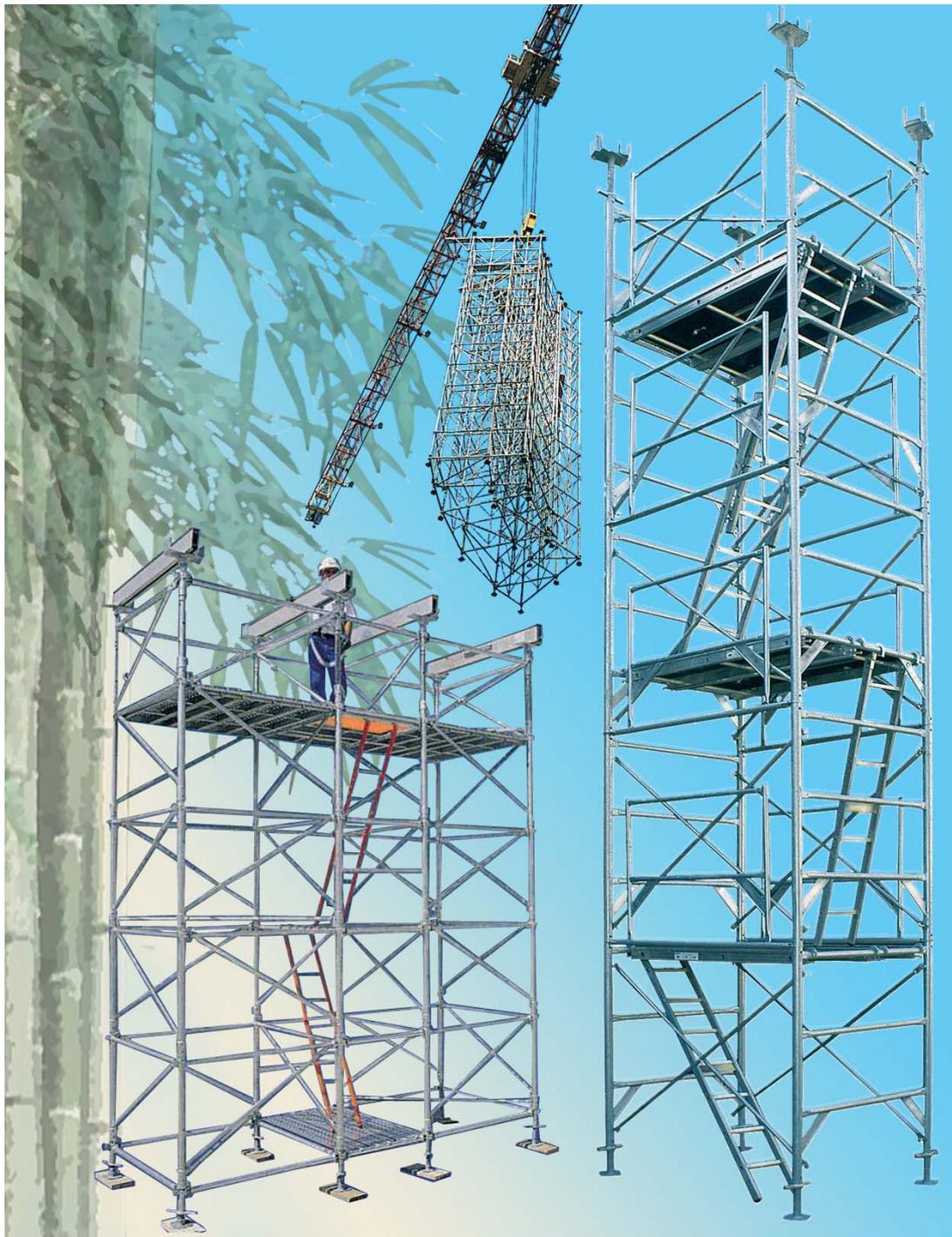




Cahier des charges pour la conception des

TOURS ÉCHELLES ET TOURS D'ÉTAIEMENT

Prévention des risques professionnels



Note technique CRAMIF n° 24



l'Assurance Maladie
sécurité sociale

Cahier des charges pour la conception des

TOURS ÉCHELLES ET TOURS D'ÉTAIEMENT

Prévention des risques professionnels

Note technique CRAMIF n° 24



Approuvée par le Comité Technique Régional
du Bâtiment et des Travaux Publics
le 10 novembre 2003





Lors de la session de juin 2003, les membres du Comité Technique Régional du Bâtiment et des Travaux Publics ont demandé, la création d'une Commission pour travailler sur un cahier des charges relatif aux tours échelles et aux tours d'étaie.

