

ARRETE N°147/2025
Arrêté temporaire portant autorisation d'installation
D'appareil de levage (grue) à tour sur le chantier
47 avenue de la République

Le Maire de Crosne,

V U le Code Général des Collectivités Territoriales, notamment, son article L 2212-2,

V U la loi n°2004-809, en date du 13 août 2004, relative aux libertés et responsabilités locales,

V U le Nouveau Code Pénal,

V U le décret n°65-48, en date du 08 janvier 1965, 94-1159 du 26 décembre 1994, n° 98-1084 du 2 décembre 1998, n° 2000-855 du 1^{er} septembre 2000, et n° 202-1404 du 3 décembre 2002 relatifs aux appareils de levage,

V U l'arrêté du 09 juin 1993, fixant les conditions de vérification des équipements de travail utilisés pour le levage de charges, l'élévation de postes de travail ou le transport en élévation de personnes,

V U la circulaire du 9 juillet 1987 relatives aux mesures particulières de sécurité dans le cas d'installation de grues à tour dont les zones d'action interfèrent,

V U l'arrêté du 12 mai 1997 relatif à la limitation des émissions sonores des grues à tour,

V U les arrêtés des 1^{er}, 2 et 3 mars 2004 portant sur les vérifications et accessoires de levage de charges, carnet de maintenance des appareils de levage et les examens approfondis des grues à tour,

V U les arrêtés n° 98-1084 du 2 décembre 1998 et du 25 juin 1999 relatifs aux prescriptions à respecter à chaque démontage suivi de remontage de grue à tour,

V U la Délibération municipale n°2024-116 du 17 décembre 2024 relative à l'instauration de tarifs applicables à l'occupation du domaine public et privé communal à compter du 1^{er} janvier 2025.

V U la demande, en date du 23 octobre 2025, présentée par la Société MDN CONSTRUCTION – 42 quai Jean-Baptiste Clément – 94140 Alfortville - en vue d'obtenir l'autorisation d'installation de grue sur le chantier situé au 47, avenue de la République pour la construction de 14 logements collectifs et 1 M.A.M.

CONSIDERANT la recommandation adoptée par le Comité Technique National des Industries du Bâtiment et des Travaux Publics de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie, le 15 décembre 1998, relative à l'utilisation des grues et au Certificat d'Aptitude à la Conduite en Sécurité,

CONSIDERANT la recommandation R 373 modifiée, adoptée par le Comité Technique National d'Assurance Maladie, en date du 04 juin 1998, concernant les mesures de prévention à mettre en œuvre pour assurer la stabilité des grues à tour soumises à l'effet du vent, ces mesures venant en complément de celles définies par les constructeurs et le règlement,

CONSIDERANT les caractéristiques, mode d'installation et hauteur de la grue en date 14 octobre 2025.

CONSIDERANT les plans de situation et vue en plan de fondation de la grue émis par le bureau de contrôle et coordination en date du 14 octobre 2025,

CONSIDERANT le rapport d'intervention pour la mission M1 (examen environnemental du site) en date du 13 mai 2025 émis par la société DEKRA,

CONSIDERANT l'avis favorable par la société DEKRA dans le cadre de sa mission M2 (vérification de la stabilité de l'assise de la grue) en date du 12 juin 2025,

CONSIDERANT que la note de calcul a pour objet l'étude de fondation de la grue prévue dans le cadre de la construction de 14 logements collectifs et 1 M.A.M. par le maître d'ouvrage et le bureau de contrôle et coordination.

ARRETE :

ARTICLE 1 :

Autorisation est donnée à la société MDN CONSTRUCTION – 42, Quai Jean-Baptiste Clément, – 94140 Alfortville afin de procéder à l'installation d'une grue pour le chantier situé 47 avenue de la République à CROSNE (91560) le 14 novembre 2025.

ARTICLE 2 :

Cette autorisation d'installation est délivrée sans faire d'obstacle aux droits des tiers et/ou des prescriptions de toute autre administration ou organisme compétent de prévention (inspection du travail, CRAMIF, OPPBTP, etc. ;) et sous réserve du respect de toute autre réglementation en vigueur. Elle est valable uniquement pour les seuls essais, vérifications et inspections prévus à l'arrêté du 09 juin 1993 – JO du 30 juin 1993, pris en application des articles R 233-11, R 233-11-1 & R 233-11-2 du Code du Travail.

ARTICLE 3 :

L'installation et l'exploitation de cette grue doivent respecter rigoureusement la réglementation en vigueur pour ce genre d'installation. La grue ne pourra être mise en fonction qu'après réception et contrôle par un organisme agréé. L'entreprise devra se conformer aux règles d'emploi et aux conditions de sécurité prévues par tous les règlements et normes en vigueur auxquelles doivent satisfaire la construction, le transport, le déchargement, le montage, les vérifications, le fonctionnement ainsi que le démontage des appareils de levage visés par le présent arrêté.

ARTICLE 4 :

La grue sera impérativement équipée d'un limiteur de chariot. Aucune charge ne doit être laissée au crochet pendant les heures de fermeture du chantier. Le pétitionnaire devra assurer la sécurité des biens et des personnes.

ARTICLE 5 :

Les appareils visés par le présent arrêté sont installés et utilisés sous l'entière responsabilité de l'entreprise bénéficiaire des appareils. La grue devra être visible de jour comme de nuit.

ARTICLE 6 :

Il est rappelé ci-après certaines mesures d'installation et de fonctionnement :

Afin d'éviter tout risque pour le voisinage, le choix des caractéristiques des appareils doit être adapté à l'importance des chantiers et à l'environnement.

La stabilité doit être constamment assurée au moyen des dispositifs prévus par le constructeur de l'appareil et ses accessoires.

Toutes dispositions doivent être prises afin que les eaux ne ravinent pas le sol sur lequel prennent appui l'appareil et ses accessoires.

Un abonnement à une station météo locale devra être souscrit dès l'ouverture du chantier.

Un anémomètre permettant de mesurer la vitesse instantanée du vent sera installé sur l'engin de levage. Les données de l'anémomètre devront être transmises instantanément en un point, permettant depuis le niveau du sol, leur consultation par toute personne ayant autorité pour le faire. L'utilisation de l'appareil devra être interrompue dès que la vitesse du vent atteindra la vitesse limite.

Les aires d'évolution des appareils implantés à proximité l'un de l'autre devront répondre à la circulaire du 9 juillet 1987 du ministère des affaires sociales et de l'emploi.

ARTICLE 7 :

Le pétitionnaire devra afficher le présent arrêté.

ARTICLE 8 :

Les infractions aux dispositions du présent arrêté seront constatées par des procès-verbaux qui seront transmis aux tribunaux compétents et pourront être assorties, le cas échéant, d'une interdiction immédiate de fonctionner ou même d'une obligation de démontage immédiat, en cas d'urgence, en application des pouvoirs de police, article L 2211-1, et suivants, du Code Général des Collectivités Territoriales.

ARTICLE 9 :

Sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté :
Monsieur le Commissaire du Commissariat de Police Nationale de Montgeron,
Monsieur le Responsable de la Police Municipale de Crosne,

ARTICLE 10 :

Ampliation du présent arrêté sera transmise pour exécution à :

- Monsieur le Directeur de la Société MDN CONSTRUCTION, 42 Quai Jean-Baptiste Clément – 94140 Alfortville,
- Madame la Préfète de l'Essonne,
- Monsieur le Directeur Général des Services de la Ville de Crosne,
- Monsieur le Directeur des Services Techniques de la Ville de Crosne,
- Monsieur le Commissaire du Commissariat de Police Nationale de Montgeron,
- Monsieur le Responsable de la Police Municipale de Crosne

Fait à CROSNE, le 24 octobre 2025.



