



ÉQUIPEMENTS DE CHANTIER  
[www.marque-nf.com](http://www.marque-nf.com)

# AUTRAD ST. DENIS

## NOTICE D'UTILISATION ÉCHAFAUDAGE ROULANT **MDS CAT.1** ALTEAM 45 - 200 ET 300

Manuel d'instruction EN 1004-2-FR



SAINT-DENIS  
MATÉRIEL  
POUR LE  
BÂTIMENT

Réf. 265178  
Edition JUIN 2022



SAINT-DENIS  
MATÉRIEL  
POUR LE  
BÂTIMENT



# ALTEAM 45 - 200/300

## NOTICE D'UTILISATION

le ALTEAM 45 200 et 300 MDS CATÉGORIE 1, répond aux dernières attentes de sécurisation des outils de travail. ALTRAD SAINT-DENIS innove avec ses 2 versions, uniques et révolutionnaires !

▶ **MONTAGE MDS CATÉGORIE 1, NIVEAU MAXIMUM.**

Le montage ou le démontage des échafaudages MDS de catégorie 1 ne peut s'effectuer qu'en sécurité collective. Il est techniquement impossible de déroger à la sécurité du mode opératoire

▶ **INVENTION BREVETÉE.**

▶ **2 LARGEURS ET 2 LONGUEURS POUR RÉPONDRE À TOUTES LES CONFIGURATIONS DE CHANTIERS**

▶ **HAUTEUR DE PLANCHER MAXIMALE :**

- 12 m en intérieur

- 8 m en extérieur

▶ **MONTAGE ULTRA RAPIDE**

▶ **CONFORME AUX EXIGENCES ET NORMES DE SÉCURITÉ EN VIGUEUR,** notamment la norme EN 1004-1 pour l'échafaudage roulant et la norme EN 1004-2 pour son manuel d'instructions.

▶ **PV d'essais GINGER CEBTP n°BMA7-C-ES82/1**



# SOMMAIRE

RÉGLEMENTATION	6
MARQUE NF	12
CONSEILS DE MONTAGE ET D'UTILISATION	14
MONTAGE GÉNÉRAL	22
COMPOSITION DES KITS ALTEAM 45 200	24
COMPOSITION DES KITS ALTEAM 45 300	26
NOMENCLATURE DES ÉLÉMENTS ALTEAM 45 200 / 300	28
DIMENSIONS UTILES DES ÉLÉMENTS	33
CHARGES DE SERVICE ADMISSIBLES ET CARACTÉRISTIQUES	40
MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 2 m à 6 m	41
MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 7 m à 12 m	55
MONTAGE DES STABILISATEURS	60
MONTAGE DU KIT ESCALIER	70
MONTAGE DU KIT ÉLÉVATION	71
PRÉPARATION ET DÉROULEMENT DE CHANTIER	72
PRÉCONISATIONS POUR LE LEVAGE DE STRUCTURE	74
STOCKAGE, MANUTENTION ET TRANSPORT	79
LES CAS D'AMARRAGES	80







# RÈGLEMENTATION

## Extrait réglementation en vigueur.

### 1) Décret n° 2004-924 du 1er septembre 2004

« **Art. R. 233-13-20.** – Les travaux temporaires en hauteur doivent être réalisés à partir d'un plan de travail conçu, installé ou équipé de manière à garantir la sécurité des travailleurs et à préserver leur santé. Le poste de travail doit permettre l'exécution des travaux dans des conditions ergonomiques.

La prévention des chutes de hauteur est assurée par des garde-corps, intégrés ou fixés de manière sûre, rigides et d'une résistance appropriée, placés à une hauteur comprise entre 1 et 1,10 m et comportant au moins une plinthe de butée de 10 à 15 cm, en fonction de la hauteur retenue pour les garde-corps, une main courante et une lisse intermédiaire à mi-hauteur ou par tout autre moyen assurant une sécurité équivalente.

Lorsque les dispositions de l'alinéa précédent ne peuvent être mises en œuvre, des dispositifs de recueil souples doivent être installés et positionnés de manière à permettre d'éviter une chute de plus de trois mètres.

Lorsque des dispositifs de protection collective ne peuvent être mis en œuvre, la protection des travailleurs doit être assurée au moyen d'un système d'arrêt de chute approprié ne permettant pas une chute libre de plus d'un mètre ou limitant dans les mêmes conditions les effets d'une chute de plus grande hauteur. Lorsqu'il est fait usage d'un tel équipement de protection individuelle, un travailleur ne doit jamais rester seul afin de pouvoir être secouru dans un temps compatible avec la préservation de sa santé. En outre, l'employeur doit préciser dans une notice les points d'ancrage, les dispositifs d'amarrage prévus pour la mise en œuvre de l'équipement de protection individuelle ainsi que les modalités de son utilisation. »

« **Art. R. 233-13-21.** – Lorsque les travaux temporaires en hauteur ne peuvent être exécutés à partir du plan de travail mentionné à l'article R. 233-13-20, les équipements de travail appropriés doivent être choisis pour assurer et maintenir des conditions de travail sûres. La priorité doit être donnée aux équipements permettant d'assurer la protection collective des travailleurs. Les dimensions de l'équipement de travail doivent être adaptées à la nature des travaux à exécuter et aux contraintes prévisibles et permettre la circulation sans danger. Les mesures propres à minimiser les risques inhérents à l'utilisation du type d'équipement retenu doivent être mises en œuvre. En cas de besoin, des dispositifs de protection pour éviter ou arrêter la chute et prévenir la survenance de dommages corporels pour les travailleurs doivent être installés et mis en œuvre dans les conditions prévues aux alinéas 3 et 4 de l'article R. 233-13-20. »

« **Art. R. 233-13-23.** – Les techniques d'accès et de positionnement au moyen de cordes ne doivent pas être utilisées pour constituer un poste de travail. Toutefois, en cas d'impossibilité technique de recourir à un équipement assurant la protection collective des travailleurs ou lorsque l'évaluation du risque établit que l'installation ou la mise en œuvre d'un tel équipement est susceptible d'exposer des travailleurs à un risque supérieur à celui résultant de l'utilisation des techniques d'accès ou de positionnement au moyen de cordes, celles-ci peuvent être utilisées pour des travaux temporaires en hauteur. Après évaluation du risque, compte tenu de la durée de certains travaux et de la nécessité de les exécuter dans des conditions adaptées du point de vue ergonomique, un siège muni des accessoires appropriés doit être prévu. »

## RÉGLEMENTATION

« **Art. R. 233-13-24.** – Les postes de travail pour la réalisation de travaux en hauteur doivent être accessibles en toute sécurité. Le moyen d'accès le plus approprié à ces postes doit être choisi en tenant compte de la fréquence de circulation, de la hauteur à atteindre et de la durée d'utilisation. Ce moyen doit garantir l'accès dans des conditions adaptées du point de vue ergonomique et permettre de porter rapidement secours à toute personne en difficulté et d'assurer l'évacuation en cas de danger imminent. La circulation en hauteur doit pouvoir s'effectuer en sécurité. Le passage, dans un sens ou dans l'autre, entre un moyen d'accès et des plates-formes, planchers ou passerelles ne doit pas créer de risques de chute. »

« **Art. R. 233-13-25.** – Les dispositifs de protection collective doivent être conçus et installés de manière à éviter leur interruption aux points d'accès aux postes de travail, notamment du fait de l'utilisation d'une échelle ou d'un escalier. Toutefois lorsque cette interruption est nécessaire, des mesures doivent être prises pour assurer une sécurité équivalente. Toutes mesures doivent être prises pour éviter que l'exécution d'un travail particulier conduise à l'enlèvement temporaire de dispositifs de protection collective pour éviter les chutes. Toutefois si un tel enlèvement s'avère nécessaire, des mesures de sécurité compensatoires efficaces doivent être prises. Le travail ne peut être entrepris et effectué sans l'adoption préalable de telles mesures. Après l'interruption ou la fin de ce travail particulier, des dispositifs de protection collective doivent être mis en place pour éviter les chutes, assurant un niveau de sécurité équivalent. »

« **Art. R. 233-13-26.** – Les travaux temporaires en hauteur ne doivent pas être réalisés lorsque les conditions météorologiques ou liées à l'environnement du poste de travail sont susceptibles de compromettre la sécurité et la santé des travailleurs. »

« **Art. R. 233-13-29.** – Les échelles d'accès doivent être d'une longueur telle qu'elles dépassent d'au moins un mètre le niveau d'accès, à moins que d'autres mesures aient été prises pour garantir une prise sûre. »

« **Art. R. 233-13-30.** – Les échelles doivent être

utilisées de façon à permettre aux travailleurs de disposer à tout moment d'une prise et d'un appui sûrs. En particulier, le port de charges doit rester exceptionnel et limité à des charges légères et peu encombrantes. Il ne doit pas empêcher le maintien d'une prise sûre. »

« **Art. R. 233-13-31.** – Les échafaudages ne peuvent être montés, démontés ou sensiblement modifiés que sous la direction d'une personne compétente et par des travailleurs qui ont reçu une formation adéquate et spécifique aux opérations envisagées, dont le contenu est précisé aux articles R. 231-36 et R. 231-37 et comporte notamment :

- a) La compréhension du plan de montage, de démontage ou de transformation de l'échafaudage ;
- b) La sécurité lors du montage, du démontage ou de la transformation de l'échafaudage ;
- c) Les mesures de prévention des risques de chute de personnes ou d'objets ;
- d) Les mesures de sécurité en cas de changement des conditions météorologiques qui pourrait être préjudiciable aux personnes en affectant la sécurité de l'échafaudage ;
- e) Les conditions en matière d'efforts de structure admissibles ;
- f) Tout autre risque que les opérations de montage, de démontage et de transformation précitées peuvent comporter. Cette formation est renouvelée dans les conditions prévues à l'article R. 233-3. »

« **Art. R. 233-13-32.** – La personne qui dirige le montage, le démontage ou la modification d'un échafaudage et les travailleurs qui y participent doivent disposer de la notice du fabricant ou du plan de montage et de démontage, notamment de toutes les instructions qu'ils peuvent comporter.

Lorsque le montage de l'échafaudage correspond à celui prévu par la notice du fabricant, il doit être effectué conformément à la note de calcul à laquelle renvoie cette notice.

Lorsque cette note de calcul n'est pas disponible ou que les configurations structurelles envisagées ne sont pas prévues par celle-ci, un calcul de résistance et de stabilité doit être réalisé par une personne compétente.

Lorsque la configuration envisagée de l'échafaudage ne correspond pas à un montage prévu par la notice, un plan de montage, d'utilisation et de démontage doit être établi par une personne compétente.

## RÉGLEMENTATION

Ces documents doivent être conservés sur le lieu de travail.

Une protection appropriée contre le risque de chute de hauteur et le risque de chute d'objet doit être assurée avant l'accès à tout niveau d'un échafaudage lors de son montage, de son démontage ou de sa transformation. »

« **Art. R. 233-13-33.** – Les matériaux constitutifs des éléments d'un échafaudage doivent être d'une solidité et d'une résistance appropriée à leur emploi. Les assemblages doivent être réalisés de manière sûre, à l'aide d'éléments compatibles d'une même origine et dans les conditions pour lesquelles ils ont été testés.

Ces éléments doivent faire l'objet d'une vérification de leur bon état de conservation avant toute opération de montage d'un échafaudage. »

« **Art. R. 233-13-34.** – La stabilité de l'échafaudage doit être assurée. Tout échafaudage doit être construit et installé de manière à empêcher, en cours d'utilisation, le déplacement d'une quelconque de ses parties constituantes par rapport à l'ensemble.

La surface portante doit avoir une résistance suffisante pour s'opposer à tout affaissement d'appui.

Le déplacement ou le basculement inopiné des échafaudages roulants lors du montage, du démontage et de l'utilisation doit être empêché par des dispositifs appropriés. Aucun travailleur ne doit demeurer sur un échafaudage roulant lors de son déplacement. La charge admissible d'un échafaudage doit être visiblement indiquée sur l'échafaudage ainsi que sur chacun de ses planchers. »

« **Art. R. 233-13-35.** – Les échafaudages doivent être munis sur les côtés extérieurs de dispositifs de protection collective tels que prévus à l'alinéa 2 de l'article R. 233-13-20.

Les dimensions, la forme et la disposition des planchers d'un échafaudage doivent être appropriées à la nature du travail à exécuter et adaptées aux charges à supporter et permettre de travailler et de circuler de manière sûre. Les planchers des échafaudages doivent être montés de façon telle que leurs composants ne puissent pas se déplacer lors de leur utilisation. Aucun vide de plus de vingt centimètres ne doit exister entre le bord des planchers et l'ouvrage ou l'équipement contre lequel l'échafaudage est établi. Lorsque la configuration de l'ouvrage ou de l'équipement ne permet pas de respecter cette limite de distance, le risque de chute doit être prévenu par l'utilisation de dispositifs de protection collective ou individuelle dans les conditions et selon les modalités définies à l'article R. 233-13-20. Les dispositions de cet article doivent également être mises en œuvre lorsque l'échafaudage est établi contre un ouvrage ou un équipement ne dépassant pas d'une hauteur suffisante le niveau du plancher de cet échafaudage. »

« **Art. R. 233-13-36.** – Lorsque certaines parties d'un échafaudage ne sont pas prêtes à l'emploi notamment pendant le montage, le démontage ou les transformations, ces parties constituent des zones d'accès limité qui doivent être équipées de dispositifs évitant que les personnes non autorisées puissent y pénétrer.

Les mesures appropriées doivent être prises pour protéger les travailleurs autorisés à pénétrer dans ces zones. »

## RÉGLEMENTATION

« **Art. R. 233-13-37.** – L'utilisation des techniques d'accès et de positionnement au moyen de cordes doit respecter les conditions suivantes :

**d)** Les outils et autres accessoires à utiliser par un travailleur doivent être attachés par un moyen approprié, de manière à éviter leur chute ;

**e)** Le travail doit être programmé et supervisé de telle sorte qu'un secours puisse être immédiatement porté au travailleur en cas d'urgence ;

**f)** Les travailleurs doivent recevoir une formation adéquate et spécifique aux opérations envisagées et aux procédures de sauvetage, dont le contenu est précisé aux articles R. 231-36 et R. 231-37 et qui est renouvelée dans les conditions prévues à l'article R. 233-3. »

### 2) Arrêté du 21 décembre 2004

#### **Art. 2. – Conditions d'exécution des vérifications**

« I. – Le chef d'établissement dont le personnel utilise un échafaudage est tenu à l'exécution des vérifications pertinentes. A cette fin :

**a)** Il doit disposer ou mettre à la disposition des personnes qualifiées chargées des vérifications les documents adéquats : plans et instructions pour le montage, le démontage et le stockage, note de calcul de résistance et de stabilité si elle ne figure pas dans une notice du fabricant ou si le montage ne correspond pas à une configuration prise en compte dans la note de calcul du fabricant.

**b)** Afin de permettre la réalisation de l'examen d'adéquation, il doit mettre par écrit à la disposition de la personne qualifiée chargée de l'examen les informations nécessaires relatives aux travaux qu'il est prévu d'effectuer avec l'échafaudage et notamment les charges à supporter qu'impliquent ces travaux.

**c)** Afin de permettre la réalisation de l'examen de montage et d'installation, il doit communiquer à la personne qualifiée chargée de l'examen les informations nécessaires, notamment les données relatives au sol, à la nature des supports et des ancrages, aux réactions d'appui au sol et, le cas échéant, à la vitesse maximale du vent à prendre en compte sur le site d'utilisation, à la nature du bâchage éventuel.

**d)** Il doit veiller à ce que les conditions d'exécution définies au présent arrêté soient réunies préalablement à la réalisation complète des examens.

II. – Lorsqu'un échafaudage est utilisé par plusieurs entreprises, sur un même site et dans la même configuration, il n'est pas nécessaire que chaque chef d'entreprise réalise les vérifications avant mise en service ou remise en service ainsi que les vérifications trimestrielles.

Chaque chef d'entreprise utilisatrice de l'échafaudage doit toutefois s'assurer que toutes les vérifications qui s'imposent pour cet échafaudage ont été réalisées en tenant compte des conditions dans lesquelles il l'utilise effectivement ou que ces conditions ne mettent pas en cause les résultats des vérifications. Dans tout cas contraire il lui appartient de réaliser les vérifications nécessaires. Il doit toujours être en mesure de présenter les documents faisant état des conditions de réalisation des vérifications ainsi que de leurs résultats. »

#### **Art. 3. – Définition des examens susceptibles de faire partie des vérifications**

I. – Examen d'adéquation :

On entend par « Examen d'adéquation d'un échafaudage », l'examen qui consiste à vérifier que l'échafaudage est approprié aux travaux que l'utilisateur prévoit d'effectuer ainsi qu'aux risques auxquels les travailleurs sont exposés et que les opérations prévues sont compatibles avec les conditions d'utilisation de l'échafaudage définies par le fabricant.

II. – Examen de montage et d'installation :

On entend par « Examen de montage et d'installation d'un échafaudage », l'examen qui consiste à s'assurer qu'il est monté et installé de façon sûre, conformément à la notice d'instructions du fabricant ou, lorsque la configuration de montage ne correspond pas à un montage prévu par la notice, en tenant compte de la note de calcul et conformément au plan de montage établi par une personne compétente.

III. – Examen de l'état de conservation :

On entend par « Examen de l'état de conservation d'un échafaudage », l'examen qui a pour objet de vérifier le bon état de conservation des éléments constitutifs de cet échafaudage pendant toute la durée de son installation.

L'examen doit notamment porter sur :

# RÉGLEMENTATION

- La présence et la bonne installation des dispositifs de protection collective et des moyens d'accès ;
- L'absence de déformation permanente ou de corrosion des éléments constitutifs de l'échafaudage pouvant compromettre sa solidité ;
- La présence de tous les éléments de fixation ou de liaison des constituants de l'échafaudage et l'absence de jeu décelable susceptible d'affecter ces éléments ;
- La bonne tenue des éléments d'amarrage (ancrage, vérinage) et l'absence de désordre au niveau des appuis et des surfaces portantes ;
- La présence de tous les éléments de calage et de stabilisation ou d'immobilisation ;
- La bonne fixation des filets et des bâches sur l'échafaudage, ainsi que la continuité du bâchage sur toute la surface extérieure ; Le maintien de la continuité, de la planéité, de l'horizontalité et de la bonne tenue de chaque niveau de plancher ;
- La visibilité des indications sur l'échafaudage relatives aux charges admissibles ; L'absence de charges dépassant ces limites admissibles ;
- L'absence d'encombrement des planchers. »

## Art. 4. – Vérification avant mise ou remise en service

« La vérification avant mise ou remise en service s'impose dans les circonstances suivantes :

- a) Lors de la première utilisation ;
- b) En cas de changement de site d'utilisation et de tout démontage suivi d'un remontage de l'échafaudage ;
- c) En cas de changement de configuration, de remplacement ou de transformation importante intéressant les constituants essentiels de l'échafaudage, notamment à la suite de tout accident ou incident provoqué par la défaillance d'un de ces constituants ou de tout choc ayant affecté la structure ;
- d) A la suite de la modification des conditions d'utilisation, des conditions atmosphériques ou d'environnement susceptibles d'affecter la sécurité d'utilisation de l'échafaudage ;
- e) A la suite d'une interruption d'utilisation d'au moins un mois. Elle comporte un examen d'adéquation, un examen de montage et d'installation ainsi qu'un examen de l'état de conservation. »

## Art. 5. – Vérification journalière

« Le chef d'établissement doit, quotidiennement, réaliser ou faire réaliser un examen de l'état de conservation en vue de s'assurer que l'échafaudage n'a pas subi de dégradation perceptible pouvant créer des dangers.

Lorsque des mesures s'imposent pour remédier à ces dégradations, elles sont consignées sur le registre prévu à l'article L. 620-6. »

## Art. 6. – Vérification trimestrielle

« Aucun échafaudage ne peut demeurer en service s'il n'a pas fait l'objet depuis moins de trois mois d'un examen approfondi de son état de conservation. Cet examen implique des vérifications techniques concernant notamment les éléments énumérés à l'article 3-III du présent arrêté. »

## Art. 7. – Vérification par un organisme agréé, sur demande de l'inspection du travail, de l'état de conformité des échelles et échafaudages

« Dans l'annexe « cahier des charges relatif aux vérifications de l'état de conformité des équipements de travail à la demande de l'inspecteur du travail » de l'arrêté du 22 décembre 2000 susvisé au point « 3. Règles ou prescriptions techniques applicables », dans la liste « Code du travail, partie Réglementaire, section II du chapitre III du titre III du livre II du code du travail », après l'article R. 233-13-18, sont ajoutés les articles « R. 233-13-20 (alinéa 2), R. 233-13-25 (alinéa 1), R. 233-13-27, R. 233-13-28, R. 233-13-32, R. 233-13-33, R. 233-13-34, R. 233-13-35. » »

## 3) Recommandation R457

Prévention des risques liés au montage, au démontage et à l'utilisation des échafaudages roulants :

« Le présent document, après avoir rappelé la priorité qui doit toujours être accordée aux équipements de travail assurant une protection collective des salariés et la nécessité d'effectuer une évaluation préalable des risques, recommande un certain nombre de règles qui permettent aux salariés d'intervenir dans les meilleures conditions de sécurité et de protection de la santé lors du montage, de l'utilisation et du démontage des échafaudages roulants.

## RÉGLEMENTATION

Cette recommandation a pour objet de favoriser une mise en œuvre efficace des mesures législatives ou réglementaires en vigueur et de rappeler les bonnes pratiques en matière de choix et d'utilisation des échafaudages roulants. » L'ensemble de ce document est consultable à l'adresse suivante :

<https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/31246/document/r457.pdf> .»



## LA MARQUE

La marque NF n'est pas une marque commerciale, mais une marque collective de certification. Elle certifie la conformité aux normes NF EN 1004-1 et NF EN 1004-2 ainsi qu'au référentiel NF096. Elle apporte également la preuve indiscutable qu'un produit est conforme à des caractéristiques de sécurité et/ou de qualité définies dans ce référentiel de certification.

Ce dernier est constitué de normes françaises, européennes ou internationales, de spécifications complémentaires concernant le produit ou service et l'organisation qualité de l'entreprise contenues dans des règles de certification, spécifiques à chaque produit ou service.

Les référentiels de certification sont établis en concertation avec tous les acteurs concernés : industriels ou prestataires de services, organisations professionnelles, consommateurs, pouvoirs publics. Le logo NF figure sur le produit.

La marque NF Échafaudage s'applique à nos échafaudages roulants. Le référentiel en vigueur pour les échafaudages est le référentiel de certification « équipement de chantier » n°NF096. Il garantit que le produit certifié est conforme aux textes et normes ci-dessous :

**Décret n° 2004-924 du 1er septembre 2004** relatif à l'utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur.

**Recommandation R457 du 10 mai 2011 de la CNAMTS** - « Prévention des risques liés au montage, démontage et à l'utilisation des échafaudages roulants ».

**Note technique de l'O.P.P.B.T.P.** - «Conseils pour la mise en œuvre des échafaudages de pied à défaut d'informations suffisantes des fabricants».