Le document approuvé définit des conditions limitatives et des moyens complémentaires de prévention que les constructeurs doivent intégrer dans leur matériel, pour que celui-ci puisse être mis en œuvre et utilisé dans des conditions satisfaisantes de sécurité.

Il constitue également une aide pour les utilisateurs qui décideraient de remplacer ou de renouveler une partie de leurs tours.

S'agissant d'un texte technique réalisé principalement en direction des fabricants, les membres de la Commission ont souhaité que ce document prenne la forme d'une Note Technique.

Sommaire

PRÉAMBULE	3
CONDITIONS LIMITATIVES	4
MOYENS COMPLÉMENTAIRES PRÉCONISÉS	5
1. Contre le risque de chute de hauteur	5
2. Contre les risques de troubles musculo-squelettiques	6
3. Contre le risque de chute de plain-pied	8
4. Contre le risque d'effondrement, de basculement des tours	8
5. Contre les risques divers de manutention et manipulation	9
CINÉMATIQUE DE MONTAGE	10

PRÉAMBULE

Le document qui suit, concerne les **tours échelles** et les **tours d'étalement** qui se caractérisent par une hauteur comprise entre 2,50 m et 6 m (hauteur entre le sol et le fond de fourche).

Ce cahier des charges a été réalisé **avec**, et **à l'attention des constructeurs des tours** pour améliorer ce matériel et par conséquent la sécurité des utilisateurs.

Les tours échelles et les tours d'étalement devront, pour respecter le présent cahier des charges, satisfaire à l'une des deux **CONDITIONS LIMITATIVES**, ainsi qu'à l'ensemble des **MOYENS COMPLÉMENTAIRES PRÉCONISÉS**.

CONDITIONS LIMITATIVES



**Marquage NF -
Tours d'étaie métalliques,**

ou

**Attestation de conformité
à la norme NF P 93-550,
avec exigence supplémentaire
pour le montage/démontage
en sécurité, délivrée par
un laboratoire d'essais indépendant.**



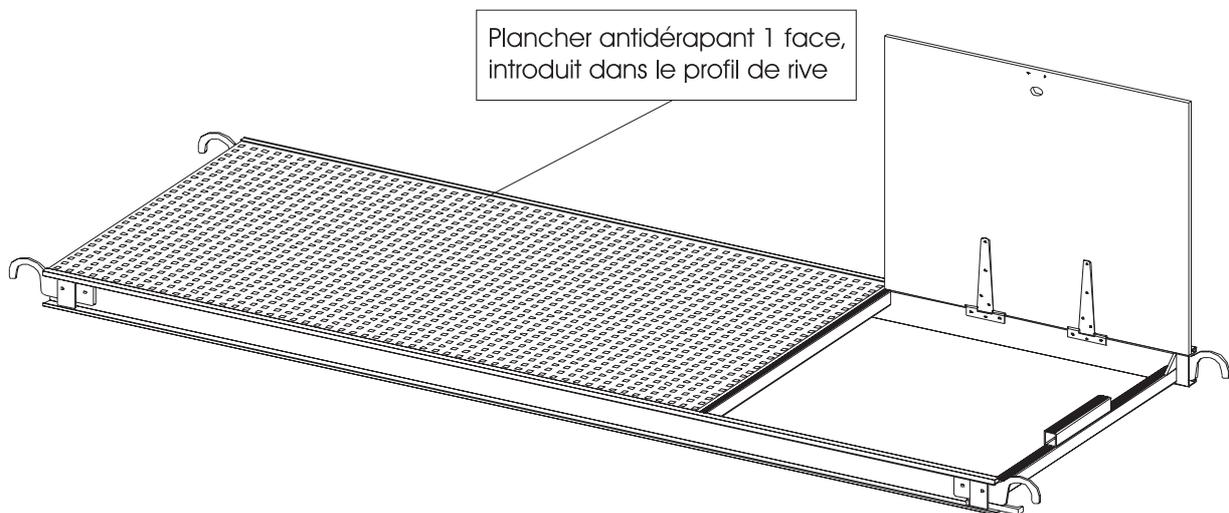
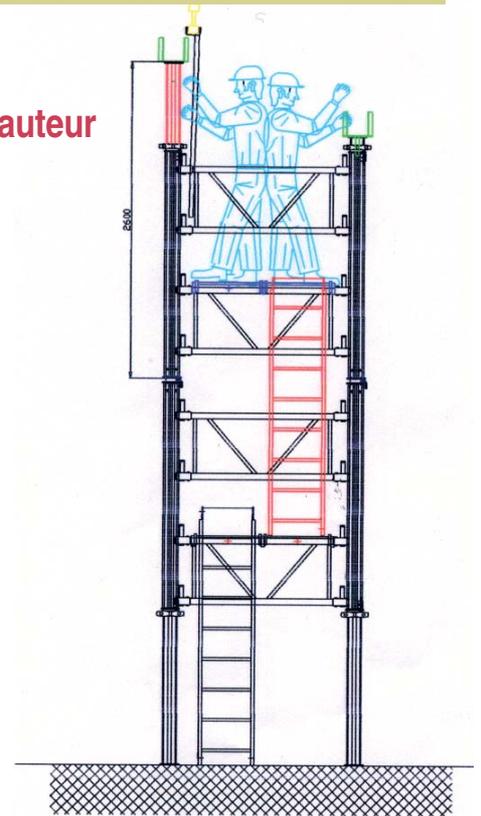
MOYENS COMPLÉMENTAIRES PRÉCONISÉS