Michaël DAMIATI

Maire de Crosne

Vice-président de la Communauté

D'agglomération Val d'Yerres Val de Seine

En charge de la culture



Construction de 14 logements collectifs et 1 M.A.M

47 avenue de la République – CROSNE

Maître d'ouvrage :

Logial COOP
Maîtrise d'ouvrage



86 bis Quai Blanqui
94140 Alfortville

Maitre d'œuvre :

studio PETRA
Architectes
11A rue de Reims
75013 Paris



ENTREPRISE GENERALE :

MDN Construction

42 Quai Jean-Baptiste Clément
94140 Alfortville

Bureau d'étude Structure :

SM Structure

42 Quai Jean-baptiste Clément
94140 Alfortville

N°AFFAIRE : 24022

FORMAT : A4

DATE INDICE : 14/10/2025

Note de calcul de la grue

Projet	Phase	Emetteur	Activité	Lot	Type	Niveau	Zone	N° Document	Ind
IGNY	EXE	SM	STR	GO	NDC	FOND	TZ	N001	0

Suivi des modifications

INDICE	DATE	MODIFICATION	ETABLI PAR	VERIFIE PAR	VALIDE PAR
0	14/10/2025	Première diffusion	YL	FS	FS

Table de matière

<u>1</u>	<u>Objet de la note</u>	3
<u>2</u>	<u>Documents de référence</u>	4
2.1	<u>Documents marché</u>	4
2.2	<u>Textes réglementaires – Normes</u>	4
2.3	<u>Documents d'exécution</u>	4
<u>3</u>	<u>Hypothèses</u>	5
3.1	<u>Type de grue et choix de fondation</u>	5
3.2	<u>Matériaux</u>	5
3.2.1	<u>Béton</u>	5
3.2.2	<u>Armatures</u>	5
3.3	<u>Fissuration</u>	6
3.4	<u>DDC Grue</u>	6
<u>4</u>	<u>Dimensionnement des fondations</u>	7
4.1	<u>Efforts sur les pieux</u>	7
4.2	<u>Dimensionnement des têtes de pieux</u>	8
4.3	<u>Dimensionnement des longrines</u>	10
4.3.1	<u>Tirant principal</u>	10
4.3.2	<u>Prise en compte de l'excentricité de pose</u>	10
4.3.3	<u>Condition de non fragilité</u>	10
4.3.4	<u>Armatures transversales</u>	10
4.3.5	<u>Calculs et Armatures retenues</u>	10
<u>5</u>	<u>Coffrage et Armatures Grue</u>	11
<u>6</u>	<u>Annexe 1 : PIC</u>	12
<u>7</u>	<u>Annexe 2 : Caractéristiques de la grue</u>	13

1 Objet de la note

La présente note s'inscrit dans le cadre des études d'exécution du projet de réalisation de logements locatifs sociaux et de commerce, située au 47 avenue de la République à CROSNE (91), de type R+2 à R+3, sans niveau de sous-sol. Il est également prévu, la création d'un parking en fond de parcelle.

Elle a pour objet de dimensionner la fondation de grue, modèle TEREX CTT 132 TS 16 sur châssis C38.

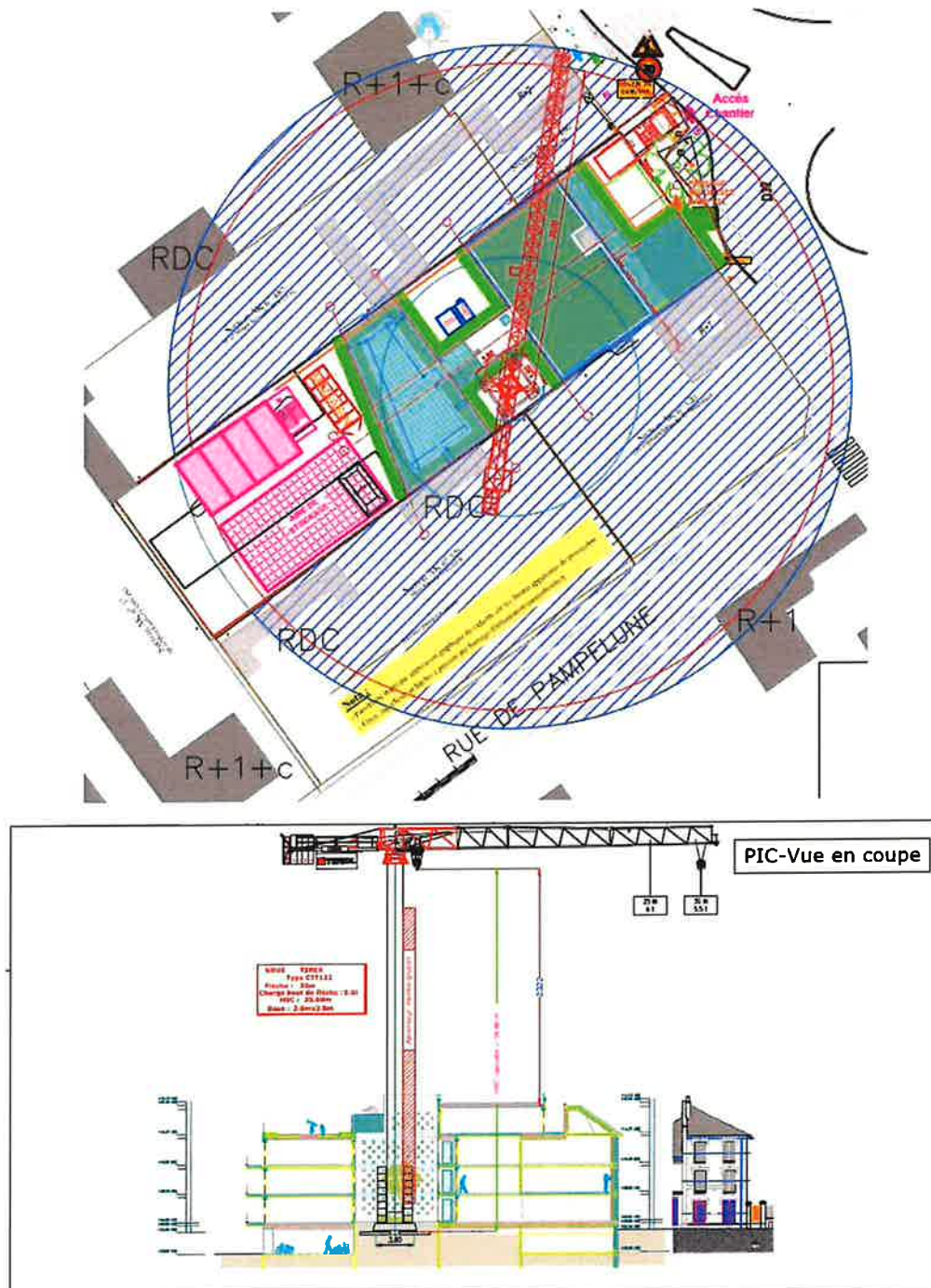


Figure 1 Implantation de la grue

2 Documents de référence

2.1 Documents marché

- [1] Plan d'implantation du chantier : PIC GO
- [2] Documentations techniques de la grue (en annexe)

2.2 Textes réglementaires – Normes

- [3] Eurocode 2 – NF - EN-1992-1- Calcul des structures en béton
- [4] Eurocode 7 - NF - EN -1997-1 Calcul géotechnique
- [5] Recommandations professionnelles relatives aux fondations de grues à tour
_ Edition 2015

2.3 Documents d'exécution

- [6] L'étude géotechnique des sols G2 PRO : PE_503_Rapport SAGA n°12504 P3
V2 - Mission G2-PRO - CROSNE (91)
- [7] Plan de coffrage et armatures des fondations de grue

3 Hypothèses

3.1 Type de grue et choix de fondation

L'implantation de la grue est donnée par le plan d'installation de chantier (voir annexe n°1).

Le profil de vent retenu est le C50.

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques de la grue.

Grue	
Marque	TEREX
Modèle	CTT 132 TS 16
Type	Lestée
Base	Châssis 3,8mx3,8m
Flèche	30m
HSC	35,65m
Profil de vent	C50

Plaque d'appui sous les pieds de grue = 30cm x 30cm

La grue est appuyée sur 4 pieux (+ 4 têtes de pieux 62x62x60ht) ceinturés par 4 longrines 62x60ht.

3.2 Matériaux

3.2.1 Béton

Les fondations des grues (ouvrages provisoires) seront réalisées en béton armé avec les caractéristiques suivantes :

Ouvrage	Classe de béton mini	Classe d'exposition	Enrobage
Longrines	C30/37	XA1	5 cm
Têtes de pieux	C30/37	XA1	5 cm

3.2.2 Armatures

La nuance d'aciers retenue dans le calcul de fondation de la grue :

Aciers HA Fe E500.

3.3 Fissuration

L'ouverture des fissures pour un béton de classe d'exposition XA1 est limitée à 0,3 mm selon l'EC2 et Rec PRO.

3.4 DDC Grue

Cette DDC est donnée à l'ELS (sans pondération). Elle ne tient pas compte des efforts apportés par le système de fondations (poids des longrines et têtes de pieux).

