

Une société du groupe



# ***FORMATION ECHAFAUDAGE***



«  E PREVENTION POUR TOUS ... »

# SOMMAIRE

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| <b>Objectifs</b> .....   | <b>page 3</b>                     |
| <b>Accidents d'échafaudage</b> .....                               | <b>page 3</b>                     |
| <b>Préambule</b> .....   | <b>page 3</b>                     |
| <b>Quels sont les changements</b> .....                            | <b>page 4</b>                     |
| <b>Obligations</b> .....   | <b>page 4</b>                     |
| <b>Directive « travaux en hauteur »</b> .....                      | <b>page 5</b>                     |
| Principes généraux de prévention .....                             | page 5                            |
| <b>Les échafaudages</b> .....                                      | <b>pages 5-6-7-8</b>              |
| Les types d'échafaudages .....                                     | page 5                            |
| Classes de charges .....   | page 5                            |
| La réception d'échafaudage .....                                   | page 6                            |
| Un échafaudage conforme c'est : .....                              | page 6                            |
| Utilisation – annexe 5 .....                                       | page 7                            |
| Portance et inclinaison du sol .....                               | page 7                            |
| Utilisation d'échelle .....  | page 8                            |
| Travaux à proximité d'une ligne électrique .....                   | page 8                            |
| <b>La protection individuelle</b> .....                            | <b>pages 8-9-10</b>               |
| Choix d'un équipement .....  | page 9                            |
| Systèmes anti chute .....  | page 10                           |
| Point d'ancrage .....  | page 10                           |
| Stockage et entretien .....  | page 10                           |
| Critères de réforme .....  | page 10                           |
| <b>Les différents types d'échafaudages</b> .....                   | <b>page 11</b>                    |
| Les 5 classes de construction .....                                | page 11                           |
| <b>Qualification du personnel</b> .....                            | <b>pages 11-12</b>                |
| Référentiel de compétences .....                                   | page 12                           |
| <b>Obligations contractuelles</b> .....                            | <b>pages 12-13</b>                |
| Rôle du demandeur / utilisateur .....                              | page 12                           |
| Rôle du constructeur .....   | page 12                           |
| <b>Définition du cahier des charges</b> .....                      | <b>pages 13-14-15-16</b>          |
| Notice descriptive à compléter par les prescripteurs .....         | pages 14-15-16                    |
| <b>Etude de site</b> .....   | <b>page 17</b>                    |
| Les charges climatiques .....                                      | page 17                           |
| Calcul des structures en acier .....                               | page 17                           |
| Les Normes applicables .....                                       | page 17                           |
| <b>Constitution d'un échafaudage</b> .....                         | <b>pages 18-19-20-21-22-23-24</b> |
| Le montage des éléments .....                                      | page 21                           |
| Mise en place des planchers .....                                  | page 22                           |
| Moyens d'accès .....   | page 22                           |
| Règles d'amarrages .....   | page 22                           |
| Montage des bâches et filets .....                                 | page 23                           |
| Règles de construction .....                                       | page 23                           |
| Note de calcul .....   | page 24                           |
| Modélisation et symboles utilisés .....                            | page 25                           |
| <b>Règles de réception utilisateur selon annexe 4 – R408</b> ..... | <b>pages 26-27-28</b>             |
| PV de réception d'échafaudage .....                                | page 27                           |
| Vérification d'un échafaudage .....                                | page 28                           |
| <b>Notes</b> .....   | <b>page 29</b>                    |

## OBJECTIFS

- ❖ Prendre conscience des risques et responsabilité de chacun lors d'un accident d'échafaudage,
- ❖ Savoir prendre en compte l'ensemble des critères du cahier des charges et des plans de montage,
- ☐☐ Apprendre à se servir d'une note de calcul, notice technique et plan de montage,
  
- ☐ Maîtriser les critères permettant de contrôler l'échafaudage sur le plan de l'adéquation, de la conservation et du montage et installation,
  
- ❖ Respecter les directives et les transpositions en droit français concernant les travaux temporaires en hauteur

## ACCIDENTS D'ÉCHAFAUDAGE

**40 % des accidents de travaux en hauteur ont lieu sur des échafaudages de pied, ils sont dus à :**

- ❖ Des planchers encombrés, mal dimensionnés ou trop écartés de la façade,
- ❖ Des opérations de montage et démontage effectuées sans tenir compte du mode opératoire, et/ou en l'absence de protections individuelles (EPI),
- ❖ L'ascension de l'échafaudage par l'extérieur des éléments de la structure,
- ❖ L'instabilité de la structure qui se renverse du fait, d'une poussée par un tiers, par montage de pièces non conforme, par du vent ou par augmentation de la surface de portance au vent.

**L'accident du travail : un enjeu économique et sociale**

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>Coût moyen d'un accident bénin (1 jour) :</b>       | <b>2500 Euros</b>    |
| <b>Coût moyen d'un décès par accident du travail :</b> | <b>400 000 Euros</b> |

Les pertes indirectes peuvent être de 1 à 5 fois plus importante:

Le temps perdu par les salariés après un accident,  
La baisse de la production  
Le coût de réparation du matériel endommagé.

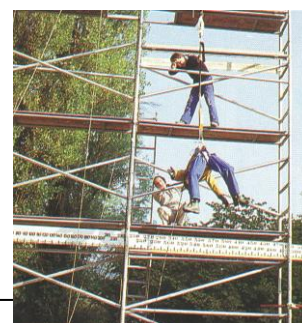


*Les chutes de hauteur entraînent chaque année une centaine d'accidents mortels*

## PRÉAMBULE

Suite à la prise de conscience des états membres CEE concernant les trop nombreux accidents **graves ou mortels**,

**2 directives 89/655 et 2001/45/CE ont été transposées en droit français par le décret 2004-924 du 01/09/2004 et l'arrêté du 21/12/2004. En complément, la CRAM a édicté une recommandation R 408 adoptée par CTN**



**Objectif : réduire le nombre d'accident en intégrant des obligations de résultat et de moyens.**

## Quels sont les changements ?

Abrogation de 86 articles du décret du 8/01/1965 traitant de résistance, stabilité, mesures de protection collective et individuelle contre les chutes d'échelle, d'échafaudage, plate forme, passerelle et escalier.

La création de 18 articles sur les mesures complémentaires relatives à l'exécution de travaux temporaires en hauteur et sur les équipements de travail mis à disposition.

## Dispositions changeantes ?

*La priorité doit être donnée aux protections collectives. Si c'est impossible, l'emploi du harnais doit limiter la chute à 1 mètre ou limiter l'effet d'une chute aux mêmes conditions (absorbeur).*

### Échelle, escabeau et marchepieds:

Ces dispositifs ne doivent pas être utilisés comme poste de travail, surtout pour des tâches répétitives.

### Travaux sur cordes:

Nouvelle réglementation instituant de nouvelles conditions telles que : l'utilisation de 2 cordes sur 2 ancrages différents, un système anti - chute mobile, un moyen d'accroche pour tout outillage et une formation appropriée.

### Échafaudage :

Description des connaissances que doivent acquérir les personnes travaillant avec ou sur échafaudage lors d'une formation.

## OBLIGATIONS

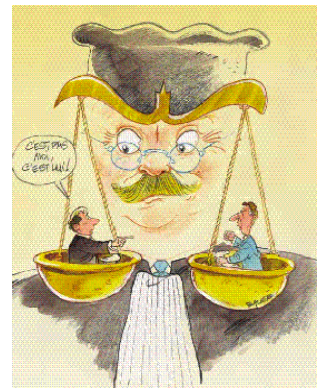
### L'employeur doit (Art. L 4121-1 du Code du travail) :

Assurer la sécurité et la santé des travailleurs,

- ✓ Aptitude médicale
- ✓ Formation
- ✓ Autorisation

N'utiliser que du matériel conforme, en bon état et contrôlé

Mettre à la disposition du salarié tout **le matériel de sécurité** nécessaire (EPC, EPI...)



### Le personnel doit: (Art. L 4122-1 du Code de travail)

- Respecter les consignes de son employeur, du Code de la route et de l'entreprise Utilisatrice,
- Signaler par écrit à sa hiérarchie les anomalies ou difficultés rencontrées,
- Exercer son droit de retrait e cas de « danger grave et imminent »

Il incombe à chaque travailleur de prendre soin, (*en fonction de sa formation et selon ses possibilités*) **de sa sécurité et de sa santé ainsi que de celles des autres personnes** concernées par ses actes ou par ses omissions au travail.

## Directive « TRAVAUX EN HAUTEUR » du 27 juin 2001

- Analyser le risque pour chaque travail en hauteur,
- Prévoir le maximum d'opération au sol,
- Prendre en compte les conditions d'accès et d'évacuation,
- Faire en sorte qu'une chute soit impossible sauf si elle est volontaire,
- Mettre en place une politique de prévention des risques de chute,
- Sensibiliser et responsabiliser le personnel au risque de chute de hauteur par des réunions d'informations, des fiches de poste et procédures intégrant le sauvetage,
- Former du personnel au sauvetage lié aux travaux en hauteur (par le haut, à partir du sol, avec des moyens spéciaux...)

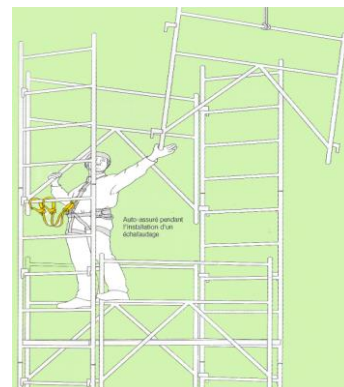
### Principes généraux de prévention

1. Éviter les risques,
2. Évaluer les risques qui ne peuvent pas être évités,
3. Combattre les risques à la source,
4. Adapter le travail à l'homme (conception du poste de travail et choix des équipements, des méthodes de travail),
5. Tenir compte de l'évolution de la technique,
6. Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou moins dangereux,
7. Planifier la prévention,
8. Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les protections individuelles,
9. Fournir les EPI aux salariés et leur donner les formations appropriées.

