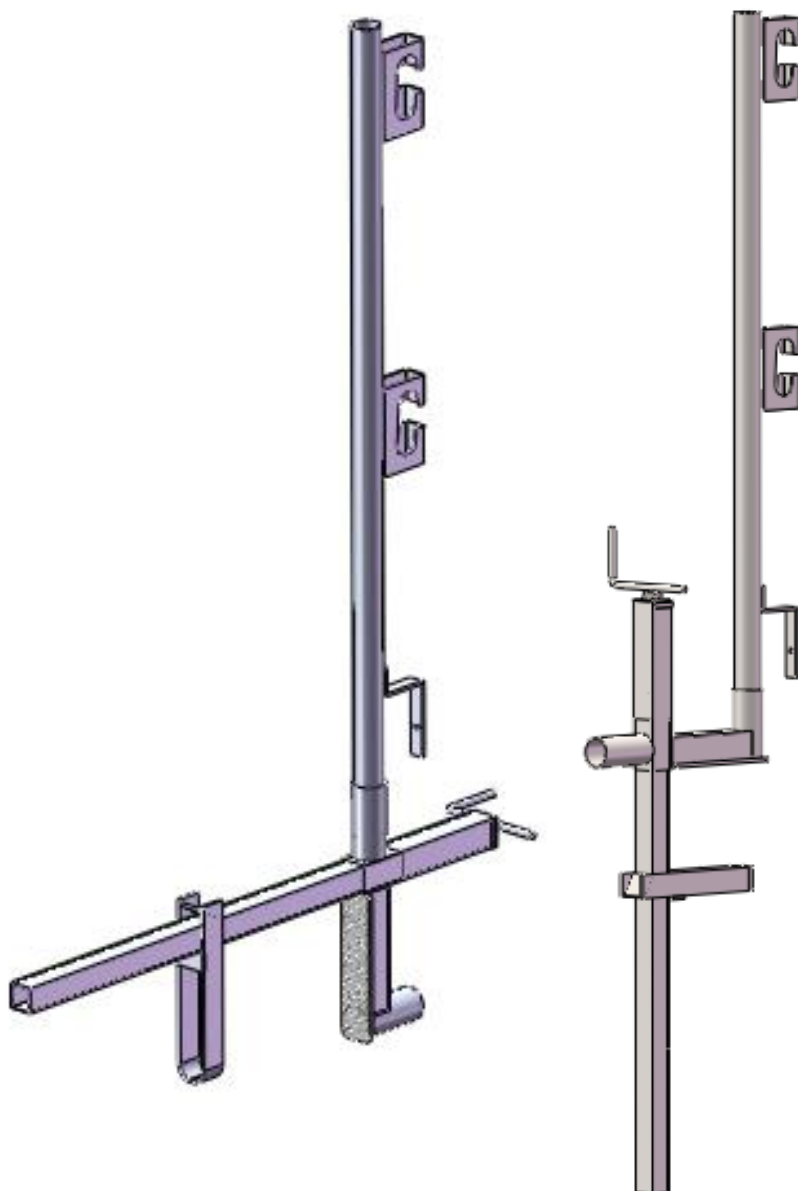


# **GARDE-CORPS PÉRIPHÉRIQUE TEMPORAIRE MODÈLE MH 78 C**

Protection provisoire contre les chutes  
Protection de classe « A » selon la norme EN 13374



**MANUEL D'EMPLOI ET DE MISE EN PLACE**

Révision de Janvier 2014

## Index

1. Introduction	3
2. Normes et certifications	3
3. Informations générales	4
4. Données d'identification	4
5. Masse déplacée de son poste au point d'ancrage	4
6. Description de l'objet et de ses composants	5
7. L'utilisation prévue et les limitations	5
8. Conditions générales d'utilisation	6
9. Exemples d'utilisation	6
10. Manipulation & stockage	7
<b>Mise en garde générale</b>	
11. Montage et démontage des composants	8
<b>Mise en garde générale</b>	
12. Maintenance	10
13. Dimension et poids	11

## 1. Introduction



Ce manuel a été réalisé suivant les règles de la norme EN 13374:2013, dans le but de fournir à l'utilisateur la connaissance appropriée de l'équipement, et les informations pour :

- une prise de conscience des questions de sécurité;
- l'utilisation attendue de l'équipement;
- les conditions de sécurité pour la manutention, l'installation, l'utilisation et l'entretien;
- la démolition et l'élimination du produit selon les normes en vigueur, afin de protéger la santé des travailleurs et l'environnement.

