

LES ÉCHAFAUDAGES

Août 2019

Un échafaudage est un équipement de travail temporaire en vue de constituer des postes de travail en hauteur. Il permet l'accès au poste de travail ainsi que l'acheminement des produits/matériaux nécessaires à la réalisation des travaux. Cet équipement est soumis à certaines règles de conception (stabilité, charge admissible, garde-corps, planchers, moyens d'accès...) et d'utilisation (formation des utilisateurs notamment).

I/ Quels sont les différents types d'échafaudages ?

Ces systèmes, à composants préfabriqués, peuvent être de trois types : **de pied (fixes), roulants et en console.**

Les échafaudages de pied :

Ces systèmes sont utilisés pour des travaux de grande envergure et de longue durée et qui nécessitent un poste de travail en (grande) hauteur ainsi qu'un acheminement du matériel nécessaire à la réalisation des travaux. Ce type d'échafaudage est approprié à la réalisation d'échafaudage de façade (à cadre) ou à des ouvrages plus complexes (multidirectionnel/multiniveaux) notamment en milieu industriel.

Les échafaudages roulants :

Ces systèmes auto stables, utilisés pour des travaux d'envergure modeste, de durée relativement courte en façade et parois verticales ou pour des travaux en « plafond » ne nécessitant pas un accès permanent à l'ensemble de la zone de travail. Il est potentiellement utilisable par plusieurs personnes. Le montage de ce type d'échafaudage doit se faire dans le strict respect de la notice du fabricant.

Les échafaudages en console :

Ces systèmes ne comportent qu'un seul niveau de travail et sont installés en encorbellement sur une paroi verticale. Ils sont constitués de consoles/plateaux destinés à la constitution des planchers et de protections périphériques. La mise en place de ce type d'échafaudage nécessite soit l'aide d'une plateforme Elévatrice Mobile de Personnel (PEMP) ou d'un dispositif adapté ne nécessitant pas le recours d'EPI contre les chutes de hauteur (harnais,..), soit, en cas d'impossibilité technique, la mise en place d'équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur. Ceux-ci seront obligatoirement accrochés à l'ouvrage support.



II/ Le choix du matériel

Le choix du type d'échafaudage doit répondre au respect des exigences réglementaires et être le résultat d'une analyse prenant en compte :

- les **besoins** (la nature, la durée des travaux, la hauteur du poste, l'effectif, les charges, les moyens de manutention à mettre en place,...)
- les **contraintes du site** (l'état du sol, la présence de tiers, les charges climatiques, la présence de réseaux,...)

Ainsi, les prescriptions du Code du Travail (**articles R.4323-69 à R.4323-80 et arrêté du 21/12/2004**) devant guider ce choix portent sur :

- ✚ la conception du matériel : systèmes à composants préfabriqués, justification de la stabilité, de la résistance, des performances par le fabricant et la présence des notices d'instructions.
- ✚ le montage/démontage : les obligations de mise en œuvre d'éléments appartenant à un système donné, la formation et les compétences du personnel chargé du montage/démontage,...
- ✚ l'utilisation de l'échafaudage installé : le chef d'établissement doit mettre à la disposition du personnel utilisant un échafaudage les éléments notifiant la périodicité, le contenu des vérifications, la notice du fabricant, ...

La conformité du matériel doit répondre aux exigences minimales de solidité et de stabilité. Elle s'évalue en référence aux normes qui s'y rapportent.



On préférera un matériel estampillé NF droit d'usage « Equipements de chantier », qui atteste la conformité aux normes et qui prend en compte les exigences de la réglementation ainsi que les recommandations des organismes de prévention.

III / Les formations obligatoires pour le montage – démontage d'échafaudage :

Tout travaux de montage, de démontage ou nécessitant une modification de l'échafaudage doit être supervisée par une personne compétente et effectué par des **personnes ayant reçu une formation adéquate et spécifique aux opérations envisagées.**

Selon l'article **R.4323-69** du Code du travail, cette formation doit aborder les sujets suivants :

- ✚ la compréhension du plan de montage, de démontage ou de transformation de l'échafaudage,
- ✚ la sécurité lors du montage, du démontage ou de la transformation de l'échafaudage,
- ✚ les mesures de prévention des risques de chute de personnes ou d'objets,
- ✚ les mesures de sécurité en cas de changement des conditions météorologiques qui pourraient représenter un risque pour les salariés,
- ✚ les conditions en matière d'efforts de structure admissibles,
- ✚ tout autre risque que les opérations de montage, de démontage et de transformation précitées peuvent comporter.

Une **attestation de compétences** sera alors délivrée par le chef d'entreprise. Celle-ci est obligatoire et doit pouvoir être présentée en cas de contrôle.

Le **certificat de qualification professionnelle** (CQP) « Monteur d'échafaudages » est l'un des moyens qui permet d'attester de la qualification, des compétences d'une personne à tenir un emploi de monteur d'échafaudages.



IV/ Quelles sont les vérifications nécessaires à l'utilisation d'un échafaudage ?



L'arrêté du 21 décembre 2004 relatif aux vérifications des échafaudages indique que le chef d'établissement est tenu à l'exécution de vérifications pertinentes. A cette fin :

- 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.
- Mettre à disposition des personnes compétentes, par écrit les informations nécessaires relatives aux travaux qu'il est prévu d'effectuer avec l'échafaudage telles que les charges à supporter, communiquer les informations relatives au sol, à la nature des supports/ancrage, la vitesse maximale du vent,...
- Veiller à ce que ces conditions d'exécutions soient réunies préalablement à la réalisation complète des examens. Les examens susceptibles de faire partie de ces vérifications sont :

L'examen d'adéquation qui consiste à vérifier que l'échafaudage est approprié aux travaux à 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.

