

FICHE TECHNIQUE

TOURS D'ÉTAIEMENT PEINTES ET PRÉ-GALVANISÉES



Etudes Des Charges 4 m à 12 m APAVE-Tunisie

La tour d'étalement (également appelée tour d'échafaudage) est une structure modulaire en mesure d'atteindre les 12 mètres de hauteur en toute sécurité.

Les tours d'étalements sont la solution idéale pour la conception et la mise en œuvre de dalles, ponts... et plus en général pour le bâtiment infrastructurel et industriel. Les tours sont robustes, versatiles et faciles à monter.

Existe en deux (2) finitions : Peintes et Pré-galvanisées.

CARACTERISTIQUES:

Conçues en acier robuste ($\varnothing 48 \times 2,5 \text{ mm}$), nos tours d'étalement garantissent une stabilité maximale, une haute rigidité et une forte capacité de reprise des charges verticales pour vos chantiers de construction et de rénovation.

Montage rapide et sécurisé : Assemblage modulaire par cadres triangulés et diagonales de contreventement. Elles garantissent la stabilité rigoureuse des planchers et des dalles tout en sécurisant le travail des intervenants.

Ajustement précis des hauteurs : Flexibilité des niveaux selon les triangles utilisés : 1000 mm (triangles de 850 mm) et 600 mm (triangles de 450 mm).

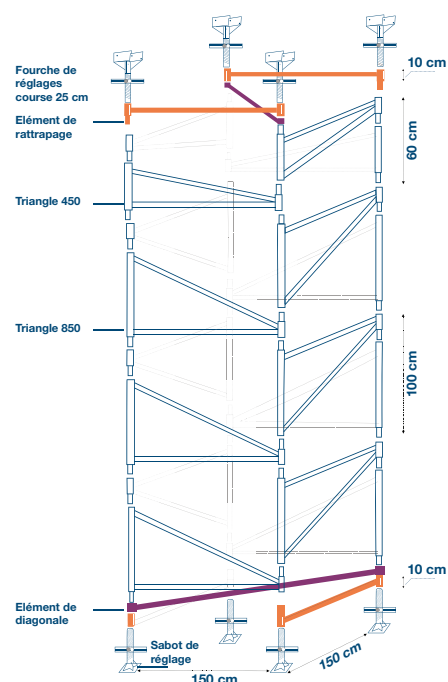
Réglage millimétrique et mise à niveau simplifiée grâce aux vérins de pied et de tête.

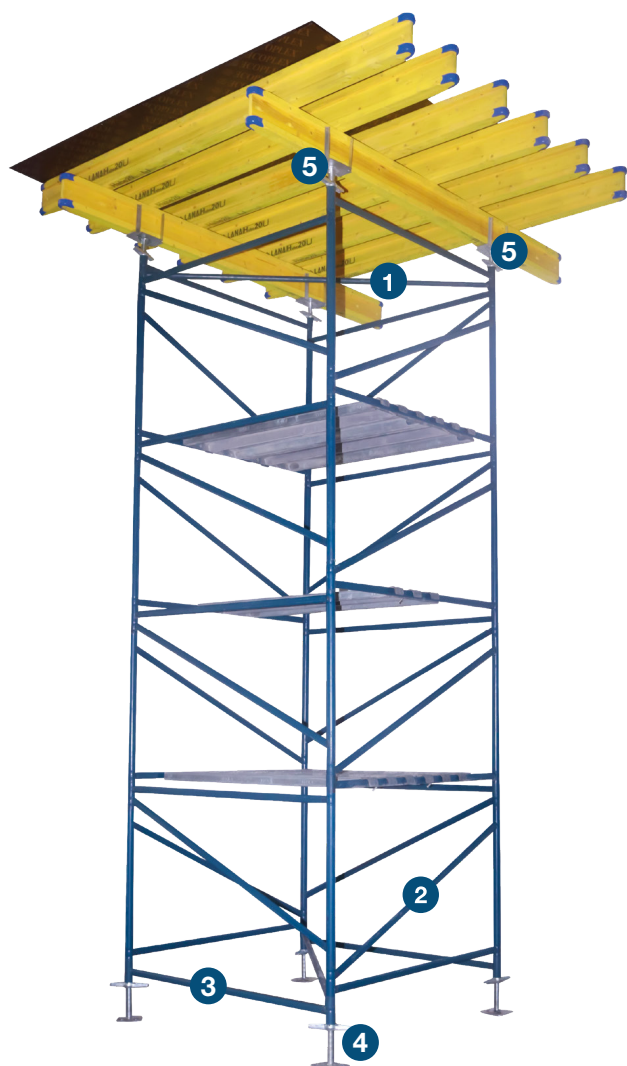
Répartition optimale des charges : Adaptation parfaite à tout type de hauteur sous dalle, garantissant sécurité, performance et stabilité.