## LES ÉCHAFAUDAGES

### Les types d'échafaudages :

- Les échafaudages de pied
- Les échafaudages roulants
- Les échafaudages volants



Un échafaudage doit toujours être **monté** par des **gens habilités** (*ayant reçu une formation au montage et réception d'échafaudage*) et faisant partie d'une entreprise d'échafaudage reconnue par l'entreprise utilisatrice.

Quelque soit le site où vous travaillez, une **demande de montage, démontage ou modification d'échafaudage doit être faite**.

**Chaque échafaudage** doit être **réceptionné** d'une part par l'entreprise l'ayant monté et d'autre part par l'entreprise utilisatrice.

### Classes de charges :

*Classe 1 :* travaux de contrôle et inspection ou avec outillage léger sans stockage sur plancher

*Classe 2 & 3 :* travaux de peinture, ravalement... sans autre stockage que le matériel utilisé.

*Classe 4 & 5 :* travaux de briquetage, béton ou plâtre nécessitant un petit stockage à demeure.

*Classe 6 :* travaux de maçonnerie lourde, gros stockage et utilisation publique.

Pour les échafaudages roulants, seules les classes 2 & 3 sont conformes

| Classe | Charge uniformément répartie<br>Kg/m <sup>2</sup> | Charge concentrée sur une surface de 0,25 m <sup>2</sup><br>Kg | Charge concentrée sur une surface de 0,04 m <sup>2</sup><br>Kg |
|--------|---|--|--|
| 1      | 75  | 150  | 100  |
| 2      | 150   | 150  | 100  |
| 3      | 200   | 150  | 100  |
| 4      | 300   | 300  | 100  |
| 5      | 450   | 300  | 100  |
| 6      | 600   | 300  | 100  |

Les charges sont calculées sur 1.5 plancher pour les échafaudages de pieds et 1 seul plancher pour les roulants

## La réception d'échafaudage d.2004-924 & annexe 2 & 4 R 408

La mise à disposition de l'échafaudage, doit être précédée d'une réception par des personnes compétentes, qui vérifient que l'échafaudage est bien conforme :

- ❖ Au cahier des charges établi par le demandeur,
- ❖ A la notice, aux plans de montage ou note de calcul.



L'article 107 du décret du 8/01/1965, fait obligation de cette vérification.

Cette réception est :

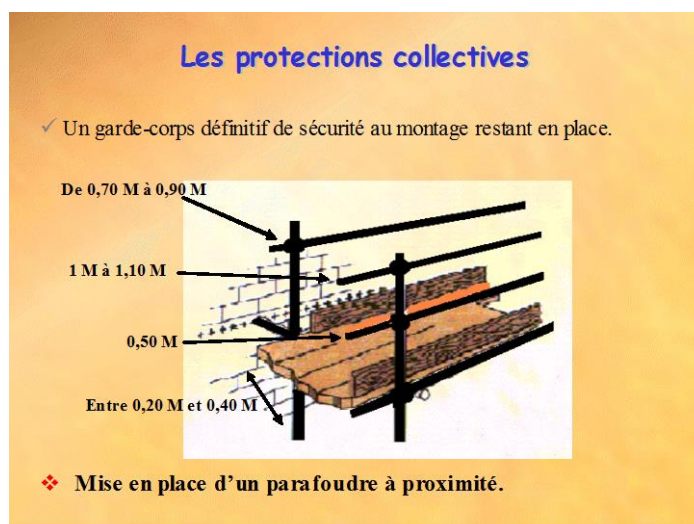
- ❖ Matérialisée par un écrit,
- ❖ Signée à la fois par l'installateur spécialisé et l'utilisateur.

**Tout pendant que l'échafaudage n'a pas été réceptionné, il est interdit**

*La responsabilité de l'utilisateur est engagée en cas de dépose d'éléments composant la structure de l'échafaudage.*

**Un échafaudage conforme c'est :**

- des pieds (réglables posés sur un sol porteur).
- des accès sécurisés tous les 2 à 3 m.
- des contreventements par diagonales et bridage divers sur structure.
- respect de la distance maximale de 20 cm entre le plancher et la construction.
- des planchers de travail sécurisés sans trous (de préférence en acier) avec accès protégé (portillon, trappe...).
- des gardes corps conformes...

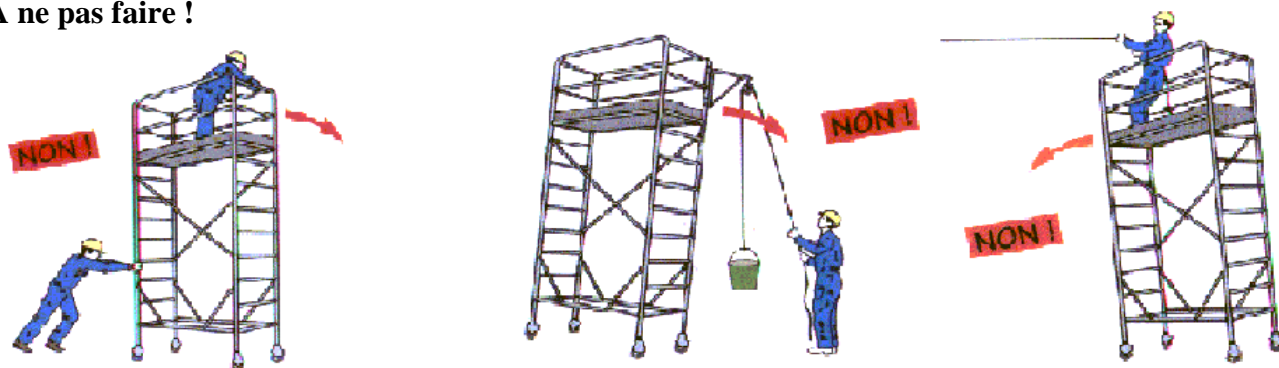


## Utilisation annexe 5 – R 408

Les utilisateurs ne peuvent démonter aucun élément sans l'accord écrit du constructeur et ne peuvent monter sur un échafaudage que lorsqu'il y a le panneau conforme

On ne doit jamais courir ou sauter (on peut multiplier jusqu'à 4 le poids de la personne) ni monter sur les plinthes ou garde corps

### A ne pas faire !



Ces échafaudages ne sont pas conçus pour **recevoir des bâches ou des filets**. On ne peut établir **un pont entre l'échafaudage et le bâtiment**.

On ne peut stocker de charges supérieures à ce qui est inscrit sur le panneau conforme.

Il est interdit de monter d'autres éléments annexes surtout d'une autre marque et de couper, scier... des éléments servant à l'échafaudage (planche, plinthe, moises, pan acier, panneau de conformité...) ou d'emprunter ces derniers pour autre chose que ce pour lequel ils ont été conçus.

On doit refermer les trappes d'accès et ne pas poser de poids sur les moises surtout celles qui sont fixées par colliers.

## Portance et inclinaison du sol

Un échafaudage roulant ne doit pas pouvoir basculer. Il est donc important d'étudier l'état, la consistance et l'inclinaison

- L'état : doit permettre le déplacement de l'échafaudage (pas de trou ni saignée ni détritrus et de largeur suffisante.)
- La consistance : doit offrir un revêtement bien dur et de résistance suffisante (pas de terre meuble ou mouillée, ni contreplaqué de 3 ou 5 mm.)
- l'inclinaison : doit être au + de 1%. Si l'inclinaison est entre 1 et 5%, rajouter un dispositif supplémentaire (jambe de force, ancrage, buttonage, calage...)

Pour tous ces points, il faut à défaut, décider des mesures complémentaires (nettoyage, nivellement, pose d'une tôle acier...)

## Utilisation d'échelle

Si aucune possibilité d'emploi de moyens collectifs n'est possible, on peut utiliser une échelle ou escabeau

Seules les échelles et échelles à coulisses sont utilisables dans le milieu de travail *hors secours*.

L'échelle à coulisse devra être montée avec la partie mobile à l'intérieur

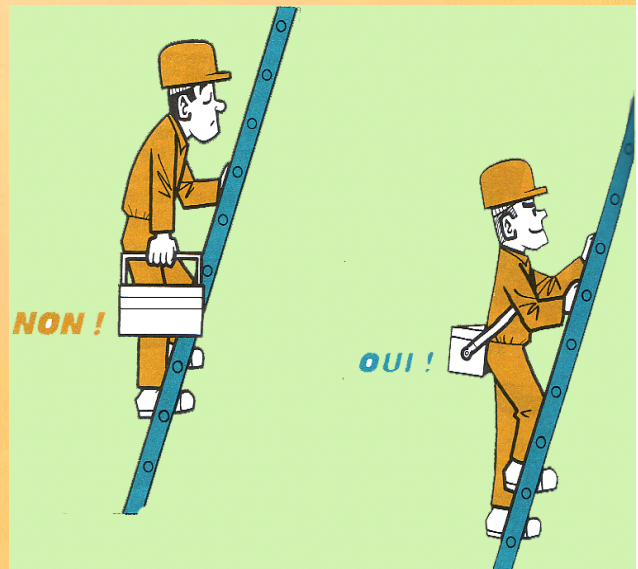
Elles doivent être fixées ou tenues

Dépasser d'au moins 1M et avoir une inclinaison adaptée

1/3 de la hauteur d'appui

Être en bon état et contrôlée

Et l'utilisateur devra constamment prendre appui sur 3 points.