L'examen de montage et d'installation qui consiste à s'assurer que l'échafaudage est monté/installé de façon sûre, conformément à la notice d'instruction 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 la personne compétente.

L'examen de l'état de conservation qui consiste à vérifier que tous les éléments constitutifs de l'échafaudage sont en bon état et ce durant toute la période de son installation : la présence et la bonne installation des dispositifs de protection collective et des moyens d'accès, l'absence de déformation ou de corrosion pouvant mettre en péril sa solidité, la présence de tous les éléments de fixation/de liaison des constituants de la structure ou l'absence de jeu, la bonne tenue des éléments d'ancrage, vérinage et l'absence de désordre au niveau des surfaces portantes d'appuis, la présence de tous les éléments de calage, de stabilisation ou d'immobilisation, la bonne fixation des filets/bâches sur l'échafaudage ainsi que la continuité du bâchage sur toute la surface extérieur, le maintien de la continuité-planéité-horizontalité et de la bonne tenue du plancher, la visibilité des indications relatives aux charges admissibles sur l'échafaudage, l'absence de charges dépassant ces limites et l'absence d'encombrement des planchers.

V/ Quelle est la périodicité de ces vérifications ?

<u>Avant la mise/remise en service</u>	<u>Journalières</u>	<u>Trimestrielles</u>
<ul style="list-style-type: none"> - lors de la première utilisation, - en cas de changement de site - en cas de tout démontage suivi d'un remontage - en cas de changement de configuration, de remplacement, de transformation importante - à la suite de modifications climatiques/atmosphériques/ d'environnement - à la suite d'une interruption d'utilisation d'au moins un mois. 	<p>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 dégradations perceptibles 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.-</p>	<p>Aucun échafaudage ne peut demeurer en service s'il n'a pas fait l'objet d'un examen approfondi de son état de conservation depuis moins de trois mois. Cet examen indique des vérifications techniques concernant notamment les éléments énumérés à l'article 3 de l'arrêté du 21/12/2004</p>
<p> Examen d'adéquation + de montage et d'installation et de l'état de conservation</p>	<p> Examen de l'état de conservation</p>	<p> Examen de l'état de conservation</p>



Ces vérifications sont effectuées par des personnes **qualifiées, appartenant ou non à l'établissement**, qui ont suivi une formation dans le domaine de la prévention des risques présentés par les équipements de travail et sont au fait des dispositions réglementaires en vigueur. La liste des personnes qualifiées est tenue à la disposition de l'inspecteur du travail ou du contrôleur du travail.

L'inspection du travail peut demander à ce que l'état de conformité des échafaudages soit vérifié par un organisme agréé.

V/ Quels sont les risques pour le salarié ?

Qu'il soit ponctuel ou plus régulier, le travail en hauteur est une activité à risque. Il **est la deuxième cause de mortalité liée au travail** après le risque routier. En l'absence de dispositif de protection, il existe un risque de chute grave qui peut être aggravé par des rebonds et/ou heurts contre les éléments situés sur sa trajectoire.

Tout travailleur affecté à un poste l'exposant à un risque de chute de hauteur lors du montage-démontage d'échafaudage bénéficie d'un suivi médical renforcé (SIR) – voir Fiche Conseil n°15.

Conformément à l'article R.4323-61 du Code du travail, le travail isolé est interdit pour toute tâche effectuée en hauteur ayant besoin du port d'EPI – voir Fiche Conseil n°8.

VI/ Quels sont les moyens de prévention ?

Une identification de toutes les situations de travail (valeur de dénivelé, fréquence des accès, présence d'éléments mobiles...) exposant les salariés aux risques de chute permet d'éviter cette exposition.

Il est important de donner des instructions appropriées aux travailleurs et de s'assurer que les formations obligatoires à l'utilisation des équipements de travail ont été suivies. Si la protection collective n'est techniquement pas possible, les travailleurs doivent avoir reçu les instructions et entraînements nécessaires au port d'équipement de protection individuelle.

Lors des opérations de montage/démontage des échafaudages, il est obligatoire d'avoir été formé (art. R.4323-69) et de porter une protection contre les chutes :

un point d'ancrage fiable (NF EN 795) + un harnais antichute (NF EN 361) et un élément de liaison qui, selon l'évaluation des risques et la nature du travail à effectuer sera soit un système d'arrêt (NF EN363) en adéquation avec le poste de travail, la nature du travail, l'accessibilité, la nature des ancrages disponibles et les possibilités de sauvetage* soit d'un système de retenue (voir Lettre d'Information n°16 sur le travail en hauteur et le port du harnais).



*L'article **R4323-89** du Code du Travail prévoit que les travailleurs reçoivent une formation adéquate et spécifique aux opérations envisagées et aux procédures de sauvetage. Le contenu de cette formation est précisé aux articles [R. 4141-13](#) et [R. 4141-17](#) Elle est renouvelée dans les conditions prévues à l'article R4323-3.



Rendez-vous sur notre site internet www.spst.fr pour en apprendre plus sur les risques professionnels grâce à nos Lettres d'information et télécharger les Fiches Conseil n°8 et 15.

Sources :

INRS « Risques liés aux chutes de hauteur » -2018

OPPBTP – Fiche prévention B7 F 1013 – Octobre 2016

L'assurance maladie – Recommandation R457 et R408 « Prévention lié au montage, démontage et à l'utilisation des échafaudages roulants et de pied »

