



vous guider

Travaux en hauteur en serres et tunnels

■ État des lieux des règles et pratiques



Travaux en hauteur en serres et tunnels

État des lieux

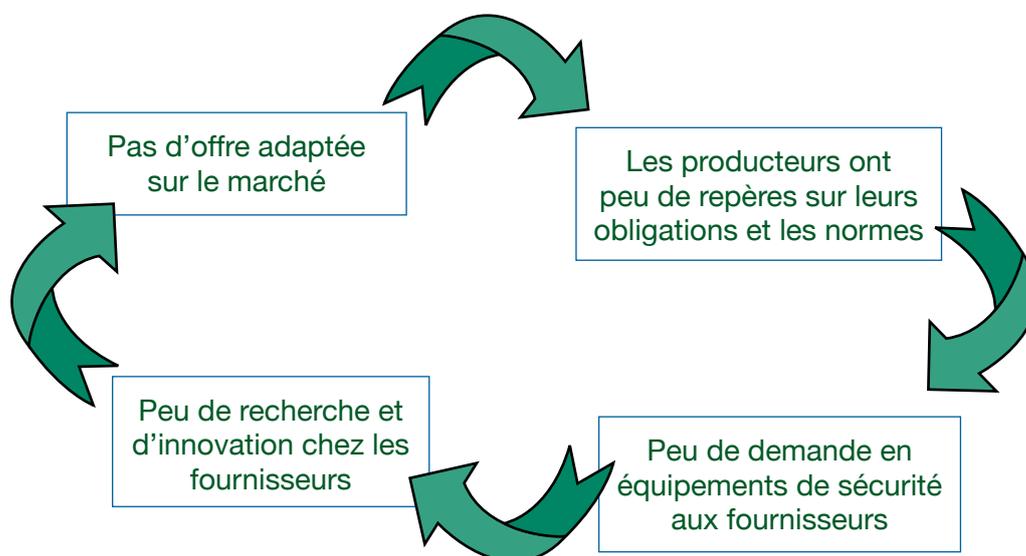
SOMMAIRE

Introduction	7
Règlementation générale (en date du 01/03/2012)	8
Code du travail : construction, entretien et maintenance. Exploitation et travaux en hauteur.	8
Code de l'urbanisme : Construction, modifications.	24
Code de l'environnement : Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE).	30
Code de l'habitat et de la construction : Établissement recevant du public (ERP).	35
Code des assurances : Exigences techniques de construction.	42
Normes de sécurité utiles (en date du 01/03/2012)	46
Introduction	46
NF U 57-001 1984 : « <i>Vocabulaire serres et équipements</i> ».	
NF U 57-002 2007 : « <i>Intégration de la sécurité lors de la conception. pour les opérations de montage, de maintenance et d'utilisation</i> ».	
NF EN 13374 2004 : « <i>Garde-corps périphériques temporaires</i> ».	47
NF E 85-015 2008 : « <i>Moyens d'accès permanents</i> ».	
NF EN 13031-1 2002 : « <i>Serres, calcul et construction</i> ».	
Note d'information n°4 06-2000 (Centre scientifique et technique du bâtiment) : « <i>Méthode d'essai de choc sur verrière</i> ».	47
Typologies des serres et principales situations de travaux en hauteur	48
Serres à couverture rigide « verre ou plastique » et serres à couverture souple.	48
Accessoires de serres nécessitant des travaux en hauteur.	50
Exploitation et situations de travaux en hauteur.	51
Travaux en hauteur dans les serres : situations observées	52
Lors de la construction ou des modifications.	53
Lors de l'entretien et de la maintenance.	60
Lors de l'exploitation des serres.	62

Travaux en hauteur en serres et tunnels État des lieux des règles et des pratiques

À l'origine de cette démarche, se trouve la volonté de quelques animateurs sécurité travaillant dans des entreprises maraîchères ou horticoles du Maine-et-Loire. Ils souhaitent approfondir la réflexion sur la prévention des risques liés au travail en hauteur dans les serres et tunnels.

Après une première analyse, un cercle peu vertueux semble se dessiner. Les producteurs, manquant souvent de repères sur les obligations et les normes afférentes sont peu demandeurs en équipements de sécurité auprès de leurs fournisseurs d'installation et d'équipement de travail. Cela entraîne chez ces derniers peu de recherche et d'innovation se traduisant par une faiblesse de l'offre sur le marché. Autrement dit, le marché s'adapte à la demande, ou plutôt à la « non demande ».



Avec l'objectif de contribuer à rompre ce cycle, un groupe de travail s'est constitué. Il est composé de 5 animateurs sécurité appartenant à des entreprises horticoles du département de Maine-et-Loire, de 2 conseillers en prévention de la MSA de Maine-et-Loire et de l'ingénieur conseil de la CCMSA¹ en charge des filières horticole et maraîchère.