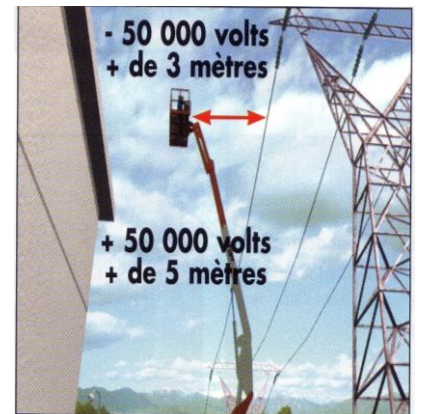


## Travaux à proximité d'une ligne électrique

Se rapprocher de l'exploitant (EDF en général) en remplissant un imprimé de déclaration d'intention de commencement de travaux. Cet imprimé doit être adressé **au moins 10 jours avant le début** des travaux aux administrations.

Distances minimales à respecter :

**Les lignes aériennes :** si la tension est inférieure à 50000 V : 3m  
si la tension est supérieure à 50000 V : 5m



## LA PROTECTION INDIVIDUELLE

*Elle est utilisable qu'en l'absence ou en complément de protections collectives insuffisantes.*





Ces protections doivent répondre aux normes en vigueur (certifiées CE.)

## CHOIX D'UN EQUIPEMENT

Les équipements individuels de protection contre les chutes doivent être :

- adaptés à la morphologie de leur utilisateur (*D. n° 65-48, 8 janv. 1965, art. 17, al. 1*)
- adaptés aux tâches à réaliser (2 longes si déplacement)
- toujours en état d'utilisation immédiate (*D. n° 65-48, 8 janv. 1965, art. 16, al. 2*)

Ils doivent notamment permettre :

- une réception parfaite en cas de chute sans aucun risque de lésion organique ;
- d'attendre les secours en position de suspension

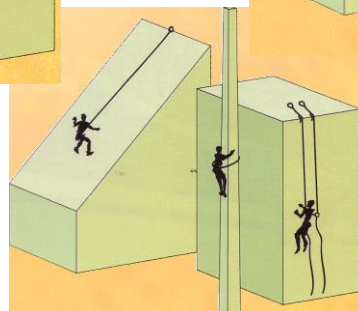
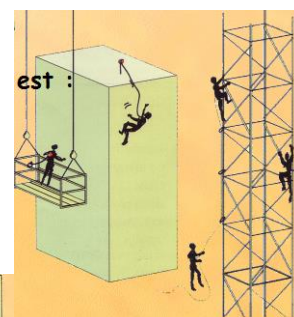
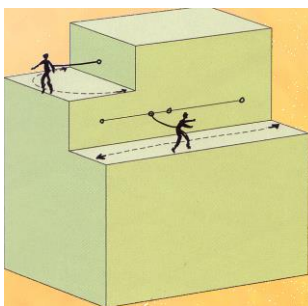
**Art. 18 - (D. no 95-608, 6 mai 1995) « Lorsque la protection d'un travailleur ne peut être autorisée que par un système d'arrêt de chute, ce travailleur ne doit jamais demeurer seul sur le chantier. »**

- ❖ Le travail au harnais n'est acceptable que si l'opérateur n'est pas isolé et peut être secouru dans les plus brefs délais.

❖ **Pour son utilisation il faut :**

- ❖ 1 point d'ancrage accessible et sûr.
- ❖ Une formation sur le choix/utilisation, les tailles et réglages, les modes de sécurisation de la personne au travail ou victime d'une chute.
- ❖ Une formation à la dé suspension et les moyens adéquats si les secours ne peuvent intervenir dans des délais raisonnables.
- ❖ Un opérateur harnaché ne peut être équipé d'un système PTI classique
- ❖ **C'est un EPI de classe 3 qui ne peut ni être loué ni prêté**

**IL doit être vérifié chaque jour par l'utilisateur et au moins 1 fois par an par une personne compétente. (les sangles, coutures et les modes de fixation).**



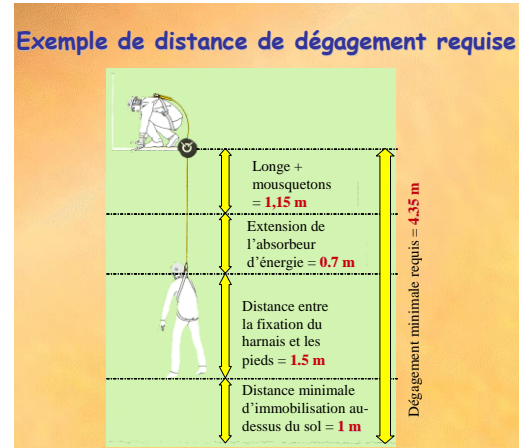
Pour  de prévention pour tous

Le dispositif d'assujettissement comprend lui-même :

- une longe (en corde d'alpinisme, de préférence) ;
- un dispositif d'attache à un point fixe (*mousqueton de montagne à fermeture à vis ou auto, manu croche, manu clave, etc.*).

Système anti chute :

- Antichutes à dispositifs tendeur automatique de longe.
- Antichutes à dispositif de coulissement ou blocage sur un support d'assurage vertical
- Absorbeur d'énergie



Points d'ancrage :

**Le meilleur équipement ne peut rien contre la faiblesse du point d'attache. Son choix est d'une importance capitale.**

*Les ceintures simples d'amarrage sont reliées par leur corde d'assurance à un point fixe dont la solidité doit être éprouvée.*

*Mais, quand un déplacement est nécessaire, on fixe une corde de lisse, à ses extrémités, à des parties solides de la construction sans être trop tendue. L'extrémité de la corde d'assurance est munie d'un mousqueton de montagne qui coulisse sur la corde de lisse lors des déplacements de l'ouvrier.*

*Une norme européenne NF EN 795 (indice de classement AFNOR S 71-513), publiée en septembre 1966, traite des ancrages appropriés aux équipements individuels de protection contre les chutes.*

Ligne de vie : (système de retenue horizontal)

Doit être installée que si les points d'ancrage et la structure sur laquelle la ligne de vie est fixé, sont convenablement calculés et réalisés (l'effort lors de l'arrêt d'une chute peut atteindre 4000 Kg).

*Cette ligne de vie doit être éprouvée et le rapport doit être présent sur le chantier*

Stockage et entretien :

- ❖ Nettoyage des sangles et de la bouclerie à l'eau savonneuse (jamais de solvants ou d'acides)
- ❖ Laisser sécher le harnais dans un endroit ventilé jamais près d'une source de chaleur
- ❖ Stockage : à l'abri de l'humidité et de rayons ultraviolets
- ❖ Mise en place dans un emballage protecteur

Critères de réforme :

*Dispositifs de harnachement*

- ❖ Traces de marqueur, peinture ou autres produits chimiques
- ❖ Déchirures de sangles ou de coutures
- ❖ Déformations, fissures ou corrosion des boucles ou attaches métalliques
- ❖ Raffermisssement ou ramollissement excessif des sangles

*Dispositifs de préhension*

- ❖ Longes ou tout autre dispositif coupé, rappé ou détérioré
- ❖ Connecteurs usés, frappés, tordus ou fissurés

## LES DIFFÉRENTS TYPES D'ÉCHAFAUDAGES



### **ECHAFAUDAGES DE CHARGE :**

Leur but est de soutenir les matériaux d'un ouvrage pendant sa construction (ex : les cintres des voûtes et d'ouvrages d'art, les étaitements de plancher).

### **ECHAFAUDAGES DE SERVICE :**

Leur but est de permettre aux ouvriers de se hisser au niveau du travail à exécuter. Ils sont aussi utilisés pour la circulation.

### **ECHAFAUDAGES DE GARANTIE :**

Ce sont des échafaudages destinés à limiter les effets d'une chute de personnes ou d'objets divers.

### **5 Classes de construction d'équipement**

- ***Échafaudage:***  
3 types: à cadres préfabriqués, multidirectionnels ou tubulaires (échafaudage de pieds, roulant et suspendu)
- ***Tribune et podium:***  
Monté dans des cirques, stades, spectacles ...
- ***Étalement:***  
Fabriqué pour tranchée, plafond, terrasse ...
- ***Ouvrage exceptionnel à haute technicité:***  
Fabrication d'ouvrage d'art (pont, château d'eau ...)
- ***Échafaudage volant:***  
Utilisé pour entretien de façade (par câble ou rampe)

## QUALIFICATION DU PERSONNEL

*L'étude des textes réglementaires et de la R 408 permet de différencier 3 niveaux en constructeur et 2 niveaux en utilisateur*

### **Constructeurs:**

- Responsable de conception d'échafaudage (CN3)
- Responsable de montage et réception d'échafaudage (CN2)
- Aide monteur et monteur en échafaudage (CN1)

### **Utilisateurs:**

- Responsable de réception et maintenance d'échafaudage (UN2)
- Personne compétente au travail sur échafaudage (UN1)

## Référentiel de compétences

✓ Citer les critères de sélection des différents types d'échafaudage;

✓ réceptionner l'échafaudage avant utilisation :

- le calage des appuis au sol des montants verticaux,
- le nombre et la qualité des ancrages et des amarrages,
- le dégagement des circulations,
- la conformité de l'échafaudage aux plans d'installation,
- l'état des divers éléments, l'absence de déformation des tubes, la qualité du serrage des colliers, du clouage de la continuité des montants,
- la présence des escaliers et des échelles d'accès, la fixation correcte des échelles intérieures,
- la présence de garde-corps, main courante, sous-lisse et plinthe,
- l'état des planchers,
- la fixation des filets et bâches sur la structure, leur couture, la rigidité des supports pour éviter les claquements,
- les panneaux indiquant les charges admissibles;

✓ assurer la maintenance de l'échafaudage :

- la qualité et la quantité des ancrages et des amarrages,
- le remplacement des pièces endommagées ou démontées,
- la suppression de tous les excès de surcharge sur les planchers, et l'enlèvement des gravats et des décombres,
- l'absence de glissement des colliers,
- l'état d'accrochement des filets ou des bâches,
- la présence des panneaux indiquant les charges admissibles,
- le dégagement des circulations,
- la bonne tenue des appuis après intempéries et variations importantes de température,
- le remontage de pièces d'échafaudages déposées pour les nécessités d'exploitation,
- la conformité du stockage des matériaux avec les charges admissibles des planchers et de l'ossature.