1. Contre le risque de chute de hauteur

1.2. Prévoir, par conception, **une protection collective intégrée** contre le risque de chute de hauteur à l'extérieur de la tour*.

1.3. Intégrer au dernier plancher de travail, une protection collective efficace dans toutes les configurations nécessaires pour le travail ou le réglage de la tour.

1.4. Fournir des plateaux complets avec trappes, lorsqu'ils sont destinés à constituer le plancher de travail**.



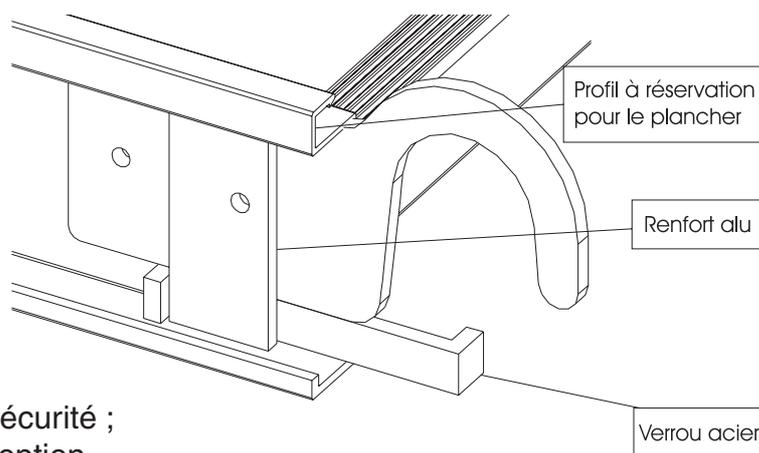
1.5. Concevoir les trappes afin qu'elles soient auto-rabattables ; y intégrer une garde à main.

* L'intégration de la protection, dès la conception, a pour objectif de supprimer le risque de chute avant qu'il ne se manifeste, au fur et à mesure des phases relatives aux opérations de montage, démontage ou lors de l'utilisation des tours. Il ne peut donc pas s'agir d'une protection ajoutée une fois une phase ou une opération terminée.

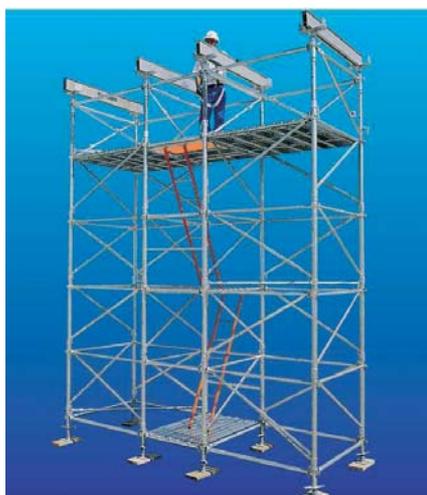
Les éléments constitutifs des tours (cadres, échelles, contreventements, diagonales) d'un même plan vertical, peuvent servir de protection, sous réserve que leurs espacements ne permettent en aucun cas, la chute d'un utilisateur.