Pour l'année 2011, l'objectif du groupe était de réaliser un travail d'inventaire sur les règles et les pratiques. Son contenu a été co-construit et partagé avec les différents acteurs des filières concernées : dirigeants d'entreprises horticoles, fabricants de serres, concepteurs d'équipements de sécurité, élaborateurs de peinture d'ombrage, prestataires de services pour le blanchiment, le changement de vitrage, le bâchage...

Le résultat des travaux permet de réunir dans un seul dossier :

- un point complet sur les obligations réglementaires,
- un bilan des réponses apportées par les normes,
- une description des situations réelles caractéristiques du travail en hauteur en serres et tunnels,
- une liste des principales solutions techniques proposées sur le marché.

1. Caisse Centrale de la Mutualité Sociale Agricole

Introduction

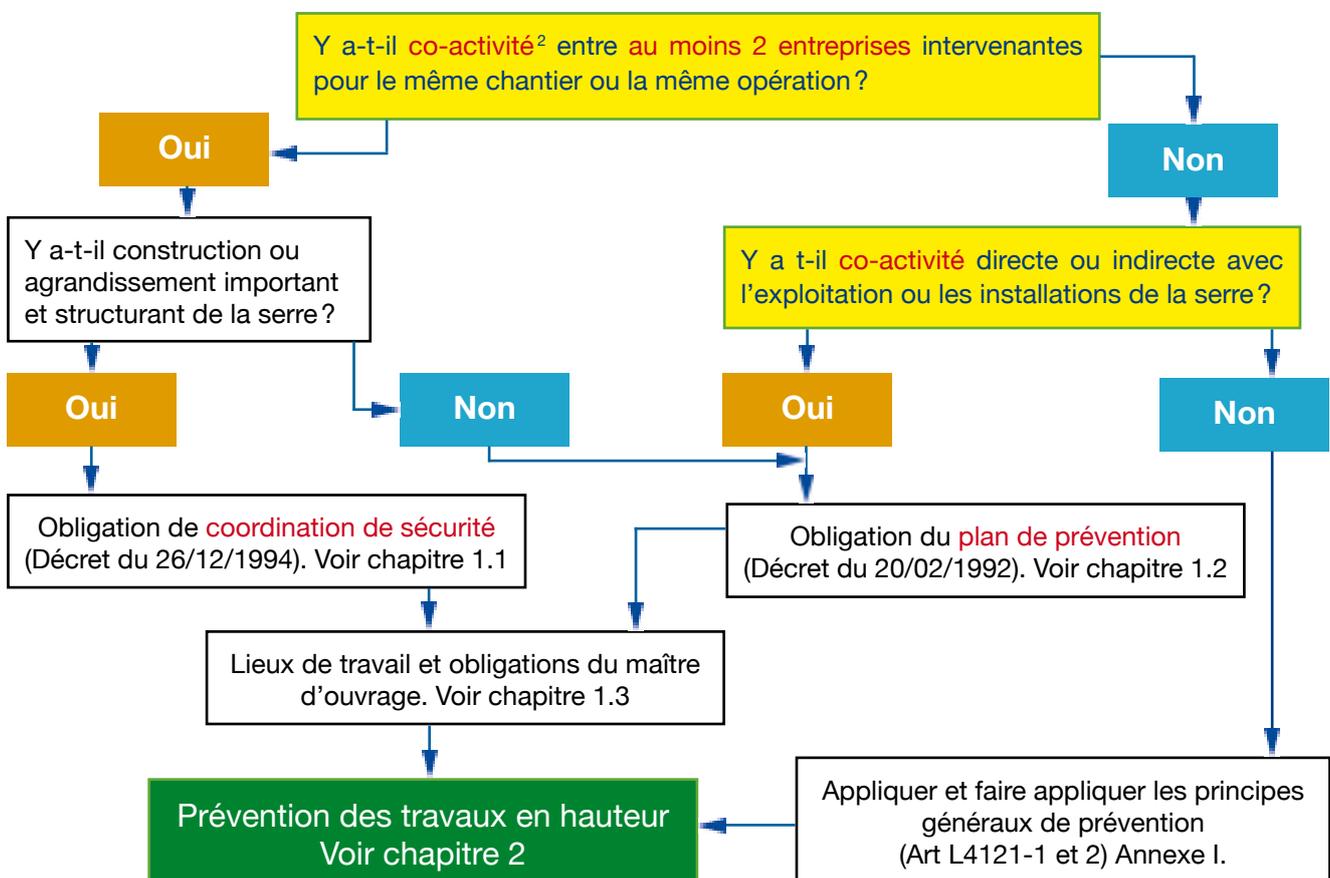
Dès la phase de conception d'un projet de serre et pendant toute sa construction, le code du travail précise les règles de sécurité applicables par la ou les entreprises intervenantes sous la responsabilité du **maître d'ouvrage** généralement chef de l'**entreprise utilisatrice** chargé d'organiser la **co-activité** des **entreprises intervenantes** formalisée par un **plan général de coordination** ou un **plan de prévention**.