**NF EN 1004-1** : Échafaudages roulants de service en éléments préfabriqués - Matériaux, dimensions, charges de calcul et exigences de sécurité

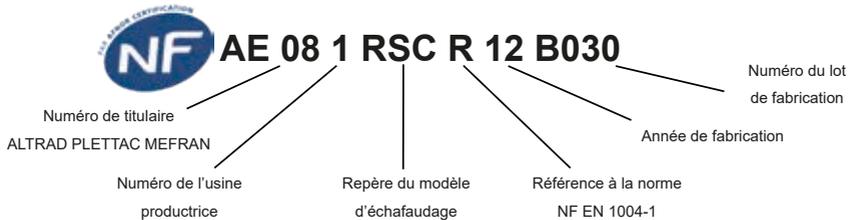
**NF EN 1004-2** : Échafaudages roulants de service - Règles et grandes lignes pour la préparation d'un manuel d'opération.

La marque NF exige que le produit fini ou les sous-ensembles doivent être identifiés et tracés. La traçabilité doit être assurée tout au long des opérations intervenant au cours de leur élaboration (même en cas de sous-traitance) et après leur mise sur le marché. Tous les sous-ensembles des catégories listées dans le tableau ci-après et utilisables avec un modèle de matériel certifié, doivent avoir été évalués et sont soumis au marquage NF (Un échafaudage est NF si tous ses sous-ensembles sont NF. Ces éléments NF sont identifiés par ce logo : ). Le marquage doit être effectué par déformation de la matière, en creux ou en relief : marquage par frappe, roulement, micro-percussion avec une profondeur ou un relief minimal de 1/10mm. Il doit être lisible. La liste des sous-ensembles sur lesquels il doit figurer, et la composition du marquage sont données ci-après :



Échafaudages roulants
Base
Cadres (échelle)
Roues à vérin
GCME (garde-corps de montage et d'exploitation)
Plinthes
Plateaux à cadres et remplissage
Stabilisateurs

## Exemple de marquage



Afnor Certification émet chaque année une attestation de droit d'usage de la marque NF – Equipement de chantier. Cette attestation fait notamment référence à la nomenclature NF pour chaque modèle. Pour se référer à la marque NF, une structure d'échafaudage montée à partir d'un modèle certifié, ne doit comporter pour les sous-ensembles soumis au marquage que ceux figurant dans la nomenclature NF du modèle. Une copie de cette attestation NF peut être transmise sur simple demande ou disponible en téléchargement sur notre site internet : [www.altrad-saint-denis.fr](http://www.altrad-saint-denis.fr)

Echafaudage roulant certifié 

Organisme certificateur : AFNOR CERTIFICATION

11, rue Francis de Pressensé,

F-93571 LA PLAINE SAINT DENIS CEDEX

Référentiel de certification :  - Equipements de chantiers (  -096)  
disponible sur [www.marque-nf.com](http://www.marque-nf.com)

# CONSEILS DE MONTAGE ET D'UTILISATION

## ECHAFAUDAGES ROULANTS MDS : Guide de conception et de choix

Cette brochure traite des échafaudages roulants à montage et démontage en sécurité dits «M.D.S.». Elle précise le concept de montage et démontage en sécurité et la démarche de prévention pour les échafaudages roulants. Elle s'adresse aux chefs d'entreprise souhaitant acquérir ou renouveler leur parc d'échafaudages. Elle explique les conditions d'intégration de la sécurité collective pour la conception et l'utilisation des échafaudages roulants. Elle précise les conditions nécessaires à l'évaluation de la sécurité pour ces matériels. Les échafaudages MDS roulants proposent des mesures qui assurent la protection collective permanente des monteurs contre le risque de chute. Le fait de déroger au mode opératoire engendre des contraintes telles qu'il est plus aisé de respecter le mode opératoire prévu en sécurité que de s'en affranchir.

### Notice de montage :

La désignation du manuel d'instruction est la suivante :  
« Manuel d'instruction EN 1004-2-FR ».

Cette désignation est en accord avec les exigences européennes et la norme ISO 639-1.

Le manuel d'instruction, les outils de montage et les composants nécessaires doivent être disponibles sur le lieu d'utilisation de l'échafaudage roulant. Le manuel devra être tenu à disposition de tous les intervenants sur le chantier. Cet échafaudage roulant doit être utilisé conformément au présent manuel, sans aucune modification.

Pour les cas particuliers de montage, merci de consulter notre service technique.

Les échafaudages roulants doivent être uniquement utilisés conformément aux réglementations nationales.

### Compétence du personnel :

Le montage et le démontage, ou la modification d'une structure ALTEAM 45 nécessite 2 monteurs. Conformément à la directive européenne 2009/104/CE, les échafaudages ne peuvent être montés, démontés ou sensiblement modifiés que sous la direction d'une personne compétente et par des travailleurs qui ont reçu une formation adéquate et spécifique aux opérations envisagées.

Les cours de formation des utilisateurs ne peuvent pas se substituer aux manuels d'instructions mais seulement les compléter.

### Equipements de protection individuelle :

Casque, chaussures de sécurité, harnais, gants, lunettes, etc (liste non exhaustive, suivant les conditions de travail).

Remarque : Attention, les échafaudages conçus conformément à l'EN 1004-1 ne sont pas des points d'ancrage pour les systèmes d'arrêt de chute.

### Outils :

Un niveau et une corde sont nécessaires pour le montage du ALTEAM 45.

### Vérification du matériel :

Les composants endommagés ou défectueux ne doivent pas être utilisés. Les composants d'un échafaudage doivent faire l'objet d'une vérification de leur bon état de conservation avant toute opération de montage. Dans le but d'éliminer toutes les pièces éventuellement endommagées (tordues, bois fendu, oxydation, etc ...) ainsi que les matériels d'une autre marque pour éviter les mélanges.

## CONSEILS DE MONTAGE ET D'UTILISATION

En effet, seuls les composants d'origine ALTRAD spécifiés dans ce manuel doivent être utilisés.

### Avant chaque utilisation :

- Vérifier si l'échafaudage roulant est vertical ou s'il nécessite un réglage.
- Vérifier que les roulettes sont bloquées par les freins.
  - Vérifier si l'échafaudage roulant est correct et complet.
- Vérifier que les stabilisateurs et les pieds stabilisateurs sont conformes au manuel d'instructions.
- Vérifier qu'aucun changement environnemental n'a une incidence sur l'utilisation en toute sécurité de l'échafaudage roulant.

### **Zone de travail :**

Avant d'assembler l'échafaudage, il convient de vérifier l'emplacement où il sera monté afin d'identifier et de prévenir les phénomènes dangereux lors de l'assemblage, de la modification et du démontage, y compris, sans s'y limiter :

- Vérifier les conditions du sol, qu'il n'y ait pas de trous, ou d'obstacles dans la zone de déplacement.
- Vérifier le niveau et la pente.
- Vérifier les obstacles.
- Vérifier les conditions météorologiques.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de phénomènes dangereux électriques tel que des conducteurs nus sous tension à proximité.

### **Interdictions :**

- Interdire l'accès au public à l'échafaudage.
- Il est interdit de bâcher un échafaudage roulant.
- Il n'est pas autorisé d'établir un "pont" entre l'échafaudage roulant et un bâtiment.
- Les échafaudages roulants ne sont pas conçus pour être utilisés comme des moyens d'accès à d'autres structures (par ex : comme une tour

d'escalier)

- Les échafaudages roulants ne sont pas conçus pour être utilisés comme des moyens de protection périphérique.
- Il n'est pas permis d'étendre la hauteur de travail en utilisant des échelles ou d'autres appareils.
- Espace public : procédure spéciale de sécurité à mettre en œuvre (voirie, ligne électrique, etc).

### **Vérification du niveau et de la pente :**

Cette vérification devra être effectuée après le montage de la base. Un niveau rigoureux garantit la stabilité et assure ensuite un montage et un démontage aisés. L'échafaudage roulant a une tolérance verticale de 1%.

### **Stabilité en intérieur et extérieur :**

La stabilité des échafaudages roulants est testée avec un vent de 45 km/h. Au-delà, il est interdit de travailler sur l'échafaudage et il est nécessaire de les démonter ou les amarrer. Il faudra faire de même lorsque l'échafaudage est laissé sans surveillance.

Il est interdit d'augmenter la hauteur de l'échafaudage au-delà de celle autorisée (12m en intérieur et 8m en extérieur).

- Respecter le nombre et la position prévues des stabilisateurs.
- N'utiliser que des planchers adaptés.
- Ne jamais fixer de treuil ou appareil de levage sur l'échafaudage roulant. Les outils, les matériaux et les pièces sont amenés manuellement (hissés à l'aide d'une corde) jusqu'au plancher de travail..

La charge maximale ne doit pas excéder le poids de l'élément le plus lourd de la gamme, soit 15 Kg pour le ALTEAM 45 200 et 21 Kg pour le ALTEAM 45 300.

- Les forces horizontales ne doivent pas dépasser

## CONSEILS DE MONTAGE ET D'UTILISATION

30 kg. Les charges horizontales et verticales peuvent contribuer au renversement de la structure.

Elles peuvent être :

- a) Des charges horizontales causées par l'utilisation, résultant par exemple de travaux sur une structure adjacente.
- b) Des charges additionnelles dues au vent (effet de tunnel des bâtiments à extrémités ouvertes, des bâtiments non revêtus et au niveau des angles des bâtiments).

### Charges :

- Vérifier que les planchers et les roues ne soient pas surchargés.
- Charge maximale par roue : 300 daN.
- Charge maximale par plancher : Classe 3 = 200 daN/m<sup>2</sup>
- Nombre de planchers chargés = 1 (car la hauteur maximale est égale à 12m : Voir Référentiel de certification Equipements de chantier NF-096).
- Une personne à la fois est autorisée sur le plancher de travail.

### Au démontage :

S'assurer que tous les stabilisateurs sont en place avant de commencer et suivre l'ordre de démontage (ordre inverse du montage).

### Stockage :

Afin de préserver en bon état le matériel le plus longtemps possible, il est préconisé de stocker correctement et à l'abri, les éléments d'échafaudages. (voir chapitre "Stockage manutention et transport.").

### Appui au sol :

Les surfaces d'appuis sont à déterminer en fonction des charges de l'échafaudage : poids propre

et charges d'exploitation. Ces charges permettent de déterminer la pression au sol en fonction de la surface d'appui.

Si le sol présente une pente supérieure à 20%, ou ne pouvant être compensée par le réglage des pieds, l'utilisation d'un échafaudage roulant est déconseillée. Dans les autres cas, si la pente est comprise entre 10 et 20%, on renforcera le dispositif d'immobilisation standard par un dispositif complémentaire (de préférence pieds sans roue ou ancrage).

Les roues des échafaudages roulants présentent, par principe, une très faible surface d'appui au sol. Il est donc indispensable dans de nombreux cas de prévoir un chemin de roulement ; celui-ci facilitera également les déplacements.

De plus, en condition d'utilisation, un moyen de répartition des charges (cale en bois par exemple) doit être prévu pour les appuis des stabilisateurs.

### Déplacement :

- Les échafaudages roulants se déplacent obligatoirement manuellement à la vitesse normale de marche d'un homme sur un sol plat et solide. Il ne doit y avoir aucun obstacle au sol ni dans les airs (y compris les lignes électriques). Ils doivent toujours être déplacés par 2 personnes et ne doivent pas être « tirés » mais « poussés ».

- La hauteur maximale pour le déplacement est de 6 mètres.

-Les freins des roulettes doivent être desserrés pendant que l'échafaudage est maintenu. Immédiatement après le déplacement, ils devront être à nouveau verrouillés. (Voir schémas et explications du système de freinage au premier chapitre de montage.)

- Pour les terrains meubles prévoir un chemin de roulement.

## CONSEILS DE MONTAGE ET D'UTILISATION

- Il est interdit de déplacer un échafaudage roulant avec des matériaux isolés, avec une personne sur l'un des plateaux ou bien d'exercer un effort sur la construction depuis la partie supérieure.

- Ne pas déplacer l'échafaudage transversalement.

- Il est interdit de déplacer un échafaudage roulant sur une pente supérieure à 3%.

- Ne pas déplacer un roulant avec un vent supérieur à 35 km/h.

- Conserver les stabilisateurs fixés sur la structure pendant le déplacement et assurer un jeu minimum entre la platine d'appui et le sol pour obtenir un soutien effectif des stabilisateurs..

- Les échafaudages roulants conformes à la EN 1004-1 ne sont pas conçus pour être soulevés ou suspendus. ( Sauf avec notre accessoire « kit élévation » pour le levage.)

- Après un déplacement, vérifier le niveau.

Si nécessaire, ajuster le réglage des tiges filetées afin d'obtenir un défaut de verticalité inférieur ou égal à 1%.

### Accès à l'échafaudage :

L'accès se fait par l'intérieur de l'échafaudage avec des échelles verticales et des planchers tous les 2m.

Attention : L'accès est interdit par l'extérieur de l'échafaudage.

### Examens :

Avant mise et/ou remise en service, un échafaudage doit être vérifié périodiquement en vue de s'assurer qu'il est conforme aux prescriptions du décret du 1er septembre 2004. Le chef d'établissement doit faire effectuer les vérifications par une personne compétente. Le nom et la qualité de cette personne doivent être consignés sur le « registre

de sécurité » (voir arrêté du 21 décembre 2004). Après assemblage ou modification, les informations minimales suivantes doivent être affichées sur l'échafaudage roulant et être clairement visible depuis le sol (par exemple sur une étiquette) :

**a)** Le nom et les coordonnées de la personne responsable.

**b)** Si l'échafaudage est prêt ou non à être utilisé.

**c)** La classe de charge et la charge uniformément répartie.

**d)** Si l'échafaudage roulant est uniquement destiné à un usage intérieur.

**e)** La date du montage.

### Entretien :

Il est indispensable que le matériel soit entretenu régulièrement, en particulier lorsqu'il rentre en magasin. C'est ainsi qu'il faut :

- Eliminer les éléments métalliques déformés, fortement oxydés, entaillés, percés ou présentant une amorce de fissure.

- Vérifier l'état des assemblages, des pièces d'assemblage et de réglage,

- Repeindre, s'il y a lieu, les éléments en acier qui ne sont pas galvanisés,

- Porter une attention toute particulière à l'examen des planchers préfabriqués dont certaines parties ne sont pas directement visibles.

- Traiter les boulons, vérins, articulations... à l'aide d'un produit agissant comme dégrippant et lubrifiant.

- Ne jamais effectuer de réparation par soudure et par redressement à froid ou à chaud, des pièces ayant subi une déformation permanente.

Pour toute éventuelle remise en état, retourner les pièces au fabricant qui jugera si elles sont réparables.

## CONSEILS DE MONTAGE ET D'UTILISATION

### Installation en zone urbaine d'un échafaudage sur la voie publique :

#### Demande d'autorisation :

Si un échafaudage doit être installé en zone urbaine sur la voie publique, il faut le mentionner dans la demande d'autorisation de travaux, adressée à la mairie (imprimé cerfa n° 46.0388 du medad (*ministère de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables*) intitulé : « demande d'autorisation relative aux clôtures, aux installations et travaux divers »).

Certaines municipalités disposent d'imprimés de demande spécifiques. Il faut se rapprocher de leurs services. Une autorisation d'installer l'échafaudage est délivrée par le service compétent sous la forme d'un « arrêté de voirie » ou de « permission de voirie ». Il est souvent nécessaire de l'afficher sur le chantier. Dans les villes les plus importantes, l'autorisation peut dépendre de plusieurs services. À Paris, par exemple, elle est délivrée par la direction de l'urbanisme, le service de la voirie et le commissariat du quartier où doivent avoir lieu les travaux. L'autorisation précise les mesures à mettre en œuvre pour assurer la protection des personnes et véhicules qui empruntent la voie publique. Pour les villes importantes, il convient de se référer aux arrêtés municipaux concernant la voirie.

### Protection des passants :

La protection des passants contre les risques liés à la circulation des véhicules doit être assurée pendant les travaux. De ce fait, il peut être demandé, si le trottoir est insuffisamment large, soit le passage sous l'échafaudage, soit l'élargissement du trottoir.

- La protection des passants et des véhicules doit également être assurée contre les chutes de matériaux ou matériels depuis l'échafaudage.

#### Signalisation routière :

La signalisation d'un échafaudage doit être assurée de jour comme de nuit. Ainsi, la mise en place de feux de balisage peut être imposée, en particulier dans les zones peu éclairées.

#### Protection contre les heurts par véhicules ou engins :

Dans les chantiers, s'il y a un risque de heurt par des véhicules ou des engins, une signalisation ainsi que des obstacles (glissières de sécurité, blocs de béton, pierres) doivent être mis en place.

### Définition de l'unité de force : daN :

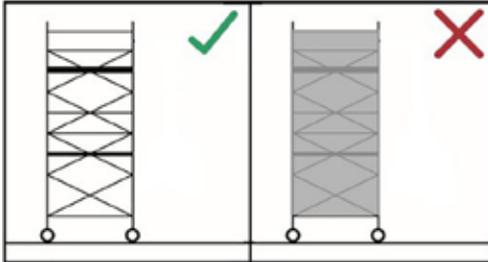
Dans le langage non scientifique, on confond généralement masse (en kilogrammes) et poids (qu'on devrait exprimer en newtons). Sachant qu'une masse de 1 kg pèse environ 10 N sur la planète Terre (9,81 N si on prend la valeur usuelle de l'accélération de la pesanteur au niveau de la mer :  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ ), on admet généralement que 1 kilogramme-force (ancienne unité de poids qui participe à cette confusion) est pratiquement égal à 1 daN (1 décanewton, soit 10 N). Dans les unités de mesure anglo-saxonnes, la livre-force est utilisée.



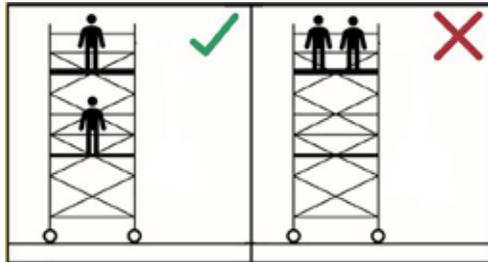
# CONSEILS DE MONTAGE ET D'UTILISATION

## RÉCAPITULATIF : LES PICTOGRAMMES DE SÉCURITÉ :

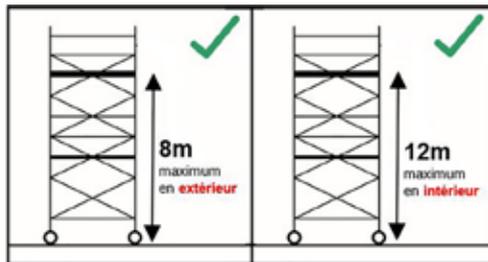
LES RÈGLES DE SÉCURITÉS SOUS FORME DE PICTOGRAMMES :



**LES ÉCHAFAUDAGES ROULANTS NE DOIVENT PAS ÊTRE RECOUVERTS DE BÂCHES OU DE FILETS.**

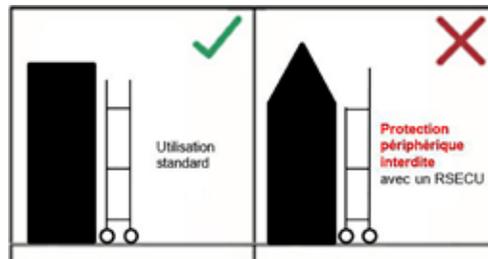


**UNE PERSONNE À LA FOIS EST AUTORISÉE SUR LE PLANCHER DE TRAVAIL.**



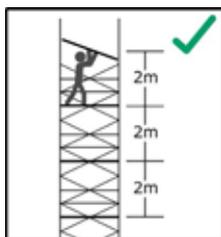
**HAUTEURS PLANCHER MAXIMALES AUTORISÉES :**

- 8m EN EXTÉRIEUR
- 12m EN INTÉRIEUR

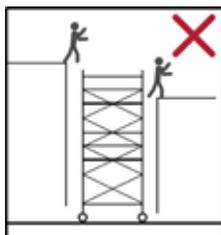


**IL EST INTERDIT D'UTILISER L'ÉCHAFAUDAGE ROULANT COMME MOYEN DE PROTECTION PÉRIPHÉRIQUE.**

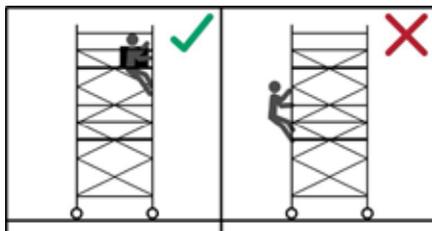
## CONSEILS DE MONTAGE ET D'UTILISATION



**IL DOIT Y AVOIR 2m ENTRE  
LES PLANCHERS**



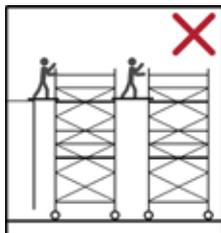
**N'UTILISEZ PAS LA TOUR POUR  
ACCÉDER À D'AUTRES STRUCTURES**



**IL EST INTERDIT DE GRIMPER  
PAR L'EXTÉRIEUR**

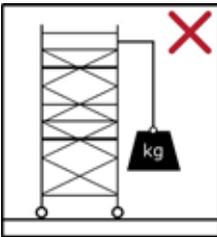


**N'UTILISEZ PAS D'ÉCHELLES OU  
AUTRE SYSTÈME POUR GAGNER EN  
HAUTEUR DE TRAVAIL**



**NE PAS RÉALISER DE PONT ENTRE  
LES ÉCHAFAUDAGES  
OU D'AUTRES STRUCTURES**

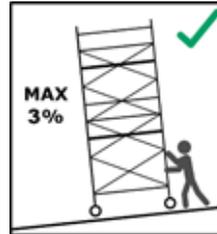
## CONSEILS DE MONTAGE ET D'UTILISATION



**NE PAS SOULEVER D'OBJETS LOURDS DEPUIS LA TOUR**

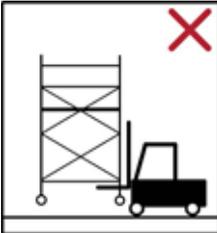


**L'INCLINAISON MAXIMALE POUR LE TRAVAIL EST DE 1%**



**L'INCLINAISON MAXIMALE POUR LE DÉPLACEMENT EST DE 3%**

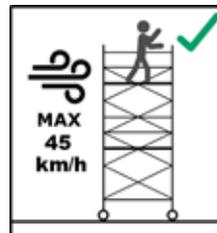
**AUTRES OBLIGATIONS :**  
-EFFORT MANUEL  
-VITESSE DE MARCHÉ  
-SOL SOLIDE



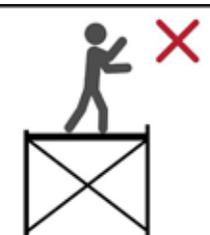
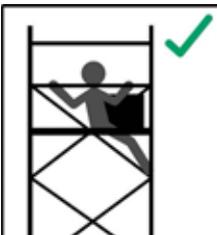
**NE SOULEVEZ PAS L'ÉCHAFAUDAGE AVEC UN CHARIOT ÉLÉVATEUR OU UN AUTRE VÉHICULE**