** Les planchers utilisés pour les opérations de montage, démontage ou comme moyen d'accès pourront être constitués au minimum de demi-planchers. Ces demi-planchers devront être alternés verticalement et parallèles, espacés au maximum de 1,25 m et équipés, sur les côtés qui donnent sur l'extérieur de la tour, d'une protection telle que prévue au § 1.2

1.6. Doter les planchons d'un système automatique d'anti-soulèvement.



1.7. Inclure dans le devis tous les organes de sécurité ; ces derniers ne pourront en aucun cas être en option.

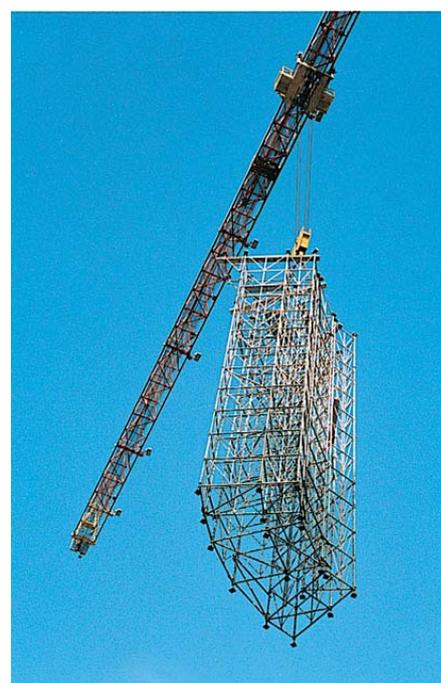


1.8. Fournir, à la demande, lorsque les tours sont assemblées par palées, des passerelles avec garde-corps permettant de passer d'une tour à l'autre.

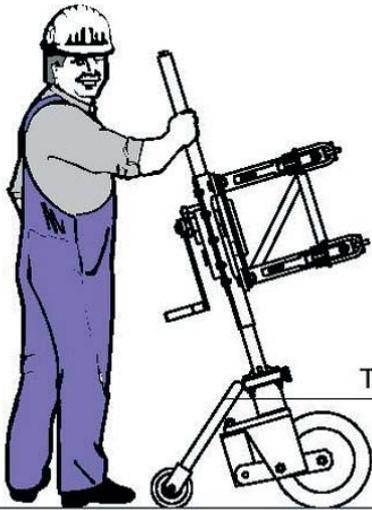
2. Contre les risques de troubles musculo-squelettiques

2.1. Réduire, autant que possible, le poids des éléments et le nombre des pièces qui composent les tours tout en conservant leur résistance.

2.2. Concevoir la tour, pour que son déplacement à la grue soit possible et aisé. Indiquer, sur la notice et sur les plans, les points de levage et le mode d'élingage.



2.3. Proposer des moyens de ripage des tours.



Transporteur à deux roues



2.4. Concevoir et doter les paniers et les racks de recueil du matériel d'appareils, de façon à ce qu'ils puissent être manutentionnés par les chariots transpalettes ou les grues.



2.5. Proposer, en option, des roulettes avec dispositif de blocage sur les racks.

2.6. Prévoir le colisage de ces éléments, de façon à en réduire l'encombrement à vide.

3. Contre le risque de chute de plain-pied

3.1. Intégrer les moyens d'accès à l'intérieur de la tour, afin que ceux-ci soient utilisables à chaque niveau.

3.2. Améliorer les accès à l'intérieur en pied de tours en limitant les obstacles au passage (traverse, barre de contreventement...).



4. Contre le risque d'effondrement, de basculement des tours

4.1. Faire figurer, systématiquement sur la documentation technique et sur les plans de calepinage, les conditions de contreventement de l'ensemble.

4.2. Joindre à chaque bordereau d'expédition, en complément de la notice fabricant détaillée, une notice de montage/démontage en sécurité cohérente et applicable (y faire figurer les monteurs en respectant les proportions).