## OBLIGATIONS CONTRACTUELLES

### Le rôle du demandeur / utilisateur

- En fonction des travaux à réaliser, Il définit en concertation avec les autres utilisateurs connus, le cahier des charges de l'ouvrage. Ses besoins devront être clairement définis au Constructeur: **dimension, type d'intervention, charge prévisible, bâchage, accès, durée...**
- Il s'assure que le Constructeur a réalisé l'ouvrage suivant les critères du cahier des charges qu'il a défini.
- Le Demandeur doit formaliser sa demande et faire la réception avec le constructeur dans les 24 h avec un PV spécial.**

### Rôle du constructeur

Il conçoit et érige, selon les critères du cahier des charges définis par le Demandeur, une protection collective temporaire contre les chutes de hauteur, destinée à pallier l'absence d'accès et/ou de plancher de travail.

**Cette opération doit être réalisée en respectant les règles de l'art et la réglementation en vigueur.**



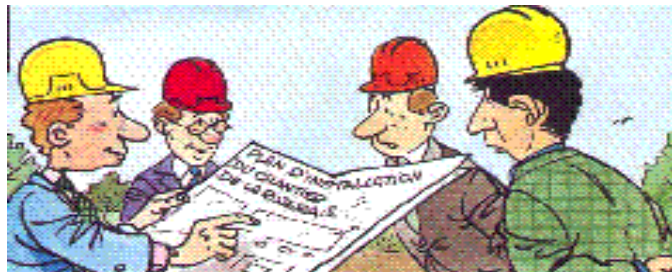
### L'entreprise de montage est engagée à :

- ❖ **Respecter** : la réglementation en vigueur, les avis techniques, les notices, plan de montage, note de calcul...
- ❖ **Disposer** : d'un personnel qualifié, de matériels adaptés aux travaux à exécuter et en bon état,
- ❖ **Conseiller** : les entrepreneurs sur les moyens les plus rentables,
- ❖ **Assister** : à tout instant, les utilisateurs.

**Ce sont les raisons qui justifient qu'il ne peut rester d'observation non levée.**

## DEFINITION DU CAHIER DES CHARGES

*Avant toute installation d'échafaudage, le constructeur et l'utilisateur procèdent à une analyse des besoins et contraintes du site.*



### **Les besoins:**

- Nature des travaux, leur déroulement, leur durée et la protection des pieds
- Le type d'échafaudage, la hauteur, la largeur et charges / niveaux
- La distance avec l'édifice, le bâchage, la protection d'un couvreur
- Le montage de moyens de manutention ou d'accès particulier
- les accès au chantier et les zones de stockage ou approvisionnement...

### **Les contraintes de sites:**

- Caractéristiques de l'ouvrage, nature et état des matériaux,
- Présence de lignes électriques, téléphoniques, regards, enseignes
- Nature du sol, résistance, l'état, l'inclinaison, restriction d'ancrage
- Charges climatiques locales, environnement agressif, formation
- Voirie publique, piétons, auvent de magasin, garage, signalisation

*Ces éléments doivent être écrits, signés des 2 parties et archivés pendant 5 ans*

## NOTICE DESCRIPTIVE A COMPLETER PAR LES PRESCRIPTEURS

### Localisation

- Ville                       Campagne

Condition d'accès : .....

Largeur de rue : .....

Cour accessible PL .....

### Type de construction

- .....
- Bâtiment industriel
- Ouvrage de grande hauteur
- Maison individuelle
- Tertiaire

### Coordination

- Niveau 1
- Niveau 2
- Niveau 3

### Implantation de l'échafaudage

- Domaine public
- Domaine privé
- Autres

### Usage de l'échafaudage

#### Travaux en façade

- Repiquage d'enduits
- Décapage
- Lessivage
- Enduits
- Maçonnerie
- Pierre de taille
- Bardage
- Isolation
- Peinture
- Menuiserie extérieurs
- Métallerie/ferronnerie

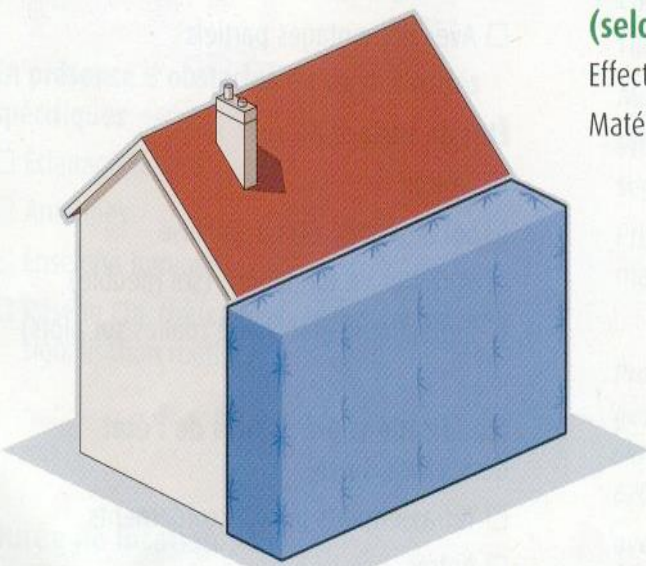
#### Travaux en toiture

- Charpente
- Couverture
- Étanchéité
- Zinguerie
- Autres (cheminée...)

### Charges prévisibles ou classe 1 à 6 (selon norme NF HD 1000)

Effectifs : .....

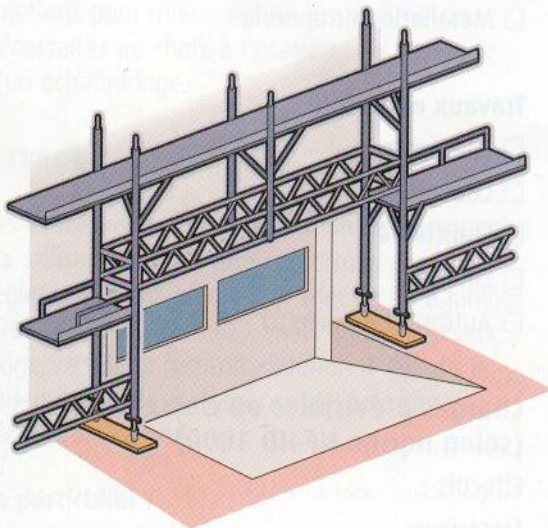
Matériaux .....



## Dispositions particulières

### De protection

- Auvent de protection
  - Entrée de magasin
  - Entrée d'immeuble
  - Couverture de passage piéton
  - Platelage de circulation
- Pare-gravois
- Avec filets ou bâchage
- Protection pour travaux de couverture en tête d'échafaudage
- Dispositif de protection à l'eau
- Condamnation d'accès
- Dispositif anti-intrusion
- Signalisation
  - Simple
  - Lumineuse



### D'utilisation

- Recette de manutention
- Monte-matériaux
- Goulotte pour gravats

### De situation

- Encorbellement
- Double encorbellement pour accès aux lucarnes
- Poutre de franchissement

## Conditions de montage

- Demande d'autorisation ; démarches faites par :
  - Maître d'ouvrage
  - Architecte
  - Entreprise
  - Échafauteur

Coordonnées du responsable :

.....  
.....  
.....  
.....

### Accès

- Accessibilité PL
- Possibilité de stationnement

### Voirie

- Définitive
- Provisoire
- Sur voie publique
- Sur voie privée

### Phasage

- En une fois
- En ..... fois
- Avec démontages partiels

### État de surface du sol

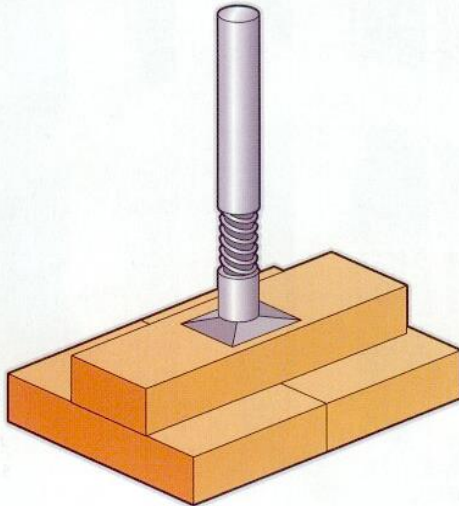
- Trottoir
- Sol aménagé et/ou stabilisé
- Pourtour de fondations (sol meuble)
- Protection d'étanchéité (dalles sur plots)

### Modifications prévisibles de l'état de surface du sol

- Terrassements pour raccordements
- Autres .....

### Situation des pieds d'échafaudage

- Niveau voirie
- Sur terrasse horizontale
- Sur toiture en pente
- Sur propriété voisine (privée ou domaine public)
- Cas particuliers



### Possibilité d'amarrage

- Douilles d'ancrage permanentes
  - Éléments fixés en façade
  - Baies dans façades (étrésillons)
- Autres (jambes de force...) : .....

### En présence d'obstacles ou de difficultés spécifiques

- Éclairage urbain
  - Antennes
  - Enseigne lumineuse
  - Réseau EDF (feux tricolores, panneaux de signalisation routière...)
- .....

### Durée de location :

.....