**ALTRAD SAINT DENIS (ASD) recommande de lire attentivement ce manuel avant l'utilisation du produit, en accordant une attention spécifique aux messages mis en évidence.**

Le respect des normes et des recommandations prévues sur ce manuel vous permet d'obtenir une utilisation sûre et des interventions appropriées.



**Le présent manuel fait partie de l'équipement fourni: il est essentiel de le préserver et de l'utiliser pendant toute la durée de vie de l'équipement.**

## 2. Normes et certifications

- **Norme EN 13374 : 2013**  
Garde-corps périphériques temporaires – Spécification du produit, méthodes d'essai.
- **Recueil législatif « D.Lgs. n ° 81 / 2008 »**  
Mesures en matière de santé, de sécurité, de prévention et de protection au travail.
- **ENV 1993-1-1**, modifications et addenda ultérieurs, relative au calcul des structures en acier;
- **EN 10219-1 et 10025** relative aux : tubes et produits en acier ; produits laminés à chaud en aciers de construction ;
- **EN 1995-1-1 en 338** relative au calcul des structures en bois ;
- En s'agissant d'une protection de classe A, le système et les exigences en matière de charges ont été vérifiés par calcul et de manière adéquate par des Ingénieurs Reconnu d'origine Scientifique selon la méthode des états limites, conformément au paragraphe 6.1 de la norme EN 13374. Pour plus de détails, s'il vous plaît reporter au la note de calcul "Rdc\_MH 78\_C Tub\_Tav".

### 3. Informations générales



Le fabricant garantit ce produit contre les défauts de fabrication et des matériaux, pendant la période requis par la loi. Le fabricant n'est pas responsable des dommages directs ou indirects à des personnes ou des choses en conséquence d'une mauvaise utilisation/installation de l'équipement, ou suivants à des actions non envisagé dans ce manuel.

La garantie est nulle dans les cas suivants:

- le produit a été falsifié ou altéré;
- le produit a été mal utilisé;
- le produit a été utilisé sans respecter les limitations indiqué dans ce manuel ou il a été soumis à des stress mécaniques excessifs;
- le produit n'a pas fait l'objet de l'entretien nécessaire, l'entretien n'a pas été correctement effectuée ou l'entretien n'a pas été complétée ;
- le produit a été endommagé pendant le transport, l'installation ou l'utilisation;
- le produit a obtenu faux composants.

Lors de la réception de la marchandise, le client doit vérifier s'il y a des erreurs, des dommages dus au transport ou des défauts de fourniture.

Les éventuels défauts, dommages ou lacunes doivent être immédiatement signalés à Altrad Saint Denis par avis écrit et contresigné par le transporteur.

### 4. Données d'identification

Dans la position représentée sur la figure 1, est estampillé un marquage avec les indications suivantes:

- Le nom/identification du fabricant ou du fournisseur;
- L'année de production ;
- La classification des garde-corps périphériques;
- La référence à la norme EN 13374;

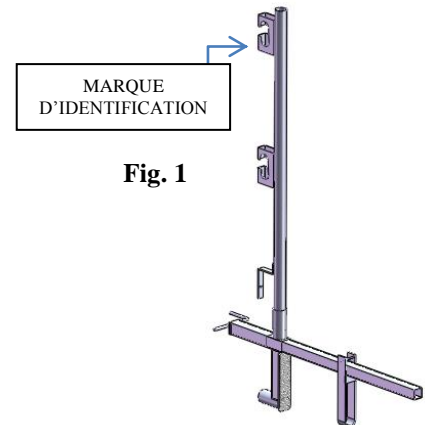
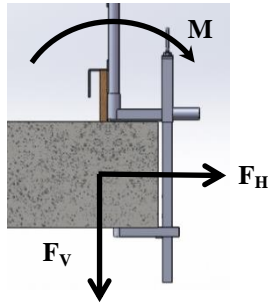


Fig. 1

Cette désignation protège le fabricant contre la falsification et assure la sécurité des usagers.