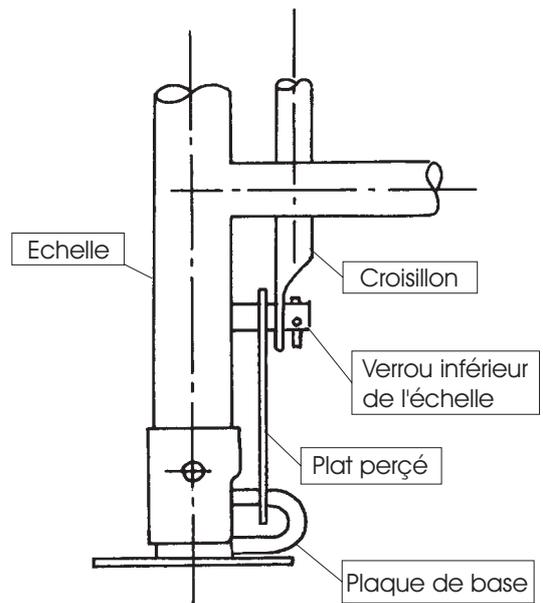
4.3. Rappeler la charge admissible maximale par pied, avec la hauteur maxi, sur les documentations techniques et sur les plans de calepinage des tours en tenant compte du type de poutrelle utilisé (bois, alliage d'aluminium ou composite).

4.4. Proposer aux utilisateurs, l'aide d'un service formation au montage/démontage/déplacement ou un support d'aide à cette formation. Une attention toute particulière devra être portée sur la formation au montage/démontage/déplacement du matériel spécifique ou non répertorié en catalogue.

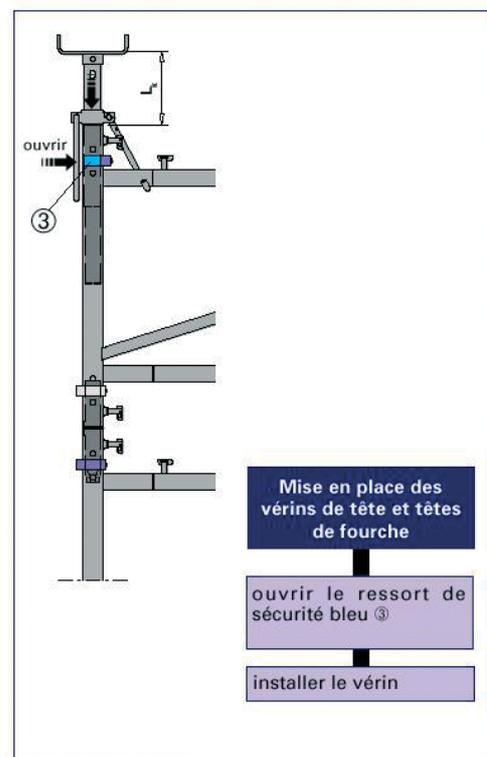
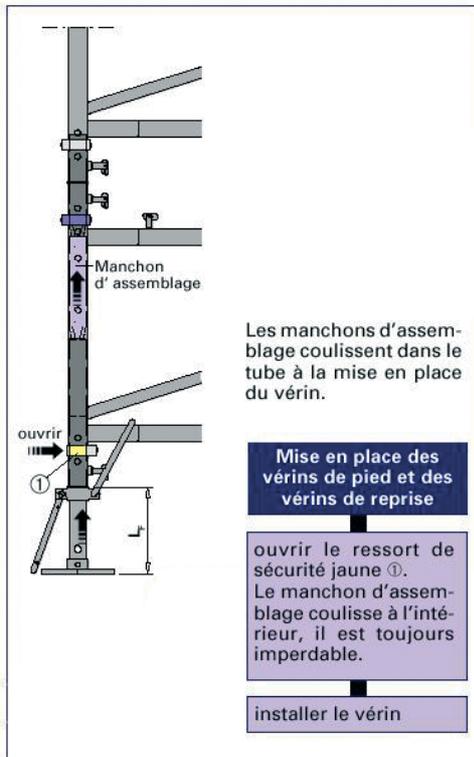
4.5. Joindre systématiquement au devis, une notice d'utilisation, une coupe de la tour montée et les détails de la composition de la tour.