GRUE G	R [T]	T [T]	C [Tm]
<i>DDC En Service</i>	71.5	2.3	6.4
<i>DDC Hors Service (vent arrière)</i>	58.4	9.2	0
<i>DDC Hors Service (vent depuis toutes directions)</i>	74.1	5	0

Avec :

- R : Charge verticale maximale par pied
- T : Charge horizontale maximale
- C : Couple de torsion maximal

4 Dimensionnement des fondations

4.1 Efforts sur les pieux

- Pondération à l'ELU selon l'article 1.2 des recommandations professionnelles relatives aux fondations de grues à tour :
 - o Pondération DDC verticale de la grue de 1,5 (1.35 pour système de fondation)
 - o Pondération effort horizontal DDC de grue de 1,5
- Effort vertical total : $F_v = R + Pl + Pt$
- Poids propre des longrines : $Pl = 0,72 \times 0,6 \times 3,08 \times 2,5 = 3,33T$
- Poids propre des têtes de pieux : $Pt = 0,72 \times 0,72 \times 0,7 \times 2,5 = 0,91T$
- Effort horizontal total : $F_h = \frac{T}{2} + \frac{C}{d}$
- $d = 3,8m$: bras de levier du couple de torsion

GRUE G	Etat limite	F _v [T]	F _h [Tm]
DDC En Service	ELS	75.73	2.83
	ELU	112.97	4.25
DDC Hors Service (vent arrière)	ELS	62.63	4.6
	ELU	93.32	6.9
DDC Hors Service (vent depuis toutes directions)	ELS	78.33	2.5
	ELU	116.87	3.75

4.2 Dimensionnement des têtes de pieux

DONNEES GEOMETRIQUES

h =	70	cm	E.I - E.S	5.0	cm
a =	30	cm	E.L	5.0	cm
b =	30	cm			
d =	62	cm	A eq = B eq=	54.95	cm
a' =	72	cm	(A-a)/2=	25	cm => < h Calcul en Semelle
b' =	72	cm	(B-b)/2=	25	cm => < h Calcul en Semelle

CHARGES

Sous pied

Ned max=	kN =	116.87	t	Ned min=	kN =	116.87	t
Vx=	kN =	6.90	t	Vy=	kN =	6.90	t
My=	kN m =	0.00	t m	Mx=	kN m =	0.00	t m

Sur le pieu

Nu max=	kN =	118.23	t	Nu min=	kN =	117.78	t
Vx=	kN =	6.90	t	Vy=	kN =	6.90	t
Vx h=	kN m =	4.83	t m	Vy h=	kN m =	4.83	t m
My=	kN m =	4.83	t m	Mx=	kN m =	4.83	t m
σcp=	Mpa			σcp=	Mpa		

MATERIAUX

500	MPa	γs=	1.15	435	MPa
30	MPa	γc=	1.50	20	MPa
0.80		η=	1.00	3.5	

ARMATURES INFERIEURES ET SUPERIEURES

dz= 65.0 cm

sens x inf	Med x (+) =	54.8	kN m
	μcu =	0.0118	
	z =	0.65	m
	A1x inf =	1.95	cm²

sens y inf	Med y (+) =	54.8	kN m
	μcu =	0.0118	
	z =	0.65	m
	A1y inf =	1.95	cm²

sens x sup	Med x (-) =	0.000	kN m
	μcu =	0.0000	
	z =	0.65	m
	A1x sup=	0.00	cm²

sens y sup	Med y (-)=	0.000	kN m
	μcu =	0.0000	
	z =	0.65	m
	A1y sup =	0.00	cm²

ARMATURES TIRANTS DE BIELLES

Superieur

Tax =	102.3	kN
A rep x =	2.35	cm²
L=	70	cm

Tay =	102.3	kN
A rep y =	2.35	cm²
L=	70	cm

Inferieur

TAx =	0.0	kN m
A rep x =	0.00	cm²
L=	0	cm

TAy =	0.0	kN m
A rep y =	0.00	cm²
L=	0	cm

ARMATURES DE SUSPENSION VX, VY

Vx=	69	kN	Vy=	69	kN
A rep x =	1.59	cm²	A rep y =	1.59	cm²
	Areq=	1.59	cm²		

EFFORT TRANCHANT

			cot θ= 1	α=90	αcw=1	k1=0,15	v1=0,6
				ocp min=	3.90	Mpa	
Vx=	69	kN					Vy= 69 kN
bw=	720	mm					bw= 720 mm
dx=	670.0	mm					dy= 670.0 mm
k=	1.5						k= 1.5
elem:	Poutre						elem: Poutre
vmin=	0.372						vmin= 0.372
VRd,cx=	461.8	kN					VRd,cy= 461.8 kN
VRdmax=	2605.0	kN					VRdmax= 2605.0 kN
Ved/Vrdcx=	0.15	<1: ok					Ved/Vrdcy= 0.15 <1: ok

$$(Ved/Vrdcx)^2 + (Ved/Vrdcy)^2 = 0.04 < 1 \text{ Pas besoin d'armatures d'Effort Tran}$$

ARMATURES VERTICALES

(VERIFICATION DE LA FLEXION DEVIEE)

			Nrd= Ac Fcd +As fyd=	6.89	MN		
			Ned=	1.2	MN		
			Ned/Nrd=	0.170			a= 1.058
Medy=	0.048	MN m				Medx= 0.048 MN m	
bw=	0.720	m				bw= 0.720 m	
h=	0.720	m				h= 0.720 m	
dx=	0.670	m				dy= 0.670 m	
As1x=	5.89	cm²				As1y= 5.89 cm²	
d1x=	0.050	m				d1y= 0.050 m	
As2x=	5.89	cm²				As2y= 5.89 cm²	

	As1	As1x	As2x	As1y	As2y
nbre	5	5	5	5	5
φ (mm)	10	10	10	10	10
A (cm²)	3.93	3.93	3.93	3.93	3.93

ρ
0.65%

y=	7.38 cm		x=	7.38 cm
b_x=	72.0 cm		b_y=	72.0 cm
N_{rc}=	0.85 MN	λ b η X fcd	N_{rc}=	0.85 MN
ε_{s1}=	-28.30 ‰	ε_{cu} (d-x)/x	ε_{s1}=	-28.30 ‰
σ_{s1}=	435 Mpa	min(200 ε_{s1};fyd)	σ_{s1}=	435 Mpa
N_{rs1}=	-0.256 MN	As1 σ_{s1}	N_{rs1}=	-0.256 MN
ε_{s2}=	3.48 ‰	ε_{cu} (d'-x)/x	ε_{s2}=	3.48 ‰
σ_{s2}=	435 Mpa	min(200 ε_{s2};fyd)	σ_{s2}=	435 Mpa
N_{rs2}=	0.256 MN	As2 σ_{s2}	N_{rs2}=	0.256 MN
N_{rd}-N_{ed}=	-0.32 MN	Nrc+Nrs1+Nrs2-Ned	N_{rd}-N_{ed}=	-0.32 MN

$$Mrd = Nrc(h/2 - 0,5 \lambda x) + Nrs1(h/2 - d) + Nrs2(h/2 - d')$$

Mrdy=	0.439 MN m		Mrdx=	0.439 MN m
Medy=	0.048 MN m		Medx=	0.048 MN m
Mx/Mrdx=	0.11 < 1 ok		My/Mrdy=	0.11 < 1 ok

➔ Choix : 5 cadres HA10 Verticaux dans les deux sens + 5 cadres HA10 horizontaux

4.3 Dimensionnement des longrines

4.3.1 Tirant principal

La longrine est calculée pour reprendre l'effort horizontal de traction à l'ELU :

$$A_{s,tirant} = \frac{F_{h,ELU}}{f_{yd}}$$

4.3.2 Prise en compte de l'excentricité de pose

Comme spécifié par les recommandations professionnelles relatives aux fondations de grues à tour, le calcul du système de fondation est effectué en intégrant un excentrement de 10 cm sur le point d'application de la force verticale amenée par la grue.

Moment sur longrine : $M_u = 10\% \times F_{V,ELU}$

Armatures nécessaires aux chapeaux : $A_{s,exc} = \frac{M_u}{z_c \times f_{yd}}$

4.3.3 Condition de non fragilité

On applique les conditions de non-fragilité en flexion simple telles que définies dans la norme NF EN 1992 (art. 9.2.1.1) : $A_{s,min} = \max \left\{ \begin{array}{l} 0,26 \times \frac{f_{ctm}}{f_{yk}} \times bd \\ 0,0013 \times bd \end{array} \right.$