Tableau des charges maximales

DIMENSIONS	CHARGE PAR TOUR tonnes	CHARGE PAR PIED tonnes
1,5 x 1,5 x 4 m	12,4	3,1
1,5 x 1,5 x 5 m	12	3
1,5 x 1,5 x 6 m	11,2	2,8
1,5 x 1,5 x 7 m	10,4	2,6
1,5 x 1,5 x 8 m	10	2,5
1,5 x 1,5 x 9 m	9,4	2,35
1,5 x 1,5 x 10 m	8,8	2,2
1,5 x 1,5 x 11 m	7,6	1,9
1,5 x 1,5 x 12 m	6,8	1,7



**MATÉRIELS COMPOSANTS
LES TOURS D'ÉTAIEMENTS**

3 ÉLÉMENT DE RATTRAPAGE :

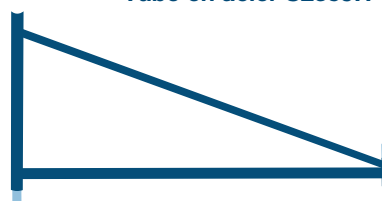
Longueur : 1500 mm ; Ø 48 mm
Tube en acier S235JR


1 ÉLÉMENT DE DIAGONALE :

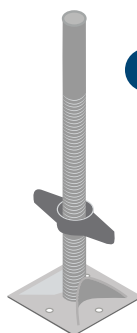
Longueur : 2122 mm ; Ø 56 mm
Tube en acier S235JR


2 ÉLÉMENT DE TRIANGLE :

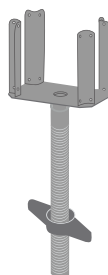
Triangle : (850 - 450 mm)
Hauteur : 850 mm ou 450 mm
Longueur : 1500 mm ; Ø 48 mm ; ép 2,5 mm
Tube en acier S235JR


4 SABOT DE RÉGLAGE :

Longueur de tube fileté : 600 mm ; Ø 34 mm
Course : 450 mm
Platine en tôle ép 5 mm

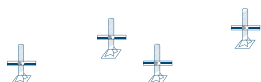

5 FOURCHE DE REGLAGE H20 :

Longueur de tube fileté : 600 mm ; Ø 34 mm
Course : 450 mm

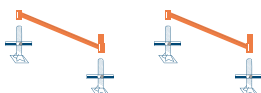


ÉTAPES DE MONTAGE D'UNE TOUR D'ÉTAIEMENT

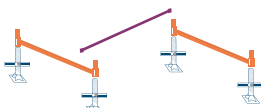
Étape 1 Mise en place des sabots de réglages



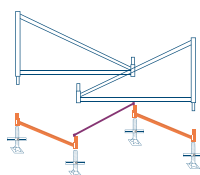
Étape 2 Poser les éléments de rattrapages



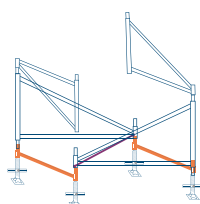
Étape 3 Poser la diagonale



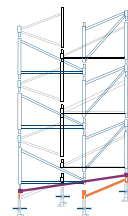
Étape 4 Poser 2 triangles 850 à la base



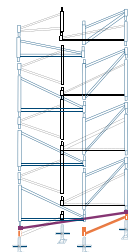
Étape 5 Ajouter 2 triangles 850



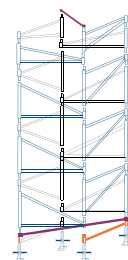
Étape 6 Compléter avec 4 triangles 850



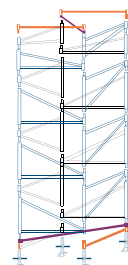
Étape 7 Compléter avec les triangles 450.