### 5. Charges transférées entre la poste et le point d'ancrage pour l'état limite

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Conditions de charge selon la norme EN 13374 : 2013</th> <th><math>F_H</math> (daN)</th> <th><math>F_V</math> (daN)</th> <th><math>M</math> (daN.m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>État Limite ultime</td> <td>+/- 90</td> <td>+ 25</td> <td>+/- 80</td> </tr> <tr> <td>État limite pour les actions accidentelles</td> <td>+/- 22</td> <td>+ 140</td> <td>+/- 45</td> </tr> </tbody> </table>	Conditions de charge selon la norme EN 13374 : 2013	$F_H$ (daN)	$F_V$ (daN)	$M$ (daN.m)	État Limite ultime	+/- 90	+ 25	+/- 80	État limite pour les actions accidentelles	+/- 22	+ 140	+/- 45
Conditions de charge selon la norme EN 13374 : 2013	$F_H$ (daN)	$F_V$ (daN)	$M$ (daN.m)										
État Limite ultime	+/- 90	+ 25	+/- 80										
État limite pour les actions accidentelles	+/- 22	+ 140	+/- 45										
<b><math>F_H</math> : Force horizontale   <math>F_V</math> : Force verticale   <math>M</math> : Moment</b>													

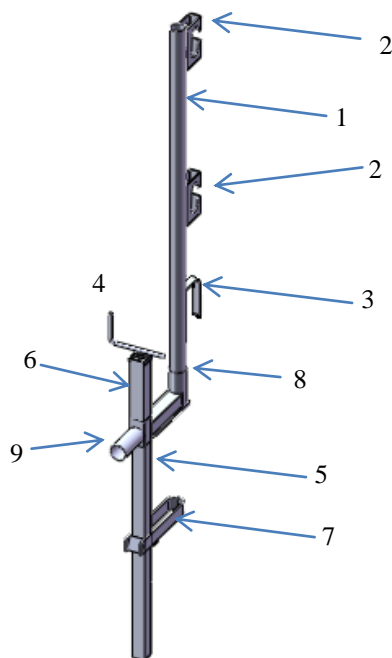
## 6. Description de l'objet et de ses composants

Le garde-corps périphérique temporaire MH 78 C est constitué principalement de deux éléments.

Le premier élément est constitué par un montant vertical réalisé avec une tubulaire de section circulaire (1) auquel sont soudés trois supports : deux à bloqueurs (2), réalisés en tôle d'acier pour le support des tubes qui constituent le garde-corps principale et intermédiaire; un à planches (3) pour le soutien de la plinthe, réalisé en tôle pliée en forme de « L ».

Le deuxième élément est la pince, conçu pour être utilisée à la fois sur des surfaces verticales et sur des plans horizontaux. Construite avec tubulaires de section carrée, son ouverture est réglée par une manivelle (3) relié à une tige filetée: cette dernière permet le coulissement d'un élément tubulaire de dimensions 35 x 35 x 2 mm (4) dans un boîtier (5) réalisé avec un élément tubulaire de dimensions 40 x 40 x 2 mm .

La partie supérieure de la pince (6) est également réalisée avec une section tubulaire carrée de dimensions 40 x 40 x 2 mm, tandis que la partie inférieure (7) est constitué par une fourche à "U", sur laquelle est soudée une plaque pour fixer la pince dans le trous de prééglage. Sur la pince sont également soudées deux sections tubulaires circulaires ( 8 et 9 ) pour le logement de le montant dans les deux configurations possibles . L'ouverture maximale de la pince est de 52 cm.



## 7. L'utilisation prévue et les limitations

Le montant de garde-corps a été réalisé et certifié pour être utilisé comme un support de **protection temporaire** contre les chutes, pendant les constructions, les maintenances ou les rénovations. Il permet de travailler sur des balcons, des terrasses, des escaliers et des toits en béton: plus généralement, il permet de travailler sur toutes surfaces plates ou en pente jusqu'à une **inclinaison maximale de 10°** (équivalent à une pente de environ 18%). Il est capable de supporter une personne s'appuyant sur la protection et d'arrêter une personne se déplaçant en direction du dispositif de protection ou d'interrompre sa chute.

**L'utilisateur doit toujours vérifier l'efficacité de l'ancrage selon l'état actuel de l'immeuble sur lequel il est installé, compte tenu des charges et des poids transférés aux montants, comme ils sont indiqué dans ce manuel.**