4.3.4 Armatures transversales

Armatures transversales : pourcentage minimal selon §9.2.2 du NF EN 1992 :

$$\frac{A_{sw}}{s} = \frac{0,08 \times \sqrt{f_{ck}}}{f_{yk}} \times b$$

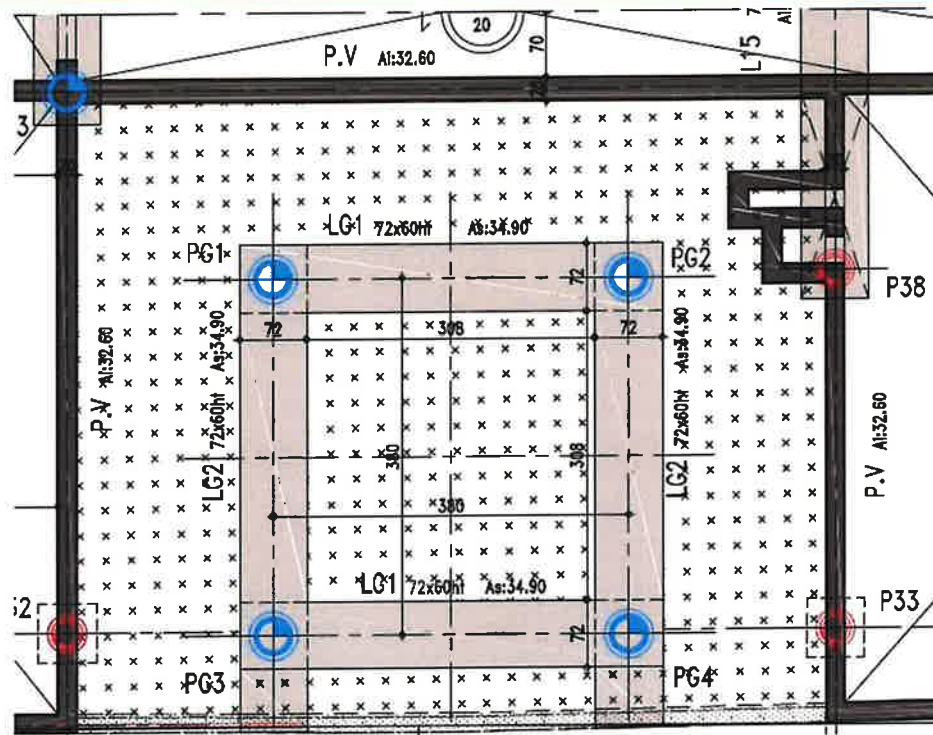
4.3.5 Calculs et Armatures retenues

Le tableau ci-après présente les détails de calcul des longrines ainsi que les armatures retenues.

Longrines Grue

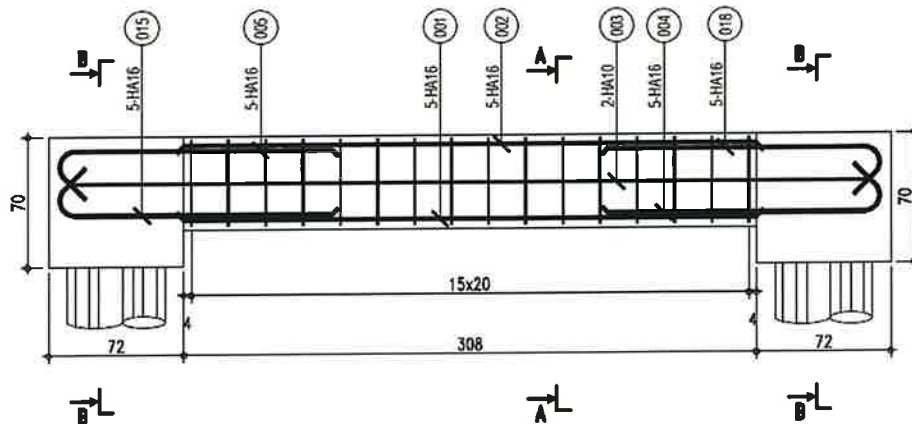
Dimensions	72x60ht
$A_{s,tirant}$	$A_{s,tirant} = 1.59 \text{ cm}^2$
M_u	$M_u = 11.69 \text{ t.m}$
$A_{s,exc}$	$A_{s,exc} = 4.26 \text{ cm}^2$
$A_{s,min}$	$A_{s,min} = 7.85 \text{ cm}^2$
A_{sw}/s	$A_{sw}/s = 7.25 \text{ cm}^2/\text{m}$
Armatures longitudinales	5 HA16 / Face Inf. & Sup. 1 HA10 / Face Latérale
Armatures transversales	(Cadre HA8 + 3 épingles HA8 verticaux + 1 épingle horizontale) $e = 0,2\text{m}$

5 Coffrage et Armatures Grue



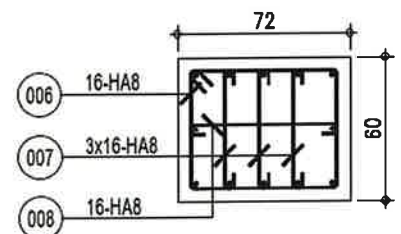
Armatures Lg1 (72x60ht) * C30/37*

Echelle:1/25 - Nbr=02



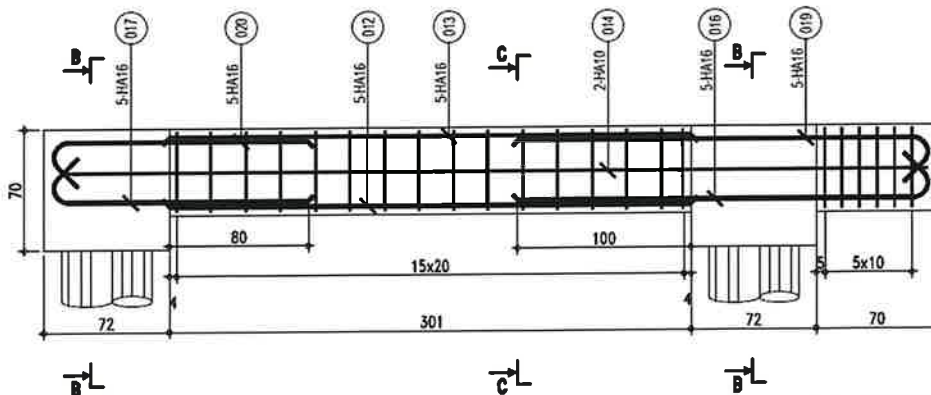
Coupe A-A

Echelle:1/25



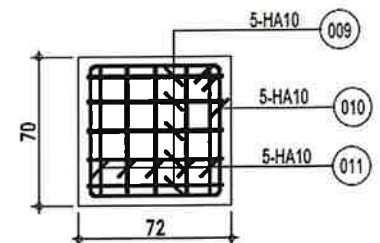
Armatures Lg2 (72x60ht) * C30/37*

Echelle:1/25 - Nbr=02



Coupe B-B

Echelle:1/25





7 Annexe 2 : Caractéristiques de la grue

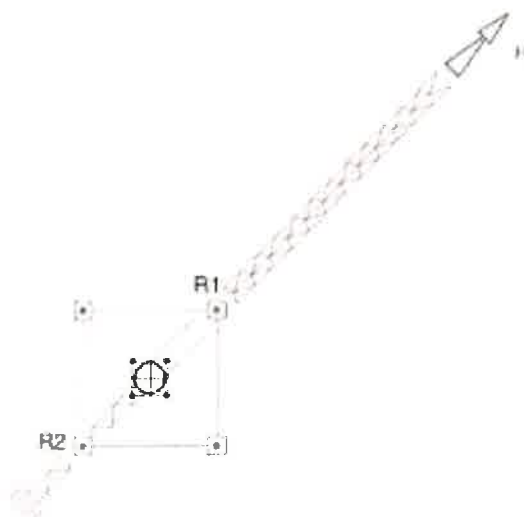
2 DONNÉES CARACTÉRISTIQUES

2-0_f

2-0



Appui pour grue fixe ou à translation sur châssis



- V** = Charge axiale
M = Moment de renversement
H = Poussée horizontale (force du vent dans la direction indiquée)
R1 - R2 = Sollicitations verticales minimums/maximums à la base

Moment de Torsion

Le moment de torsion se réfère aux grues en service. En hors service, la valeur du moment de torsion est toujours égale à 0. Le moment ne tient pas compte des coefficients de majoration dynamiques prévus par la norme F.E.M. 1.001

CTT 132-6	
Flèche	Moment de Torsion (M_t)
[m]	[KNm]
30	64
35	75
40	85
45	90
50	98
55	108
60	106