**NE PAS DÉPLACER L'ÉCHAFAUDAGE ROULANTS SI DES PERSONNES OU DU MATÉRIEL SONT PRÉSENTS SUR CELUI-CI**



**LA VITESSE MAXIMALE DU VENT EN CONDITION DE TRAVAIL EST DE 45KM/H**

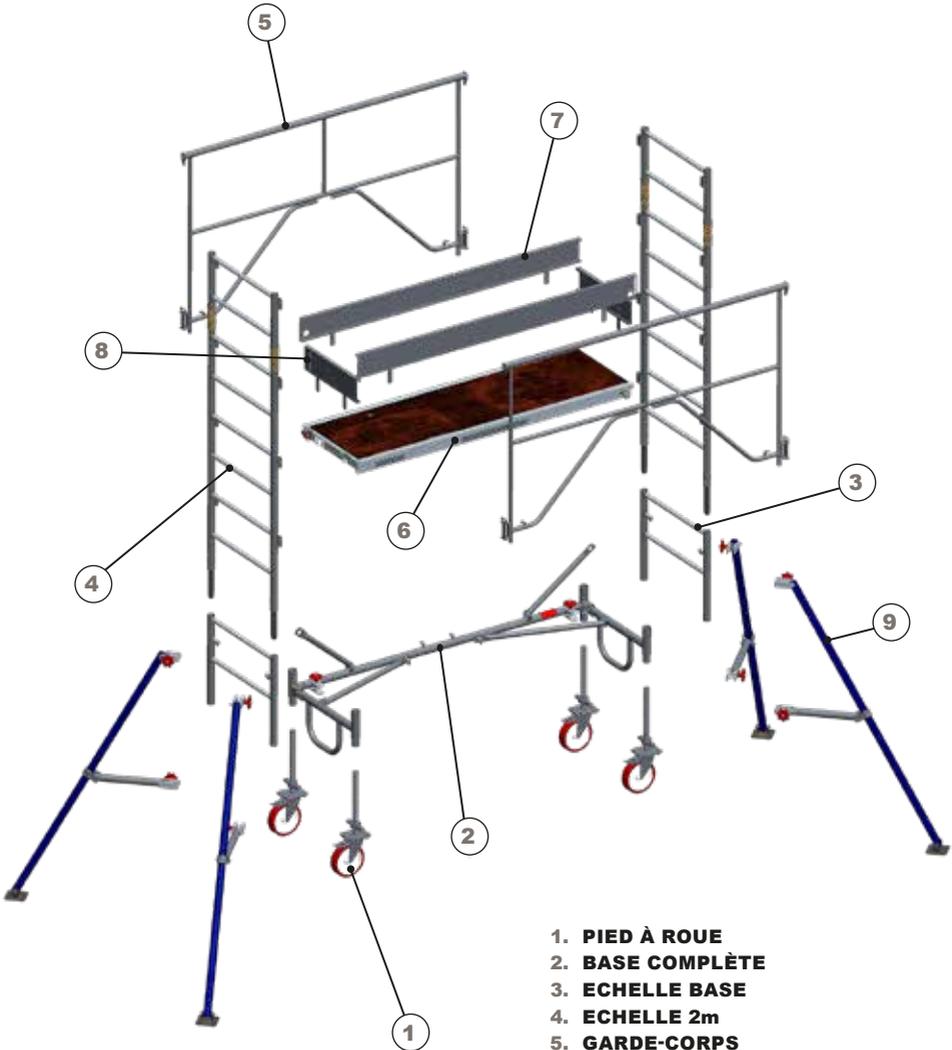


**LE TRAVAIL SUR UN PLANCHER N'EST AUTORISÉ QU'AVEC UN GARDE-CORPS COMPLET COMPRENANT LES MAINS COURANTES, LES LISSES INTERMÉDIAIRES ET LES PLINTHES.**

## MONTAGE GÉNÉRAL



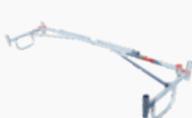
# MONTAGE GÉNÉRAL



- 1. **PIED À ROUE**
- 2. **BASE COMPLÈTE**
- 3. **ECHELLE BASE**
- 4. **ECHELLE 2m**
- 5. **GARDE-CORPS**
- 6. **PLANCHER À TRAPPE**
- 7. **PLINTHE LONGITUDINALE ACIER**
- 8. **PLINTHE LATÉRALE ACIER**
- 9. **STABILISATEUR**

COMPOSITION DES KITS **ALTEAM 45 200**PIED A ROUE D200  
ALTEAM 45

réf. RAU007100

BASE COMPLETE  
ALTEAM 45 200

réf. RAC007110

ECHELLE BASE  
ALTEAM 45 200

réf. RAC007120

ECHELLE 1000x650  
ALTEAM 45 200

réf. RAC007133

ECHELLE  
ALTEAM 45 200

réf. RAC007130

GARDE-CORPS ALTEAM 45 200



réf. RAU007141

PLANCHER ALTEAM 45 600x2000



réf. RAC007157

**Hauteur de plancher (m)****Hauteur de travail (m)****Référence du kit****Désignation du kit**

Réf.		Désignation	Poids (kg)
RAU007100		PIED A ROUE D200 ALTEAM 45	4,3
RAC007110		BASE COMPLETE ALTEAM 45 - 200	18
RAC007120		ECHELLE BASE ALTEAM 45 - 200	3,7
RAC007133		ECHELLE 1000x650 ALTEAM 45 - 200	8
RAC007130		ECHELLE ALTEAM 45 - 200	15
RAU007141		GARDE-CORPS ALTEAM 45 - 200	10
RAC007157		PLANCHER ALTEAM 45 - 600 x 2000	13,5
RAC004851		PLINTE ACIER GALVA 2000	2,9
RAC007169		PLINTE LAT. ACIER GALVA 600	1
RAU007170		STABILISATEUR ALTEAM 45 - 2-4m PL	8,5
RAU007171		STABILISATEUR ALTEAM 45 - 4-6m PL	12,5
RAU007172		SUPPLEMENT STABILISATEUR ALTEAM 45 - 6-8m PL	8
RAU007173		SUPPLEMENT STABILISATEUR ALTEAM 45 - 8-12m PL	15,5
564565		GOUPILLE CLIPS Ø8 x 45	0,05

NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION **ALTEAM 45 - 200 / 300**

PLINTHE ACIER GALVA 2000



réf. RAC004851

PLINTHE LAT. ACIER GALVA 600



réf. RAC007169

STABILISATEUR ALTEAM 45  
2-4m PL



réf. RAU007170

STABILISATEUR ALTEAM 45  
4-6m PL



réf. RAU007171

SUPPLEMENT STABILISATEUR  
ALTEAM 45 6-8m PL



réf. RAU007172

SUPPLEMENT STABILISATEUR  
ALTEAM 45 8-12m PL



réf. RAU007173

GOUPILLE CLIPS Ø8X45



réf. 564565

	2	4	6	8	10	12
	4	6	8	10	12	14
	ALT45-200-02-AC	ALT45-200-04-AC	ALT45-200-06-AC	ALT45-200-08-AC	ALT45-200-10-AC	ALT45-200-12-AC
	ALTEAM 45-200 complet H 2m PL	ALTEAM 45-200 complet H 4m PL	ALTEAM 45-200 complet H 6m PL	ALTEAM 45-200 complet H 8m PL	ALTEAM 45-200 complet H 10m PL	ALTEAM 45-200 complet H 12m PL
	Quantités					
	4	4	4	4	4	4
	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	2
	/	/	/	/	/	/
	2	4	6	8	10	12
	2	4	6	8	10	12
	1	2	3	4	5	6
	2	4	6	8	10	12
	2	4	6	8	10	12
	4	4	/	4	4	4
	/	/	4	4	4	4
	/	/	/	4	4	4
	/	/	/	/	4	4
	4	8	12	16	20	24

## COMPOSITION DES KITS ALTEAM 45 300

PIED A ROUE D200 ALTEAM 45



réf. RAU007100

BASE COMPLETE ALTEAM 45 - 300



réf. RAC007112

ECHELLE BASE ALTEAM 45 - 300



réf. RAC007121

ECHELLE 1000x750 ALTEAM 45 - 300



réf. RAC007134

ECHELLE ALTEAM 45 - 300



réf. RAC007131

GARDE-CORPS ALTEAM 45 - 300



réf. RAU007143

PLANCHER ALTEAM 45 - 700x3000



réf. RAC007158

Hauteur de plancher (m)

Hauteur de travail (m)

Référence du kit

Désignation du kit

Réf.		Désignation	Poids (kg)
RAU007100		PIED A ROUE D200 ALTEAM 45	4,3
RAC007112		BASE COMPLETE ALTEAM 45 - 300	22,5
RAC007121		ECHELLE BASE ALTEAM 45 - 300	4
RAC007134		ECHELLE 1000x750 ALTEAM 45 - 300	8,5
RAC007131		ECHELLE ALTEAM 45 - 300	16
RAU007143		GARDE-CORPS ALTEAM 45 - 300	12,5
RAC007158		PLANCHER ALTEAM 45 - 700 x 3000	21
RAC004849		PLINTHE ACIER GALVA 3000	4,4
RAC007168		PLINTHE LAT. ACIER GALVA 700	1,3
RAU007170		STABILISATEUR ALTEAM 45 - 2-4m PL	8,5
RAU007171		STABILISATEUR ALTEAM 45 - 4-6m PL	12,5
RAU007172		SUPPLEMENT STABILISATEUR ALTEAM 45 - 6-8m PL	8
RAU007173		SUPPLEMENT STABILISATEUR ALTEAM 45 - 8-12m PL	15,5
564565		GOUPILLE CLIPS Ø8 x 45	0,05

NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION **ALTEAM 45 - 200 / 300**

PLINTHE ACIER GALVA 3000



réf. RAC004849

PLINTHE LAT. ACIER GALVA 700



réf. RAC007168

STABILISATEUR ALTEAM 45 -  
2-4M PL



réf. RAU007170

STABILISATEUR ALTEAM 45 -  
4-6M PL



réf. RAU007171

SUPPLEMENT STABILISATEUR  
ALTEAM 45 6-8m PL



réf. RAU007172

SUPPLEMENT STABILISATEUR  
ALTEAM 45 8-12m PL



réf. RAU007173

GOUPILLE CLIPS Ø8x45



564565

	2	4	6	8	10	12
	4	6	8	10	12	14
	ALT45-300-02-AC	ALT45-300-04-AC	ALT45-300-06-AC	ALT45-300-08-AC	ALT45-300-10-AC	ALT45-300-12-AC
	ALTEAM 45-300 complet H 2m PL	ALTEAM 45-300 complet H 4m PL	ALTEAM 45-300 complet H 6m PL	ALTEAM 45-300 complet H 8m PL	ALTEAM 45-300 complet H 10m PL	ALTEAM 45-300 complet H 12m PL
Quantités						
	4	4	4	4	4	4
	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	2
	/	/	/	/	/	/
	2	4	6	8	10	12
	2	4	6	8	10	12
	1	2	3	4	5	6
	2	4	6	8	10	12
	2	4	6	8	10	12
	4	4	/	4	4	4
	/	/	4	4	4	4
	/	/	/	4	4	4
	/	/	/	/	4	4
	4	8	12	16	20	24

## NOMENCLATURE DES ÉLÉMENTS ALTEAM 45 - 200 / 300



1

PIED À ROUE			
REPÈRE	RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION	POIDS
1	RAU007100 	PIED A ROUE ALTEAM 45 - D200	4,3 KG

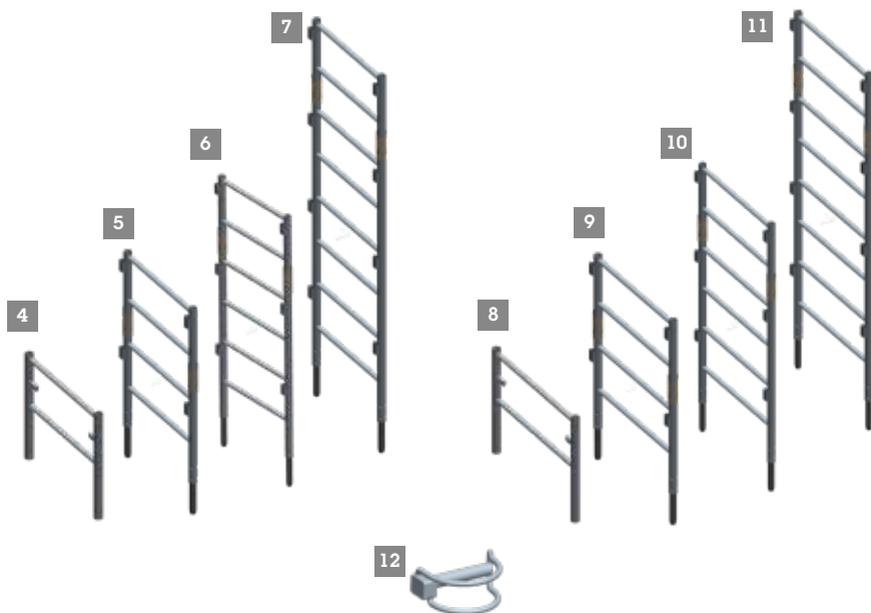


2



3

BASE			
REPÈRE	RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION	POIDS
2	RAC007110 	BASE COMPLETE ALTEAM 45 - 200	18 KG
3	RAC007112 	BASE COMPLETE ALTEAM 45 - 300	22,5 KG



ÉCHELLES			
REPÈRE	RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION	POIDS
4	RAC007120 	ECHELLE BASE ALTEAM 45 - 200	3,7 KG
5	RAC007133 	ECHELLE 1000X650 ALTEAM 45 - 200	8 KG
6	007136	ECHELLE 1500X650 ALTEAM 45 - 200	11,5 KG
7	RAC007130 	ECHELLE 2000X650 ALTEAM 45 - 200	15 KG
8	RAC007121 	ECHELLE BASE ALTEAM 45 - 300	4 KG
9	RAC007134 	ECHELLE 1000X750 ALTEAM 45 - 300	8,5 KG
10	RAC007137	ECHELLE 1500X750 ALTEAM 45 - 300	12 KG
11	RAC007131 	ECHELLE 2000X750 ALTEAM 45 - 300	16 KG
12	564565	GOUPILLE CLIPS Ø8X45	0,05 KG

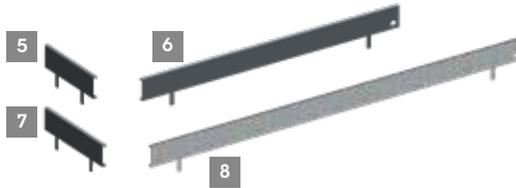
## NOMENCLATURE DES ÉLÉMENTS ALTEAM 45 - 200 / 300



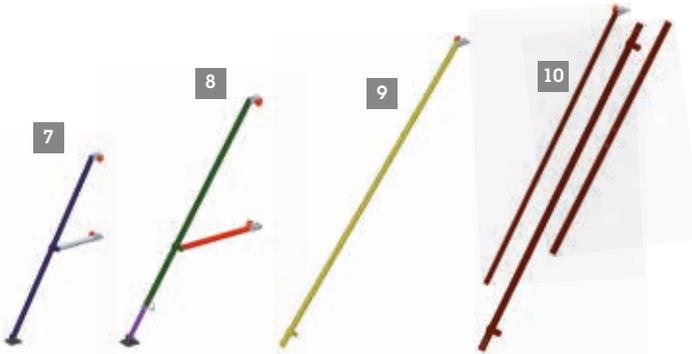
ÉLÉMENTS DE PROTECTION			
REPÈRE	RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION	POIDS
1	RAU007141 	GC ALTEAM 45 - 200	10 KG
2	RAU007143 	GC ALTEAM 45 - 300	12,5 KG



PLANCHERS			
REPÈRE	RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION	POIDS
3	RAC007157 	PLANCHER ALTEAM 45 - 200	13,5 KG
4	RAC007158 	PLANCHER ALTEAM 45 - 300	21 KG

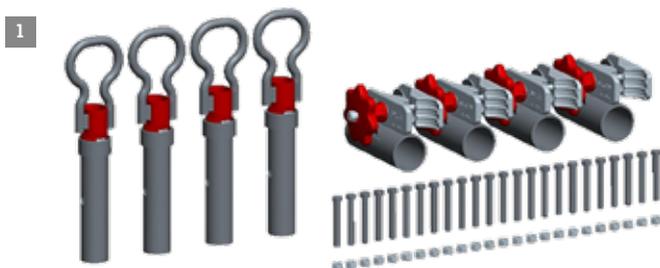


PLINTHES			
REPÈRE	RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION	POIDS
5	RAC007169 	PLINTHE LAT.ACIER GALVA 600 ALTEAM 45 - 200	1 KG
6	RAC004851 	PLINTHE ACIER GALVA 2000 ALTEAM 45 - 200	2,9 KG
7	RAC007168 	PLINTHE LAT.ACIER GALVA 700 ALTEAM 45 - 300	1,3 KG
8	RAC004849 	PLINTHE ACIER GALVA 3000 ALTEAM 45 - 300	4,4 KG

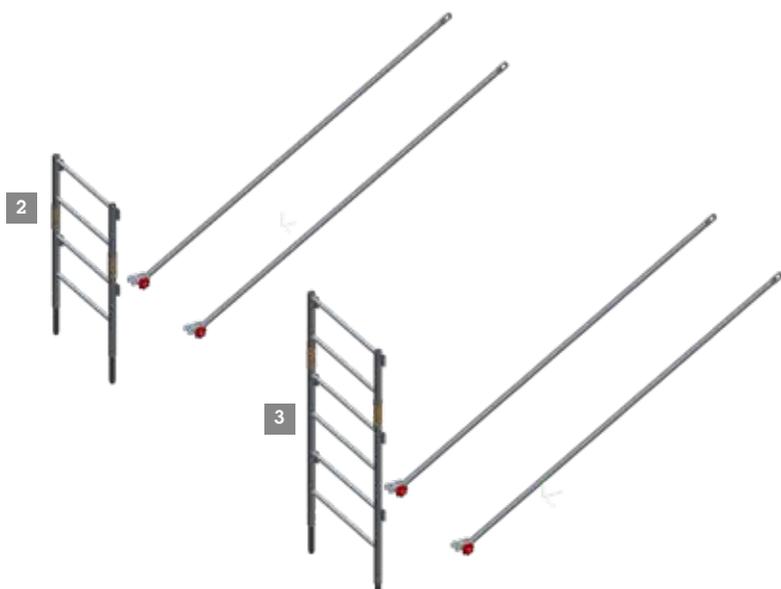


STABILISATEURS			
REPÈRE	RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION	POIDS
7	RAU007170 	STABILISATEUR ALTEAM 45 - 2-4M HAUTEUR DERNIER PLANCHER	8,5 KG
8	RAU007171 	STABILISATEUR ALTEAM 45 - 4-6M HAUTEUR DERNIER PLANCHER	12,5 KG
9	RAU007172 	SUPPLEMENT STABILISATEUR ALTEAM 45 - 6-8M HAUTEUR DERNIER PLANCHER	8 KG
10	RAU007173 	SUPPLEMENT STABILISATEUR ALTEAM 45 - 8-12M HAUTEUR DERNIER PLANCHER	15,5 KG

## NOMENCLATURE DES ÉLÉMENTS ALTEAM 45 - 200 / 300



KIT ÉLÉVATION			
REPÈRE	RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION	POIDS
1	007107	KIT ELEVATION	8 KG

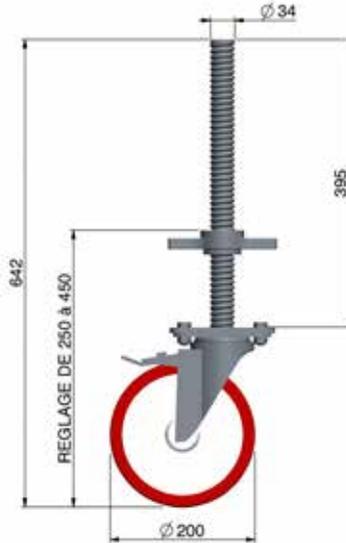


KITS ESCALIERS			
REPÈRE	RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION	POIDS
2	007175	KIT ESCALIER ALTEAM 45 - 200	15 KG
3	007176	KIT ESCALIER ALTEAM 45 - 300	22 KG

# DIMENSIONS UTILES DES ÉLÉMENTS

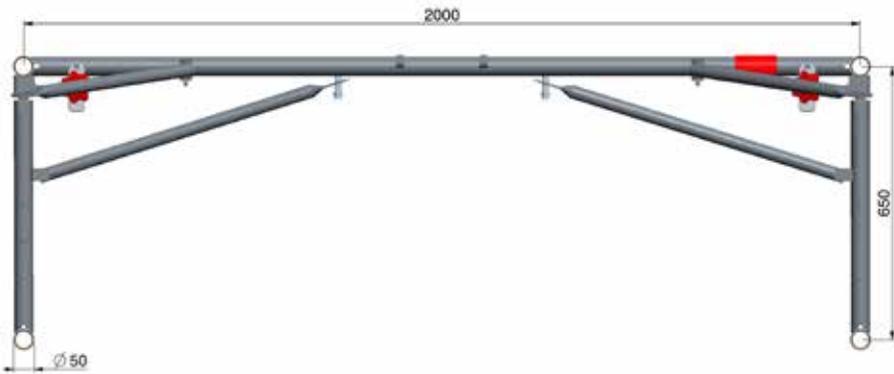
## PIED A ROUE

1) réf. RAU007100



## BASE ALTEAM 45 200

2) réf. RAC007110



Pour connaître les désignations et les poids de ces produits, reportez vous au chapitre précédent, nomenclature des éléments.

## DIMENSIONS UTILES DES ÉLÉMENTS

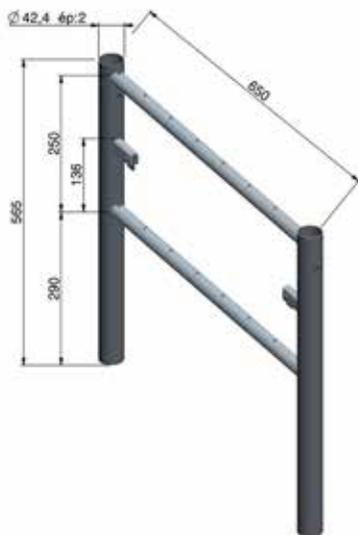
### BASE ALTEAM 45 300

3) réf. RAC007112



### ÉCHELLES ALTEAM 45 200

1) réf. RAC007120

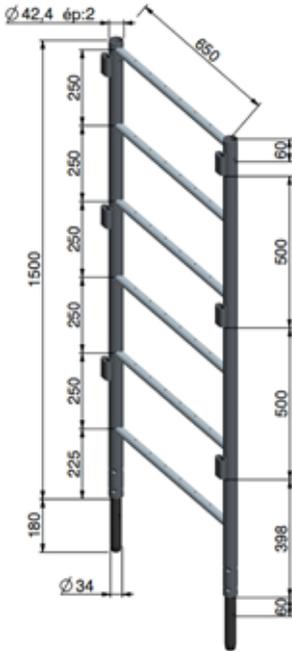


2) réf. RAC007133

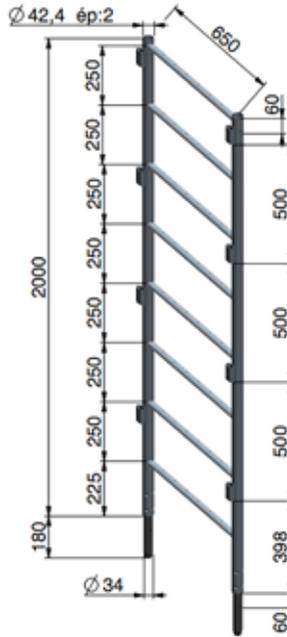


Pour connaître les désignations et les poids de ces produits, reportez vous au chapitre précédent, nomenclature des éléments.