### Caractéristiques de l'échafaudage

Longueur : ..... m  
Hauteur de travail du plus haut niveau : ..... m  
Largeur des plateaux de travail : ..... m  
+ consoles : ..... m  
Distance à la paroi : ..... m

### ELEMENTS A INTEGRER DANS L'OFFRE PAR L'ENTREPRISE UTILISATRICE

#### Analyse des données

- Descriptif
  - Complet
  - Incomplet
- Plan
- Coupes
- Visites sur place
  - Oui
  - Non

### Positions à faire paraître dans la DPGF (décomposition du prix global et forfaitaire)

#### Préciser les prix unitaires des éléments principaux de la prestation, notamment :

Échafaudage : .....  
Encorbellement : .....  
Filet de façade : .....  
Monte-matériaux : .....  
Prix par semaine de location d'échafaudage supplémentaire : .....  
Prix par semaine de location de monte-matériaux supplémentaire : .....

#### Projet élaboré par le service prévention et gestion des risques professionnels de la

CRAM Alsace-Moselle, 14 rue Seyboth,  
67000 Strasbourg, tél. 03 88 14 33 00

#### avec la participation de :

L'Union patronale BTP, 5 rue Jacques Kablé,  
67000 Strasbourg, tél. 03 88 15 44 00

L'ordre des architectes, 5 rue Hannong,  
67000 Strasbourg, tél. 03 88 22 55 85



## Les charges climatiques

### Charges dues à la force du vent, à la présence de neige

#### Effort dû à la pression exercée par le vent :

Le coefficient de pression ( $q_{cn}$ ) permet de calculer l'impact du vent sur un échafaudage.

**En France cette pression varie selon 4 zones sur le territoire métropolitain et une 5ème zone sur les territoires des DOM-TOM**

On différencie 2 formes de pression dynamiques :

- ✓ La pression dynamique de **base normale** qui correspond à des vitesses de vent dues à des conditions météo de probabilité exceptionnelle.
- ✓ La pression dynamique de **base extrême** qui correspond à des vitesses de vent dues à des conditions météo de valeur de probabilité exceptionnelle n'apparaissant que tous les 50 ou 100 ans.

**Cette pression dynamique de base est réévaluée en fonction de certains coefficients dus :**

- ✓ À la hauteur de l'échafaudage édifié,
- ✓ Au site dans lequel l'échafaudage est édifié,
- ✓ À l'effet de masque s'il existe (justifié en agglomération avec un vent perpendiculaire ou parallèle à la surface)
- ✓ À la plus grande dimension de l'élément considéré.

*Actuellement, ces règles sont dictées par le NV 65 mais seront progressivement remplacé par l'eurocode 1*

## Calcul des structures en acier

**La réglementation européenne fixe un nouveau code « l'eurocode 3 ». C'est un règlement très novateur qui remplace progressivement la NFHD 1000 et qui fixe des règles très détaillées, des notions et des classifications très pertinentes en proposant diverses alternatives de dimensionnement.**

#### **On distingue deux types d'états limites :**

- l'Etat Limite Ultime (E.L.U.), qui correspond à un cas de charge exceptionnel, ultime (neige ou vent trentenaire), pour lequel la stabilité de l'ouvrage doit être garantie, bien qu'étant à la **limite de la ruine**. Un E.L.U. est atteint lorsque l'on constate une perte d'équilibre, une instabilité de forme, une rupture d'élément, une déformation plastique exagérée, etc...

- l'Etat Limite de Service (E.L.S.), qui correspond à l'utilisation courante et quotidienne de l'ouvrage et qui **limite les déformations** de la structure, afin d'éviter des désordres secondaires et garantir la pérennité de l'ouvrage (limitation des flèches).

## Les Normes applicables

*5 documents normatifs européens remplacent la NF HD 1000 qui ont été fixés par l'eurocode 3.*

*N'étant pas de portée obligatoire, elle sont quand même devenues la règle pour la profession car entièrement reprises par la R 408*

|                |   |
|----------------|---|
| NF EN 12810-1: | échafaudage de façade (préfa)<br>Spécification des produits (09/2004)                               |
| NF EN 12810-2: | échafaudage de façade (préfa)<br>Méthodes de calcul des structures (09/2004)                        |
| NF EN 12811-1: | Equipements temporaires de chantiers - échafaudages<br>Exigences de performances et étude (08/2004) |

NF EN 12811-2: mêmes équipements  
Informations concernant les matériaux (08/2004)

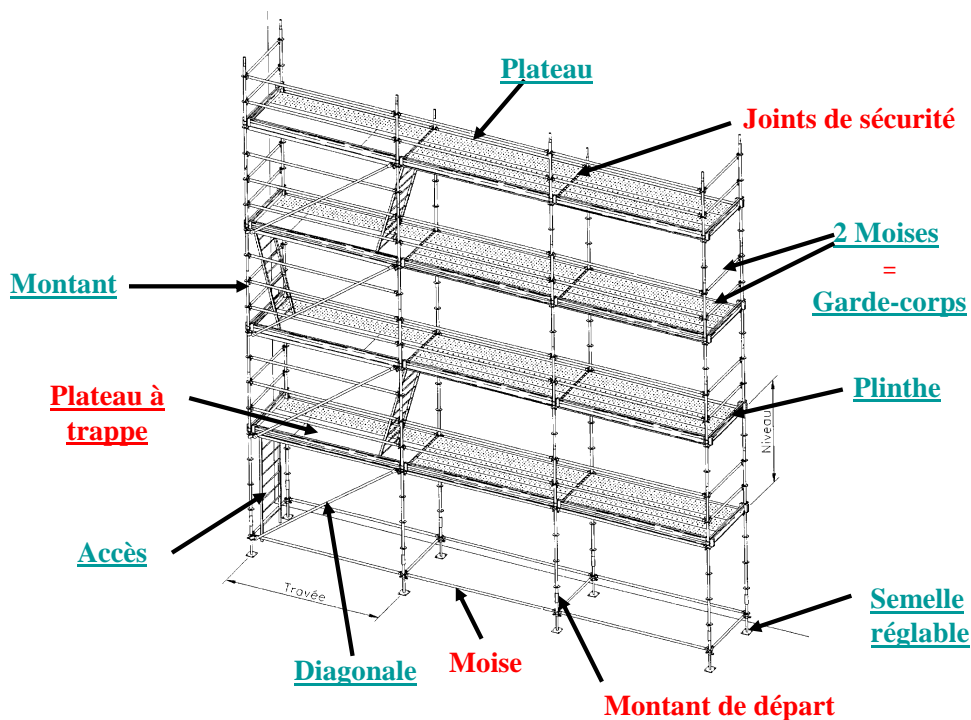
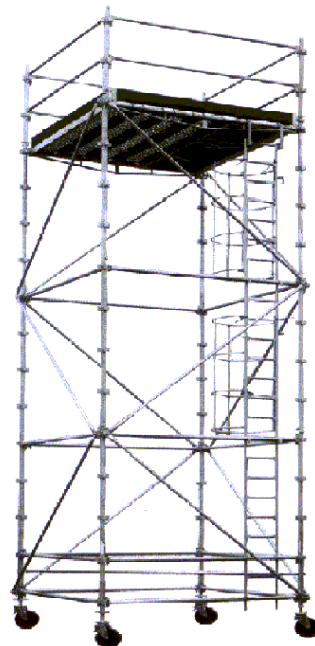
NF EN 12811-3: mêmes équipements  
Essais de charges (08/2003)

## CONSTITUTION D'UN ECHAFAUDAGE

- Il existe de nombreuses marques d'échafaudages tels que: entrepose, layher, comabi, duarib, krause, altrad ...
- Ils ont tous en commun d'être constitués avec des critères « de fond » identiques. (seul la qualité diffère)

*On différencie dans les échafaudages de services 2 familles :*

- Les échafaudages roulants NF HD 1004 - (NF P93-510 de 2,5 à 12 mètre) et (NF P93-520 pour E. roulant < à 2,5 mètre)
- 
- Les échafaudages de pieds NF EN 12810 & 12811 pouvant également servir en roulant, en suspendu ou pour les autres classes de construction d'équipement. (NF P93-500) à cadres préfabriqués ou multidirectionnels, ainsi que tubulaire (NF HD 1039 en tubes 40/49 & NF EN 74 pour semelle, accord, goujon et autres accessoires)

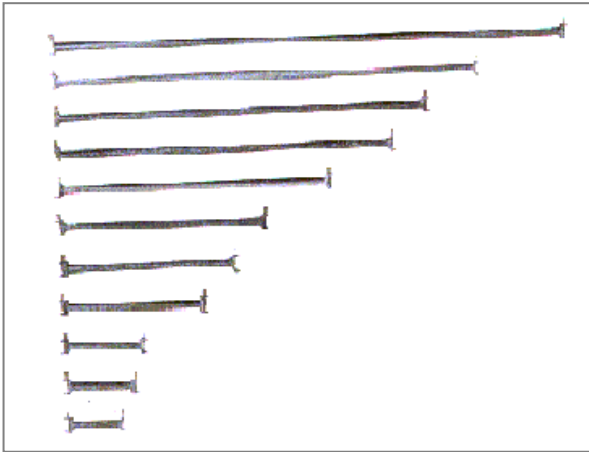


### *Semelles réglables et galets*

*Ces éléments constituent la base de l'échafaudage, ils sont articulés ou non. Les galets sont à choisir en fonction du poids devant être supporté et doivent rester freinés lors du montage et de l'utilisation.*



## Moises ou longerons



**Moises** : liaisons entre les poteaux, avec tête à clavette (longueur 0,30 m à 4,15 m ) **existe également en version P.U**

### Poutre



### Longeron renforcé ou poutrelle

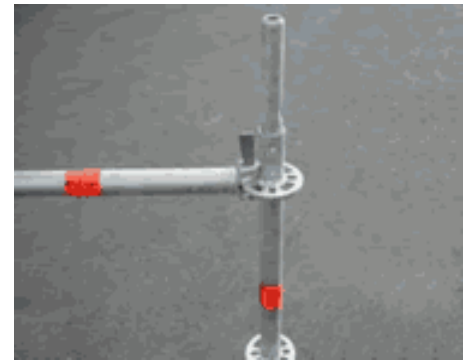


## Poteaux ou montants



Les poteaux sont disponibles en plusieurs tailles de 0,50 à 3 m en acier ou aluminium et munis de rosaces tous les 50 cm.