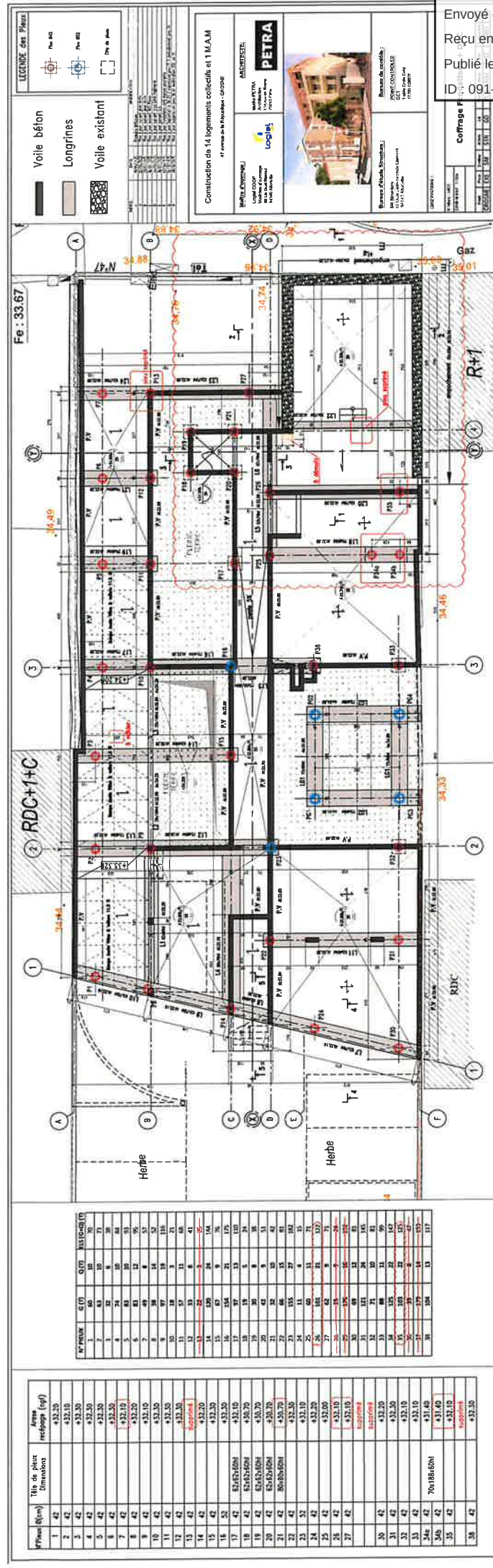
CTT 132 TS16

2 DONNÉES CARACTERISTIQUES

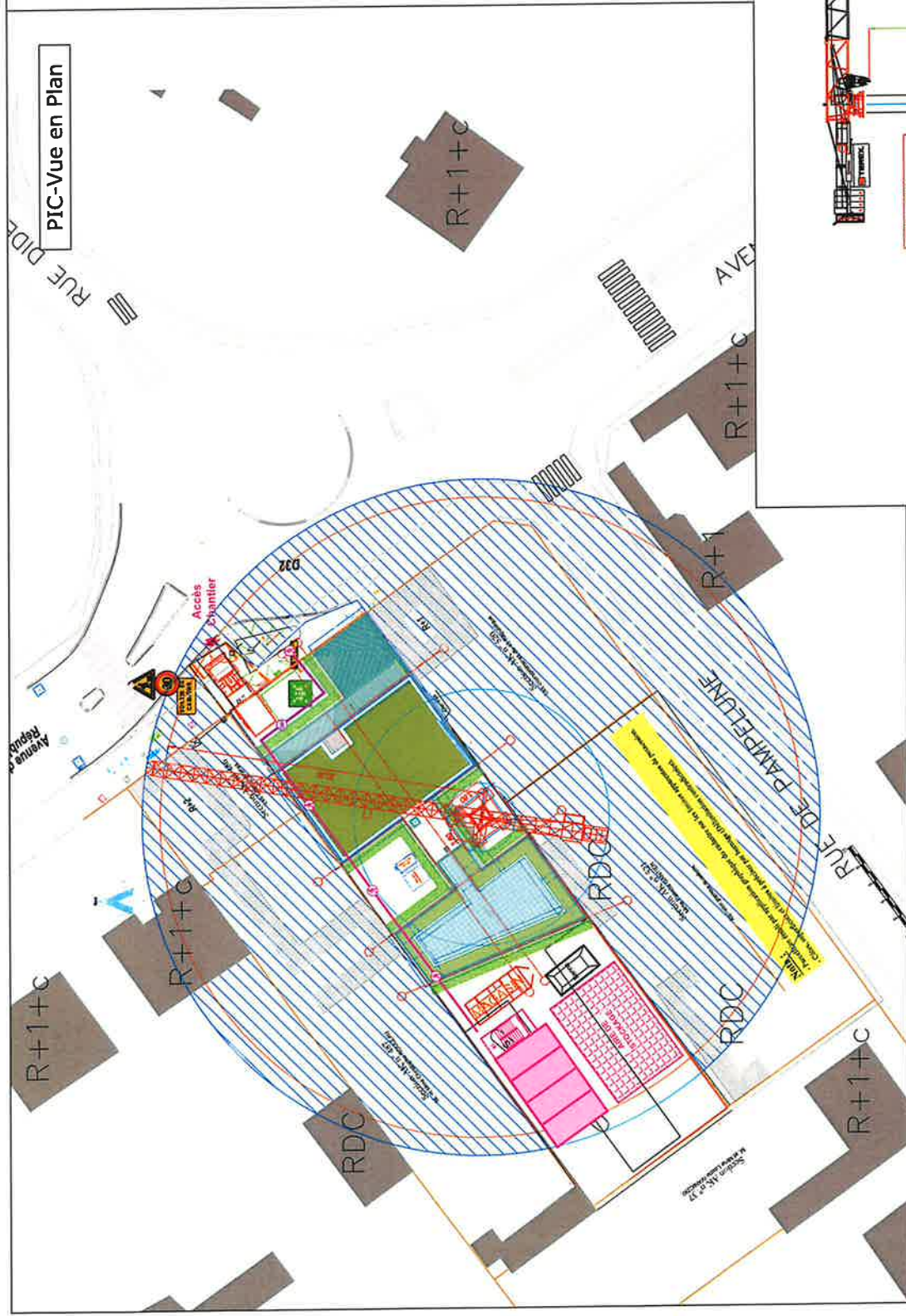
2-0_000_f

CTT 132 TS16			F1		Châssis C38	
FEM 1005 C50						
Hauteur s.c. 35.65 m		6 x TS16 22.6				
Fleche	V	N	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
30	1482	23	1851	-715	-26	Grue en service (VENT ARRIERE 72 KM/H)
35	1484	23	1844	-714	-28	
40	1486	23	1836	-717	-26	
45	1487	24	1857	-690	-63	
50	1392	24	1892	-644	-62	
55	1339	24	1823	-652	-49	
60	1390	24	1412	-611	-85	
Hauteur s.c. 35.65 m		6 x TS16 22.6				
Fleche	V	N	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
30	1407	82	1246	-594	-120	Grue en hors service C50 (VENT ARRIERE 161 KM/H)
35	1421	94	1368	-610	-101	
40	1432	95	1500	-637	-79	
45	1444	97	1604	-659	-62	
50	1356	98	1700	-665	-22	
55	1392	99	1773	-671	-11	
60	1368	99	1860	-700	0	
Hauteur s.c. 35.65 m		6 x TS16 22.6				
Fleche	V	N	M	R1	R2	
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]	
30	1407	50	1291	-741	0	Grue en hors service (VENT DEPUIS TOUTES LES DIRECTIONS 100 KM/H)
35	1421	52	1050	-729	0	
40	1432	54	1910	-713	-2	
45	1444	55	1891	-713	-9	
50	1356	57	1876	-668	0	
55	1362	58	1896	-698	0	
60	1368	58	1863	-671	-12	

CTT 132 TS16



Envoyé en préfecture le 24/10/2025
Reçu en préfecture le 24/10/2025
Publié le
ID 091-219101912-20251024-2025_147_B-AR



PIC-Vue en Plan

Crosne - Avenue de la République

Service

Eric Piveteau sif

Titre du Plan

Plan d'installation de chantier

En phase GO

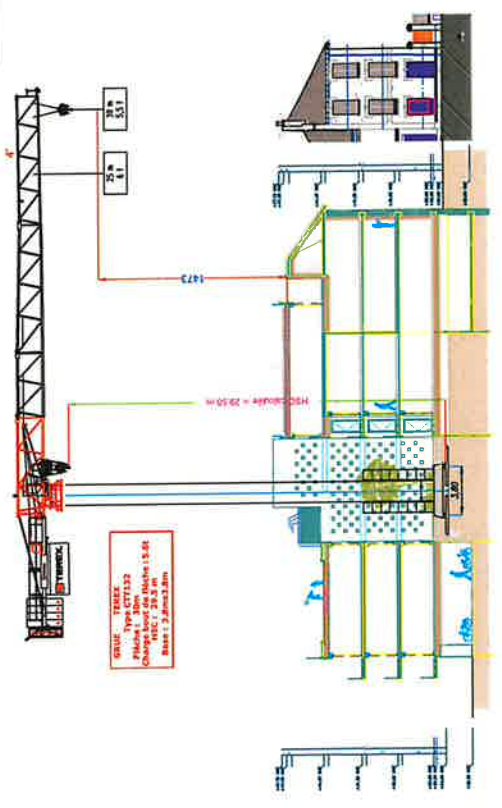
EMETTEUR	REFERENCES DOCUMENT	INDICE	CODE CHANTIER
E. Piveteau	M55P01	B	M55

Remarque: E. Piveteau

REVISIONS	DATE	REVISION	REVISION
1	05/11/24	Projet de diffusion	
2	06/03/25		
3	24/04/25	Mise à jour modèle de plan	