5. Contre les risques divers de manutention et manipulation

5.1. Rendre solidaire, par verrouillage intégré, le vérin de pied ou la plaque de base à la tour.



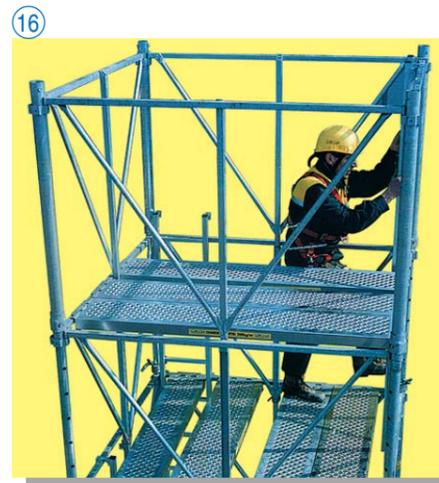
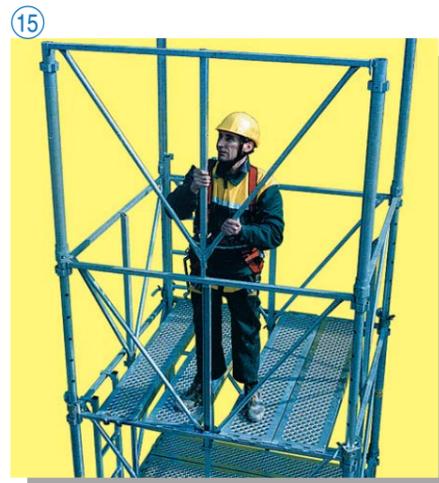
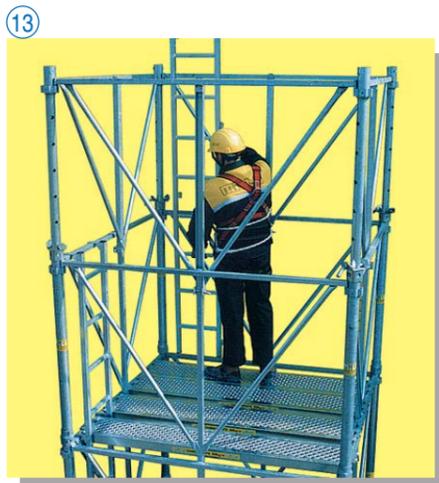
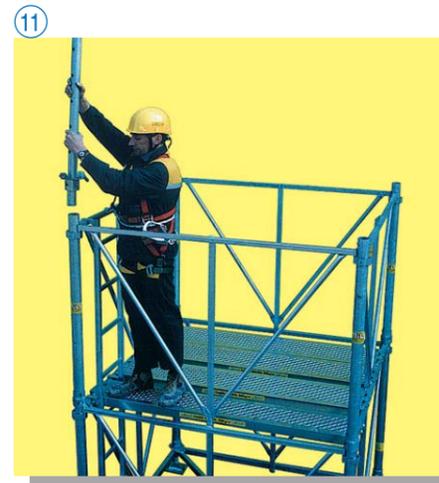
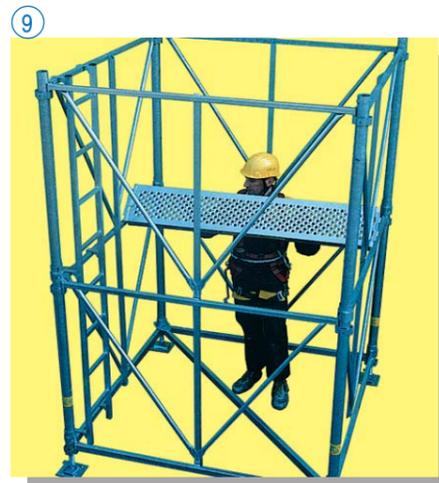
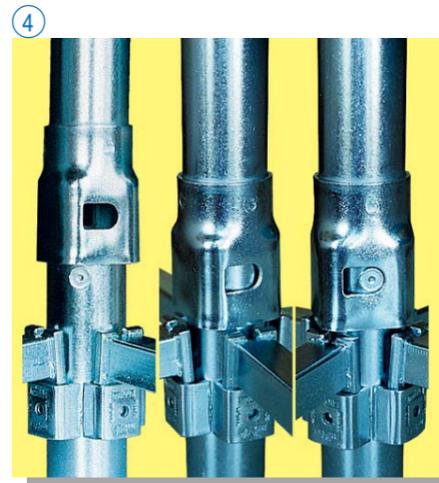
5.2. Rattacher les systèmes de brochage aux éléments, de façon à rendre leur perte impossible.