**L'utilisation inappropriée de ce garde-corps périphérique pourrait entraîner un risque de chute ou de blessure!**

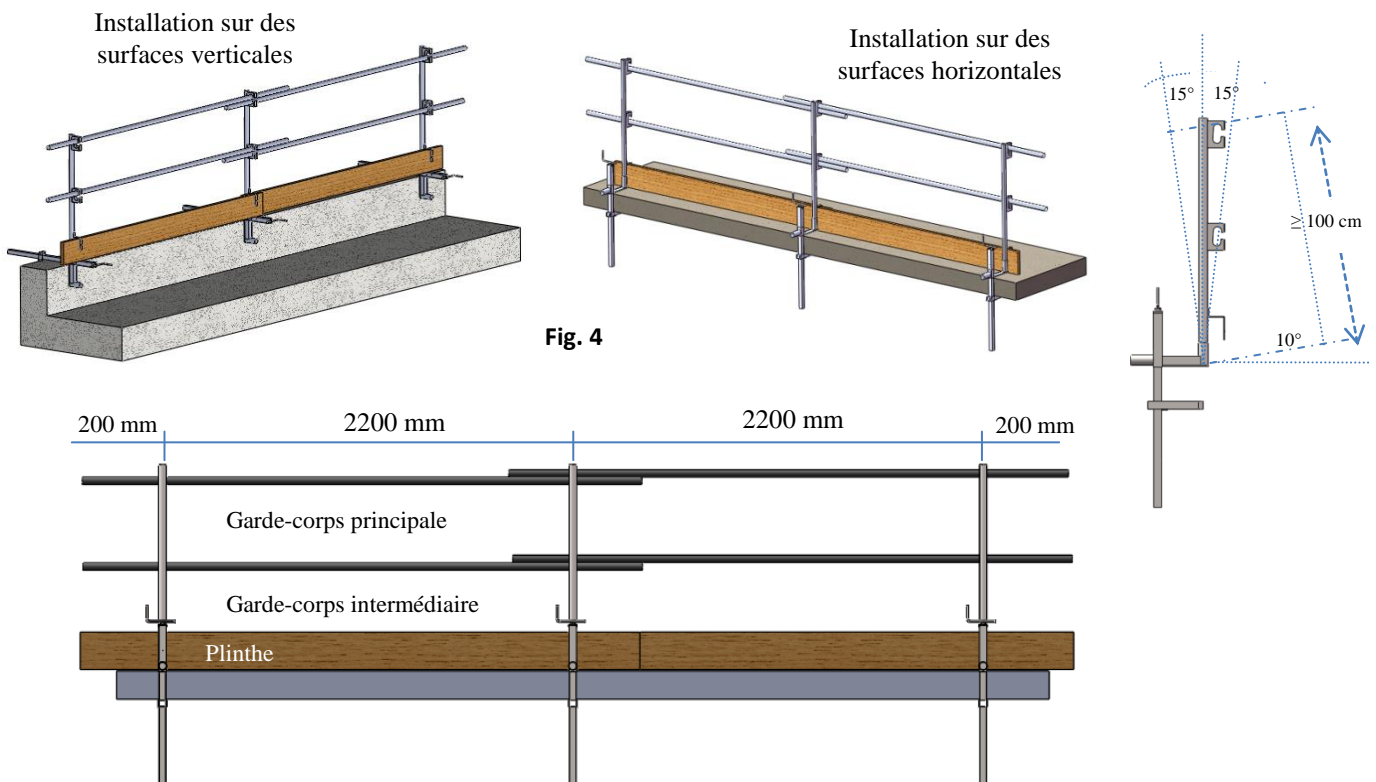
## 8. Conditions générales d'utilisation

Pour l'utilisation de ce système de protection contre les chutes Classe A, certaines conditions sont demandées:

- **Ouverture maximale de la pince: 52 cm**
- Hauteur de travail maximale, mesurée à partir du sol : 40 m ;
- Vent n'excédant pas 30 m/s;
- La pente de la surface de travail ne doit pas être supérieure à 10° (équivalent à une pente de 17,63%);
- L'inclinaison du garde-corps périphérique de classe A ne doit pas s'écarter du plan vertical de plus de 15°;
- La distance entre la partie la plus élevée du garde-corps principale et la surface de travail doit être  $\geq 1000$  mm, mesurée perpendiculairement à la surface de travail;
- L'espace entre les montants doit être fermé avec des éléments horizontaux en bon état, adaptés aux exigences de stress prévues par la norme UNI EN 13374 : 2013. Pour le rapport de calcul et la certification classe A, des tubes en acier type S235,  $\varnothing$  33,7 mm, ép. 2,5 mm ont été considérés pour les garde-corps principales et intermédiaires; des planches en bois de sapin classe C16 selon EN 338, taille 150 x 30 mm ont été considérées pour la plinthe;
- Les matériaux doivent présenter une rigidité et une durabilité suffisantes afin de résister aux conditions normales de service. Les éléments horizontaux doivent être au moins 400 mm plus long que deux travées ( 200 mm + A + B + 200 mm );
- Toute ouverture entre les éléments horizontaux doit être dimensionnée de manière à ce qu'une sphère de 470 mm de diamètre ne puisse passer à travers le dispositif de protection;
- Le bord supérieur de la plinthe doit être situé au moins 150 mm au-dessus de la surface de travail;
- Lorsque la vitesse du vent dépasse 30 m/s ou la surface de travail est supérieure à 40 m du sol, les charges exercées et la distance entre les montants (recommandé au point 5. de ce manuel) doivent être opportunément révisées selon le point 6.3.4 « Évaluation des forces dues au vent » de la norme EN 13374 : 2013;
- En s'agissant d'une protection *temporaire*, la période d'installation doit être limitée et des vérifications périodiques sont nécessaires, aux composants de garde-corps et à l'état de l'édifice (voir la norme EN 13374 : 2013).

