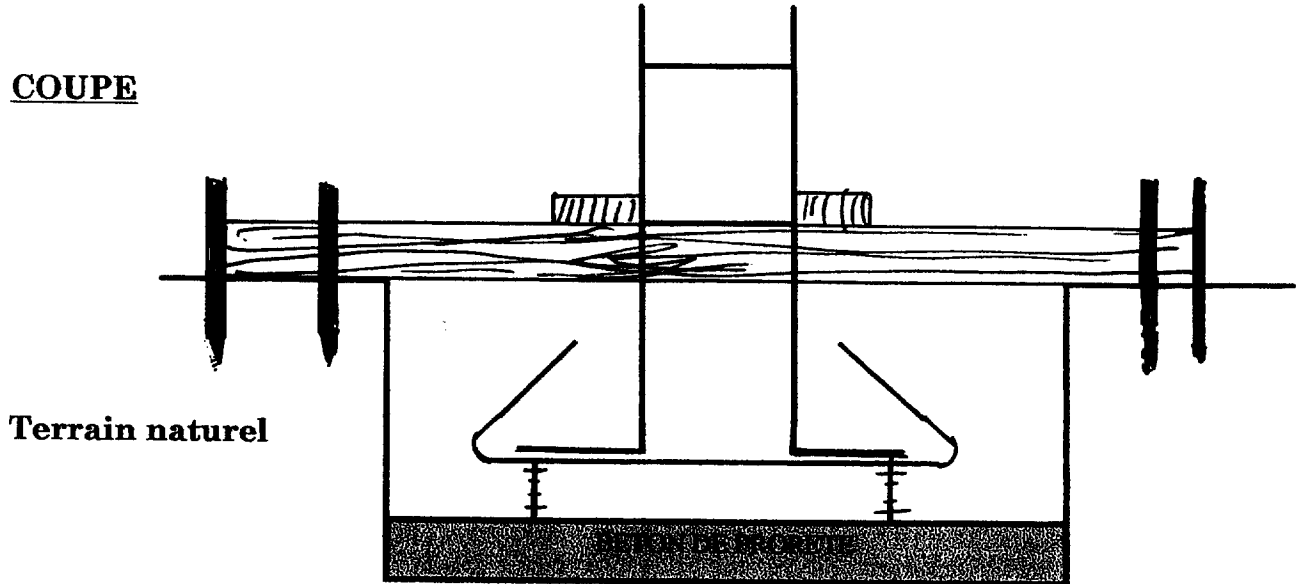
Sur le document réponse DR 5 ordonnancer et nommer les différentes tâches menant à la réalisation d'un voile en béton banché.  
Attention il manque une tâche trouver la et dessiner la.

**TOTAL QUESTION 11 / 13**

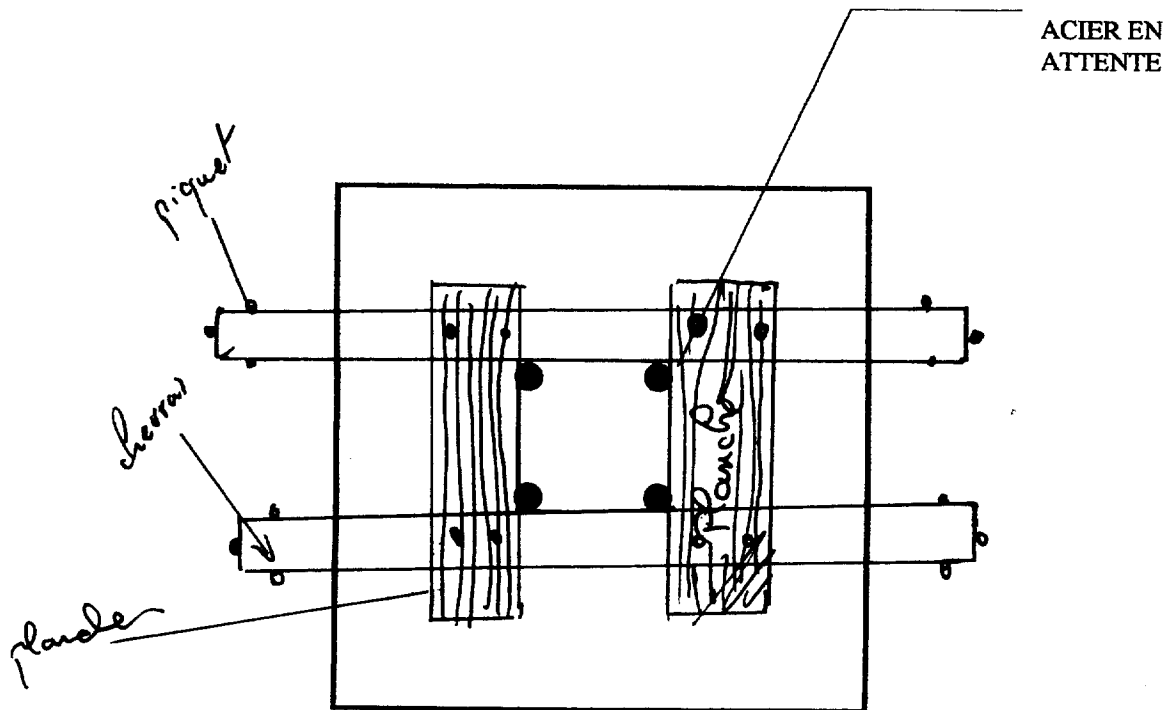
## DOCUMENT REPONSE 4 DR4

Relatif à la question 10.