3) réf. 007136



4) réf. RAC007130



**ÉCHELLES ALTEAM 45 300**

1) réf. RAC007121



2) réf. RAC007134



Pour connaître les désignations et les poids de ces produits, reportez vous au chapitre précédent, nomenclature des éléments.

## DIMENSIONS UTILES DES ÉLÉMENTS

3) réf. 007137

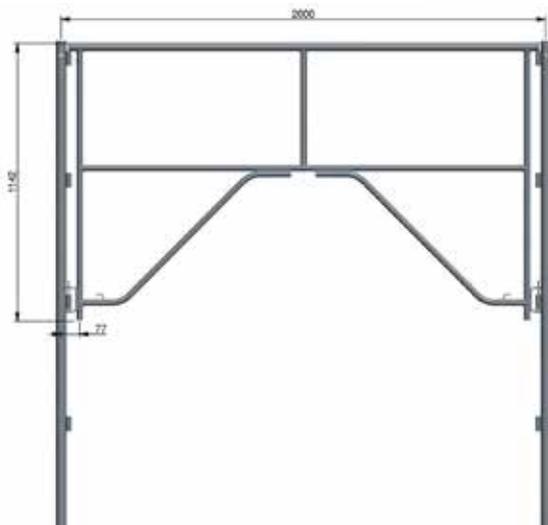


4) réf. RAC007131



### ÉLÉMENT DE PROTECTION **ALTEAM 45 200**

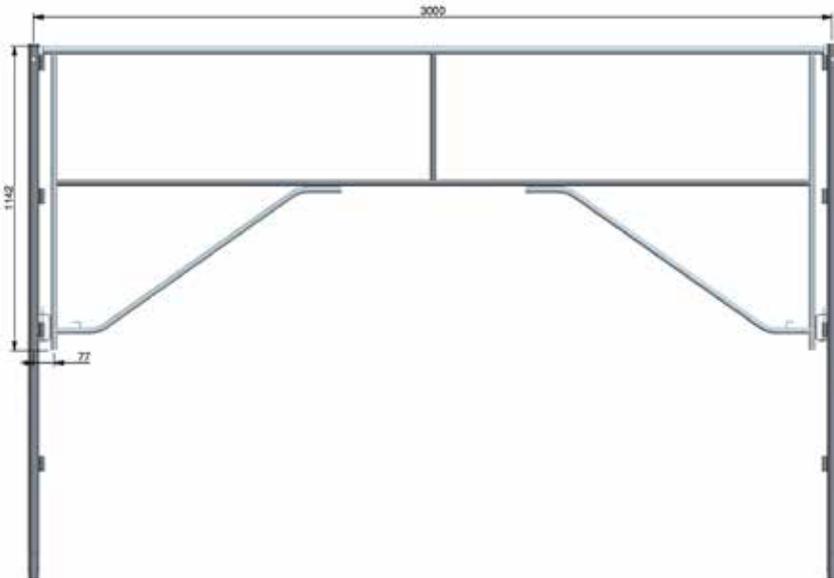
1) réf. RAU007141



Pour connaître les désignations et les poids de ces produits, reportez-vous au chapitre précédent, nomenclature des éléments.

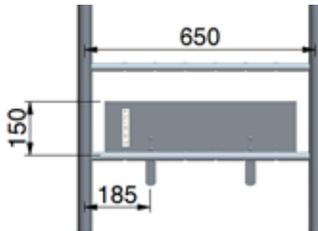
**ÉLÉMENT DE PROTECTION ALTEAM 45 300**

1) réf. RAU007143

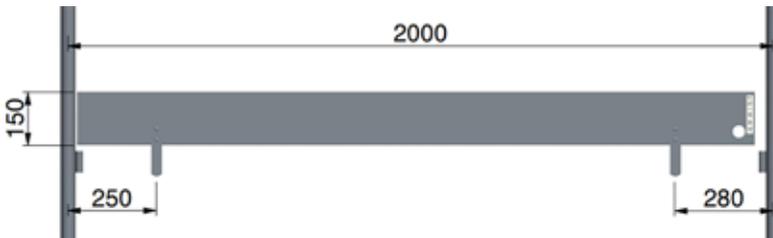


**PLINTHES ALTEAM 45 200**

1) Latérale - réf. RAC007169



2) Longitudinale - réf. RAC004851

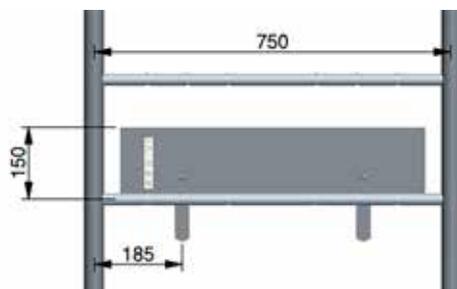


Pour connaître les désignations et les poids de ces produits, reportez vous au chapitre précédent, nomenclature des éléments.

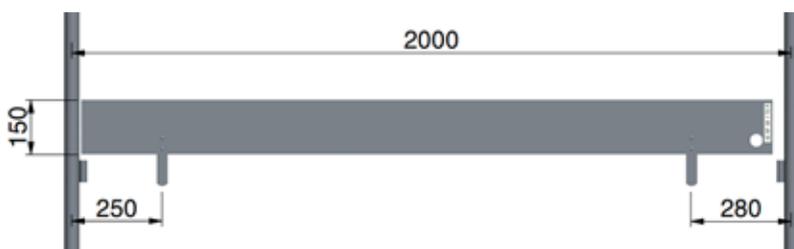
## DIMENSIONS UTILES DES ÉLÉMENTS

### PLINTHES **ALTEAM 45 300**

#### 1) Latérale - réf. RAC007168



#### 2) Longitudinale - réf. RAC004849

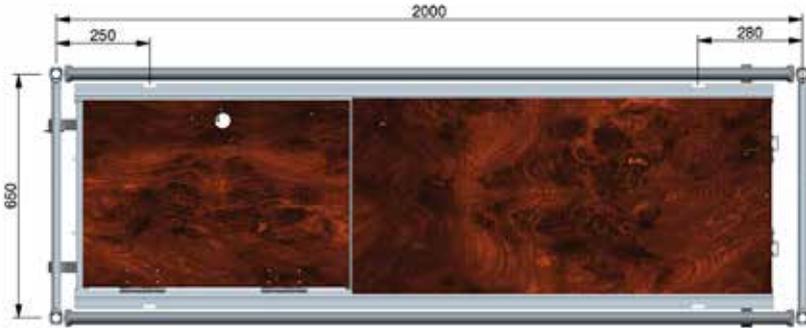


Pour connaître les désignations et les poids de ces produits, reportez-vous au chapitre précédent, nomenclature des éléments.

## DIMENSIONS UTILES DES ÉLÉMENTS

### PLANCHER **ALTEAM 45 200**

1) réf. RAC007157



### PLANCHER **ALTEAM 45 300**

1) réf. RAC007158



Pour connaître les désignations et les poids de ces produits, reportez vous au chapitre précédent, nomenclature des éléments.

# CHARGES DE SERVICE ADMISSIBLES ET CARACTÉRISTIQUES

## Caractéristiques générales

Structure en acier, revêtement galvanisé

Montants en Ø 42.4 mm épaisseur : 2mm

Plancher en structure d'aluminium et surface en bois CTBX (équipé d'une surface antidérapante)

Hauteur de travail mini/maxi : 4m/14m

Montage et Démontage en Sécurité : MDS Catégorie 1

## Charges de service admissibles et caractéristiques techniques

**Rappel : 1 daN  $\approx$  1 Kg**

GAMMES	ALTEAM 45 200	ALTEAM 45 300
LONGUEUR (ENTRAXE)	2 m	3 m
LARGEUR (ENTRAXE)	0,65 m	0,75 m
ROUE À FREIN	Ø 200 mm	Ø 200 mm
CHARGE MAXI ADMISSIBLE/ROUE	300 daN	300 daN
CHARGE MAXI ADMISSIBLE SUR UN PLANCHER	200 daN/m <sup>2</sup> (CLASSE 3)	200 daN/m <sup>2</sup> (CLASSE 3)
RÉGLAGE DES PIEDS	200 mm	200 mm

### **AVERTISSEMENT :**

**- Il ne peut y avoir qu'un seul plancher de travail à la fois**

L'échafaudage roulant est conçu pour résister au maximum à un vent de 45km/h ou un effort horizontal de 30 daN.

Le matériel ALTEAM 45 a subi des essais mécaniques afin d'évaluer sa résistance. Ces derniers ont été réalisés par le laboratoire GINGER CEBTP et sont décrits dans les rapports BMA-C-ES82 détenus par la société ALTRAD.

## MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 2 m à 6 m

### Rappel :

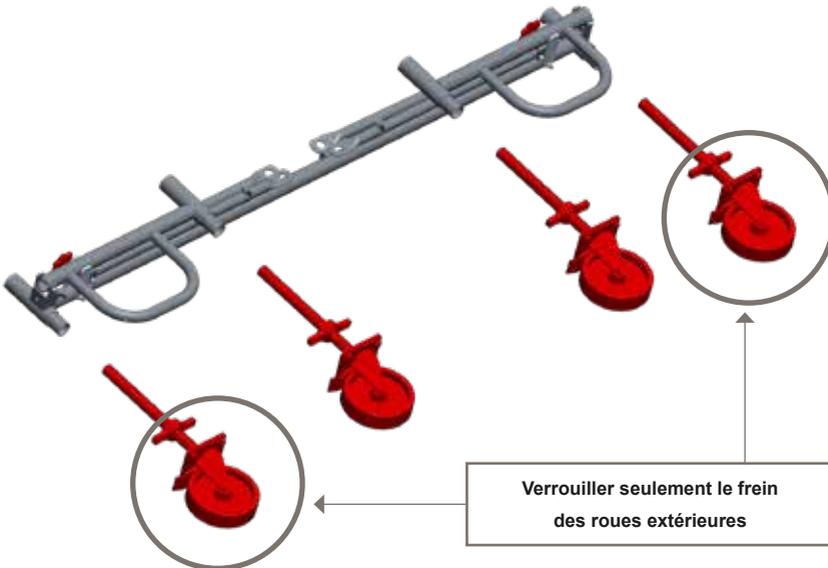
- ▶ Monter l'échafaudage suivant la notice de montage et d'utilisation.
- ▶ Le réglage des pieds servent uniquement à rattraper les différences de niveau des sols.
- ▶ La structure permet un montage et un démontage en sécurité des éléments.
- ▶ Les éléments endommagés ou défectueux ne doivent jamais être utilisés.
- ▶ Le montage du roulant est également disponible en vidéo en cliquant sur le lien suivant :

<http://www.youtube.com/watch?v=GnkYH0fnPLk&iist=UUWtvQCWInDuf7Qm3DLPg4w&index=1&feature=plcp>



### 1) Montage des pieds à roues sur la base

Poser la base repliée sur le sol et emboîter les vérins des roues dans les montants de la base.



## MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 2 m à 6 m

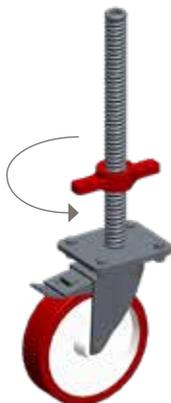
- Effectuer une pression sur la pédale de frein



**Remarque :** *Le déverrouillage s'effectue par une pression dans le sens inverse.*

- Réglage des tiges filetées

Le réglage des pieds à roues se fait grâce à la tige filetée et son écrou à manette avec une course maximale de 200 mm. Il doit seulement être utilisé pour régler les défauts de géométrie du sol. Sur des sols plats, il est recommandé de maintenir l'écrou au plus bas.

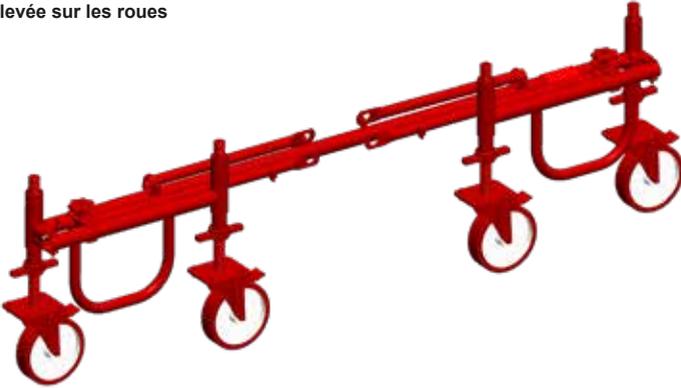


## MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 2 m à 6 m

### 2) Montage de la base

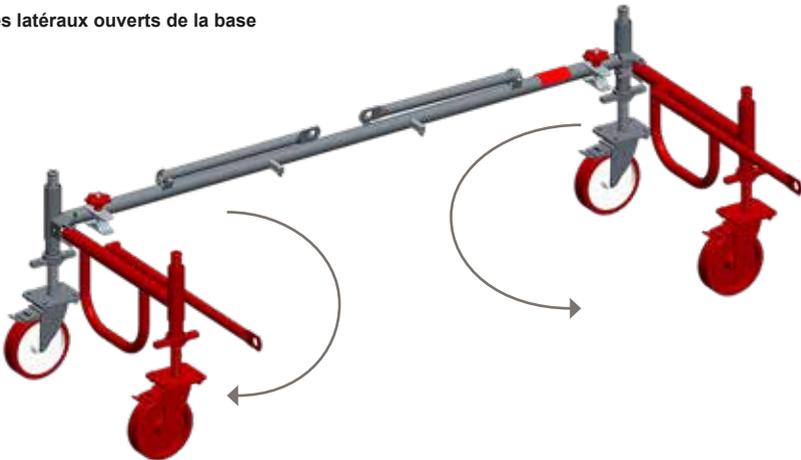
Relever la base afin de la mettre sur les roues.

#### - Base relevée sur les roues



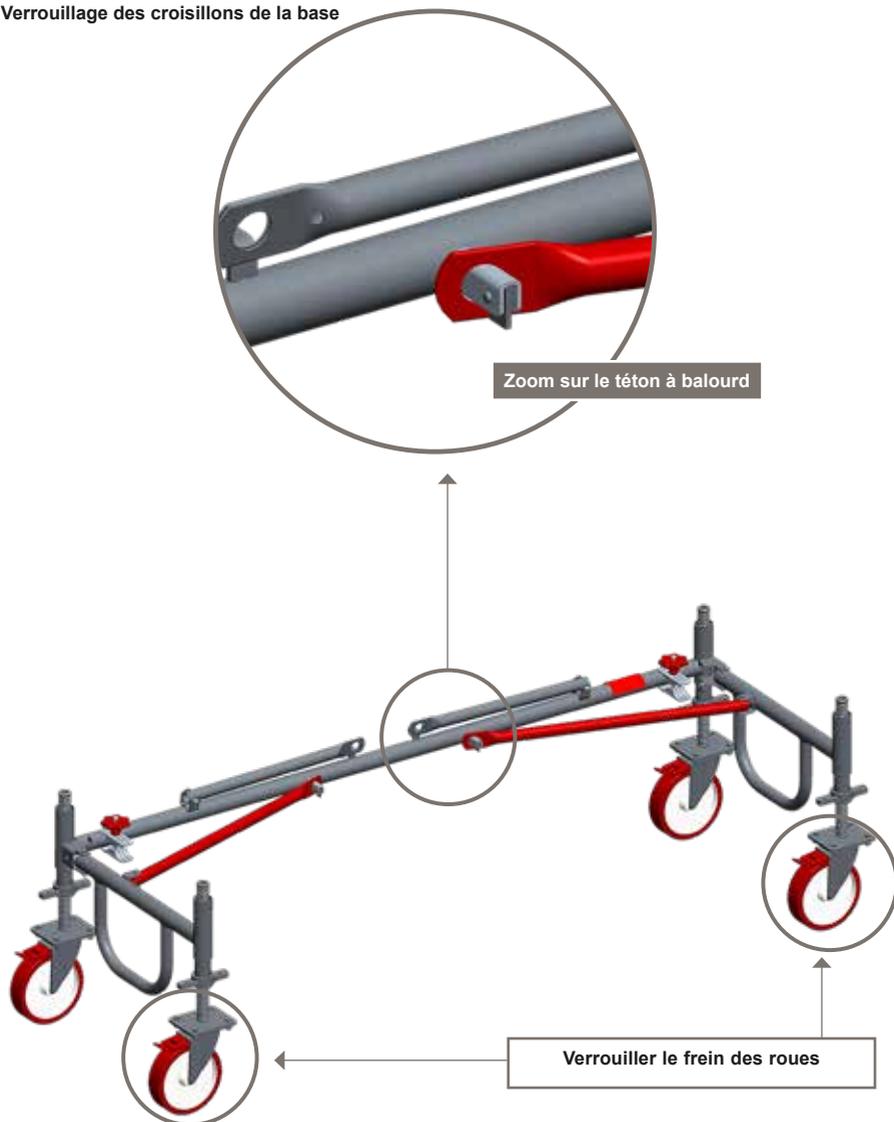
Ensuite ouvrir les côtés latéraux et les verrouiller en insérant les croisillons autour des tétons à balourds. Ces balourds évitent le décrochage accidentel de ces croisillons.

#### - Côtés latéraux ouverts de la base



## MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 2 m à 6 m

### - Verrouillage des croisillons de la base



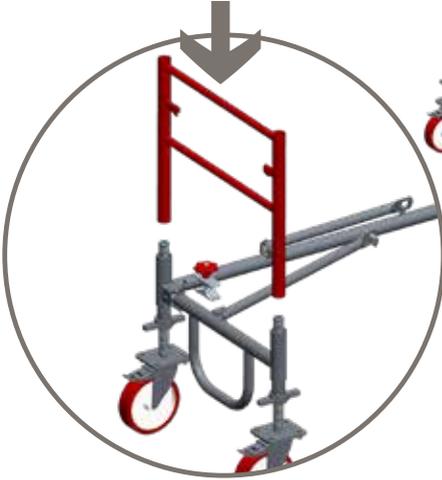
Vérifier ensuite le niveau de la base à l'aide d'un niveau à bulle. Si nécessaire, ajuster le réglage des tiges filetées afin d'obtenir un défaut de verticalité inférieur ou égal à 1%.

## MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 2 m à 6 m

### 3) Montage des échelles de base

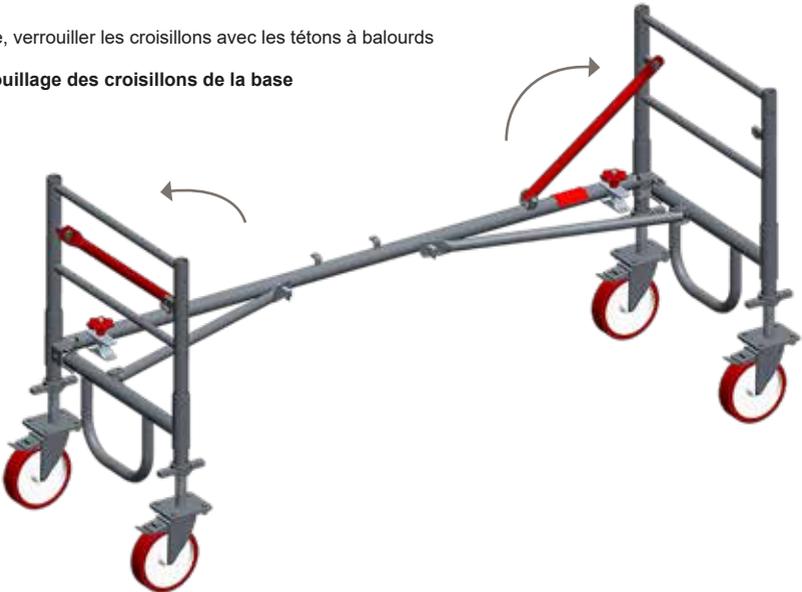
Emboîter les échelles de base dans les manchons de la base.

#### - Montage des échelles de base



Ensuite, verrouiller les croisillons avec les tétons à balourds

#### - Verrouillage des croisillons de la base



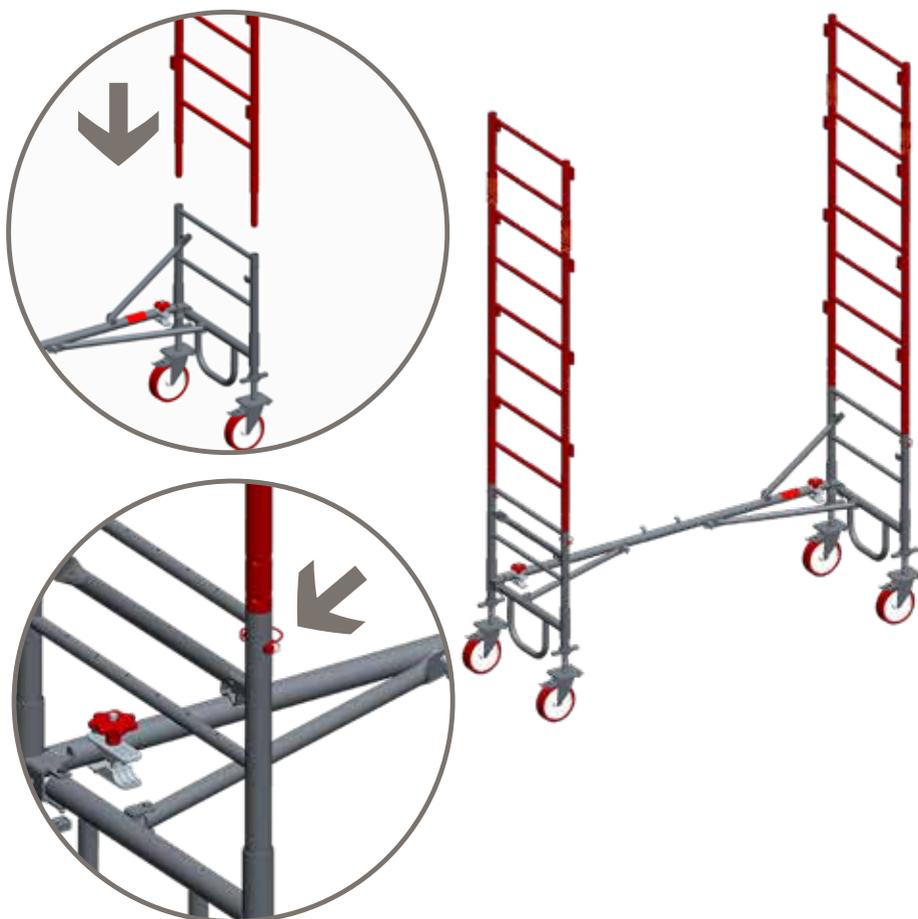
## MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 2 m à 6 m

### 4) Montage des échelles

- Emboîter les échelles de 2 m dans les échelles de base. Ensuite les verrouiller à l'aide des goupilles.

**Remarque:** Pour obtenir des étages à hauteurs impaires il faudra glisser une échelle de 1m entre l'échelle de base et l'échelle de 2m.

En adaptant des hauteurs paires ou impaires cela permet à l'utilisateur de prévoir au mieux la hauteur finale. En effet, Il est important de choisir la bonne hauteur plancher par rapport à la hauteur de travail requise en fonction du corps de métier. Cela apporte de la sécurité et du confort aux travailleurs.