En dessous de cette taille, ils se nomment potelets ou manchons de départ



## Les plateaux

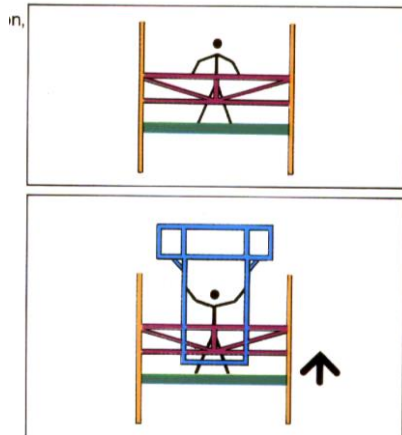
Ils existent en acier, aluminium, bois cerclé aluminium pour les préfabriqués ils sont anti-dérappants, munis d'un système anti-soulèvement et disponibles en plusieurs tailles



A défaut, un plancher bois peut être utilisé mais l'épaisseur sera de 40 mm minimum sans nœud ni fente et attaché

***Dans tous les cas, la charge maximum admissible doit être indiquée sur le panneau de conformité.***

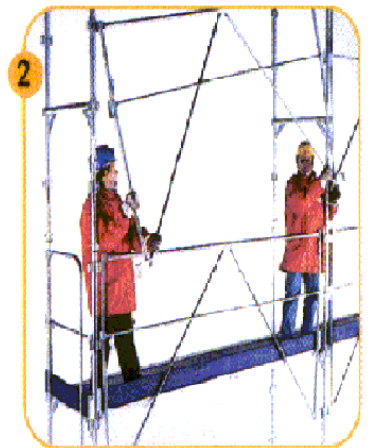
## Les gardes corps



On doit de préférence utiliser des modèles préfabriqués NF qui peuvent être montés du niveau inférieur (R 408.)

Ils peuvent être préfabriqués ou confectionnés sur place avec des moises ou des tubes et colliers. Ils se composent de 3 éléments :

- 1 lisse ou main courante, placée à 1 mètre ou 1,10 m au-dessus du plancher,
- 1 sous-lisse placée à mi-hauteur du plancher,
- 1 plinthe sur plancher de 0,10 à 0,15 m de hauteur.



## Les diagonales

Ces éléments servent au contreventement diagonal. En effet, un échafaudage doit toujours être contreventé sur 3 axes: vertical, horizontal et diagonal.

## Accès

Les accès par échelle ne doivent jamais dépasser 3 m ou bien une crinoline devra être rajoutée jusqu'à une hauteur de 9 m

## Les Colliers

### Collier orthogonal

En acier estampé galvanisé à chaud. Liaison des tubes à angle droit. Résistance au glissement 910 kg. Avec écrous de 22 mm pouvant aller jusqu'à 1520 kg avec demi-collier.

### Collier orthogonal à clavette

En acier estampé galvanisé à chaud. Blocage rapide et sûr des colliers grâce aux clavettes. Liaison des tubes à angle droit. Les colliers à clavette, ne sont pas adaptés en cas de poids sur les planchers.

### Collier orientable à clavette

Même caractéristique que ci-dessus. Liaison des tubes à angle variable (610 kg de résistance avec boulon de 22).

### Collier fixe-plinthe

En acier estampé, galvanisé à chaud. Comporte un demi-collier à boulon d'une part et une patte émettant la fixation d'une plinthe pour façade d'autre part. S'accroche sur n'importe quel poteau 40/49, pour protéger un plancher, par une plinthe de façade.



### Collier orientable ou tournant

En acier galvanisé à chaud. Liaison des tubes à angle variable. Résistance au glissement 520 kg. Avec écrous de 22 mm



### Collier simple

En acier estampé galvanisé à chaud. Sert à la liaison en continuité des tubes avec un goujon réf. 4739/000. Résistance au glissement 610 kg. Avec écrous de 22 mm

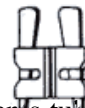


**Demi-collier** pour adaptations diverses par boulon



### Collier double à clavette

En acier galvanisé à chaud. Permet le doublage des poteaux



Lorsqu'il est fait usage de colliers métalliques pour assembler les éléments tubulaires d'un échafaudage, il faut éviter tout effort de serrage excessif (**la résistance au glissement des colliers est due plus au coincement qu'au frottement** et serrer exagérément n'apporte rien à la résistance de l'échafaudage mais risque de déformer les tubes).

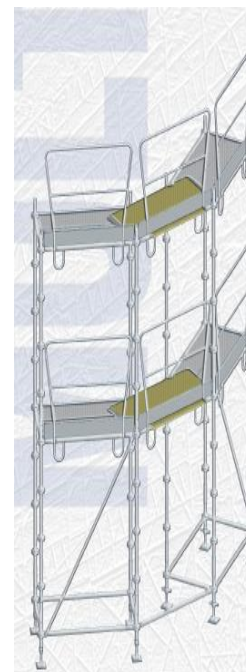
*Il faut donner aux monteurs des clés de 22 appropriées < à 25 cm de longueur.*

## Les Accessoires

- ✓ Cadre et portique
- ✓ Console
- ✓ Potence
- ✓ Goujon universel

## Autre matériel

### Plancher tournant



## Le montage des éléments :

### Les contreventements

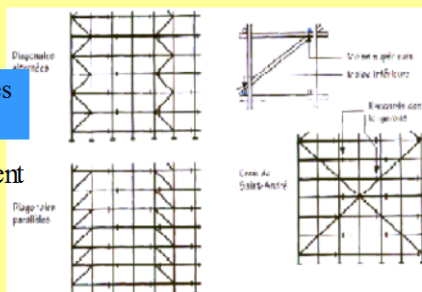
- ❖ Ils assurent la stabilité générale de l'échafaudage
- ❖ Il est primordial de suivre les indications données par chaque fabricant :

- ✓ le nombre,
- ✓ la disposition,

- ✓ l'ordre de mise en œuvre des diagonales qui assurent le contreventement.

- ❖ Il est important que le contreventement soit assuré sur 3 plans perpendiculaires

- ✓ Plan diagonal,
- ✓ Plan vertical,
- ✓ Plan horizontal.



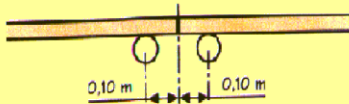
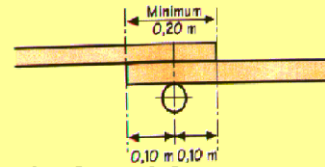
**Une diagonale contrevente 3 travées libres maximum par niveau.**

## Mise en place des planchers :

les planchers préfabriqués doivent être privilégiés, toutefois le bois peut être utilisé à condition de limiter la pente à 5%, d'avoir 4 cm d'épaisseur, de ne pas être fendu et d'être solidement fixé.

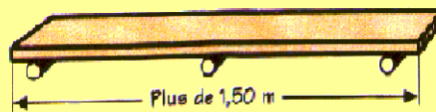
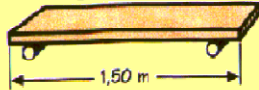
**Les planches d'échafaudage.** Elles doivent être ferrées aux 2 extrémités.

❖ En cas de **recouvrement**, chaque planche doit dépasser du support de **10 cm** au minimum,



❖ Si les planches sont disposées **bout à bout**, **2 supports** distincts sont obligatoires,

❖ Si la portée est supérieure à **1,50 mètre**, **1 appui** intermédiaire est obligatoire,



formation réception échafaudage - copyright interdit

## Moyens d'accès :

Chaque échafaudage doit être équipé d'un à deux dispositifs d'accès pour chaque niveau de plancher de travail. Ils sont montés au fur et à mesure du montage.

Ce dispositif peut être :

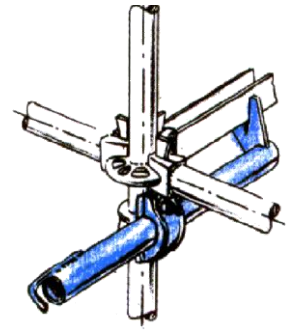
- ❖ Une échelle de niveau à niveau avec plancher et trappe rabattable, de préférence avec échelle intégrée (en fonction des cas, disposition en quinconce ou superposée)
- ❖ Un escalier placé à l'extérieur ou à l'intérieur de l'échafaudage avec palier et portillon si nécessaire,
- ❖ Une échelle ne peut desservir 2 accès superposés dépassant 3 m ; la fixation de l'échelle est réalisée avec des colliers à clavettes.

***Condamner l'accès à l'échafaudage en cas de non conformité.***

- la R 408 précise que 2 accès par façade doivent être installés
- tous les accès doivent être entièrement protégés (moises tous les 50 cm)
- les ancrages doivent être disposés en quinconce tous les 4m pour un non bâché et tous les 2m pour un bâché.

## Règles d'amarrages :

Les ancrages ou amarrages sont indispensables pour éviter le renversement pendant toute la durée de vie de l'échafaudage.



- Il faut au moins **un amarrage par 24 m<sup>2</sup>** pour un échafaudage non bâché, **inférieur à 24 m de haut.**

- Tous les poteaux doivent être amarrés avec un **espacement vertical maximum de 8 m dans les files internes et de 4 m sur les files extérieures avec un 1er niveau à 4 m pour la seconde file.**

- Les ancrages doivent de préférence être disposés **en quinconce** d'un poteau à l'autre et posés au fur et à mesure de l'avancement de l'échafaudage.