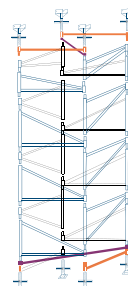
Étape 8 Poser la diagonale de niveau



Étape 9 Ajuster les rattrapages



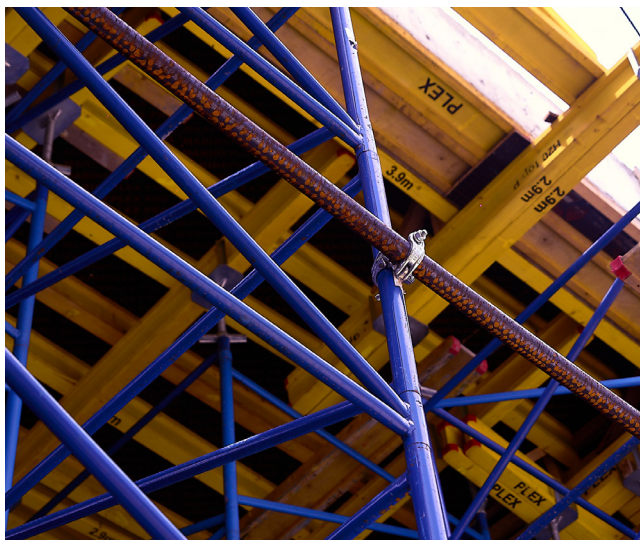
Étape 10 Installer les fourches de réglage H20



MESURES DE SÉCURITÉ LORS DE L'UTILISATION DES TOURS

- 1 À partir d'une hauteur de 6,00 m, les tours doivent être liées entre elles par des tubes et des colliers.
- 2 Les bois de coffrage doivent être positionnés correctement dans l'axe des fourches de réglage H20.
- 3 Les tours doivent être montées parfaitement verticales.
- 4 Avant le bétonnage, vérifier que tous les sabots de réglages sont correctement réglés et verrouillés.
- 5 Lors du décoffrage, le desserrage doit être progressif et effectué en commençant par le centre de la dalle.

PROJETS TOURS D'ÉTAIEMENTS



Etudes Des Charges 4 m à 12 m APAVE-Tunisie



Le partenaire de
vos chantiers !

Tunis, le 17 juillet 2026

**STE GROUPEMENT INDUSTRIES
TRANSFORMATION GIT**
RUE IBN BATOUTA Z.I MADAGASCAR
3000 - SFAX

N.Réf : NKH/CTC

Affaire N° : CTC197/2026

Avis N° : CTC197.2026-GC09

Projet : EXAMEN Note de calcul des tours d'étalement

Objet : Examen note de calcul de tour d'étalement de hauteur 4m

Lot : Structure

060694

Messieurs,

Dans le cadre de la mission qui nous est confiée et conformément à nos conditions générales d'intervention, nous avons l'honneur de vous faire part de notre "**AVIS**" suite à l'examen du dossier suivant :

DOSSIER EXAMINE

- 1- Note de calcul de la structure :** Tour d'étalement soumise à une charge d'exploitation totale de **12.4 t**, répartie sur les quatre montants, soit **3.1 t par montant** en charge verticale, ainsi qu'à une charge horizontale de **0,495 t par montant**, en tenant compte également de l'action du vent
AVIS D'APAVE TUNISIE

Nous ne formulons aucune objection concernant le dossier examiné et mentionné ci-dessus. Les vérifications réalisées montrent que la structure satisfait aux exigences de la **norme EN 1993-1-1:2005 (Eurocode 3 – Calcul des structures en acier)** pour les éléments en acier, sous réserve du respect des hypothèses de calcul, des conditions de montage et des charges d'exploitation retenues dans la note de calcul.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de nos meilleures salutations.