COUPE

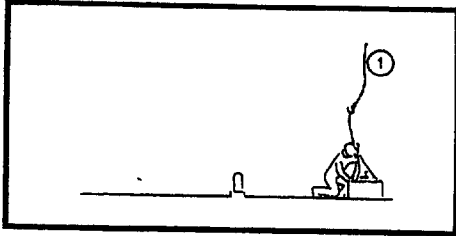


VUE DE DESSUS

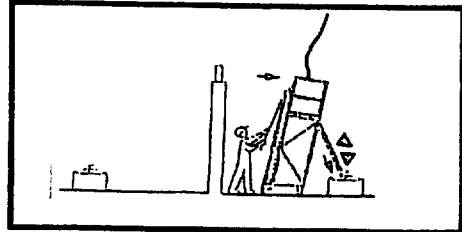


# DOCUMENT REPONSE DR5

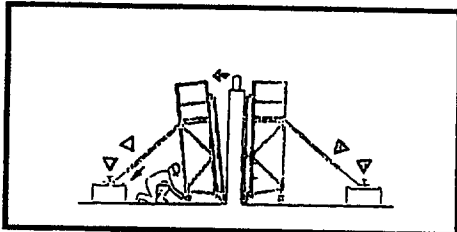
## MODE OPERATOIRE



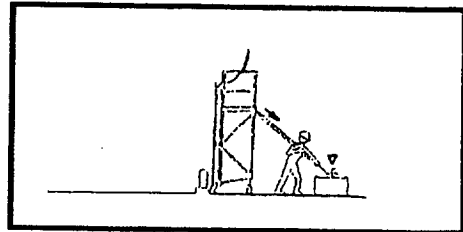
1 Mise en place du lest de banche.



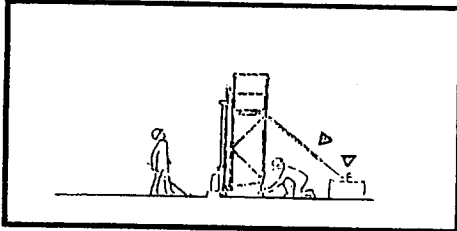
9 Nettoyage du panneau



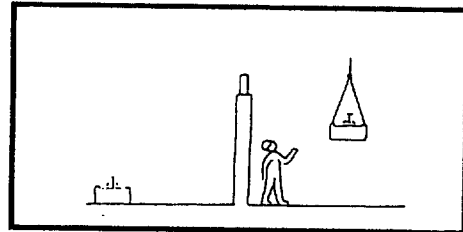
7 Decoffrage du 1<sup>er</sup> panneau



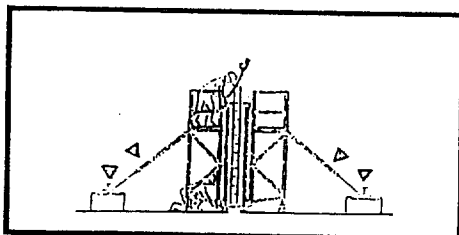
2 Pose du 1<sup>er</sup> panneau



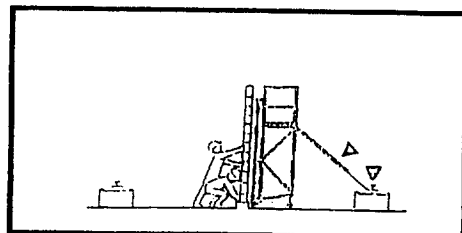
3 Reglage du 1<sup>er</sup> panneau



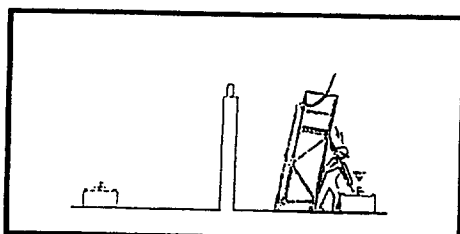
10 Enlèvement des lests



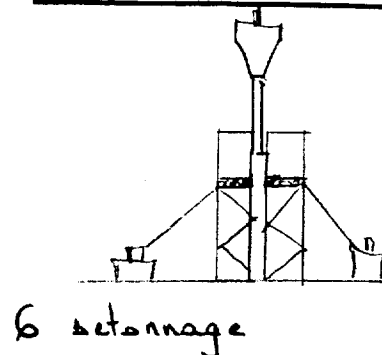
5 Fermeture voile.



4 Ferrailage



8 Decoffrage du 2<sup>em</sup> panneau



6 Setonnage

**RECAPITULATIF DES NOTES**

<b>QUESTIONS</b>	<b>NOTE</b>
<b>1</b>	<b>/ 20</b>
<b>2</b>	<b>/ 07</b>
<b>3</b>	<b>/ 10</b>
<b>4</b>	<b>/ 20</b>
<b>5</b>	<b>/ 14</b>
<b>6</b>	<b>/ 12</b>
<b>7</b>	<b>/ 10</b>
<b>8</b>	<b>/ 06</b>
<b>9</b>	<b>/ 10</b>
<b>10</b>	<b>/ 08</b>
<b>11</b>	<b>/ 13</b>
<b>Note /130</b>	
<b>Note/20</b>	