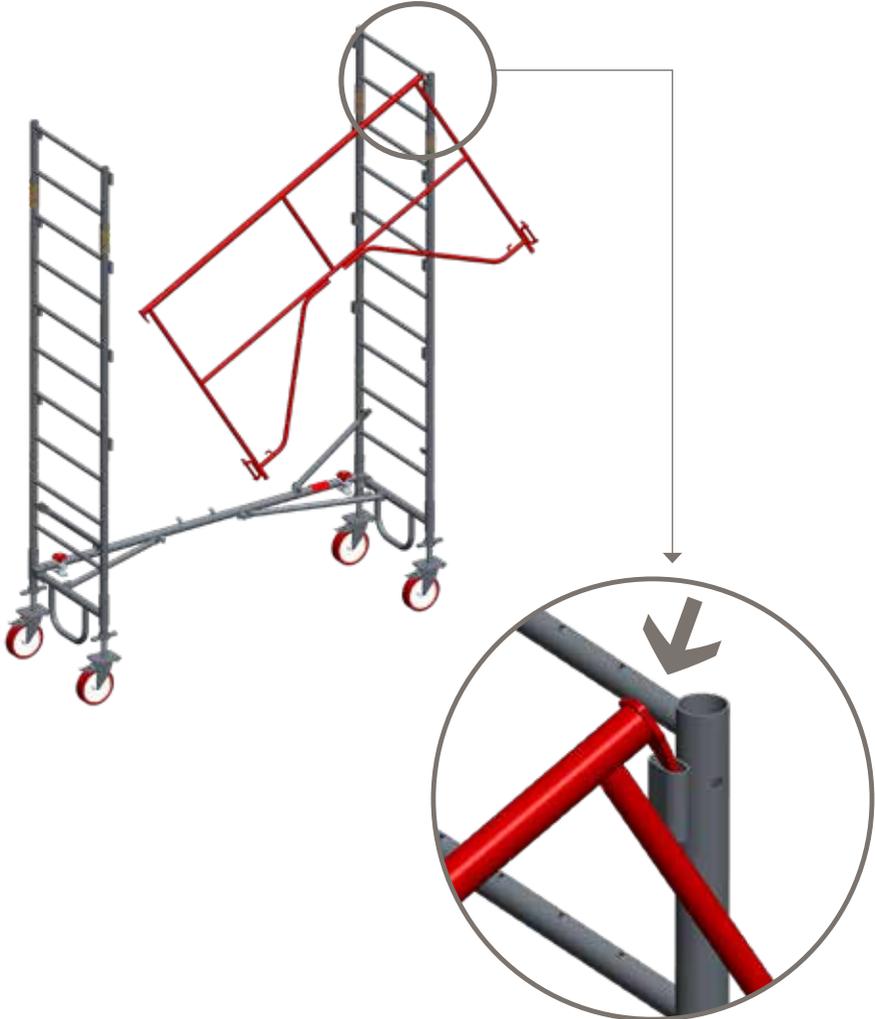


## MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 2 m à 6 m

### 5) Montage des garde-corps

Depuis le sol, accrocher le garde-corps dans le godet supérieur de l'échelle grâce à la patte support du garde-corps.

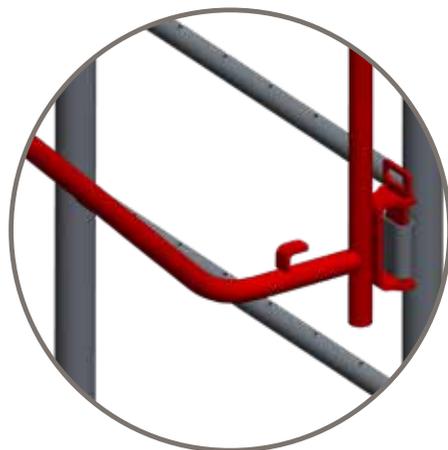
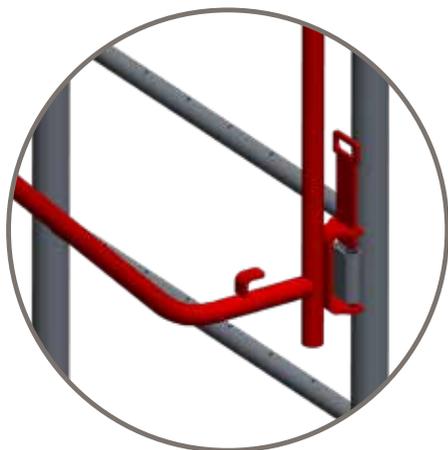
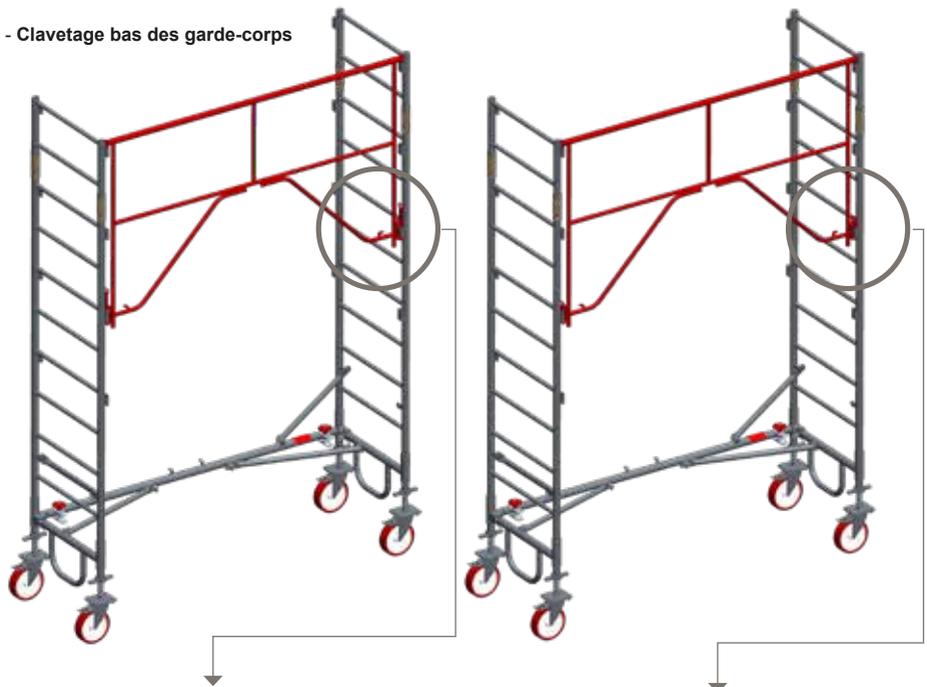
#### - Accrochage du garde-corps



## MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 2 m à 6 m

Ensuite, relever le garde-corps de l'autre côté pour accrocher l'autre patte support dans le godet de l'échelle. Puis, verrouiller le garde-corps en insérant les clavettes du bas dans les godets.

### - Clavetage bas des garde-corps



## MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 2 m à 6 m

Réaliser le même montage pour le garde-corps de l'autre côté.

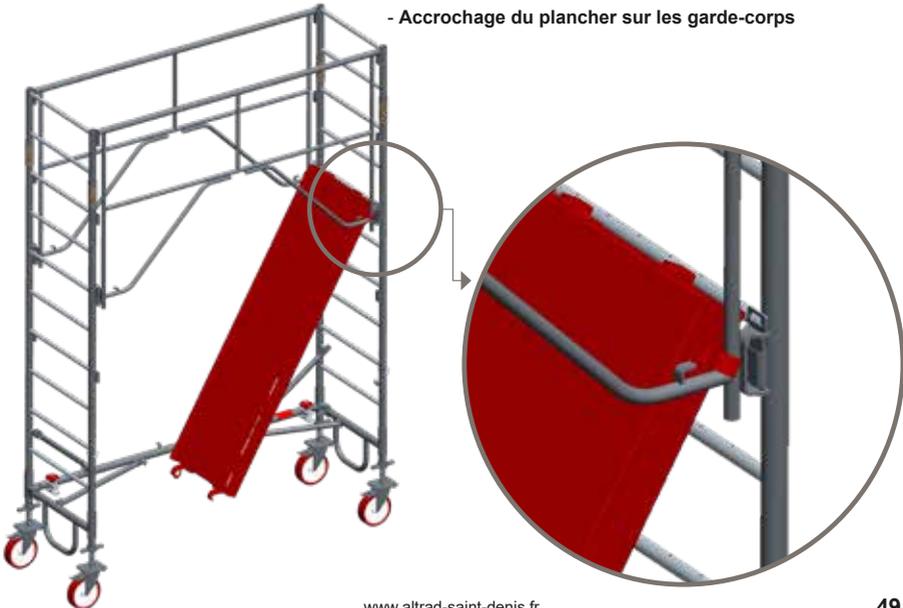
### - Montage du second garde-corps



### 6) Montage du plancher

Depuis le sol, poser les crochets latéraux du plancher sur les garde-corps.

### - Accrochage du plancher sur les garde-corps

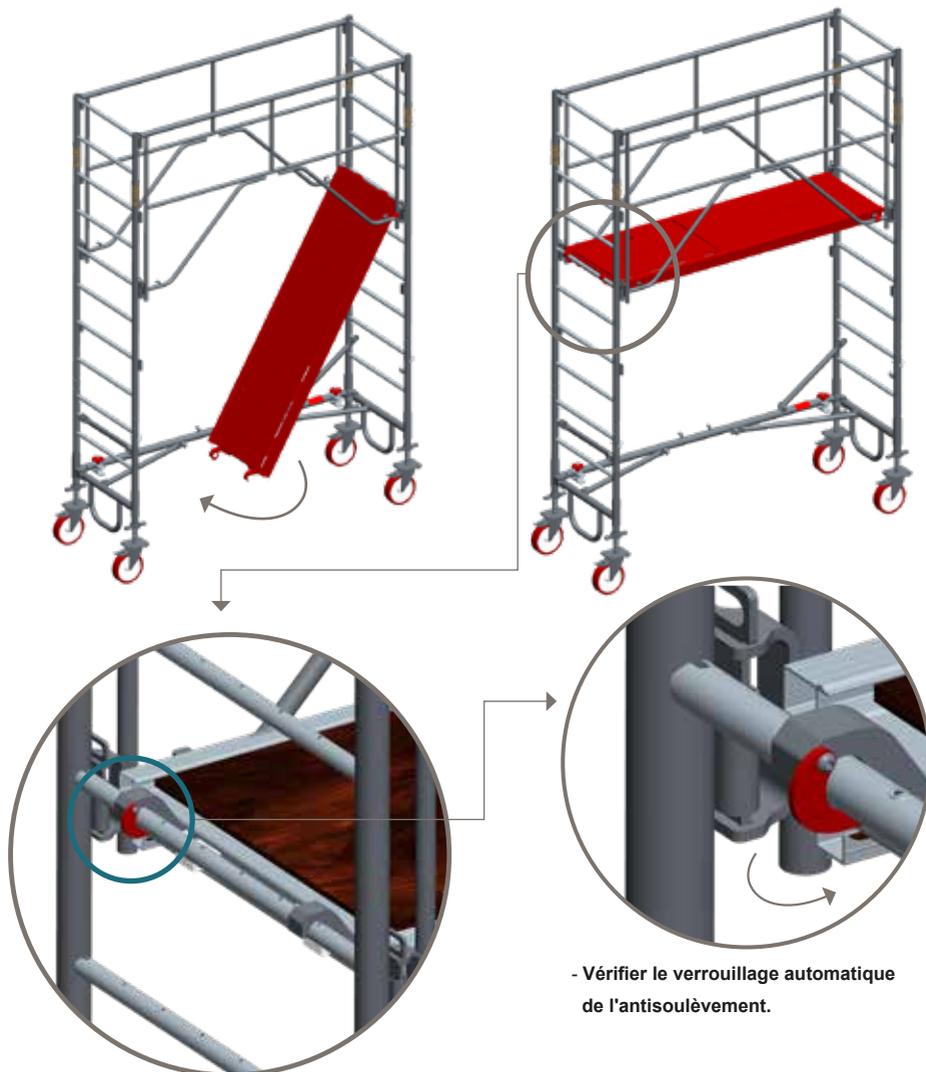


## MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 2 m à 6 m

Toujours depuis le sol, basculer le plancher afin de poser les crochets longitudinaux sur le barreau de l'échelle.

Vérifier que l'antisoulèvement du plancher s'est bien verrouillé automatiquement.

### - Montage du plancher sur le barreau de l'échelle et zoom sur l'antisoulèvement



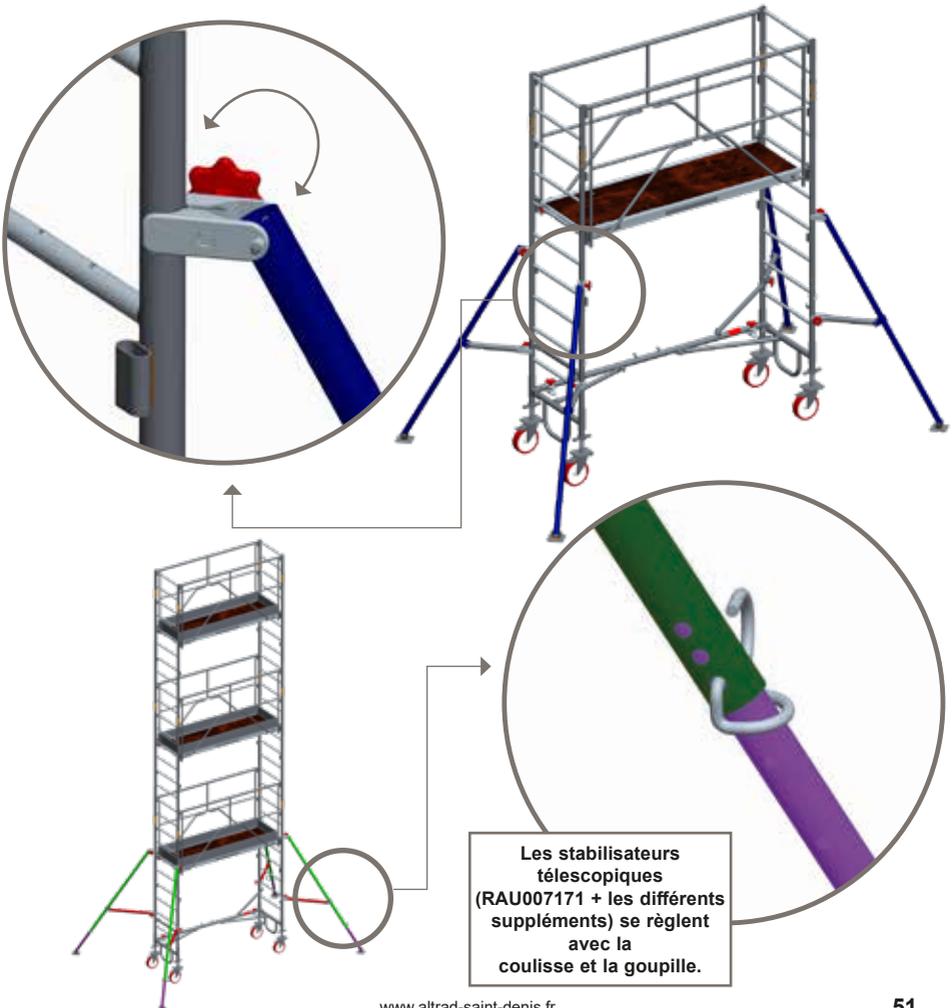
- Vérifier le verrouillage automatique de l'antisoulèvement.

# MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 2 m à 6 m

## 7) Fixation des stabilisateurs sur l'échafaudage

Avant de continuer le montage et de monter sur le plancher, il est indispensable d'installer les stabilisateurs. Suivant la hauteur de travail souhaitée et l'échafaudage roulant utilisé, il est impératif de se référer et de respecter les préconisations de montage données dans le chapitre « Montage des stabilisateurs » page 60. Il est conseillé de positionner des cales en bois sous les platines des stabilisateurs.

### - Fixation et réglage des stabilisateurs télescopiques

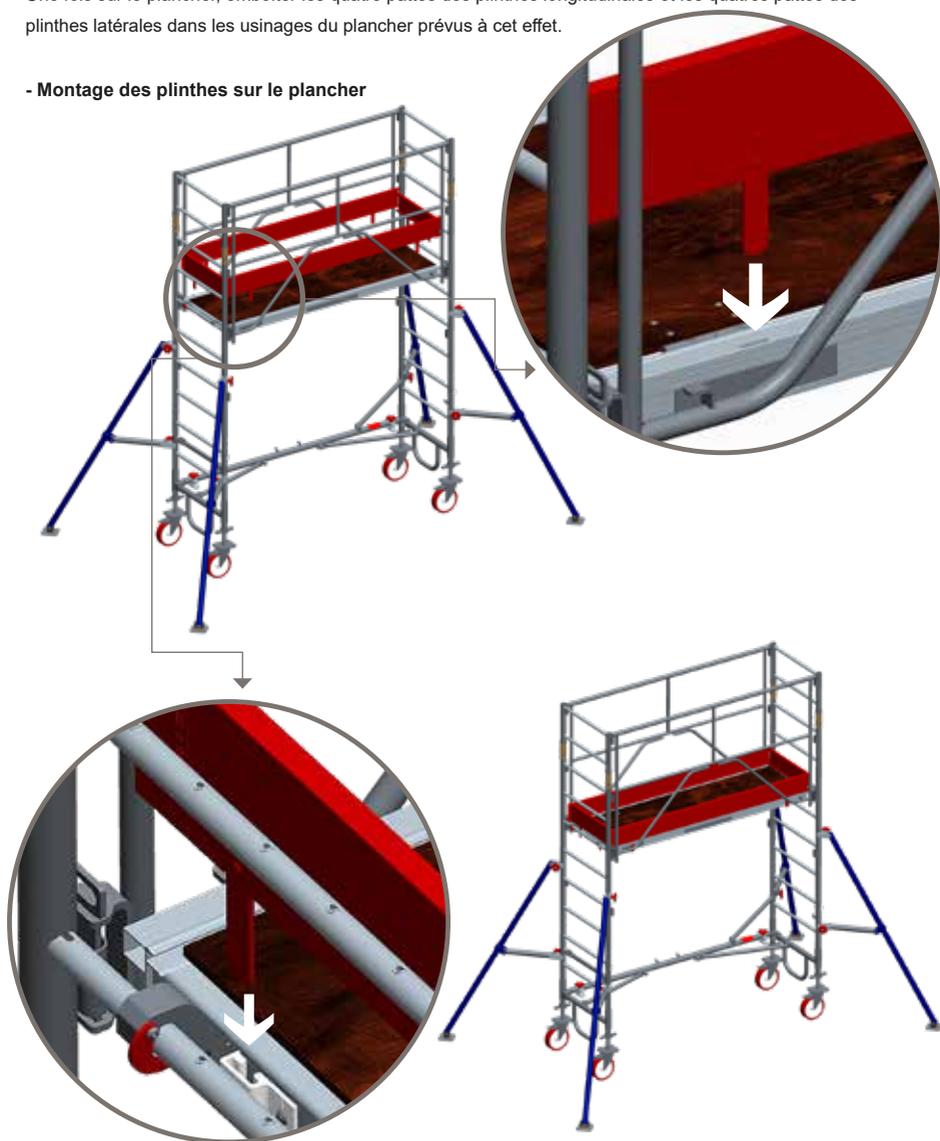


## MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 2 m à 6 m

### 8) Montage des plinthes

Une fois sur le plancher, emboîter les quatre pattes des plinthes longitudinales et les quatre pattes des plinthes latérales dans les usinages du plancher prévus à cet effet.

#### - Montage des plinthes sur le plancher



## MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 2 m à 6 m

### 9) Montage du 2ème étage : 4 m plancher

Depuis le plancher du 1er étage, réaliser les mêmes séquences successives en commençant par le montage des échelles pour finir avec le montage des plinthes en respectant scrupuleusement l'ordre.

Les éléments nécessaires pour monter le 2ème étage seront hissés à l'aide d'une corde, tout comme les outils et les matériaux légers (Cf. chapitre « Conseil de montage et d'utilisation »).

#### - Roulant ALTEAM 45 200 4m plancher

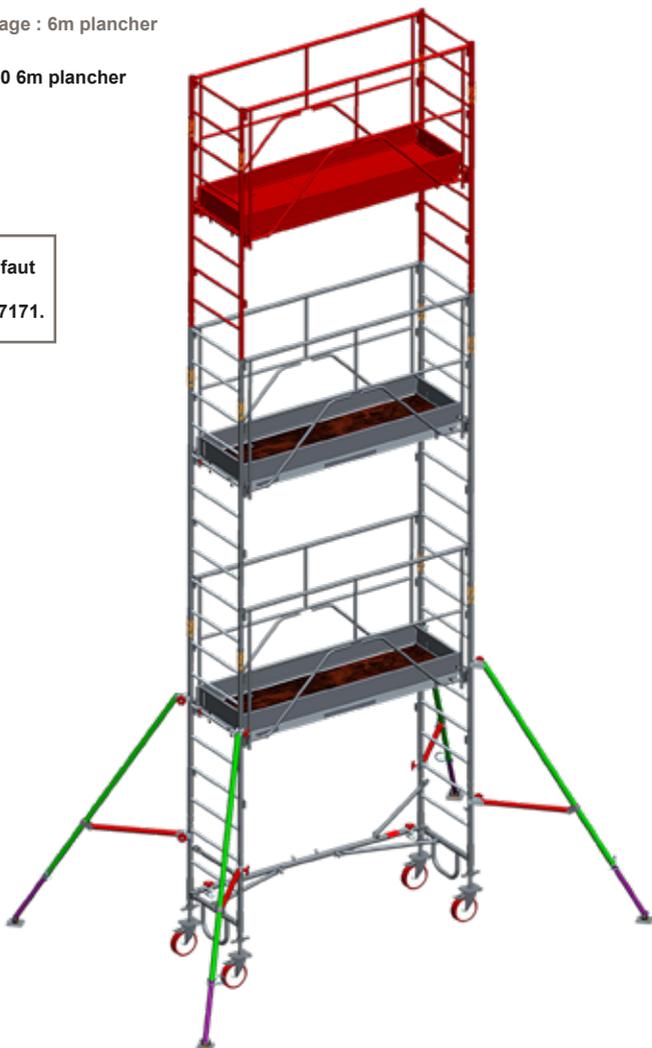


## MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 2 m à 6 m

### 10) Montage du 3ème étage : 6m plancher

- Roulant ALTEAM 45 200 6m plancher

Pour cette hauteur, il faut utiliser le stabilisateur RAU007171.



### 11) Démontage

Avant tout démontage, veiller à ce que les freins des roulettes soient bloqués et les stabilisateurs serrés. Les phases de démontage s'effectueront en sécurité, respecter rigoureusement la procédure de montage dans l'ordre inverse.

## MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 7 m à 12 m

**Remarque générale : Lors d'un montage pour des hauteurs finales de 7 m à 12 m, l'utilisateur doit obligatoirement prévoir 4 stabilisateurs RAU007170 qui assureront la stabilité en cours de montage. La cinématique est expliquée ci-dessous.**

### 1) Montage

Afin de réaliser le montage, suivre scrupuleusement le chapitre « Montage d'une structure hauteur plancher 2 m à 6 m » jusqu'à l'étape 9 : montage du 2ème étage avec les stabilisateurs RAU007170.