## Montage des bâches et filets :

Afin d'isoler une voie publique des nuisances dues aux travaux, il peut être exigé qu'une protection (bâche, filet ou bardage) soit mise en place sur toute la surface de l'échafaudage.

- ❖ Assurer l'obstruction totale de l'échafaudage. La qualité de fermeture de l'échafaudage doit être permanente.
- ❖ Respecter les dispositions techniques du fabricant :
  - ✓ Contreventements,
  - ✓ Ancrages, amarrages
- ❖ **1 amarrage tous les 10 à 12 m<sup>2</sup> environ,**
- ❖ 1 ancrage sur les files extérieures tous les 2 m et tout les 4 m pour les files intérieures.



Dans le cas où l'échafaudage reçoit un bâchage, sa surface au vent devient égale à la surface de la façade. Un filet par effet de grille, se comporte face au vent comme une bâche pleine.

*Les fréquences d'attache sont les suivantes:*

- ✓ *2,5 attaches par m<sup>2</sup> pour un échafaudage < à 30m*
- ✓ *3,7 attaches par m<sup>2</sup> pour un échafaudage > à 30m*

## Règles de construction :

### Résistance au flambage :

la résistance d'un échafaudage tient au contreventement exercé sur 3 axes (longitudinal, vertical et diagonal) ; c'est la raison pour laquelle, il faut de préférence relier ces dernières au plancher.

C'est aussi la raison pour laquelle, il faut faire des nœuds car le risque dépend de la distance entre nœuds qui doit toujours être inférieure ou égale à 60 fois le diamètre du tube (ex: un tube de 40/49 = 0.049\*60 = 3m)

### Limites de montage :

Aucune moise ou considérée comme telle ne doit se trouver à + 2m et aucun accès ne peut dépasser 3m sauf équipé d'une crinoline. Un échafaudage roulant de 8 m maximum est limité à 45 km/h en vitesse de vent.

### Conditions de sécurité :

Le monteur doit toujours être équipé de son harnais et s'attacher afin de limiter la chute à 1m. Il doit rester à l'intérieur de l'échafaudage et monter un niveau complet avant d'en commencer un autre en prêtant attention à la communication avec les aides monteurs lors des manutentions de matériels. Il doit également apposer un panneau matérialisant la conformité ou non.

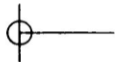
## Note de calcul

Il s'agit maintenant de consulter l'étude de site et la notice ou le plan de montage qui précise les contraintes de site, les besoins et le croquis détaillés de montage.

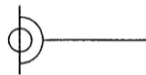
*Si la notice correspond au montage à réaliser, la note de calcul n'est pas obligatoire sauf pour un échafaudage > à 24m de haut.*

## Modélisation et symboles utilisés

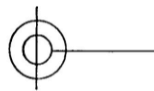
### Les nœuds



connexion rigide



rotule



connexion semi-rigide



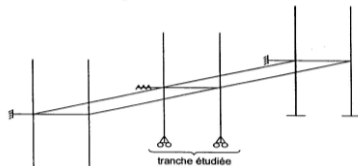
### Les cadres



Toutes les liaisons soudées avec renfort d'angle seront considérées comme étant des encastremets.

### Les planchers

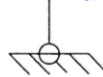
- avec plancher assujetti



- avec contreventement

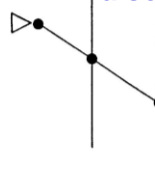
Le plancher n'existe pas, il est remplacé par des barres biarticulées formant poutre au vent, pour obtenir la rigidité voulue.

### Liaison sol montant



Appui simple.  
Blocage des translations.

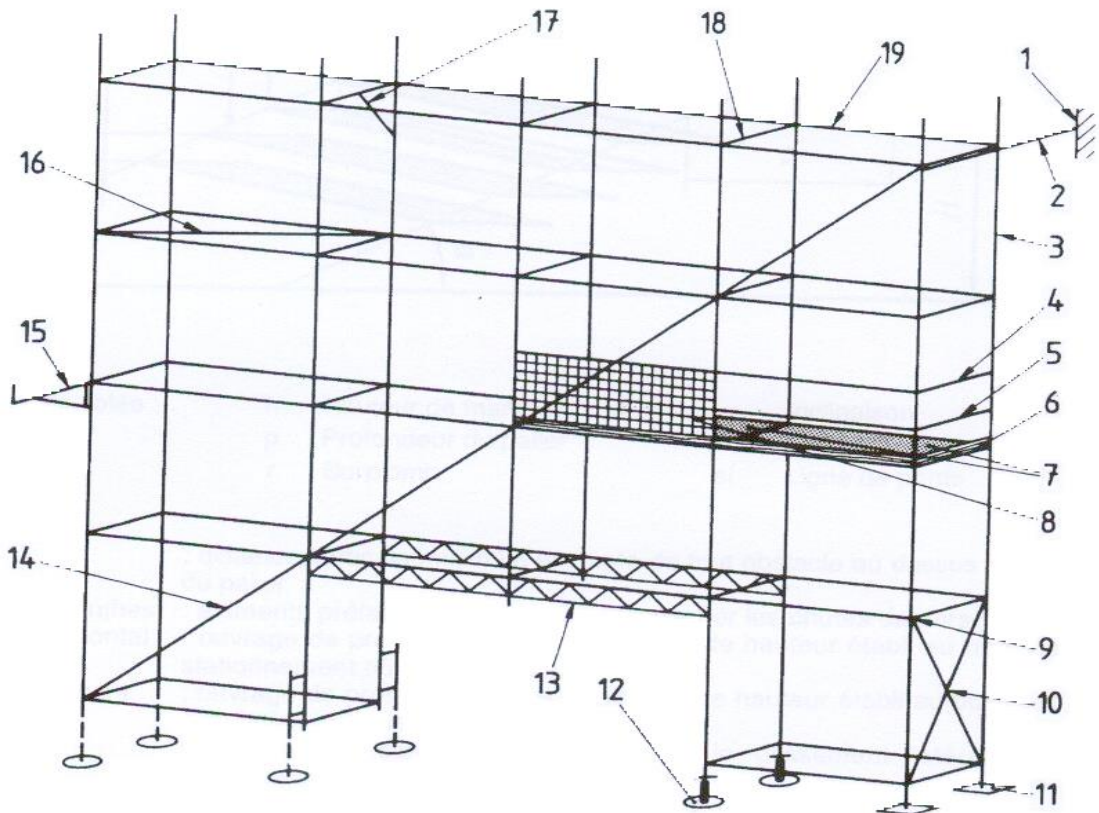
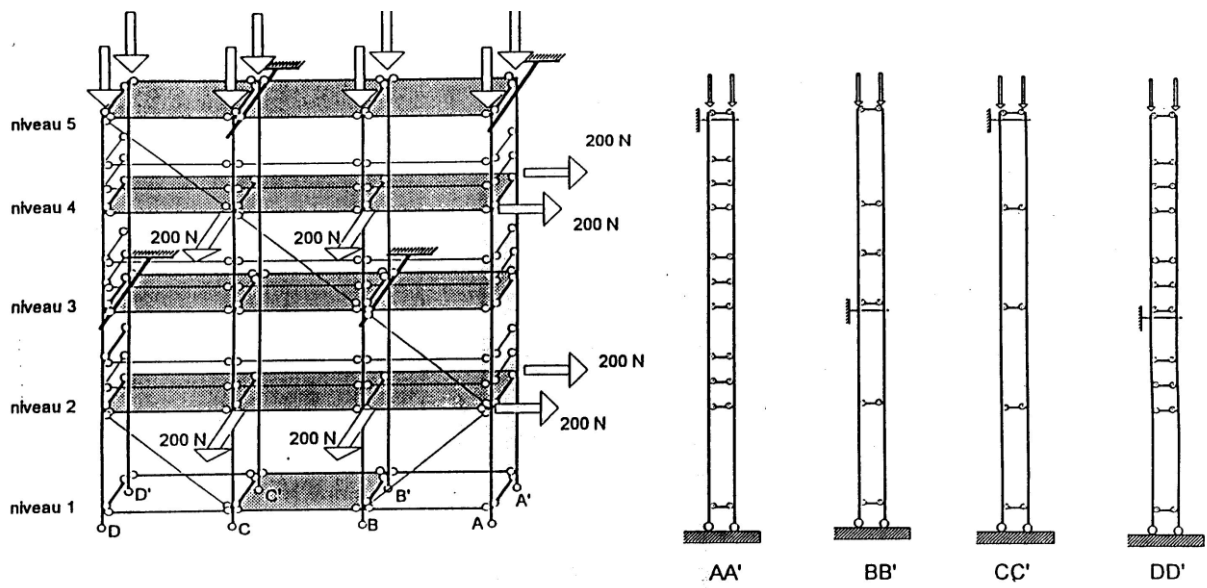
### Liaison avec les ancrages



Appui à glissement vertical.  
Blocage des translations horizontales.

Pour la liaison sol/montant, la modélisation d'une rotule est préconisée. Dans le cas d'un appui direct du socle sur une dalle béton horizontale, sans calage, la liaison peut être modélisée par un encastrement élastique mesuré par essai.