Apave Tunisie
Nahla KHLIF
Ingénieur
Contrôle Technique des Constructions

Apave Tunisie

30, rue Mohamed Badra - BP2 - 1073 Tunis Montplaisir

www.apavetunisie.com - e-mail: tunisie@apave.com - Tél. +216 71 940 580 - Fax +216 71 940 530

SA au Capital de 1.478.550 Dinars - RNE: 0014239W



INSPECTION
REFERENTIEL ISO/IEC 17020: 2012
NUMEROS D'ACCREDITATIONS:
4-0016 et 4-0019

Tunis, le 17 juillet 2026

**STE GROUPEMENT INDUSTRIES
TRANSFORMATION GIT**
RUE IBN BATOUTA Z.I MADAGASCAR
3000 - SFAX

N.Réf : NKH/CTC

Affaire N° : CTC197/2026

Avis N° : CTC197.2026-GC07

060693

Projet : EXAMEN Note de calcul des tours d'étalement

Objet : Examen note de calcul de tour d'étalement de hauteur 5m

Lot : Structure

Messieurs,

Dans le cadre de la mission qui nous est confiée et conformément à nos conditions générales d'intervention, nous avons l'honneur de vous faire part de notre "**AVIS**" suite à l'examen du dossier suivant :

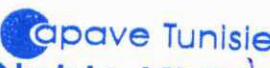
DOSSIER EXAMINE

- 1- Note de calcul de la structure :** Tour d'étalement soumise à une charge d'exploitation totale de **12 t**, répartie sur les quatre montants, soit **3 t par montant** en charge verticale, ainsi qu'à une charge horizontale de **0,42 t par montant**, en tenant compte également de l'action du vent

AVIS D'APAVE TUNISIE

Nous ne formulons aucune objection concernant le dossier examiné et mentionné ci-dessus. Les vérifications réalisées montrent que la structure satisfait aux exigences de la **norme EN 1993-1-1:2005 (Eurocode 3 – Calcul des structures en acier)** pour les éléments en acier, sous réserve du respect des hypothèses de calcul, des conditions de montage et des charges d'exploitation retenues dans la note de calcul.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de nos meilleures salutations.


Nahla KHLIF
Ingénieur
Contrôle Technique des Constructions

Apave Tunisie

30, rue Mohamed Badra - BP2 - 1073 Tunis Montplaisir

www.apavetunisie.com - e-mail: tunisie@apave.com - Tél. +216 71 940 580 - Fax +216 71 940 530

SA au Capital de 1.478.550 Dinars - RNE: 0014239W



INSPECTION
REFERENTIEL ISO/IEC 17020: 2012
NUMEROS D'ACCREDITATIONS:
4-0016 et 4-0019

Tunis, le 17 juillet 2026

**STE GROUPEMENT INDUSTRIES
TRANSFORMATION GIT**
RUE IBN BATOUTA Z.I MADAGASCAR
3000 - SFAX

N.Réf : NKH/CTC

Affaire N° : CTC197/2026

Avis N° : CTC197.2026-GC07

Projet : EXAMEN Note de calcul des tours d'étalement

Objet : Examen note de calcul de tour d'étalement de hauteur 6m

Lot : Structure

060692

Messieurs,

Dans le cadre de la mission qui nous est confiée et conformément à nos conditions générales d'intervention, nous avons l'honneur de vous faire part de notre "**AVIS**" suite à l'examen du dossier suivant :

DOSSIER EXAMINE

- 1- Note de calcul de la structure :** Tour d'étalement soumise à une charge d'exploitation totale de **11.2 t**, répartie sur les quatre montants, soit **2,80 t par montant** en charge verticale, ainsi qu'à une charge horizontale de **0,42 t par montant**, en tenant compte également de l'action du vent

AVIS D'APAVE TUNISIE

Nous ne formulons aucune objection concernant le dossier examiné et mentionné ci-dessus. Les vérifications réalisées montrent que la structure satisfait aux exigences de la **norme EN 1993-1-1:2005 (Eurocode 3 – Calcul des structures en acier)** pour les éléments en acier, sous réserve du respect des hypothèses de calcul, des conditions de montage et des charges d'exploitation retenues dans la note de calcul.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de nos meilleures salutations.

 apave Tunisie
Nahla KHLIF
Ingénieur
Contrôle Technique des Constructions

Apave Tunisie

30, rue Mohamed Badra - BP2 - 1073 Tunis Montplaisir

www.apavetunisie.com - e-mail: tunisie@apave.com - Tél. +216 71 940 580 - Fax +216 71 940 530