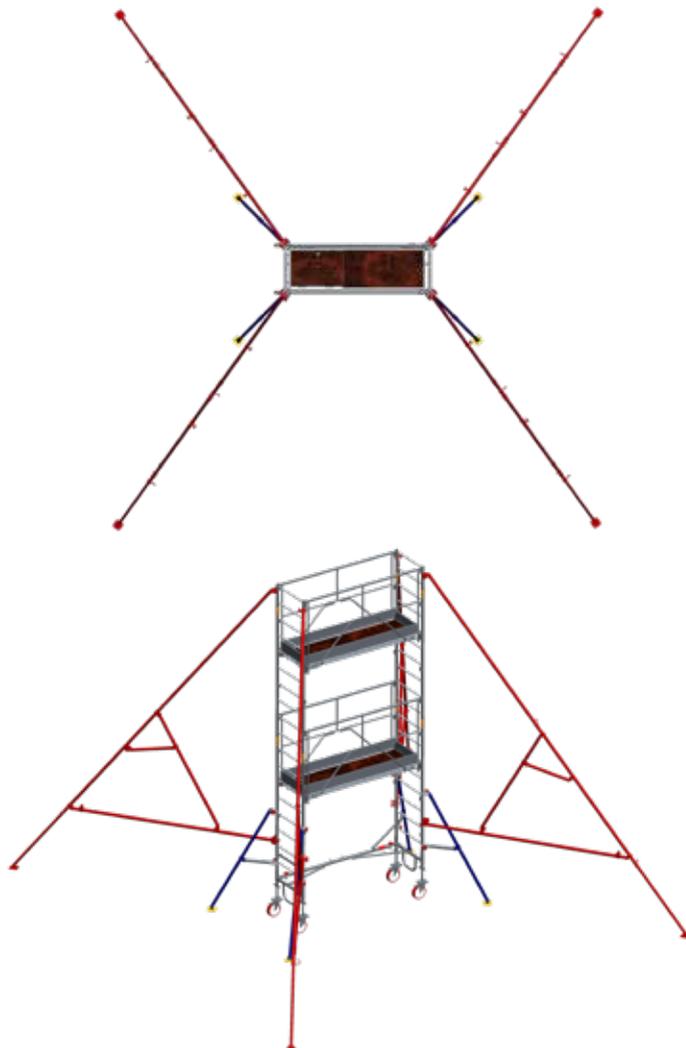


## MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 7 m à 12 m

### 2) Montage des stabilisateurs

Installer les stabilisateurs adéquats à la hauteur finale prévue (Dans cet exemple la hauteur finale prévue est de 12m). Ces derniers doivent être installés simultanément avec les stabilisateurs RAU007170.

Il est conseillé de positionner des cales en bois sous les platines des stabilisateurs.

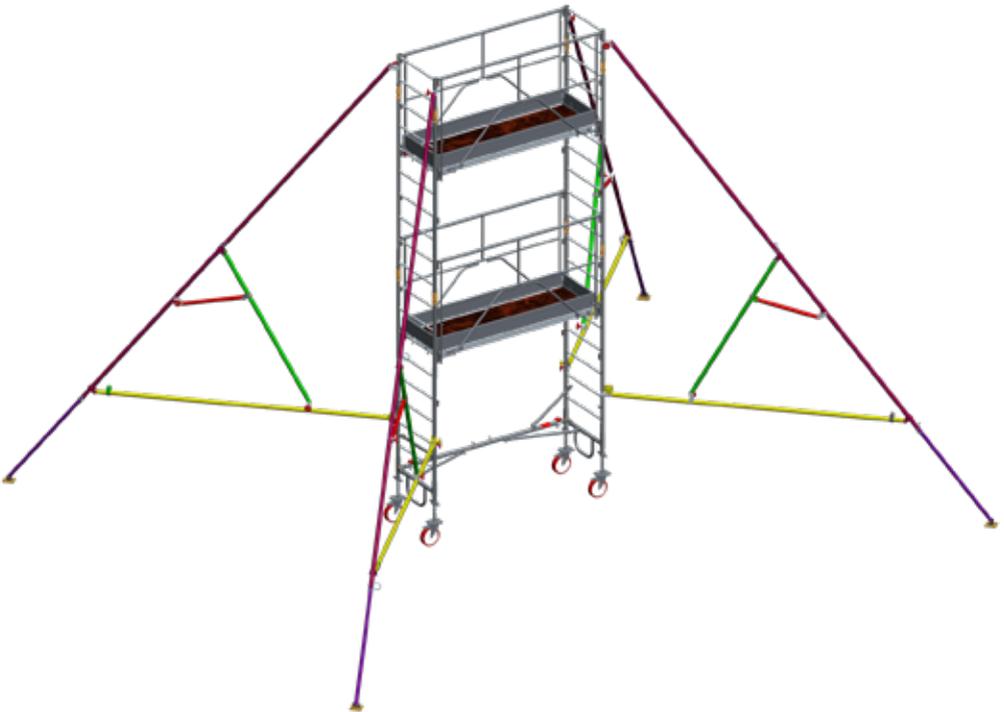


## MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 7 m à 12 m

### 3) Retirez les petits stabilisateurs

Retirer les stabilisateurs RAU007170, initialement prévus pour la stabilité en cours de montage.

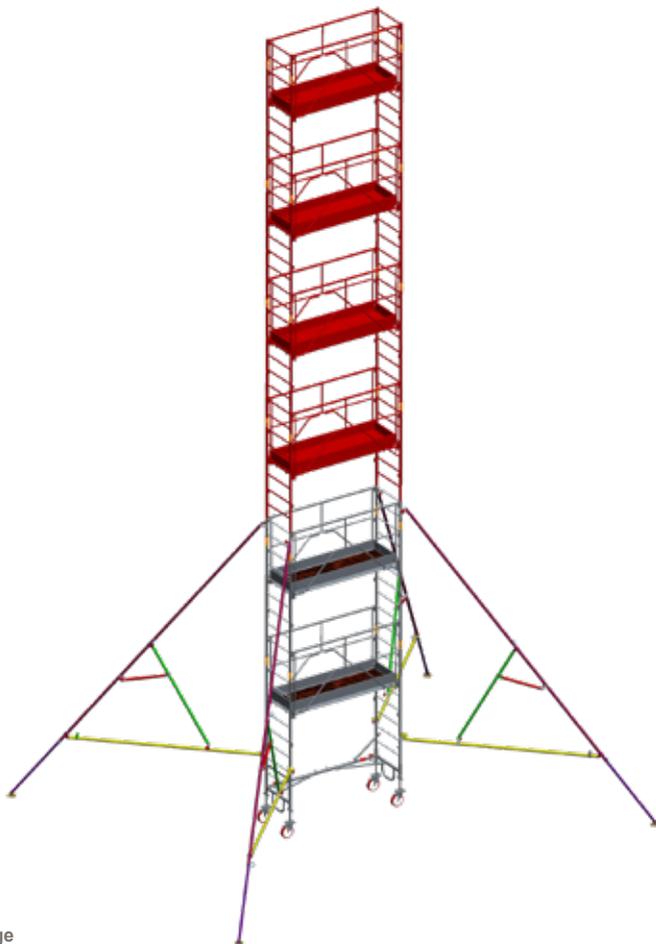
Ajuster le réglage des stabilisateurs afin de respecter les spécifications du chapitre « Montage des stabilisateurs » page 60.



## MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 7 m à 12 m

### 4) Montage niveaux supérieurs

Montage des étages supérieurs en suivant les mêmes séquences que pour les étages inférieurs.



### 5) Démontage

Avant tout démontage, veiller à ce que les freins des roulettes soient bloqués et les stabilisateurs serrés. Les phases de démontage s'effectueront en sécurité, respecter rigoureusement la procédure de montage dans l'ordre inverse.

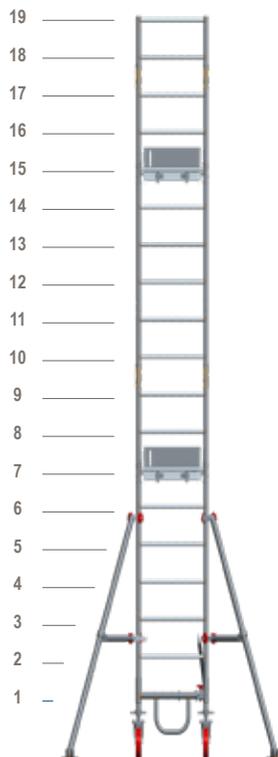
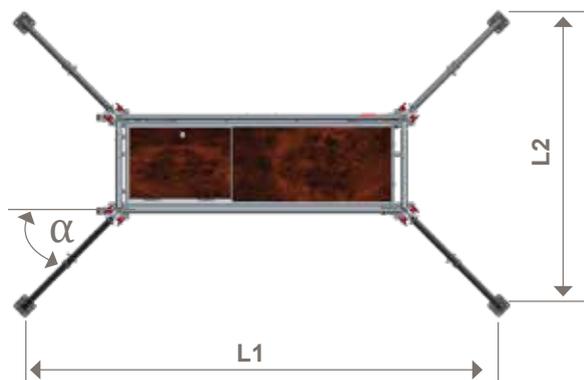
## MONTAGE DE LA STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 7 m à 12 m



## MONTAGE DES STABILISATEURS

### 1) Positions des stabilisateurs **ALTEAM 45 200**

**Empattement mini à respecter si le vent est < 45 km/h !**



**Si le vent est > 45 km/h, l'échafaudage doit être démonté ou amarré sur une façade !**

- Position d'accrochage des stabilisateurs (ALTEAM 45 200)

- L'angle  $\alpha = 45^\circ$  pour chaque stabilisateur.

Position d'accrochage des stabilisateurs	Hauteur de plancher	Référence du stabilisateur à employer	Longueurs (mm)	
			L1	L2
Entre 5 <sup>ème</sup> et 6 <sup>ème</sup> barreau	2 à 4 m	RAU007170	3316	1966
Entre 7 <sup>ème</sup> et 8 <sup>ème</sup> barreau	4 à 6 m	RAU007171	4055	2705
Entre 10 <sup>ème</sup> et 11 <sup>ème</sup> barreau	6 à 8 m	RAU007171 + RAU007172	5428	4078
Entre 18 <sup>ème</sup> et 19 <sup>ème</sup> barreau	8 à 12 m	RAU007171 + RAU007172 + RAU007173	7566	6216

- Tableau des position d'accrochage des stabilisateurs (ALTEAM 45 200)

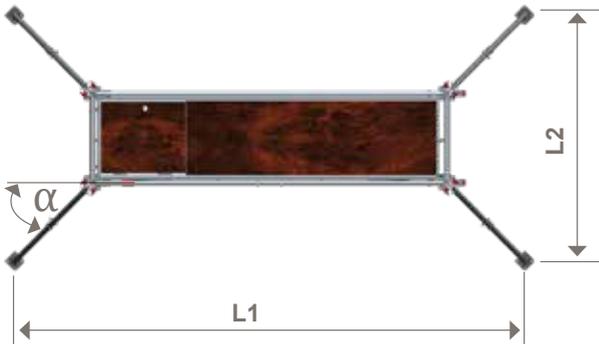
**Les stabilisateurs doivent toujours être installés, quand ils sont spécifiés !**

**⚠ À chaque montage : Vérifier les longueurs L1, L2, l'angle α et la position d'accroche associée à la gamme de stabilisateurs montés.**

# MONTAGE DES STABILISATEURS

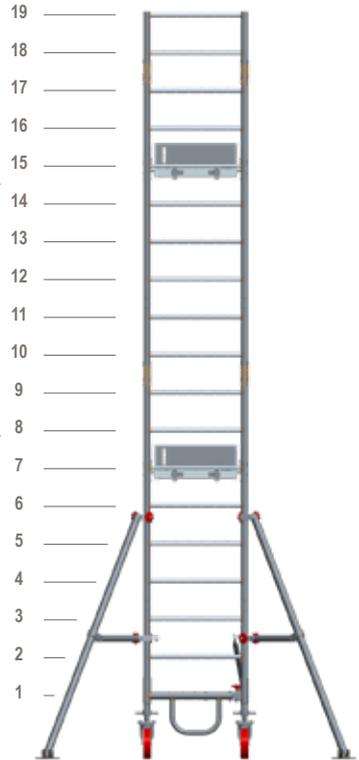
## 2) Positions des stabilisateurs **ALTEAM 45 300**

**Empattement mini à respecter si le vent est < 45 km/h !**



- Empattement mini des stabilisateurs (ALTEAM 45 300)

**Si le vent est > 45 km/h, l'échafaudage doit être démonté ou amarré sur une façade !**



- Position d'accrochage des stabilisateurs (ALTEAM 45 300)

- L'angle  $\alpha = 45^\circ$  pour chaque stabilisateur.

Position d'accrochage des stabilisateurs	Hauteur de plancher	Référence du stabilisateur à employer	Longueurs (mm)	
			L1	L2
Entre 5 <sup>ème</sup> et 6 <sup>ème</sup> barreau	2 à 4 m	RAU007170	4316	2066
Entre 7 <sup>ème</sup> et 8 <sup>ème</sup> barreau	4 à 6 m	RAU007171	5055	2805
Entre 10 <sup>ème</sup> et 11 <sup>ème</sup> barreau	6 à 8 m	RAU007171 + RAU007172	6428	4178
Entre 18 <sup>ème</sup> et 19 <sup>ème</sup> barreau	8 à 12 m	RAU007171 + RAU007172 + RAU007173	8566	6316

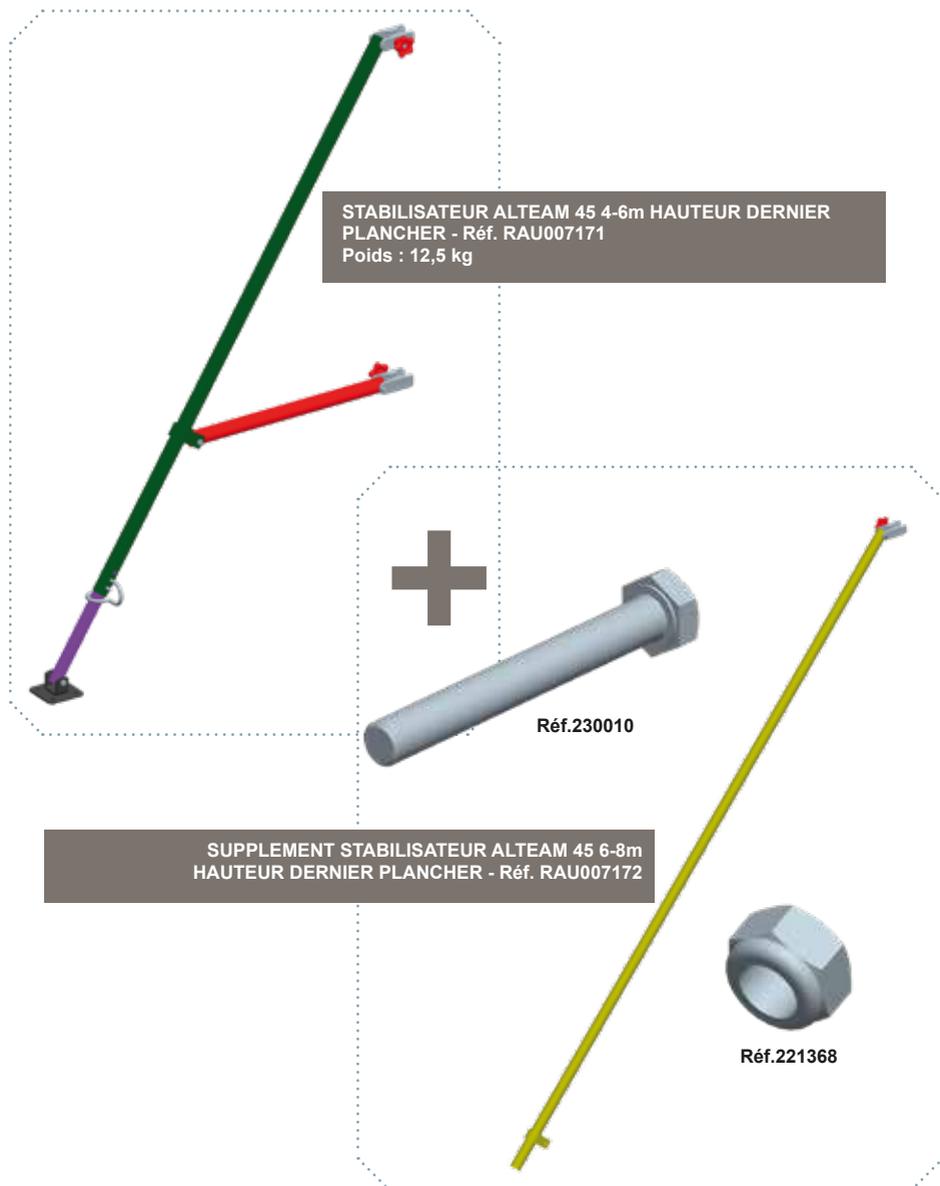
- Tableau des position d'accrochage des stabilisateurs (ALTEAM 45 300)

**Les stabilisateurs doivent toujours être installés, quand ils sont spécifiés !**

**⚠ À chaque montage : Vérifier les longueurs L1, L2, l'angle  $\alpha$  et la position d'accroche associée à la gamme de stabilisateurs montés.**