Plan mis à jour en fonction des données d'entrée connues à la date de diffusion

PIC-Vue en coupe



Envoyé en préfecture le 24/10/2025
Reçu en préfecture le 24/10/2025
Publié le
ID : 091-219101912-20251024-2025_147_B-AR

LEGende

- Limite de propriété
- Infrastructure
- Superstructure
- Existant
- Stockage
- Colonne type Héris
- Cheminement Piétons
- Cheminement Personnel
- Point de rassemblement
- Echafaudage
- Zone de survol par la charge interotte
- Passage protégé

ZONE CANTONNEMENTS

- Zone d'attente des engins
- Zone de stockage des matériaux
- Zone de stockage des déchets
- Zone de stockage des déchets dangereux
- Zone de stockage des déchets dangereux
- Zone de stockage des déchets dangereux

POOLUM DE LAVAGE BENNE A BETON

CONTAINER A HUILE

Accès Véhicule

DEKRA Industrial SAS
AGENCE CONSTRUCTION IDF
Centre d'affaires LA BOURSIDIÈRE
Rue de la Boursidière
92350 LE PLESSIS ROBINSON
Tel : 01.55.48.23.22

Société :
M Nareg DIKMEDJIAN
MDN CONSTRUCTION
42 Quai Jean Baptiste Clement
94140 ALFORTVILLE



Rapport de mission

d'examen environnemental

Mission M1

Grue(s) : | G1

Date d'intervention : 13 mars 2025

Chantier :

CHANTIER MDN – CROSNE
47 Avenue de la République
91560 CROSNE

Etabli par :

SOUFIANE TAHIRI

Ingénieur généraliste



Référence : 54317560/2

Nombre de pages : 6

Date : 13 mai 2025

SOMMAIRE

1	REUNION D'ENCLenchement	3
1.1	CONTACT SUR CHANTIER.....	3
1.2	CARACTERISTIQUES DE(S) LA GRUE(S).....	3
1.3	DOSSIER TECHNIQUE	3
1.4	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES CONCERNANT CE CHANTIER	4
2	ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU SITE.....	4
2.1	OBJET.....	4
2.2	DOCUMENTS	4
2.3	CONCLUSION	5
3	REPORTAGE GEOGRAPHIQUE AVEC SITUATION	6

1 REUNION D'ENCLenchement

1.1 CONTACT SUR CHANTIER

M Nareg DIKMEDJIAN

Tél. : +33 7 60 41 98 57

Mail : nareg.d@mdnconstruction.com

1.2 CARACTERISTIQUES DE(S) LA GRUE(S)

	Provenance	Constructeur	Type de grue	HSC (en m) PIC ⁽²⁾	HSC (en m) Constr.	Portée	Flèches (en m)	Fondations ⁽¹⁾	Date de Montage prévisionnelle	Date de Démontage prévisionnelle	Niveau NGF de l'assise
G1	Non définie à ce jour	TEREX COMEDIL	CTT132	29,75	29,75	30	30	Cas 2	07/07/2025	01/03/2027	34,9

Fondation ⁽¹⁾

Cas 1 : Fondations réalisées par semelles superficielles ou semi-profondes

Cas 2 : Fondations profondes

Cas 3 : Fondations en cas de sujétions liées à la proximité d'ouvrages existants et/ou d'avoisinants

Cas 4 : Fondations en cas de sujétions liées à la présence d'ouvrage en sous-sol

Cas 5 : Fondations en cas de liaison avec l'ouvrage à construire

Cas 6 : Non définie

PIC ⁽²⁾ = Plan Installation Chantier

1.3 DOSSIER TECHNIQUE

	Références	
Plan(s) d'implantation de(s) grue(s) avec situation et indication du Nord et des volumes à construire	PIC GROS OEUVRE - EP_M55P01_B_Pic du 13/05/25	Transmis le 13/05/2025

Les documents et informations suivants sont à nous transmettre dans les meilleurs délais pour réaliser nos missions M2 :

- *Rapport d'étude de sol ou essais à la plaque*
- *Tableau des descentes de charges de(s) grue(s) par appui*
- *Plans des ouvrages de fondations du massif de(s) grue(s) (coffrage, ferrailage...)*
- *Note de calculs des ouvrages de fondations du massif de(s) grue(s)*

Les documents du dossier du constructeur de(s) grue(s) ci-après sont à présenter à DEKRA lors de la réalisation de la mission M3.

- La notice de montage de la grue à tour
- Le manuel d'utilisation de la grue à tour
- Déclaration de conformité CE ou certificat de conformité d'un matériel d'occasion

1.4 INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES CONCERNANT CE CHANTIER

- **Chantier (durée du gros œuvre + phase particulière...) : 15 mois**
- **Autres spécificités :**
 - Hauteurs approximatives du (des) bâtiment(s) existant(s) : h = **10 m**
 - Hauteurs approximatives du (des) bâtiment(s) à construire : h = **13 m**
- **A la date de ce rapport, la décision de confier la mission M3 n'a pas été confirmée à DEKRA.**

2 ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU SITE

2.1 OBJET

Cette mission a pour objet de déterminer par un examen environnemental de site :

- L'existence ou non d'un effet de site tel que précisé dans la recommandation R406
- Définir le profil de vent Hors Service à prendre en compte pour l'installation et la vérification de(s) la grue(s) à tour.

2.2 DOCUMENTS

➤ REGLES EUROCODE1 PARTIE 1-4 MARS 2008

Ce chantier est situé en zone : 2

La catégorie du terrain est de type : Zones urbanisées ou industrielles; bocage dense; vergers

De ce fait, la vitesse de vent caractéristique est de 102,6 km/h, à 10 m du sol et pour une période de retour de 50 ans.

➤ INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES CONCERNANT LE VENT HORS-SERVICE

Le Bureau Régional Météo France pour ce chantier a transmis par fiche navette du les principales données suivantes :

- Station de référence : Aéroport d'Orly
- Hauteur de mesure : 10m au-dessus du sol
- Vitesse de vent maximum instantanée pour une période de retour de 50 ans : 152 km/h
- Direction : Sud-Ouest

2.3 CONCLUSION

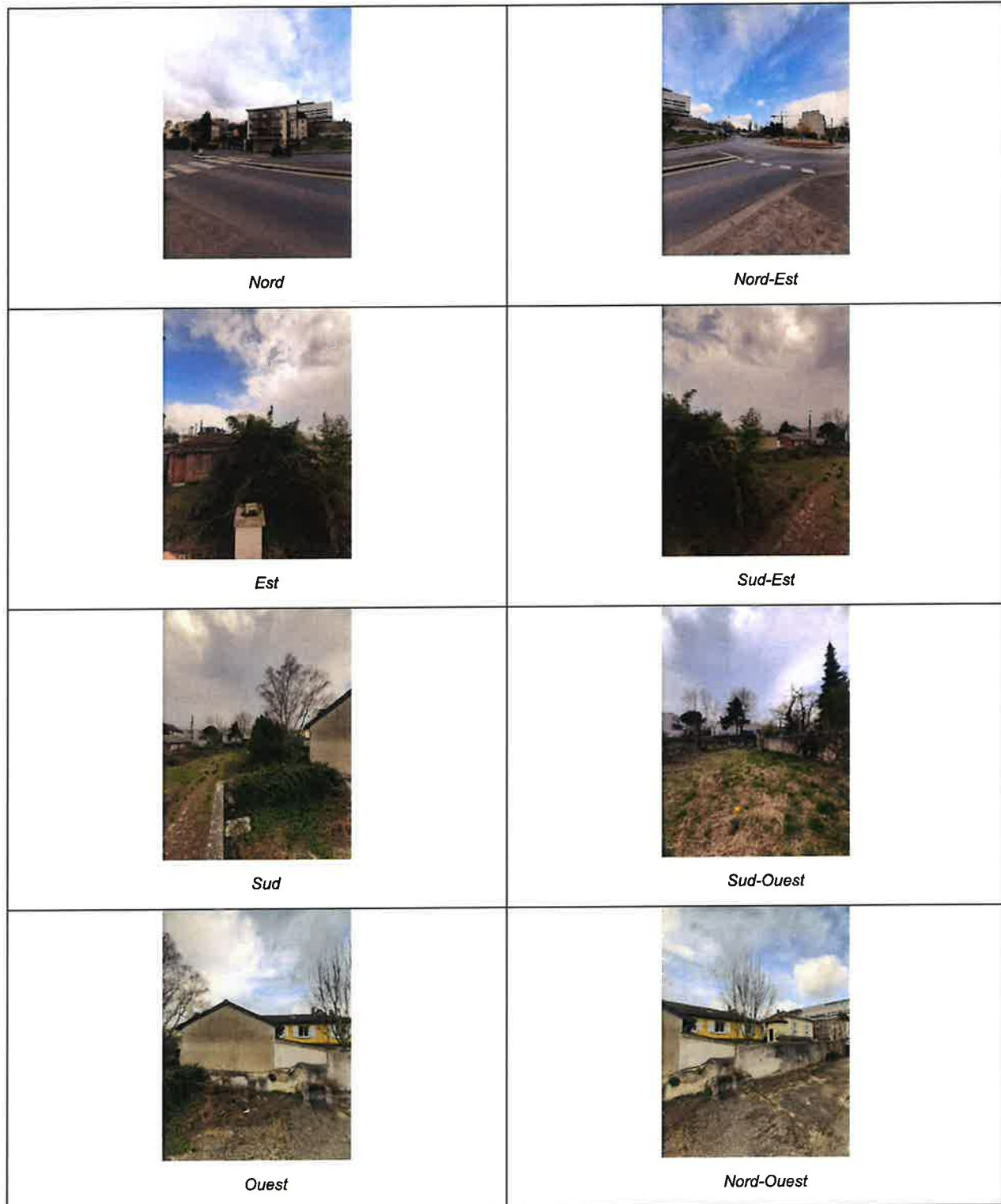
☞ Compléments au dossier technique pour réalisation de notre mission M2 à nous transmettre :