## 9. Exemples d'utilisation

Selon la norme EN 13374 : 2013



## 10. Manipulation & stockage



Toute personne susceptible en quelque façon d'interagir avec le garde-corps périphérique, doit se conformer aux recommandations suivantes:

- les opérations d'emballage, la manutention, le transport et le déballage doivent être effectuées **uniquement** par du personnel qualifié, avec une connaissance approfondie de l'équipement, se référant aux règlements de prévention des accidents en vigueur ;
- les moyens de manutention, de levage et de transport doivent être capable d'effectuer en toute sécurité les opérations nécessaires, en tenant compte de la taille, le poids, la projection, les pièces délicates et le barycentre de l'équipement;
- évitez toute manipulation et toute utilisation inappropriée, en particulier évitez toute manœuvre en dehors de votre domaine de compétence et responsabilité
- **toujours utiliser des gants et des chaussures de sécurité;**
- **il ne faut jamais se trouver ou se déplacer sous une charge suspendue;**
- **Afin de ne pas risquer de rester accroché(e), pendant le montage et le démontage des équipement il est conseillé de ne porter des vêtements amples (mieux si sont serrées) et de ne porter aucun bijou.**

### Manipulation

Le montant est normalement expédié en multi-packs et fixé sur des palettes. La manutention des colis doit être fait à l'aide d'un chariot élévateur de manutention qui peuvent déplacer au moins un poids aussi lourd que celui de l'emballage, comme indiqué dans le bordereau de livraison. Les opérations de déballage sont limitées à l'élimination des protections en plastique et des lacets utilisées pour sécuriser les outils sur palette.



**La matière plastique est un polluant et comme tel il ne doit pas être brûlé (provoque des fumées toxiques), ni dispersé dans l'environnement, mais éliminés conformément à la loi.**

**Recueillez tous les éléments des déchets dans des conteneurs spéciaux, selon les indications pour le tri sélectif des déchets.**

### Stockage

L'article doit éventuellement être stocké dans une telle position de ne pas être soumis à des forces qui pourraient endommager ses composants, en évitant tout contact avec des arêtes vives. Il doit être stocké lorsqu'il n'est pas utilisé, dans un endroit sec et bien aéré et non en présence d'eau ou d'autres contaminants ou corrosifs.

## 11. Montage et démontage des composants



- L'utilisateur est responsable de vérifier que la structure à laquelle le système de protection est accroché/fixé, est effectivement capable de supporter les charges transférées (voir point 5, page 4);
- Les lisses en acier et en bois qui seront utilisés pour le garde-corps principal, le garde-corps intermédiaire et la plinthe doivent être adaptées aux exigences de stress prévues par la norme EN 13374:2013. Pour le rapport de calcul ont été considérées des tubes de diamètre 33,7 mm, épaisseur 2,5 mm et une planche en bois de sapin pour la plinthe, classe C16 selon EN 338, avec taille 150 x 30 mm;
- Pour fixer fermement les lisses horizontales (principale, intermédiaire et plinthe) sur le montants, utiliser les coins pour les tubes et des clous ou des vis pour la plinthe;
- Pendant les phases d'assemblage et de désassemblage, ainsi que les risques liés à la manutention manuelle de charges et à l'utilisation des équipements, il y a un danger de chutes. Par conséquent, il est nécessaire d'utiliser d'autres méthodes de prévention et de protection, tels que des antichute sur cordes, des plates-formes de travail en hauteur ou d'autres systèmes certifiés et adaptés;
- Pour le montage et le démontage, utiliser des plates-formes de travail ou des systèmes certifiés équivalents;
- Avant chaque utilisation, l'utilisateur doit vérifier: l'absence de corrosion, l'absence de dégâts aux matériaux et aux soudures, l'absence de déformations ou des bosses sur chaque composant;
- Avant chaque installation, vérifier le mouvement des pièces mobiles et du dispositifs de verrouillage/déverrouillage;
- Après chaque utilisation, l'utilisateur doit vérifier: l'absence de corrosion, l'absence de dégâts aux matériaux et aux soudures, l'absence de déformations ou des bosses sur chaque composant;
- Éliminer tout l'eau et nettoyer soigneusement toutes les pièces. S'il s'avère la présence de corrosion ou déformation, le montant doit être remplacé et vérifié par une personne compétente dont: son/sa opinion - écrite et traçable - sera contraignant dans le but de la réutilisation ;
- Dans tous les cas, le montant doit être inspecté chaque année par du personnel compétent;
- Si le système de protection périphérique a arrêté une chute, il doit être immédiatement retiré du service et ressayé par une personne compétente.