5.3. Pouvoir utiliser des vérins d'extrémité, en tête et en pied. Les doter de butées de sortie maximale.

5.4. Intégrer une garde à main dans la coulisse (pour le cadre haut).

CINÉMATIQUE DE MONTAGE



NOTES



PRÉVENTION DES RISQUES PROFESSIONNELS

17-19, place de l'Argonne - 75019 PARIS

courriel : prevention.atmp@cramif.cnamts.fr

**EN FONCTION DU LIEU D'IMPLANTATION DE VOTRE ENTREPRISE
PRENEZ CONTACT AVEC LE RESPONSABLE DE L'ANTENNE PRÉVENTION
DE VOTRE DÉPARTEMENT :**

PARIS

17/19 place
de l'Argonne
75019 PARIS

01 40 05 38 16
Fax 01 40 05 38 13

courriel : antenne75.prevention@cramif.cnamts.fr

SEINE-ET-MARNE

104 allée des Amaryllis - BP 82
77196 DAMMARIÉ-LES-LYS CEDEX

01 64 87 02 60
Fax 01 64 37 12 34

courriel : antenne77.prevention@cramif.cnamts.fr

YVELINES

9 rue Porte de Buc
78035 VERSAILLES CEDEX

01 39 53 41 41
Fax 01 39 51 06 24

courriel : antenne78.prevention@cramif.cnamts.fr

ESSONNE

Immeuble EURO CAP EVRY
507 place des Champs Elysées
91026 EVRY CEDEX

01 60 77 60 00
Fax 01 60 77 10 05

courriel : antenne91.prevention@cramif.cnamts.fr

HAUTS-DE-SEINE

Immeuble Axe Etoile
105 rue des Trois Fontanot
92022 NANTERRE CEDEX

01 47 21 76 63
Fax 01 46 95 01 94

courriel : antenne92.prevention@cramif.cnamts.fr

SEINE-ST-DENIS

29 rue Delizy
93698 PANTIN CEDEX

01 49 15 98 20
Fax 01 49 15 00 07

courriel : antenne93.prevention@cramif.cnamts.fr

VAL-DE-MARNE

12 rue Georges Enesco
94025 CRETEIL CEDEX

01 42 07 35 76
Fax 01 42 07 07 57

courriel : antenne94.prevention@cramif.cnamts.fr

VAL-D'OISE

9 chaussée Jules César
BP 249 OSNY
95523 CERGY PONTOISE CEDEX

01 30 30 32 45
Fax 01 34 24 13 15

courriel : antenne95.prevention@cramif.cnamts.fr

VOUS POUVEZ ÉGALEMENT CONSULTER NOS SERVICES FONCTIONNELS

UNITÉ ÉTUDES TECHNIQUES ET ASSISTANCE EN PRÉVENTION

01 40 05 38 32
Fax 01 40 05 38 39

courriel : etudes.prevention@cramif.cnamts.fr

UNITÉ INFORMATION - FORMATION

01 40 05 38 50
Fax 01 40 05 38 64

courriel : formation.prevention@cramif.cnamts.fr

UNITÉ HYGIÈNE INDUSTRIELLE ET PATHOLOGIE PROFESSIONNELLE

01 40 05 38 30
Fax 01 40 05 38 67

courriel : hipp.prevention@cramif.cnamts.fr

ESPACE PRÉVENTION

Documentation 01 40 05 38 19
Cinémathèque 01 40 05 38 47

courriel : espace.prevention@cramif.cnamts.fr

TARIFICATION DES RISQUES PROFESSIONNELS

17-19, avenue de Flandre - 75019 PARIS

courriel : tarification.atmp@cramif.cnamts.fr

Vous désirez une information générale sur les règles de tarification,
les textes de référence, contactez-nous :

01 40 05 33 46 - Fax 01 40 05 64 99

Vous souhaitez un examen personnalisé des éléments composant
votre cotisation AT/MP, contactez-nous :

01 40 05 37 54 - Fax 01 40 05 68 34



Caisse Régionale d'Assurance Maladie d'Ile-de-France
17/19 Avenue de Flandre 75954 PARIS CEDEX 19
www.cramif.fr

Prévention et Tarification
des risques professionnels