SA au Capital de 1.478.550 Dinars - RNE: 0014239W



INSPECTION
REFERENTIEL ISO/IEC 17020: 2012
NUMEROS D'ACCREDITATIONS:
4-0016 et 4-0019

Tunis, le 17 juillet 2026

**STE GROUPEMENT INDUSTRIES
TRANSFORMATION GIT**
RUE IBN BATOUTA Z.I MADAGASCAR
3000 - SFAX

N.Réf : NKH/CTC

Affaire N° : CTC197/2026

Avis N° : CTC197.2026-GC06

Projet : EXAMEN Note de calcul des tours d'étalement

Objet : Examen note de calcul de tour d'étalement de hauteur 7m

Lot : Structure

Messieurs,

Dans le cadre de la mission qui nous est confiée et conformément à nos conditions générales d'intervention, nous avons l'honneur de vous faire part de notre **"AVIS"** suite à l'examen du dossier suivant :

DOSSIER EXAMINE

- 1- Note de calcul de la structure :** Tour d'étalement soumise à une charge d'exploitation totale de **10.4 t**, répartie sur les quatre montants, soit **2,60 t par montant** en charge verticale, ainsi qu'à une charge horizontale de **0,39 t par montant**, en tenant compte également de l'action du vent

AVIS D'APAVE TUNISIE

Nous ne formulons aucune objection concernant le dossier examiné et mentionné ci-dessus. Les vérifications réalisées montrent que la structure satisfait aux exigences de la **norme EN 1993-1-1:2005 (Eurocode 3 – Calcul des structures en acier)** pour les éléments en acier, sous réserve du respect des hypothèses de calcul, des conditions de montage et des charges d'exploitation retenues dans la note de calcul.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de nos meilleures salutations.


Apave Tunisie
Nahla KHLIF
Ingénieur
Contrôle Technique des Constructions

Apave Tunisie

30, rue Mohamed Badra - BP2 - 1073 Tunis Montplaisir

www.apavetunisie.com - e-mail: tunisie@apave.com - Tél. +216 71 940 580 - Fax +216 71 940 530

SA au Capital de 1.478.550 Dinars - RNE: 0014239W



INSPECTION
REFERENTIEL ISO/IEC 17020: 2012
NUMEROS D'ACCREDITATIONS:
4-0016 et 4-0019

Tunis, le 17 juillet 2026

**STE GROUPEMENT INDUSTRIES
TRANSFORMATION GIT**
RUE IBN BATOUTA Z.I MADAGASCAR
3000 - SFAX

N.Réf : NKH/CTC

Affaire N° : CTC197/2026

060690

Avis N° : CTC197.2026-GC05

Projet : EXAMEN Note de calcul des tours d'étalement

Objet : Examen note de calcul de tour d'étalement de hauteur 8m

Lot : Structure

Messieurs,

Dans le cadre de la mission qui nous est confiée et conformément à nos conditions générales d'intervention, nous avons l'honneur de vous faire part de notre **"AVIS"** suite à l'examen du dossier suivant :

DOSSIER EXAMINE

- 1- Note de calcul de la structure :** Tour d'étalement soumise à une charge d'exploitation totale de **10 t**, répartie sur les quatre montants, soit **2,50 t par montant** en charge verticale, ainsi qu'à une charge horizontale de **0,39 t par montant**, en tenant compte également de l'action du vent

AVIS D'APAVE TUNISIE

Nous ne formulons aucune objection concernant le dossier examiné et mentionné ci-dessus. Les vérifications réalisées montrent que la structure satisfait aux exigences de la **norme EN 1993-1-1:2005 (Eurocode 3 – Calcul des structures en acier)** pour les éléments en acier, sous réserve du respect des hypothèses de calcul, des conditions de montage et des charges d'exploitation retenues dans la note de calcul.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de nos meilleures salutations.