### Montage ( Fig. 5 - 6 - 7 - 8 )

- Tout d'abord, vérifiez que la rotation de la manivelle provoque l'ouverture de la pince mobile sans entrave;
- À l'aide d'une plate-forme de travail en hauteur, placer une première pince en la comparant au bord de l'édifice (fig. 5, page 9). La pince doit être placée **aussi près que possible de le bâtiment**. À ce moment, tourner la manivelle dans le sens horaire pour permettre la fixation sur la dalle (fig. 6, page 9). Tournez la manivelle pour assurer le serrage maximal (couple appliqué dans les essais de certification: 30 Nxm);
- Insérer le montant dans son logement, dedans le tubulaire circulaire ( Fig. 7, page 9 ) ;
- Procédez comme précédemment pour la fixation des autres garde-corps, à une distance maximale de 2200 mm, couvrant tout le périmètre à protéger;
- Compléter l'assemblage du système de protection temporaire en insérant dans les supports appropriés les tubes et les planches en bois (classe C16, selon EN 338. Voir fig. 8, page 9), ou des profilés métalliques capables de supporter les charges requises par la norme EN 13374.



- Les tubes et la planche (fig. 8) ou le profil métallique utilisé, doivent être intacts sous l'aspect de résistance et leur longueur doit être au moins 400 mm plus long que deux travées (exemple: 2200 mm + 2200 mm + 200 mm + 200 mm = 4800 mm).
- Le bord supérieur de la plinthe doit être d'au moins 150 mm au-dessus de la surface de travail.