- |              |   |                                 |                               |
|--------------|---|---------------------------------|-------------------------------|
| 1 Ancrage    | 7 Plateau   | 11 Semelle non réglable         | 16 Contreventement horizontal |
| 2 Amarrage   | 8 Treillis  | 12 Semelle réglable             | 17 Contreventement            |
| 3 Montant    | 9 Nœud  | 13 Poutre de soutien            | 18 Traverse                   |
| 4 Lisse      | 10 Contreventement latéral (l'exemple donné est une croix de Saint-André) | 14 Contreventement longitudinal | 19 Longeron                   |
| 5 Sous-lisse |   | 15 Console                      |                               |
| 6 Plinthe    |   |                                 |                               |

## Règles de réception utilisateur selon annexe 4 – R 408

### Éléments servant à la réception d'échafaudage

- Cahier des charges
- Notice
- Plan de montage
- Note de calcul
- Panneau de conformité
- PV de réception

### Réceptionner l'échafaudage avant utilisation

- Vérifier les calages des appuis au sol, le nombre et qualité des ancrages, la conformité au plan, les fixations des bâches ou accessoires
- Contrôler l'état des éléments, le serrage des colliers, la continuité des montants, la présence des accès et des gardes corps complets ainsi que les fixations des plateaux et la pancarte de conformité.

### Assurer la maintenance de l'échafaudage

Vérifier chaque jour l'état des éléments déjà précités et plus particulièrement le glissement éventuel d'un collier, l'accrochage des filets, la bonne tenue des appuis après intempéries, les charges stockés par rapport à la classe de charge et le remontage de pièces déposées pour nécessité d'exploitation.

*Selon l'arrêté du 21/12/2004, 3 contrôles sont à faire chaque jour*

- Un contrôle d'adéquation (est-ce que l'échafaudage répond à mon besoin?)
- Un contrôle de montage et installation (est-ce que l'échafaudage est conforme au plan, cahier des charges?)
- Un contrôle de conservation (est-ce que l'échafaudage est toujours en bon état?)

### PV de réception d'échafaudage

#### Les 12 examens de contrôles

- |                 |                |                  |
|-----------------|----------------|------------------|
| 1- implantation | 5- chargement  | 9- accès         |
| 2- appui        | 6- stabilité   | 10- protection   |
| 3- conception   | 7- planchers   | 11- affichage    |
| 4- aménagement  | 8- garde-corps | 12- état général |

# PV DE RÉCEPTION D'ÉCHAFAUDAGE

**DATE DE MONTAGE**

**VÉRIFICATION DE L'ÉCHAFAUDAGE ( C / NC / NA )**

**Contrôle journalier**

**C = CONFORME**  
**NC = NON CONFORME**  
**NA = NON APPLICABLE**

|   |   |
|---|---|
| Adapté pour l(es) usage(s) demandé(s)   |   |
| Libre passage - hauteur >= 2 m  |   |
| Pancarte de signalisation à jour et en place  | Balisateur de l'échafaudage                 |
| Pas d'appui sur équipements   | Pas d'appui sur plaque d'égoût, regard etc. |
| Qualité des appuis (plateau efficace, embases ou galets fixés, centres, suffisants) |   |
| Jambes de force en bon état et solidement fixées                                    |   |

**EXAMENS DE CONTROLE**

|                   | C | NC | NA |
|-------------------|---|----|----|
| 01 - IMPLANTATION |   |    |    |
| 02 - APPUI        |   |    |    |
| 03 - CONCEPTION   |   |    |    |
| 04 - AMÉNAGEMENT  |   |    |    |
| 05 - CHARGEMENT   |   |    |    |
| 06 - STABILITÉ    |   |    |    |
| 07 - PLANCHERS    |   |    |    |
| 08 - GARDE-CORPS  |   |    |    |
| 09 - ACCÈS        |   |    |    |
| 10 - PROTECTION   |   |    |    |
| 11 - AFFICHAGE    |   |    |    |
| 12 - ÉTAT GÉNÉRAL |   |    |    |

**Plate-forme**

|  |   |
|--|---|
| Plate-forme non encombrée                | Madrier conforme (terralle)                 |
| Bon état des planches, épaisseur > 4 cm  | Plancher de largeur suffisante (0,6 m mini) |
| Distance maxi entre les boudins < 1,50 m | Planches jointives                          |
| Fixation des planches ou plateaux        | Contact planches / point chaud évité        |
| Dépassement sur boudin de 10 cm          | Recouvrement des planches (20 cm mini)      |

**Éléments de sécurité**

|                               |                         |
|-------------------------------|-------------------------|
| Lisse entre 1 m et 1,10 m     | Sous lisse à mi-hauteur |
| Plioth de 10 à 15 cm et fixés | Portillon               |

**Moyens d'accès**

|  |  |
|--|--|
| Echelles d'accès en bon état                                       | Montage alterné des échelles                 |
| Echelles correctement fixées avec de bons appuis                   | Accès par échelles inclinées par l'intérieur |
| Echelles dépassant d'1 m le plancher                               | Les trappes se ferment et sont en bon état   |
| Pas de tube à travers l'accès (échelles, passerelles, crochets...) |  |

**Éléments complémentaires**

|  |  |
|--|--|
| Ancrage (2T)   | Note de calcul (plus de 24 m ou spécial)       |
| Antenne parafoudre proche de l'échafaudage                                     | Si échafaudage suspendu : doubler les colliers |
| Montage des colliers   | Reprise de force                               |
| Entretorses, contreventement, armoings adaptés et goupilles de sécurité posées | Ecartement de la paroi < 20 cm                 |

RECOMMANDATIONS POUR L'UTILISATION DE CE DOCUMENT : utilisation de feutres indéchirables effaçables à l'alcool (type LUMOCOLOR) - NE PAS GRATTER NI RAYER LA FACE EFFAÇABLE

REPÈRE FONCTIONNEL (ou N° A.T.)

**CONSTRUCTEUR**

---

**ÉCHAFAUDAGE CONFORME À LA DEMANDE**

Charge admissible uniformément répartie sur un plancher de travail Kg/m<sup>2</sup> + 50 % de cette charge répartie sur un 2<sup>ème</sup> niveau

Utilisation particulière

**RÉCEPTION CONSTRUCTEUR**

Date      Nom      Visa

---

**DEMANDEUR**

VÉRIFICATION DE CONFORMITÉ AVANT MISE (OU REMISE) EN SERVICE  
- Valable 3 mois sans modification -

Vérification à la charge de la première entreprise devant utiliser l'échafaudage ou de l'entreprise principale

Date      Nom / Société      Visa

Personne qualifiée pour réaliser les examens de montage / installation et état de conservation

Document de référence : FA/ECH/06

**UTILISATEURS**

(PRISE EN CHARGE)

**ACCÈS UNIQUEMENT AUTORISÉ AUX UTILISATEURS DÉCLARÉS CI-DESSOUS**

Conformément au Décret 2004-924 et à l'arrêté du 21/12/2004  
le Responsable de Réception Utilisateur s'engage à contrôler cet échafaudage chaque jour, à ne pas le modifier, et à le restituer dans son état initial.

| SOCIÉTÉ | RESPONSABLE | DATE | VISA |
|---------|-------------|------|------|
|         |             |      |      |
|         |             |      |      |
|         |             |      |      |
|         |             |      |      |
|         |             |      |      |
|         |             |      |      |
|         |             |      |      |
|         |             |      |      |
|         |             |      |      |
|         |             |      |      |

Observations :

Suivant CODE DU TRAVAIL Décret 2004-924 / Arrêté du 21 Décembre 2004

F0-SEC-CH  
REGISSEUR D'IDENTIFICATION DES USAGES PROFESSIONNELS  
Cordia - Assistance Technique - Expertise - Formation  
www.f0secch.com - Tél. : 05 55 08 49 87

APTITUDE  
FRANCAIS - ANGLAIS - ALLEMAND - ESPAGNOL - PORTUGAIS  
Tél. : 05 56 67 68 01  
www.apitude33.com

## VERIFICATION D'UN ECHAFAUDAGE

|   |  |   |
|---|--|---|
| Adapté pour l'(les) usage(s) demandé(s)   |  |   |
| Libre passage – Hauteur > ou égale à 2m   |  |   |
| Pancarte de signalisation à jour et en place  |  | Balisage de l'échafaudage                   |
| Pas d'appuis sur équipements  |  | pas d'appui sur plaque d'égout, regard      |
| Qualité des appuis (platelage efficace, embases ou galets fixés, centrés, suffisants) |  |   |
| Jambes de force en bon état et solidement fixés                                       |  |   |
| <b>Plate-forme</b>  |  |   |
| Plate-forme non encombrée   |  | Madrier conforme (ferraillé)                |
| Bon état des planches, épaisseur > 4 cm   |  | Plancher de largeur suffisante (0,6 m mini) |
| Distance maxi entre les boudins < à 1,50 m  |  | Planches jointives                          |
| Fixation des planches ou plateaux   |  | Contact planches / point chaud évité        |
| Dépassement sur boudin de 10 cm   |  | Recouvrement des planches (20 cm mini)      |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Éléments de sécurité</b>   |  |  |
| Lisse entre 1 mètre et 1.10 m   |  | Sous lisse à mi hauteur                        |
| Plinthe de 10 à 15 cm et fixée  |  | Portillon                                      |
| <b>Moyens d'accès</b>   |  |  |
| Échelles d'accès en bon état  |  | Montage alterné des échelles                   |
| Échelles correctement fixées avec de bons appuis                                |  | Accès par échelles inclinées par l'intérieur   |
| Échelles dépassant d'1 m le plancher  |  | Les trappes se ferment et sont en état         |
| Pas de tubes à travers accès (échelles, passerelles, crinolines...)             |  |  |
| <b>Éléments complémentaires</b>   |  |  |
| Ancrage (2T)  |  | Note de calcul (plus de 24 m ou spécial)       |
| Antenne parafoudre proche de l'échafaudage                                      |  | Si échafaudage suspendu : doubler les colliers |
| montage des colliers  |  | Reprise de force                               |
| Entretoises, contreventement, arrimages adaptés et goupilles de sécurité posées |  | Écartement de la paroi < à 20 cm               |