- Rapport d'étude de sol ou essais à la plaque
- Tableau des descentes de charges de(s) grue(s) par appui
- Plans des ouvrages de fondations du massif de(s) grue(s) (coffrage, ferrailage...)
- Note de calculs des ouvrages de fondations du massif de(s) grue(s)

Les éléments du dossier technique en notre possession et l'analyse environnementale réalisée sur site conduisent aux conclusions suivantes :

	Effet de site	Conclusion Profil de vent hors service à prendre en compte
G1	Non	Profil C50

3 REPORTAGE GEOGRAPHIQUE AVEC SITUATION



AGENCE CONSTRUCTION IDF
Centre d'affaires LA BOURSIDIÈRE
Rue de la Boursidière
92350 LE PLESSIS ROBINSON
Tel : 01.55.48.23.22

Société :
M Nareg DIKMEDJIAN
MDN CONSTRUCTION
42 Quai Jean Baptiste Clement
94140 ALFORTVILLE



Rapport de vérification de l'assise de grue Mission M2

Grue : | G1

Chantier :

CHANTIER MDN – CROSNE
47 Avenue de la République
91560 CROSNE

Etabli par :

OLIVIER PRIGENT



Validé par :

SOUFIANE TAHIRI

Ingénieur généraliste



Référence : 54317560/3

Nombre de pages : 2

Date : 12 juin 2025

Dans le cadre de notre mission M2 - Vérification de la stabilité de l'assise de la grue G1, nous formulons l'avis sur les documents suivants transmis :

TABLEAU DE DESCENTES DE CHARGES DE LA GRUE

Constructeur :	TEREX COMEDIL	Profil de vent HS :	C50
Type :	CTT132	Lest de base (tonnes) :	90t
HSC PIC / constructeur (en m) :	35,6 / 35,65	Réaction verticale maxi (tonnes) :	74.1t
Flèche / Portée (en m) :	30 / 30	Dimensions châssis de base (m) :	chassis C38

DOSSIER TECHNIQUE

OBSERVATION

Plan(s) d'implantation de(s) grue(s) avec situation et indication du Nord et des volumes à construire
 PIC indice C du 15/05/2025

Rapport d'étude de sol ou essais à la plaque
 rapport G2PRO de SAGA INGENIERIE du 20/03/2023

Tableau des descentes de charges de(s) grue(s) par appui
 tableau TEREX

Plans des ouvrages de fondations du massif de(s) grue(s) (coffrage, ferrailage...)
 plan de Coffrage des fondations indice B du 21/05/2025

Note de calcul des pieux
 Note FRANKI FONDATION Indice A du 12/06/2025

CONCLUSION

AVIS

Favorable

Envoyé en préfecture le 24/10/2025

Reçu en préfecture le 24/10/2025

Publié le

ID : 091-219101912-20251024-2025_147_B-AR



CTT 132-6

FLAT TOP TOWER CRANE



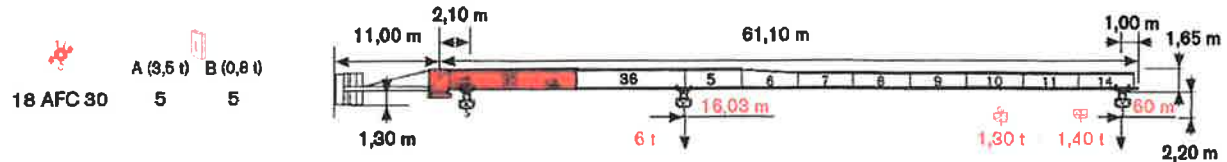
Specifications:

- ▶ Max jib length: 60,00 m
- ▶ Capacity at max length: 1,40 t
- ▶ Max capacity: 6,00 t

WORKS FOR YOU.

LOAD DIAGRAM

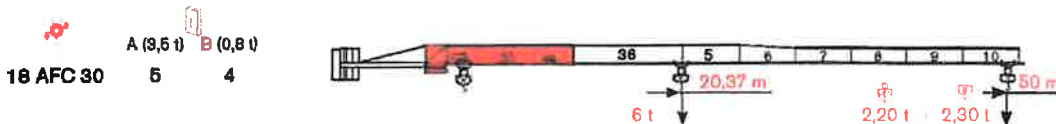
Lastkurven · Courbes de charges · Curvas de cargas · Diagramma di portata · Diagrama de carga · Диаграмма грузоподъёмности



			10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	35 m	40 m	45 m	50 m	55 m	60 m
3 t →	31,15 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,63	2,26	1,98	1,75	1,56	1,40
3 t →	30,11 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,52	2,16	1,87	1,64	1,46	1,30
6 t →	16,03 m	t	6,00	6,00	4,73	3,70	3,01	2,52	2,16	1,87	1,64	1,46	1,30



			10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	35 m	40 m	45 m	50 m	55 m
3 t →	39,30 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,94	2,58	2,29	2,05
3 t →	38,08 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,84	2,48	2,19	1,95
6 t →	20,27 m	t	6,00	6,00	6,00	4,79	3,92	3,30	2,84	2,48	2,19	1,95



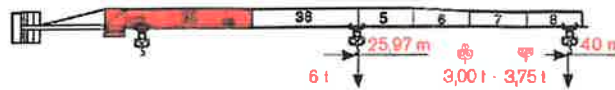
			10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	35 m	40 m	45 m	50 m
3 t →	39,48 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,96	2,59	2,30
3 t →	38,28 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,85	2,49	2,20
6 t →	20,37 m	t	6,00	6,00	6,00	4,81	3,94	3,32	2,85	2,49	2,20



			10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	35 m	40 m	45 m
3 t →	42,97 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,85
3 t →	42,36 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,80
6 t →	22,55 m	t	6,00	6,00	6,00	5,37	4,41	3,72	3,20	2,80

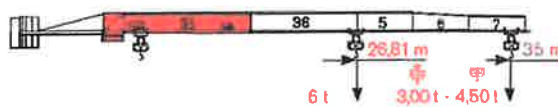
CTT 132-6

18 AFC 30 A (9,5 t) B (0,8 t)
 5 2



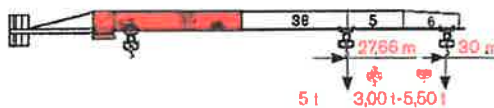
			10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	35 m	40 m
3 t	→	39,00 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
3 t	→	39,00 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
6 t	→	25,97 m	t	6,00	6,00	6,00	5,14	4,34	3,75

18 AFC 30 A (9,5 t) B (0,8 t)
 5 1



			10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	35 m
3 t	→	35,00 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
3 t	→	35,00 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
6 t	→	26,81 m	t	6,00	6,00	6,00	5,32	4,50

18 AFC 30 A (9,5 t) B (0,8 t)
 5 0



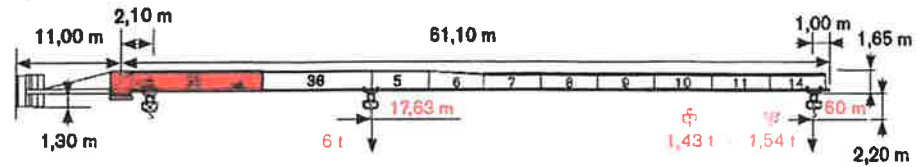
			10 m	15 m	20 m	25 m	30 m
3 t	→	30,00 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00
3 t	→	30,00 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00
6 t	→	27,66 m	t	6,00	6,00	6,00	5,50