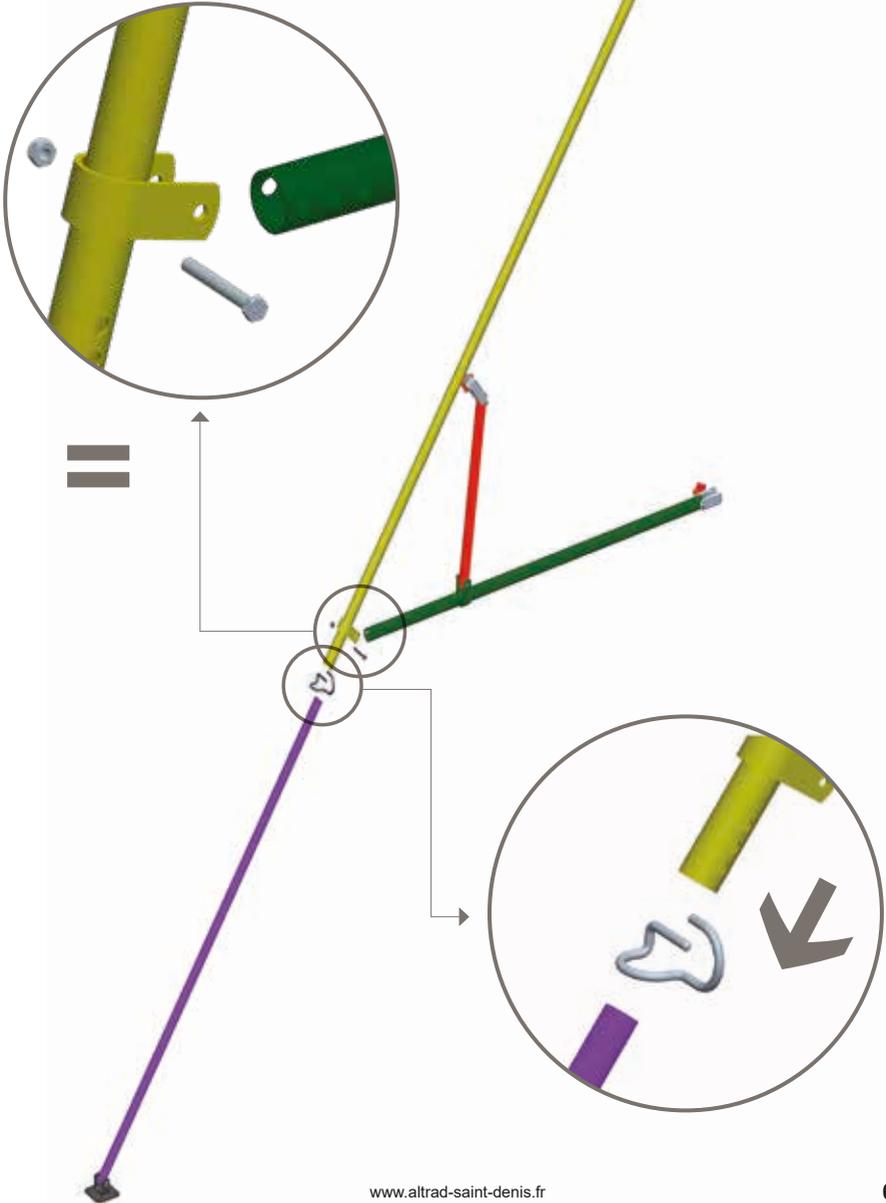
## MONTAGE DES STABILISATEURS

### 3) Montage du stabilisateur ALTEAM 45 6-8m hauteur dernier plancher



# MONTAGE DES STABILISATEURS

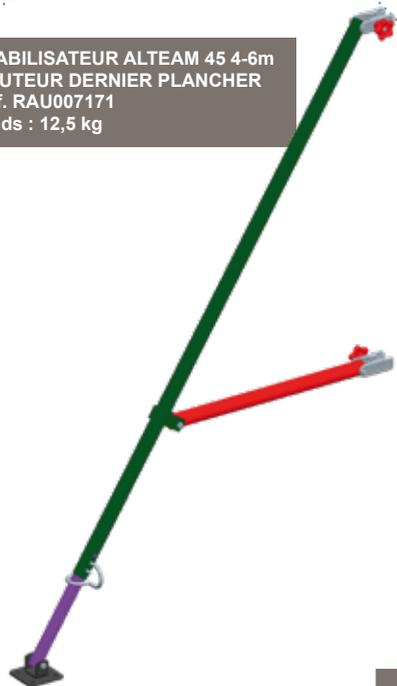
ENSEMBLE  
Réf. RAU007171 + RAU007172



## MONTAGE DES STABILISATEURS

### 4) Montage du stabilisateur ALTEAM 45 8-12m hauteur dernier plancher

STABILISATEUR ALTEAM 45 4-6m  
HAUTEUR DERNIER PLANCHER  
Réf. RAU007171  
Poids : 12,5 kg



SUPPLEMENT STABILISATEUR ALTEAM 45 6-8m  
HAUTEUR DERNIER PLANCHER  
Réf. RAU007172

Réf.230010



Réf.221368

SUPPLEMENT STABILISATEUR ALTEAM 45 8-12m  
HAUTEUR DERNIER PLANCHER  
Réf. RAU007173

Réf.230010



Réf.221368



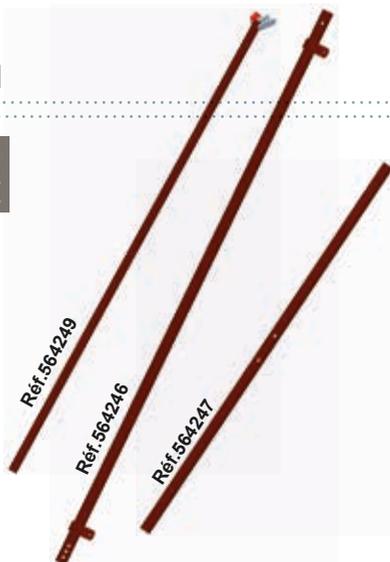
Réf.005218



Réf.564249

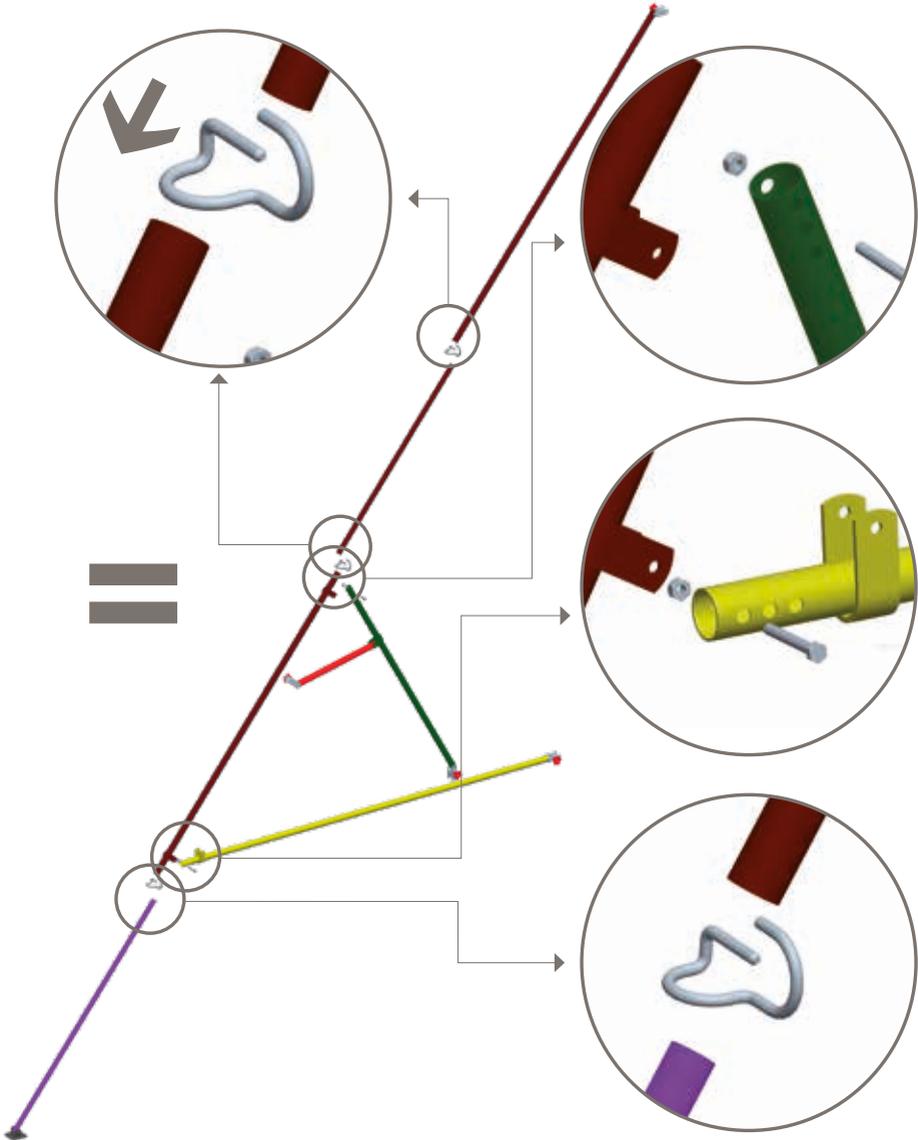
Réf.564246

Réf.564247



# MONTAGE DES STABILISATEURS

ENSEMBLE  
Réf. RAU007171 + RAU007172 + RAU007173



# MONTAGE DES STABILISATEURS

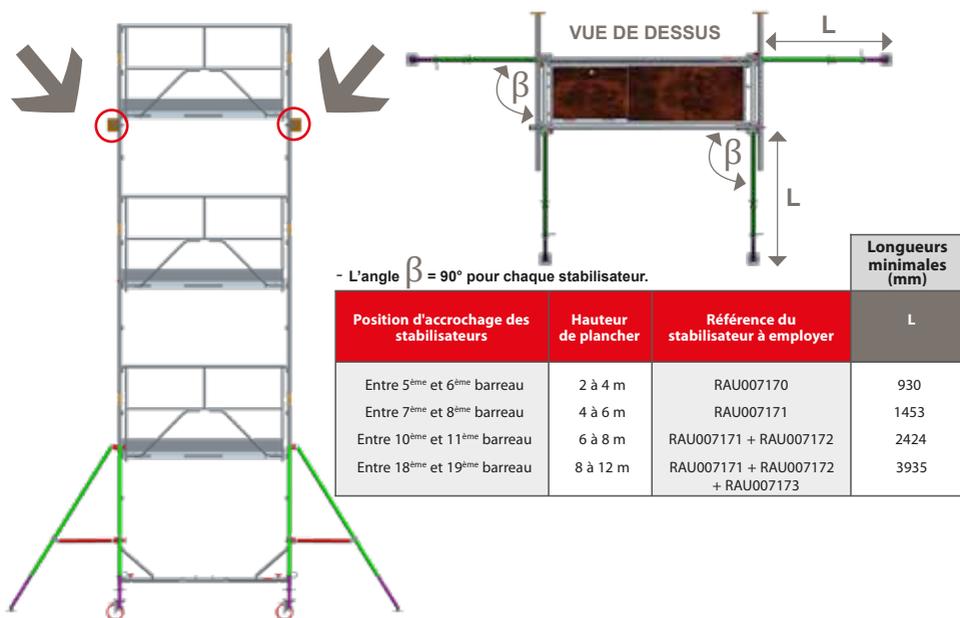
## 5) Références des pièces détachées pour stabilisateurs

RÉFÉRENCES DES PIÈCES DÉTACHÉES POUR STABILISATEURS	
RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION
005218	GOUPILLE DE STABILISATEUR
230010	VIS
221368	ECROU
564553	PINCE COMPLÈTE

## 6) Utilisation en façade de l'ALTEAM 45 et des stabilisateurs avec un vent faible :

Positionner les stabilisateurs conformément au schéma ci-dessous.

Ajouter au montage 2 barres d'appuis dans le 1/4 supérieur de la structure.

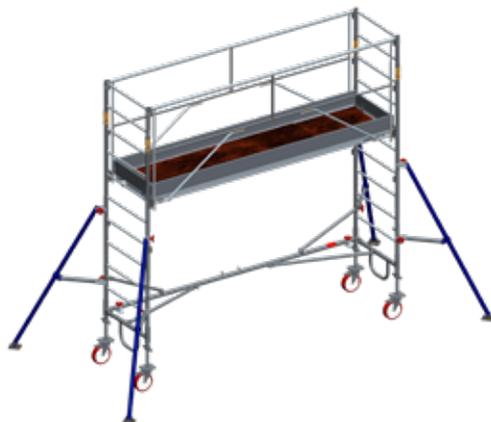


**Remarque:** Attention, si le vent est > 45km/h Il faudra amarrer l'échafaudage. Se référer au chapitre « amarrages ».

# MONTAGE DES STABILISATEURS

## Schémas 3D des différents modèles

- ALTEAM 45 2 m plancher

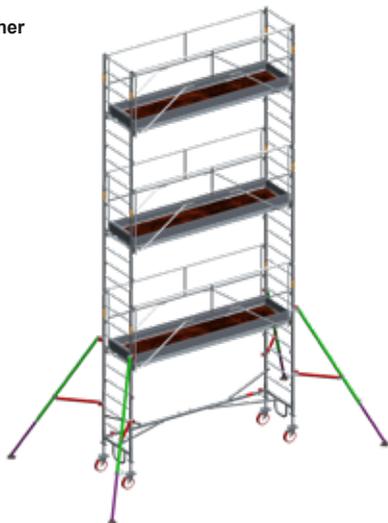


- ALTEAM 45 4 m plancher

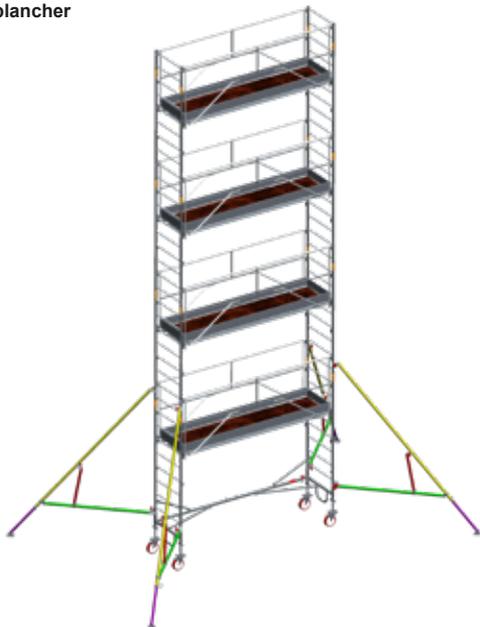


## MONTAGE DES STABILISATEURS

- ALTEAM 45 6 m plancher

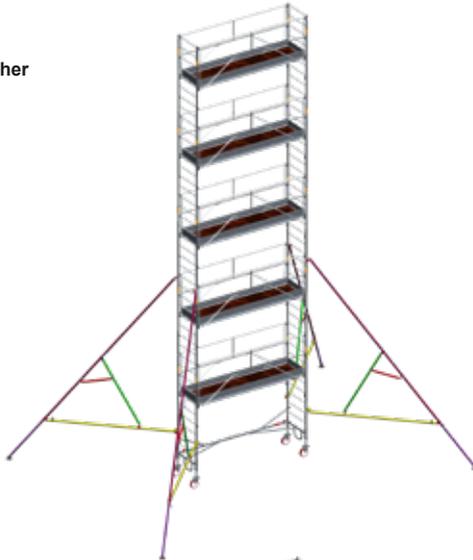


- ALTEAM 45 8 m plancher

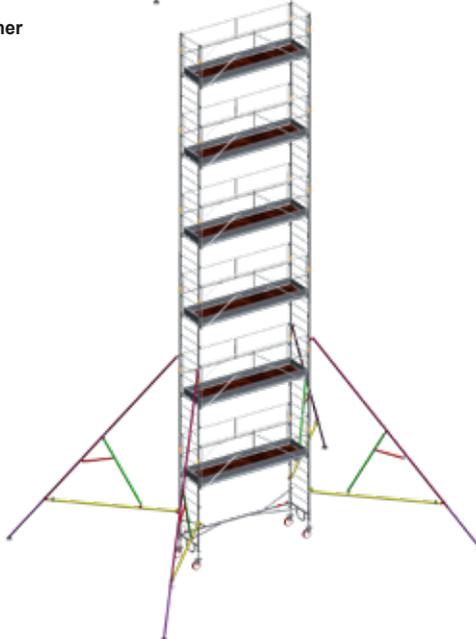


## MONTAGE DES STABILISATEURS

- ALTEAM 45 10 m plancher



- ALTEAM 45 12 m plancher

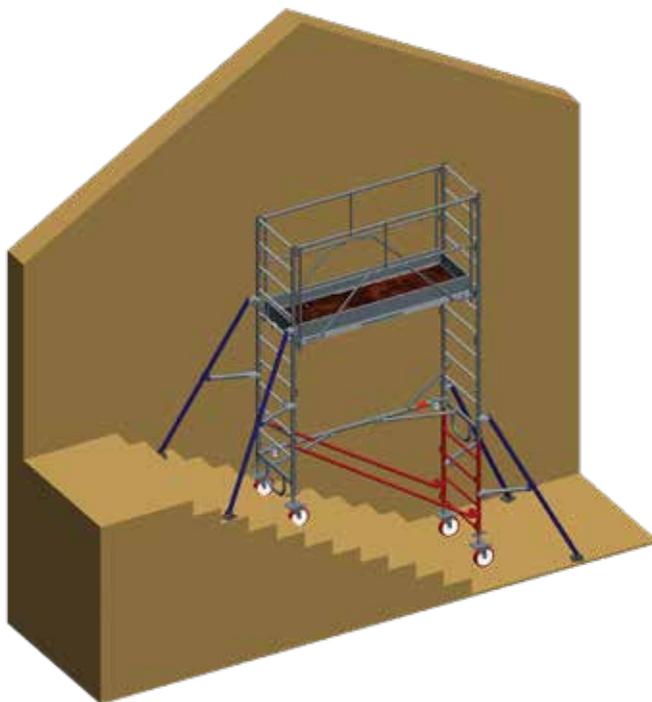


## MONTAGE DU KIT ESCALIER

Pour le montage de l'option « ESCALIER » il est nécessaire de posséder le kit adapté suivant :

- Pour le **ALTEAM 45 200** : Kit : **réf. 007175** (Lui-même composé d'une échelle 1m : réf. RAC007133 et d'une diagonale : réf. 564677).
- Pour le **ALTEAM 45 300** : Kit : **réf. 007176** (Lui-même composé d'une échelle 1.5m : réf. RAC007137 et d'une diagonale : réf. 564678).

Pour ce type montage, activer et vérifier le fonctionnement des freins de roues.



A la différence d'un montage standard, glisser l'échelle du kit escalier entre la base et les vérins coté bas de l'escalier. Ajouter obligatoirement les diagonales du kit sur chaque montant de l'échelle. Ces diagonales seront fixées sur le téton à balourd de la base pour la partie supérieure de l'escalier et via une pince sur la partie inférieure. Le positionnement des stabilisateurs doit respecter les préconisations énoncées au chapitre « montage des stabilisateurs ».

**Remarque:** *La hauteur maximale dans cette configuration peut atteindre 6m maximum niveau plancher.*

# MONTAGE DU KIT ÉLÉVATION

**Avant toute opération de levage prendre obligatoirement connaissance du chapitre « préconisation pour le levage de structure » ainsi que du chapitre présent.**

Pour le levage d'un échafaudage roulant il est obligatoire d'utiliser le kit adapté suivant :

KIT ELEVATION : réf.RAU007107, lui-même composé de :

- 4 anneaux de levage réf.007105
- 4 attaches vérin universel réf.009604
- 24 Boulon M8 réf.220741 + 24 Ecrous M8 réf.220742

- Le kit élévation est utilisable uniquement avec le ALTEAM 45 200 et le ALTEAM 45 300
- La hauteur de levage maximum est de 8 m (niveaux plancher)

Se munir du « kit élévation ». La sécurité est primordiale, par conséquent il faut très attentivement :

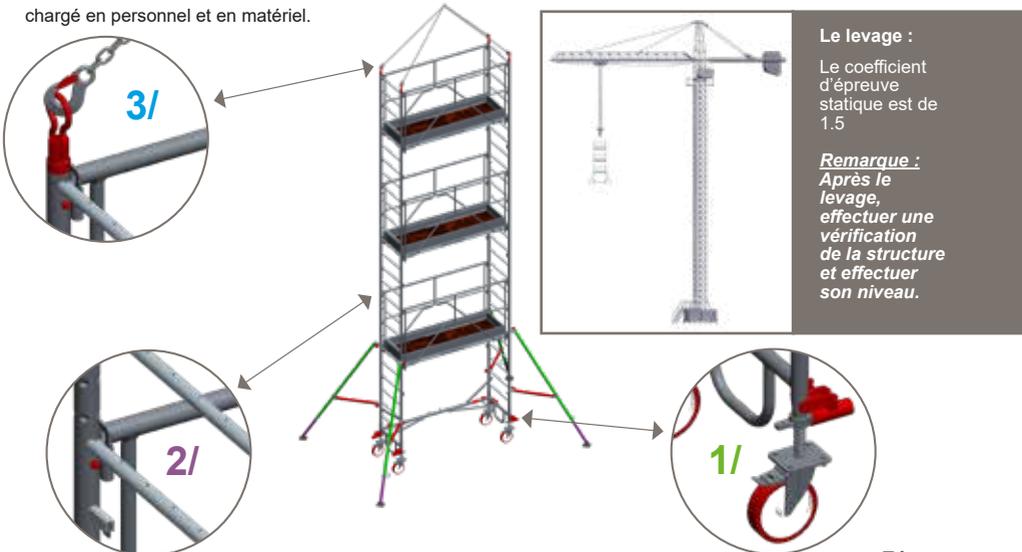
**1/** Vérifier que la base est installée conformément aux explications du chapitre « MONTAGE D'UNE STRUCTURE HAUTEUR PLANCHER 2m à 6m ».

Ensuite, fixer les attaches vérin universel entre la base et l'écrou à manette du vérin.

**2/** Relier les échelles entre elles grâce aux boulons + écrous M8

**3/** Installer les anneaux de levage et les verrouiller grâce aux boulons + écrous M8.

Une fois les 3 opérations vérifiées, l'échafaudage peut être levé. Lors du levage l'échafaudage doit être non chargé en personnel et en matériel.



# PRÉPARATION ET DÉROULEMENT DE CHANTIER

## PRÉPARATION DU CHANTIER

### 1 - Expression du besoin

L'expression du besoin est établie en fonction du travail à réaliser (nature des travaux, durée, environnement...). Il en découlera le type de structure d'échafaudage à mettre en place. En parallèle, une analyse de risques doit être menée.

### 2 - Formalités d'ouverture de chantier

Au préalable à l'ouverture de chantier, il convient de vérifier la réalisation des formalités suivantes le cas échéant :

- Inspection commune, PGC (Plan Général de Coordination) – PPSPS (Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé) /PDP (plan de prévention).
- Autorisations de voirie, de voisinage.
- DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux).
- Autorisation spécifique de travail (milieu industriel).
- Plans et notes de calcul.
- Formation du personnel.

## DÉROULEMENT DU CHANTIER

### 1 - Préparation et livraison du matériel

Le mode de préparation, de transport et de déchargement doit être adapté au matériel et au chantier (racks, palettes, chariots, grues...)

Les charges doivent être correctement arrimées sur le véhicule de transport.

Chronologie des opérations :

- Accueil de l'équipe de montage sur chantier (fiche d'accueil, installations de chantier).
- Balisage et protection des zones suivantes : déchargement, stockage du matériel, montage.
- Vérification de la liste du matériel ou du bon de livraison et de l'état des éléments.

### 2 - Montage

#### a - Équipement du monteur :

EPI : Casque avec jugulaire, chaussures de sécurité, gants, vêtements de protection. Systèmes d'arrêt de chute.

Équipement additionnel spécifique au chantier : masque, lunettes, ...

Outils : mètre, craie, niveau à bulle...

# PRÉPARATION ET DÉROULEMENT DE CHANTIER

## **b - Documents obligatoires :**

L'équipe de montage doit disposer des documents suivants :

- la notice du fabricant,
- les plans de montage et les notes de calcul, si les configurations ne sont pas prévues dans la notice,
- le cas échéant : copie du PPSPS, PDP, ...

## **c - Notions de MDS, GCPM et EPI**

- Utilisation d'échafaudage MDS (Montage et Démontage en Sécurité) : se référer au document INRS Ed 6074.

- Montage et démontage avec EPI (Équipements de Protection Individuelle)

## **d - Autocontrôle du montage**

A l'issue du montage, l'équipe de montage doit vérifier les points suivants :

- Conformité par rapport aux plans,
- Appuis, boulonnage, clavetage, amarrages,
- Continuité des planchers et garde-corps, distance de la façade,
- Panneau de charge d'exploitation,
- Rangement en fin de montage,
- Evacuation des emballages et matériel excédentaires.

## **e - Établissement du PV de réception**

Le PV de réception est un document qui matérialise la livraison de l'échafaudage, c'est à dire son transfert en matière de responsabilités de l'échafauteur à l'utilisateur.

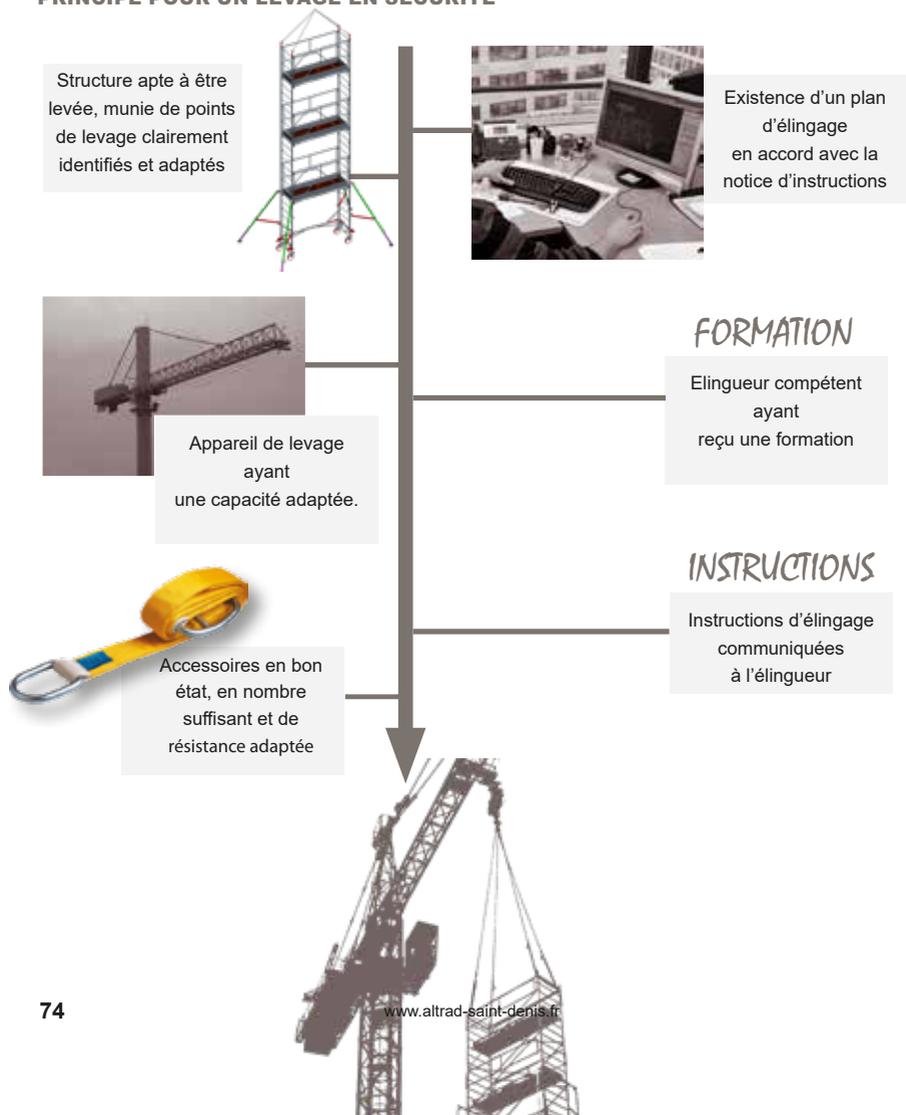
# PRÉCONISATIONS POUR LE LEVAGE DE STRUCTURE

## PRÉAMBULE

**Avant toute opération de levage, prendre obligatoirement connaissance de ce chapitre, ainsi que du chapitre « montage du kit d'élévation ».**

Le levage de structures d'échafaudage ou d'étalement montées sur chantier présente des risques. Afin de prévenir ces risques, il convient de respecter les règles de l'art ainsi que les prescriptions spécifiques au matériel utilisé.

## PRINCIPE POUR UN LEVAGE EN SÉCURITÉ



# PRÉCONISATIONS POUR LE LEVAGE DE STRUCTURE

## DÉFINITION

### **Structure:**

On appellera « structure », un ensemble d'éléments préfabriqués d'échafaudage ou d'étaieiment, assemblés suivant les prescriptions d'un plan et d'une note de calcul.

### **Point de levage:**

On appellera « point de levage », un emplacement de la structure défini et capable de reprendre, en sécurité, les efforts dus au levage.

### **Pièces de levage:**

Ce sont des accessoires de levage spécifiques à l'échafaudage et à l'étaieiment (manilles, anneaux, etc...), qui seront positionnés avant le levage à des emplacements de la structure déterminés afin de permettre la bonne préhension de cette dernière.