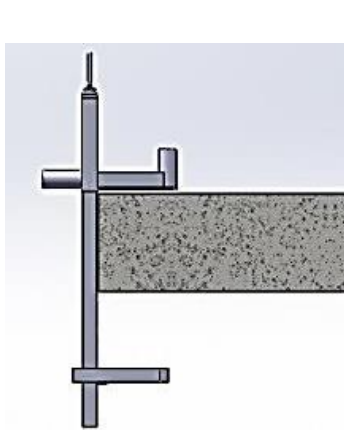


fig. 5

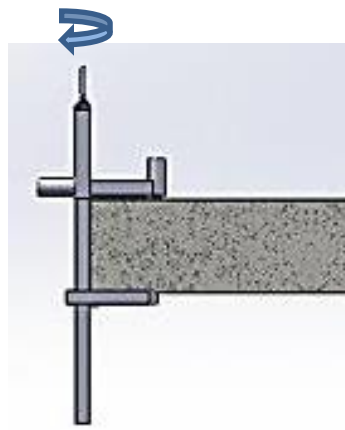


fig. 6

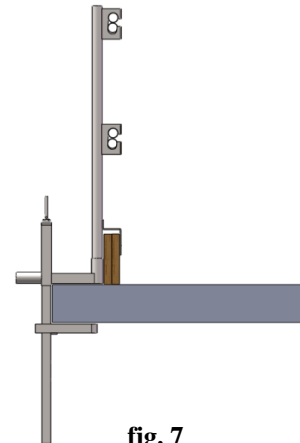


fig. 7

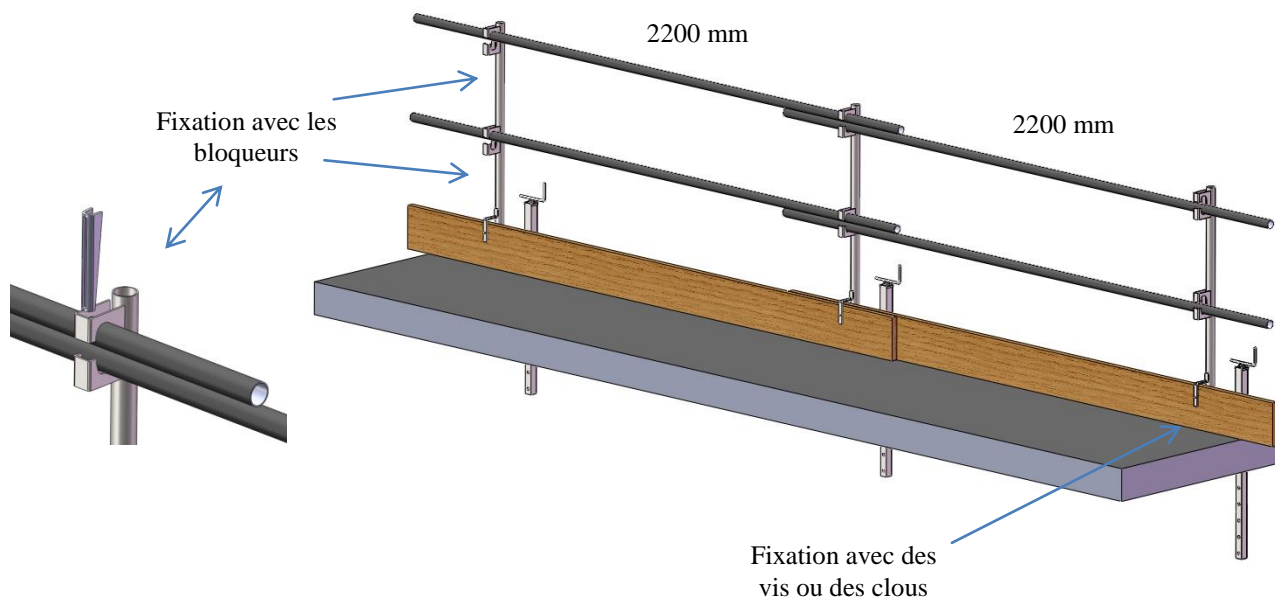


fig. 8

## Démontage

Pour le démontage, en utilisant une plate-forme de travail certifié et sécuritaire, retirer d'abord les tubes et les planches de protection (principal, intermédiaire et plinthe); puis, retirer les montants des garde-corps. A ce moment, tourner la manivelle dans le sens antihoraire (fig. 9) pour desserrer la pince de serrage et, enfin, retirer la pince.



**La séquence des opérations de démontage de le système de protection collective doit maintenir le garde-corps en position autant que possible, en commençant par le démontage des éléments horizontaux (ex. planches).**

**N.B.: Dans ces opérations c'est nécessaire de garder fermement les composants, pour les empêcher de tomber avec des conséquences dangereuses.**

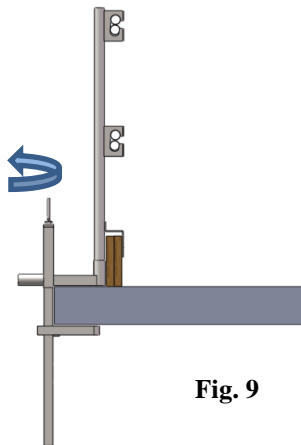


Fig. 9

## 12. Entretien

- L'entretien et les tests doivent être effectués par du personnel autorisé, avec une connaissance approfondie de l'équipement et de les règlements de prévention des accidents en vigueur.
- Il est recommandé de vérifier périodiquement l'état de les montants de garde-corps temporaires, graissant les pièces mobiles telles que des vis et des chevilles.
- Une bonne conservation de la surface du montant élimine les dangers possibles de l'affaiblissement dû à la corrosion