LOAD DIAGRAM

Lastkurven · Courbes de charges · Curvas de cargas · Diagramma di portata · Diagrama de carga · Диаграмма грузоподъемности

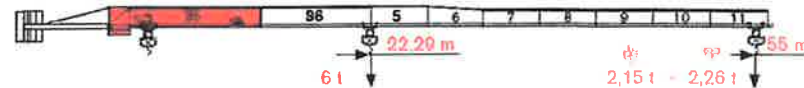
TEREX POWER PLUS

18 AFC 30 A (3,5 t) B (0,8 t)
5 5



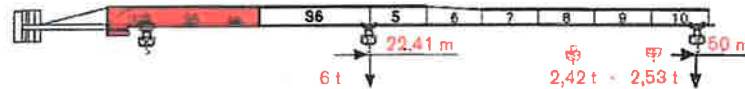
				10 m	15 m	20 m	25 m	29 m	35 m	40 m	45 m	50 m	55 m	60 m
	3 t →	34,27 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,93	2,52	2,21	1,95	1,75	1,54
	3 t →	33,13 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,82	2,41	2,10	1,85	1,64	1,43
	6 t →	17,63 m	t	6,00	6,00	5,24	4,11	3,49	2,82	2,41	2,10	1,85	1,64	1,43

18 AFC 30 A (3,5 t) B (0,8 t)
5 5



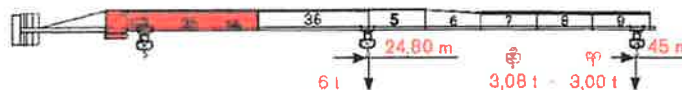
			10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	35 m	40 m	45 m	50 m	55 m	
	3 t →	43,23 m		3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,87	2,55	2,26	
	3 t →	41,89 m		3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,76	2,45	2,15	
	6 t →	22,29 m		6,00	6,00	6,00	5,31	4,52	3,67	3,16	2,76	2,45	2,15

18 AFC 30 A (3,5 t) B (0,8 t)
5 4



			10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	35 m	40 m	45 m	50 m
Lüftung	3 t →	43,43 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,88	2,53
	3 t →	42,11 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,78	2,42
	6 t →	22,41 m	t	6,00	6,00	6,00	5,34	4,54	3,69	3,18	2,78

18 AFC 30 A (3,5 t) B (0,8 t)
5 3



			10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	35 m	40 m	45 m
3 t →	47,27 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
3 t →	46,60 m	t	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
6 t →	24,80 m	t	6,00	6,00	6,00	6,54	5,58	4,54	3,56	3,08

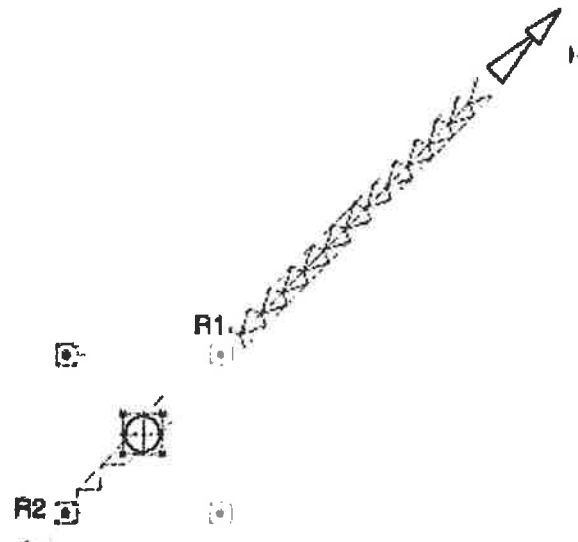
2 DONNÉES CARACTÉRISTIQUES

2-0_f

2-0



Appui pour grue fixe ou à translation sur châssis



- V = Charge axiale
 M = Moment de renversement
 H = Poussée horizontale (force du vent dans la direction indiquée)
 R1 - R2 = Sollicitations verticales minimums/maximums à la base

Moment de Torsion

Le moment de torsion se réfère aux grues en service. En hors service, la valeur du moment de torsion est toujours égale à 0. Le moment ne tient pas compte des coefficients de majoration dynamiques prévus par la norme F.E.M. 1.001

CTT 132-6	
Flèche	Moment de Torsion (M_t)
[m]	[KNm]
30	64
35	75
40	85
45	90
50	98
55	108
60	106

2-0_000_f

DONNÉES CARACTÉRISTIQUES 2

CTT 132 TS16

CTT 132 TS16				F1	Châssis C38
FEM 1005 C50					
Hauteur s.c. 41.55 m		7 x TS16 22.6			
Flèche	V	H	M	R1	R2
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
30	1706	25	2052	-808	-45
35	1708	25	2046	-808	-46
40	1710	25	2063	-811	-44
45	1711	26	1857	-773	-82
50	1716	26	1793	-763	-95
55	1723	26	1828	-771	-91
60	1817	26	1609	-754	-155
Hauteur s.c. 41.55 m		7 x TS16 22.6			
Flèche	V	H	M	R1	R2
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
30	1630	105	1952	-771	-44
35	1644	107	2090	-800	-22
40	1655	109	2239	-833	0
45	1667	110	2358	-878	0
50	1678	111	2470	-919	0
55	1688	113	2556	-951	0
60	1791	113	2667	-992	0
Hauteur s.c. 41.55 m		7 x TS16 22.6			
Flèche	V	H	M	R1	R2
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
30	1630	54	2264	-843	0
35	1644	56	2238	-833	0
40	1655	57	2193	-822	-6
45	1667	59	2179	-822	-11
50	1678	60	2195	-823	-16
55	1688	61	2224	-826	-18
60	1791	62	2222	-835	-60

Grue en service
(VENT ARRIÈRE 72 KM/H)

Grue en hors service C50
(VENT ARRIÈRE 164 KM/H)

Grue en hors service
(VENT DEPUIS TOUTES LES
DIRECTIONS 100 KWH)

2 DONNÉES CARACTÉRISTIQUES

2-0_000_f

CTT 132 TS16				F1	Châssis C38
FEM 1005 C50					
Hauteur s.c. 35.65 m		6 x TS16 22.6			
Flèche	V	H	M	R1	R2
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
30	1482	23	1851	-715	-26
35	1484	23	1844	-714	-28
40	1486	23	1858	-717	-26
45	1487	24	1657	-680	-63
50	1392	24	1592	-644	-52
55	1399	24	1623	-652	-48
60	1393	24	1412	-611	-85
Grue en service (VENT ARRIÈRE 72 KM/H)					
Hauteur s.c. 35.65 m		6 x TS16 22.6			
Flèche	V	H	M	R1	R2
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
30	1407	92	1246	-584	-120
35	1421	94	1368	-610	-101
40	1432	95	1500	-637	-79
45	1444	97	1604	-659	-62
50	1355	98	1700	-655	-22
55	1365	99	1773	-671	-11
60	1368	99	1880	-700	0
Grue en hors service C50 (VENT ARRIÈRE 161 KM/H)					
Hauteur s.c. 35.65 m		6 x TS16 22.6			
Flèche	V	H	M	R1	R2
[m]	[kN]	[kN]	[kNm]	[kN]	[kN]
30	1407	50	1991	-741	0
35	1421	62	1959	-729	0
40	1432	54	1910	-713	-2
45	1444	55	1891	-719	-9
50	1355	57	1876	-698	0
55	1365	58	1896	-698	0
60	1368	58	1883	-671	-12
Grue en hors service (VENT DEPUIS TOUTES LES DIRECTIONS 100 KM/H)					

CTT 132 TS16

2 DONNÉES CARACTÉRISTIQUES

2-0_000_f

CTT 132 TS16		F1	Châssis C38
Hauteur s.c. 44.50 m			
7 x TS16 22.6 + 1 x TS16 22.3			
Flèche	FEM 1005 C50		
	Sur châssis	Lest total	
	Blocs SR "B" (5 t)		
[m]	[n.]	[t]	
30	24	120	
35	24	120	
40	24	120	
45			
50			
55			
60			

CTT 132 TS16		F1	Châssis C38
Hauteur s.c. 41.55 m			
7 x TS16 22.6			
Flèche	FEM 1005 C50		
	Sur châssis	Lest total	
	Blocs SR "B" (5 t)		
[m]	[n.]	[t]	
30	22	110	
35	22	110	
40	22	110	
45	22	110	
50	22	110	
55	22	110	
60	24	120	

CTT 132 TS16		F1	Châssis C38
Hauteur s.c. 35.65 m			
6 x TS16 22.6			
Flèche	FEM 1005 C50		
	Sur châssis	Lest total	
	Blocs SR "B" (5 t)		
[m]	[n.]	[t]	
30	18	90	
35	18	90	
40	18	90	
45	18	90	
50	16	80	
55	16	80	
60	16	80	

CTT 132 TS16