### **Elingues:**

Ce sont des accessoires de levage souples (sangles, chaines, etc...), généralement terminés par des composants métalliques tels que des crochets.

## RISQUES À PRENDRE EN COMPTE

- Désassemblage et déformation préjudiciable de la structure,
- Chute d'objets,
- Décrochage de la charge,
- Stabilité de la structure au levage et à la repose,
- Risques vis-à-vis des opérateurs : écrasement, chocs, chutes...



# PRÉCONISATIONS POUR LE LEVAGE DE STRUCTURE

## DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

### Structure:

Le levage induit des sollicitations dans la structure :

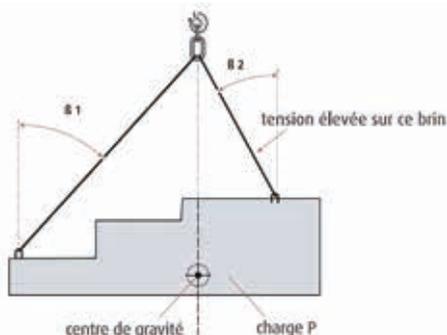
- Verticales par la reprise du poids propre,
- Horizontales notamment par l'inclinaison des élingues et les efforts induits.



Pour éviter des déformations préjudiciables de la structure, on doit veiller à ce qu'elle soit correctement contreventée dans les 3 plans (2 plans verticaux, 1 plan horizontal) et que les jeux d'assemblages soient compatibles avec l'opération de levage. Tous les éléments doivent être solidaires entre eux (goupilles verrouillables, boulons, pièces de maintien) pour éviter le désassemblage et la chute d'éléments.

La position des points de levage sera déterminée par rapport à la résistance et à la stabilité de la structure suivant les calculs qui auront été établis.

Dans le cas d'un élingage asymétrique, la position du centre de gravité devra être calculée pour adapter les longueurs d'élingues ou utiliser une tête d'équilibrage.

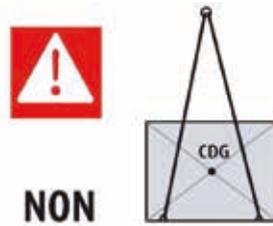
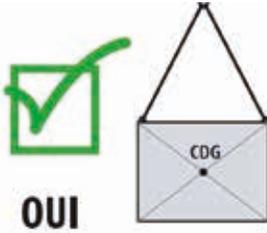


### Emplacements dédiés au levage :

La notice du fabricant précisera les cas types de levage, les positions sur la structure des points dédiés au levage, les contraintes de poids propre à ne pas dépasser. Elle proposera également les modes d'accrochage avec les accessoires de levage adaptés. A défaut, ces indications seront reprises dans la consigne d'utilisation de l'entreprise, rédigée par une personne compétente.

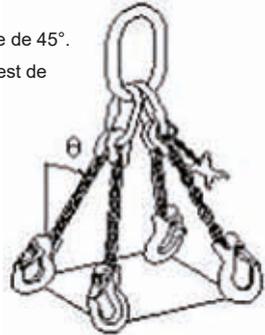
Le personnel chargé des opérations de levage sera formé au respect de ces consignes. La position des points de levage doit être spécifiée sur le plan. Situés en partie haute de la structure, ils devront être accessibles en sécurité et être calculés dans l'hypothèse où la charge serait portée sur uniquement 2 points d'élingage.

# PRÉCONISATIONS POUR LE LEVAGE DE STRUCTURE



## Elingues :

On préconise de ne jamais dépasser un angle  $\theta$  par rapport à la verticale de  $45^\circ$ .  
Un bon compromis, pour limiter les efforts horizontaux très pénalisants, est de rester dans la plage  $0 - 30^\circ$ .



## VÉRIFICATION AVANT ET APRÈS LEVAGE

**Avant** le déplacement, il conviendra de s'assurer que la vérification journalière (état de conservation) a été faite et que les dispositions nécessaires au levage sont respectées :

- Absence de personnels et d'objets sur la structure,
- Présence de contreventements et d'éléments de solidarisation de la structure pour le levage,
- Conformité avec la notice ou la note de calcul de levage,
- Prévision d'une zone de réception dégagée et sécurisée pour la repose de la structure.

**Après** le déplacement, une vérification de remise en service est nécessaire, conformément à l'Arrêté du 21 décembre 2004.



## Incidence du vent :

A défaut d'indication, la structure au levage sera considérée comme une surface pleine.

# PRÉCONISATIONS POUR LE LEVAGE DE STRUCTURE

## DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Vérification des accessoires de levage, visuellement avant tout levage et obligatoire annuellement.

## RAPPEL RÉGLEMENTAIRE

**Interdiction de transporter des charges au-dessus des personnes (Art. R4323-36).**

Les accessoires de levage doivent être correctement entreposés et retirés du service dès qu'ils présentent des défauts (Art. R4323-49). Il est interdit de lever des structures avec des personnes dessus (Art. R4323-31). L'employeur doit former à la sécurité l'ensemble de ses salariés à leurs postes de travail, incluant notamment les opérations de levage (Art. L4141-2 et R4541-7).

Les équipements de travail et les moyens de protection mis en service ou utilisés dans les établissements destinés à recevoir des travailleurs sont équipés, installés, utilisés, réglés et maintenus de manière à préserver la santé et la sécurité des travailleurs, y compris en cas de modification de ces équipements de travail et de ces moyens de protection (Art. L4321-1).

## DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

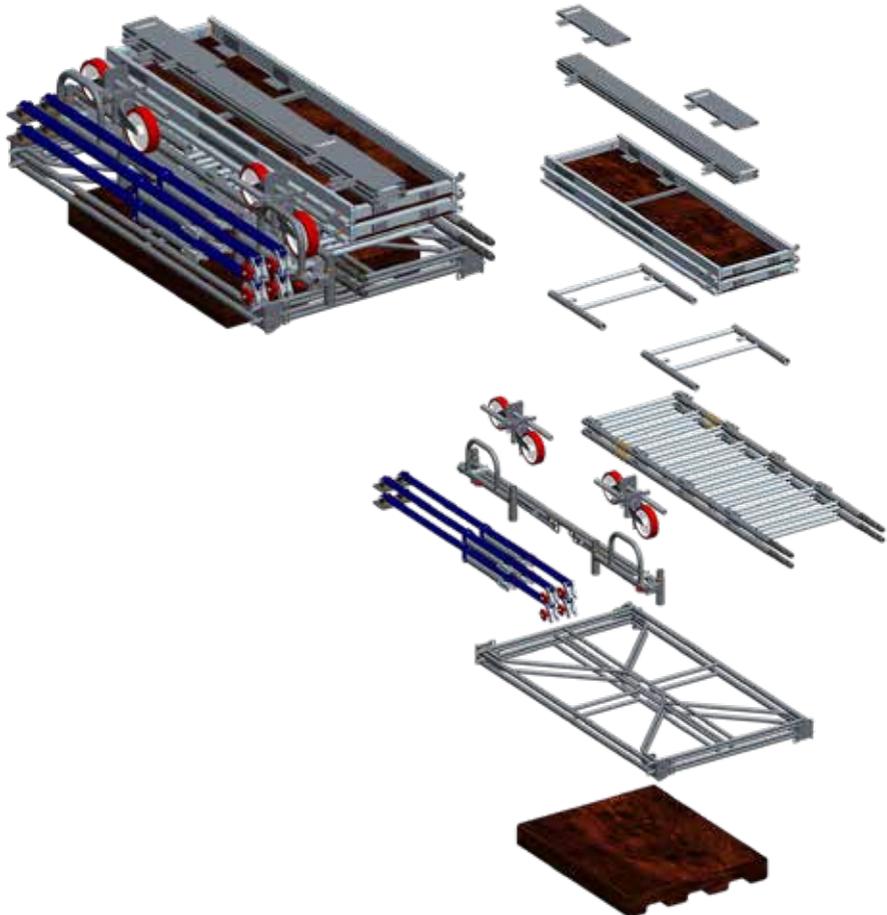
Mémento de l'Elingueur – INRS – ED919 – Déc 2007

## STOCKAGE, MANUTENTION ET TRANSPORT

- Pour une meilleure durée de vie du matériel, il est préconisé de le stocker correctement et à l'abri des intempéries, dans un endroit sec, dégagé, sécurisé et où il ne peut risquer d'être dégradé ou constituer un obstacle.
- Le conditionnement doit permettre un rangement compact sur palette pour permettre la manutention via des chariots élévateurs ou des transpalettes. Pour le transport, le cerclage doit être correctement réalisé et sans exagération afin d'éviter la torsion des composants.

### CONDITIONNEMENT SUR PALETTE D'UN ROULANT ALTEAM 45 200 4m

(HAUTEUR DERNIER PLANCHER) :



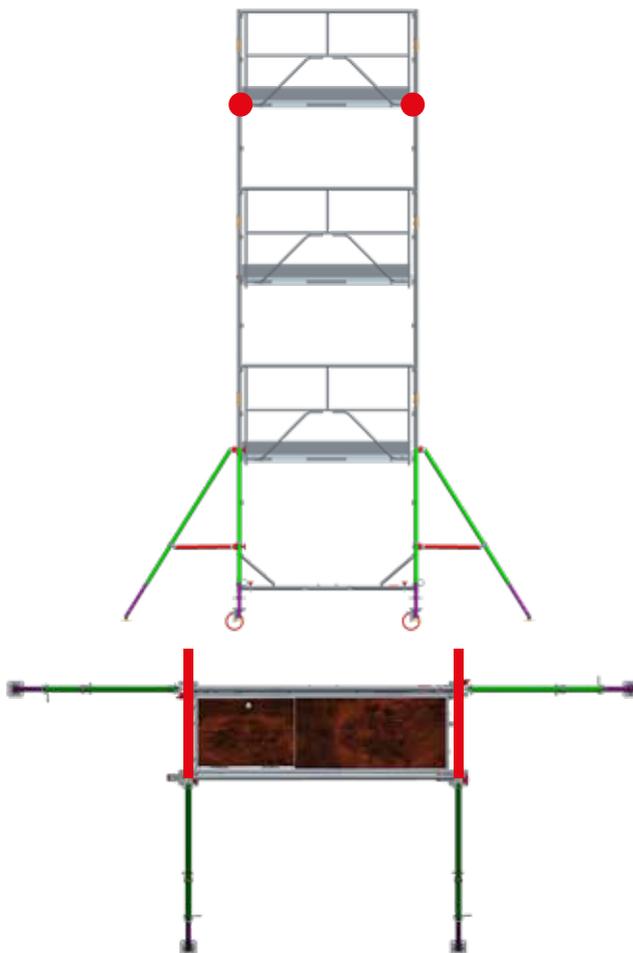
## LES CAS D'AMARRAGES

La stabilité des échafaudages roulants en service est testée suivant des valeurs conventionnelles notamment avec un vent de 45km/h. Au-delà, il est nécessaire de les démonter ou de les amarrer.

**Représentation d'un échafaudage roulant amarré :**

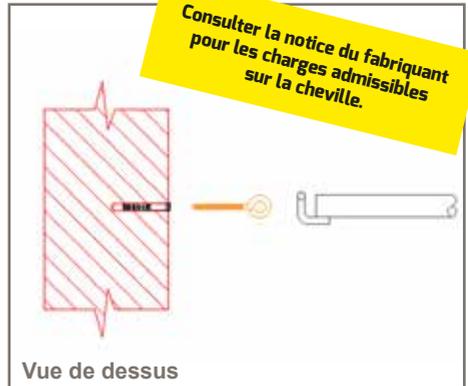
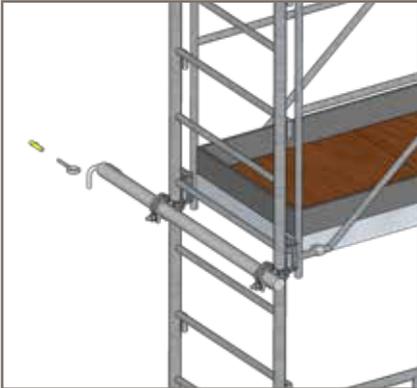
Positionner les stabilisateurs conformément au schéma ci-dessous.

Ajouter au montage 2 barres d'amarrages dans le 1/4 supérieur de la structure (représenté en rouge)



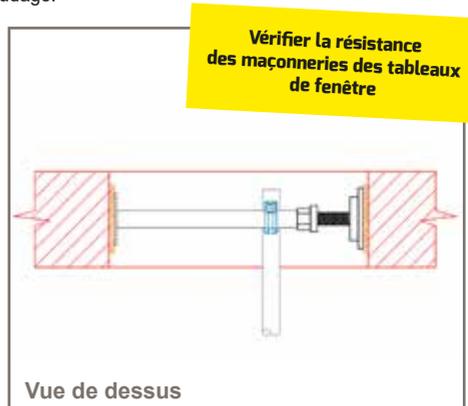
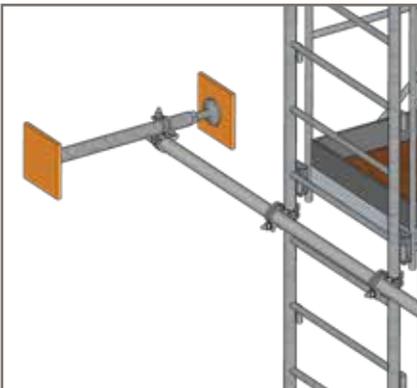
## DIFFÉRENTS TYPES D'ANCRAGES

**Amarrage par pitons :** Enfoncer dans un mur porteur une cheville de diamètre et de longueur adaptée aux efforts (consulter la notice du fabricant pour les charges admissibles) et à la nature du mur. Visser un piton dans la cheville et fixer le tube d'amarrage en le reliant par des colliers à l'échafaudage.



**Conformément au chapitre 6.2.2. de la norme EN 12810-1 nos barres d'ancrage sont fabriquées avec du tube diamètre 48.3mm en épaisseur 2.7mm et dont la limite élastique minimale est de 315N/mm<sup>2</sup>.**

**Amarrage sur tableau de fenêtre :** Avec un vérin, bloquer un tube  $\varnothing 48.3$  mm dans un tableau de fenêtre. Intercaler des 2 côtés une cale en contreplaqué de 15 mm. Fixer un tube à moins de 15 cm d'une extrémité de la traverse et le raccorder par des colliers à l'échafaudage.



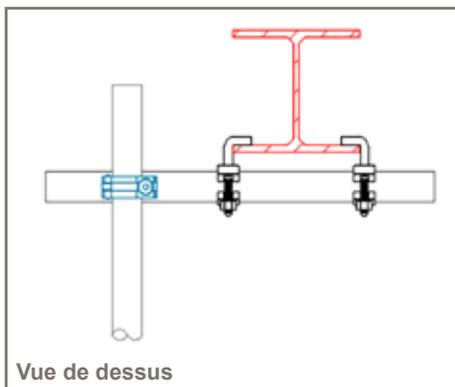
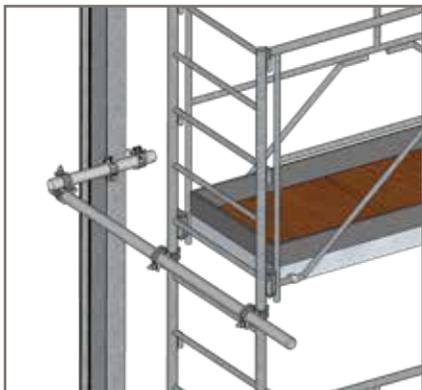
Avant de mettre en place un vérin, vérifier la résistance de la maçonnerie.

Pour des largeurs supérieures à 110cm, un montage spécifique est possible. Consulter le bureau d'études.

**Rappel pour être conforme à la norme EN 12811-1, les tubes libres qui composent ce type d'amarrage doivent être en diamètre nominal de 48.3mm, d'épaisseur nominale minimale de 3.2mm et présenter une limite conventionnelle minimale nominale d'élasticité de 235N/mm<sup>2</sup>.**

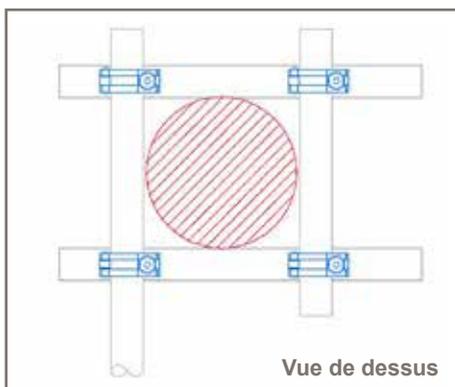
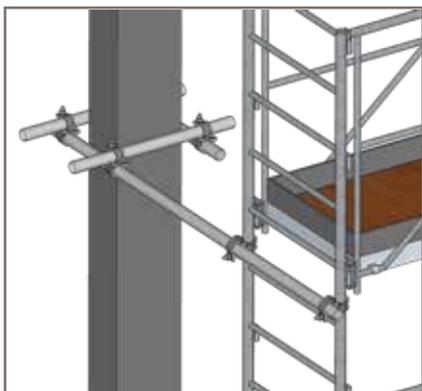
## LES CAS D'AMARRAGES

**Amarrage sur profilé métallique :** Fixer un tube  $\varnothing 48.3\text{mm}$  sur la poutre avec les raccords en acier forgé pour poutre (référence RI9G) en opposition. Fixer un tube à moins de 15 cm d'un raccord pour poutre et le raccorder par des colliers à l'échafaudage.



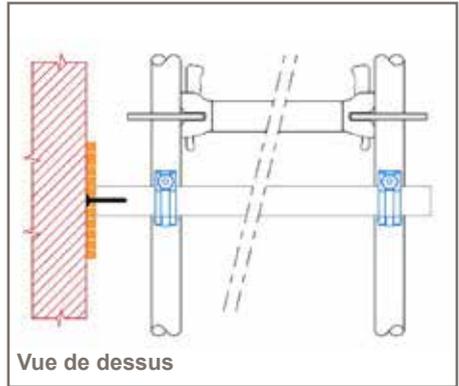
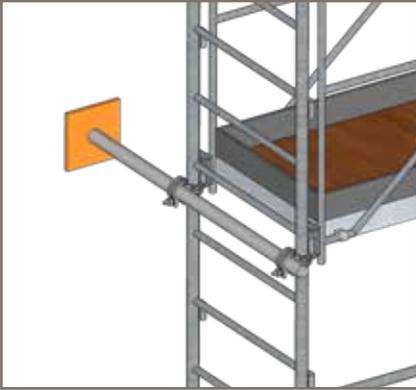
**Rappel pour être conforme à la norme EN 12811-1, les tubes libres qui composent ce type d'amarrage doivent être en diamètre nominal de 48.3mm, d'épaisseur nominale minimale de 3.2mm et présenter une limite conventionnelle minimale nominale d'élasticité de 235N/mm<sup>2</sup>.**

**Amarrage par cravatage :** Encercler complètement un poteau ou une poutre à l'aide de tubes et colliers. Raccorder l'ensemble par des tubes et des colliers à l'échafaudage.



**Rappel pour être conforme à la norme EN 12811-1, les tubes libres qui composent ce type d'amarrage doivent être en diamètre nominal de 48.3mm, d'épaisseur nominale minimale de 3.2mm et présenter une limite conventionnelle minimale nominale d'élasticité de 235N/mm<sup>2</sup>.**

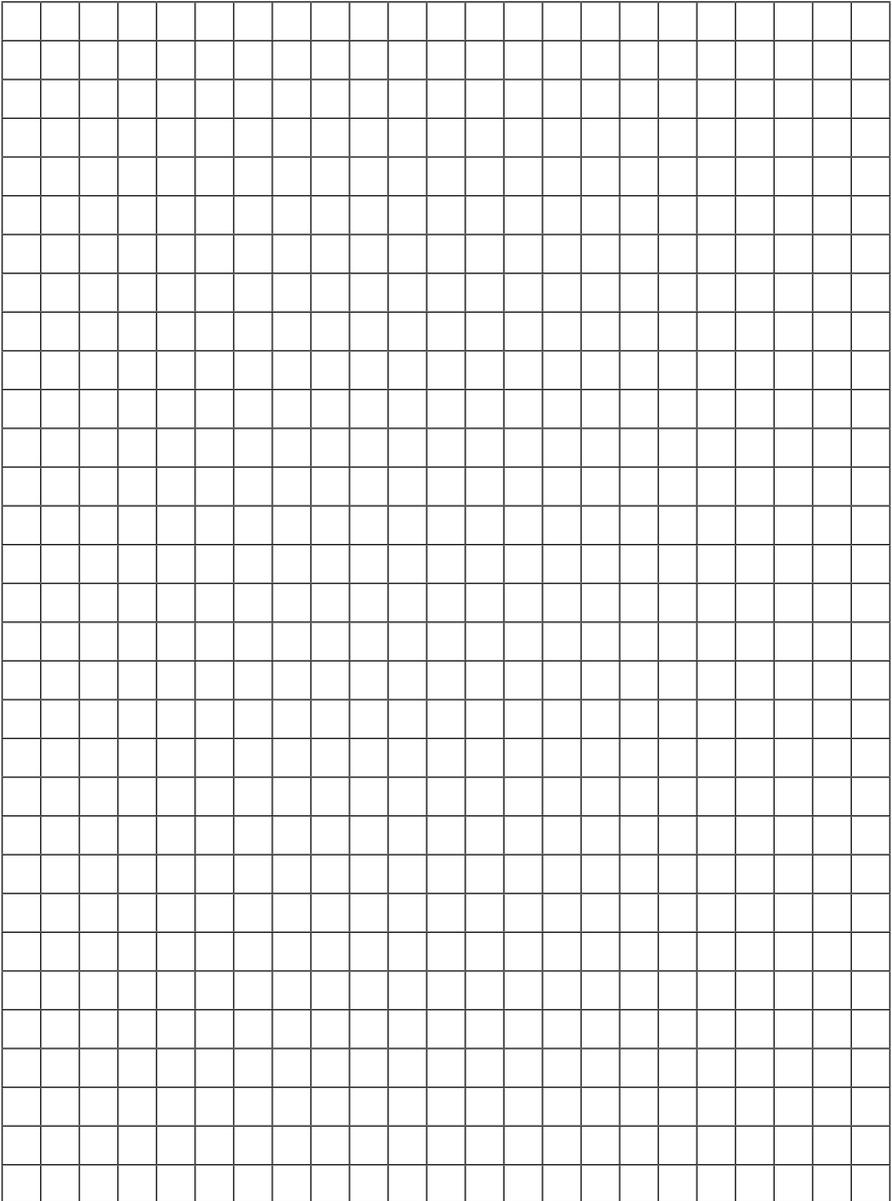
**Butons :** La mise en place des butons résulte d'une étude.



**Rappel pour être conforme à la norme EN 12811-1, les tubes libres qui composent ce type d'amarrage doivent être en diamètre nominal de 48.3mm, d'épaisseur nominale minimale de 3.2mm et présenter une limite conventionnelle minimale nominale d'élasticité de 235N/mm<sup>2</sup>.**



# CROQUIS :





## **ALTRAD SAINT DENIS**

Z A des Pierres jaunes  
42750 - Saint Denis de Cabanne - FRANCE  
Tél. : +33 (0)4 77 44 24 77 - Fax. : +33 (4) 77 60 29 34  
[www.altrad-saint-denis.fr](http://www.altrad-saint-denis.fr)



**SAINT-DENIS**  
MATÉRIEL  
POUR LE  
BÂTIMENT