Nahla KHLIF
Ingénieur
Contrôle Technique des Constructions

Apave Tunisie

30, rue Mohamed Badra - BP2 - 1073 Tunis Montplaisir

www.apavetunisie.com - e-mail: tunisie@apave.com - Tél. +216 71 940 580 - Fax +216 71 940 530

SA au Capital de 1.478.550 Dinars - RNE: 0014239W



INSPECTION
REFERENTIEL ISO/IEC 17020: 2012
NUMEROS D'ACCREDITATIONS:
4-0016 et 4-0019

Tunis, le 17 juillet 2026

STE GROUPEMENT INDUSTRIES
TRANSFORMATION GIT
RUE IBN BATOUTA Z.I MADAGASCAR
3000 - SFAX

N.Réf : NKH/CTC

Affaire N° : CTC197/2026

Avis N° : CTC197.2026-GC03

060689

Projet : EXAMEN Note de calcul des tours d'étalement

Objet : Examen note de calcul de tour d'étalement de hauteur 9m

Lot : Structure

Messieurs,

Dans le cadre de la mission qui nous est confiée et conformément à nos conditions générales d'intervention, nous avons l'honneur de vous faire part de notre "**AVIS**" suite à l'examen du dossier suivant :

DOSSIER EXAMINE

- 1- Note de calcul de la structure :** Tour d'étalement soumise à une charge d'exploitation totale de **9.40 t**, répartie sur les quatre montants, soit **2,35 t par montant** en charge verticale, ainsi qu'à une charge horizontale de **0,36 t par montant**, en tenant compte également de l'action du vent

AVIS D'APAVE TUNISIE

Nous ne formulons aucune objection concernant le dossier examiné et mentionné ci-dessus. Les vérifications réalisées montrent que la structure satisfait aux exigences de la **norme EN 1993-1-1:2005 (Eurocode 3 – Calcul des structures en acier)** pour les éléments en acier, sous réserve du respect des hypothèses de calcul, des conditions de montage et des charges d'exploitation retenues dans la note de calcul.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de nos meilleures salutations.


Nahla KHLIF
Ingénieur
Contrôle Technique des Constructions

Apave Tunisie

30, rue Mohamed Badra - BP2 - 1073 Tunis Montplaisir

www.apavetunisie.com - e-mail: tunisie@apave.com - Tél. +216 71 940 580 - Fax +216 71 940 530

SA au Capital de 1.478.550 Dinars - RNE: 0014239W



INSPECTION
REFERENTIEL ISO/IEC 17020: 2012
NUMEROS D'ACCREDITATIONS:
4-0016 et 4-0019

Tunis, le 17 juillet 2026

STE GROUPEMENT INDUSTRIES
TRANSFORMATION GIT
RUE IBN BATOUTA Z.I MADAGASCAR
3000 - SFAX

N.Réf : NKH/CTC

Affaire N° : CTC197/2026

Avis N° : CTC197.2026-GC03

Projet : EXAMEN Note de calcul des tours d'étalement

Objet : Examen note de calcul de tour d'étalement de hauteur 10m

Lot : Structure

060688

Messieurs,

Dans le cadre de la mission qui nous est confiée et conformément à nos conditions générales d'intervention, nous avons l'honneur de vous faire part de notre "**AVIS**" suite à l'examen du dossier suivant :

DOSSIER EXAMINE

- 1- Note de calcul de la structure :** Tour d'étalement soumise à une charge d'exploitation totale de **8.80 t**, répartie sur les quatre montants, soit **2,20 t par montant** en charge verticale, ainsi qu'à une charge horizontale de **0,34 t par montant**, en tenant compte également de l'action du vent

AVIS D'APAVE TUNISIE

Nous ne formulons aucune objection concernant le dossier examiné et mentionné ci-dessus. Les vérifications réalisées montrent que la structure satisfait aux exigences de la **norme EN 1993-1-1:2005 (Eurocode 3 – Calcul des structures en acier)** pour les éléments en acier, sous réserve du respect des hypothèses de calcul, des conditions de montage et des charges d'exploitation retenues dans la note de calcul.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de nos meilleures salutations.