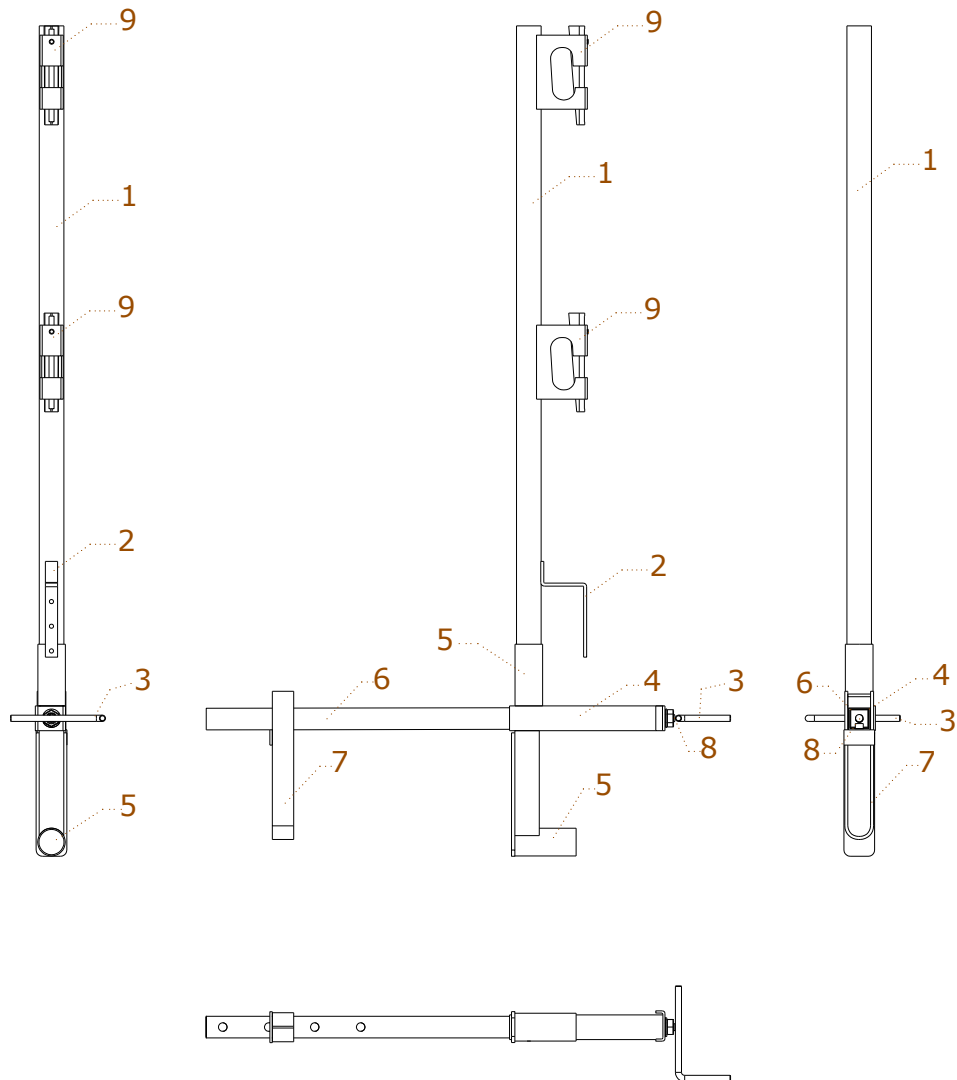
**Le montant doit être inspecté chaque année par du personnel compétent.**

**Les actions de maintenance extraordinaire doivent être enregistrés en référence à la nature et à le résultat.**

**Si le système de protection périphérique a arrêté une chute, il doit être immédiatement retiré du service et testé par une personne compétente.**

**L'inspection doit être enregistrée sur la fiche de données du système, qui doit être disponible pour l'utilisateur.**

### 13. Dimensions et poids



Poids : 7,5 kg chacun (env.)

- |   |               |
|---|---------------|
| 1. Tubulaire $\varnothing$ 40 mm épaisseur 2 mm _____                     | S 235 JR G2 ; |
| 2. Bande 20 x 5 mm pliée en forme de « L » _____                          | S 235 JR G2 ; |
| 3. Tige $\varnothing$ 10 mm pliée en forme de « L » _____                 | S 235 JR G2 ; |
| 4. Tubulaire carré 40 x 40 x 2 mm _____                                   | S 235 JR G2 ; |
| 5. Tubulaire circulaire creux $\varnothing$ 45 mm ép. 2mm _____           | S 235 JR G2 ; |
| 6. Tubulaire carré 35 x 35 mm ép. 2mm _____                               | S 235 JR G2 ; |
| 7. Bande 35 x 5 mm pliée en forme de « U » _____                          | S 235 JR G2 ; |
| 8. Tige filetée M 14 _____  | S 235 JR G2 . |
| 9. Support à bloqueur en tôle ép. 3 mm, dimensions 120 x 34 x 74 mm _____ | S 235 JR G2 ; |

## *PROTECTION CONTRE LES CHUTES*

### **ALTRAD SAINT DENIS**

Zone des pierres jaunes

42750 Saint Denis de Cabanne

Site web : [www.altrad.com](http://www.altrad.com)

Email : [asd@altrad.com](mailto:asd@altrad.com)

Tél. 04 77 44 24 77