Nahla KHLIF
Ingénieur
Contrôle Technique des Constructions

Apave Tunisie

30, rue Mohamed Badra - BP2 - 1073 Tunis Montplaisir

www.apavetunisie.com - e-mail: tunisie@apave.com - Tél. +216 71 940 580 - Fax +216 71 940 530

SA au Capital de 1.478.550 Dinars - RNE: 0014239W



INSPECTION
REFERENTIEL ISO/IEC 17020: 2012
NUMEROS D'ACCREDITATIONS:
4-0016 et 4-0019

Tunis, le 17 juillet 2026

**STE GROUPEMENT INDUSTRIES
TRANSFORMATION GIT**
RUE IBN BATOUTA Z.I MADAGASCAR
3000 - SFAX

N.Réf : NKH/CTC

Affaire N° : CTC197/2026

Avis N° : CTC197.2026-GC02

Projet : EXAMEN Note de calcul des tours d'étalement

Objet : Examen note de calcul de tour d'étalement de hauteur 11m

Lot : Structure

060687

Messieurs,

Dans le cadre de la mission qui nous est confiée et conformément à nos conditions générales d'intervention, nous avons l'honneur de vous faire part de notre "**AVIS**" suite à l'examen du dossier suivant :

DOSSIER EXAMINE

- 1- Note de calcul de la structure :** Tour d'étalement soumise à une charge d'exploitation totale de **7.60 t**, répartie sur les quatre montants, soit **1,90 t par montant** en charge verticale, ainsi qu'à une charge horizontale de **0,34 t par montant**, en tenant compte également de l'action du vent
- AVIS D'APAVE TUNISIE**

Nous ne formulons aucune objection concernant le dossier examiné et mentionné ci-dessus. Les vérifications réalisées montrent que la structure satisfait aux exigences de la **norme EN 1993-1-1:2005 (Eurocode 3 – Calcul des structures en acier)** pour les éléments en acier, sous réserve du respect des hypothèses de calcul, des conditions de montage et des charges d'exploitation retenues dans la note de calcul.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de nos meilleures salutations.


Nahla KHLIF
Ingénieur
Contrôle Technique des Constructions

Apave Tunisie

30, rue Mohamed Badra - BP2 - 1073 Tunis Montplaisir

www.apavetunisie.com - e-mail: tunisie@apave.com - Tél. +216 71 940 580 - Fax +216 71 940 530

SA au Capital de 1.478.550 Dinars - RNE: 0014239W



INSPECTION
REFERENTIEL ISO/IEC 17020: 2012
NUMEROS D'ACCREDITATIONS:
4-0016 et 4-0019

Tunis, le 17 juillet 2026

**STE GROUPEMENT INDUSTRIES
TRANSFORMATION GIT**
RUE IBN BATOUTA Z.I MADAGASCAR
3000 - SFAX

N.Réf : NKH/CTC

Affaire N° : CTC197/2026

Avis N° : CTC197.2026-GC01

060686

Projet : EXAMEN Note de calcul des tours d'étalement

Objet : Examen note de calcul de tour d'étalement de hauteur 12m

Lot : Structure

Messieurs,

Dans le cadre de la mission qui nous est confiée et conformément à nos conditions générales d'intervention, nous avons l'honneur de vous faire part de notre **"AVIS"** suite à l'examen du dossier suivant :

DOSSIER EXAMINE

- 1- Note de calcul de la structure :** Tour d'étalement soumise à une charge d'exploitation totale de **6,80 t**, répartie sur les quatre montants, soit **1,70 t par montant** en charge verticale, ainsi qu'à une charge horizontale de **0,34 t par montant**, en tenant compte également de l'action du vent

AVIS D'APAVE TUNISIE

Nous ne formulons aucune objection concernant le dossier examiné et mentionné ci-dessus. Les vérifications réalisées montrent que la structure satisfait aux exigences de la **norme EN 1993-1-1:2005 (Eurocode 3 – Calcul des structures en acier)** pour les éléments en acier, sous réserve du respect des hypothèses de calcul, des conditions de montage et des charges d'exploitation retenues dans la note de calcul.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de nos meilleures salutations.

 apave Tunisie
Nahla KHLIF
Ingénieur
Contrôle Technique des Constructions

Apave Tunisie

30, rue Mohamed Badra - BP2 - 1073 Tunis Montplaisir

www.apavetunisie.com - e-mail: tunisie@apave.com - Tél. +216 71 940 580 - Fax +216 71 940 530

SA au Capital de 1.478.550 Dinars - RNE: 0014239W



INSPECTION
REFERENTIEL ISO/IEC 17020: 2012
NUMEROS D'ACCREDITATIONS:
4-0016 et 4-0019