Une serre est un lieu de travail (Art R4211-2), à ce titre le maître d'ouvrage aidé du **maître d'oeuvre**, élabore et transmet aux utilisateurs de la serre un dossier de maintenance (Art R4211-3) précisant en particulier les dispositions de sécurité à prendre pour le nettoyage des surfaces vitrées en élévation et en toiture (moyens d'arrimage, garde-corps...).

Ce «dossier de maintenance» est rédigé sous l'autorité du maître d'ouvrage par le **coordonnateur de sécurité** (Art L4532-2) ou à défaut de coordonnateur le constructeur de la serre sous l'appellation DIUO (dossier d'intervention ultérieur à l'ouvrage) conformément au Code du travail (R4532-95 et 96).

Puis durant toute la vie de la serre, le chef d'entreprise employeur des salariés ou utilisateur d'entreprises intervenantes (avec plan de prévention selon Art R4511-1 et suivants) chargés de l'exploitation, de l'entretien et de la maintenance doit appliquer ou faire appliquer les dispositions de sécurité relatives à l'utilisation des lieux de travail spécifiées dans les chapitres suivants.

Quelles obligations avant travaux de construction d'une serre ou d'entretien sur ou dans les serres existantes¹ nécessitant des travaux en hauteur ?



1. Par une ou plusieurs entreprises extérieures.

2. Définition page suivante.

Maître d'ouvrage : au sens du droit administratif, il recouvre deux concepts distincts, celui de maître d'ouvrage et celui de personne responsable du marché. Au sens du code civil, c'est le client, celui pour le compte duquel l'ouvrage est construit.

Entreprise utilisatrice : entreprise accueillant une ou plusieurs entreprises intervenantes.

Co-activité : activité générée, par au moins deux entreprises (*) effectuant des travaux de bâtiment, de génie civil ou de maintenance au sens large (nettoyage, blanchiment, entretien des aérothermes ou des chaudières, etc ...) dans le cadre d'un même chantier ou d'une même opération, pour concourir à un même objectif ou à un objectif commun.

(*) Entreprise de l'exploitant des serres et une entreprise extérieure ou deux entreprises extérieures dans un chantier clos et indépendant de l'activité des serres.

Entreprise intervenante : il s'agit de toute entreprise, juridiquement indépendante de l'entreprise utilisatrice, amenée à faire travailler son personnel ponctuellement ou en permanence dans les locaux de l'entreprise utilisatrice, qu'il y ait ou non une relation contractuelle entre l'entreprise utilisatrice et cette entreprise. Cette entreprise peut être une entreprise intervenante ou une entreprise sous-traitante.

Plan général de coordination : document définissant l'ensemble des mesures propres à prévenir les risques découlant de l'interférence des activités des différents intervenants sur le chantier, ou de la succession de leur activité lorsqu'une intervention laisse subsister après son achèvement des risques pour les autres entreprises. Rédigé par le coordonnateur de sécurité, il contient les mesures d'organisation générale du chantier arrêtées par le maître d'oeuvre avec le coordonnateur de sécurité.

Plan de prévention :

- Il est établi par l'entreprise utilisatrice un plan de prévention lorsque l'opération à effectuer représente un nombre total d'heures de travail par les entreprises intervenantes égal ou supérieur à 400 heures, sur une période au plus de 12 mois, que les travaux soient continus ou discontinus.

- Un plan de prévention est également arrêté et établi par écrit, avant le commencement des travaux, quelle que soit la durée prévisible de l'opération, lorsque les travaux à effectuer pour réaliser l'opération sont au nombre des travaux dangereux figurant dans l'arrêté du 19 mars 1993.

Permis de travail : sensiblement équivalent au plan de prévention spécifié dans le code du travail (Art R4512-7), le permis de travail souvent associé au permis de feu, est généralement cité dans les « arrêtés types » relatifs aux installations classées pour la protection de l'environnement (voir chap. Code de l'environnement) sous la forme ci-dessous (extrait d'un arrêté type) : « *Dans les parties de l'installation visées au point x.x, tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, purge des circuits...) ne peuvent être effectués qu'avec délivrance d'un « **permis de travail** » et éventuellement d'un permis de feu en respectant les règles d'une consigne particulière.* »

Le CNPP (Centre national de prévention et de protection) diffuse un formulaire type du permis de travail (Modèle déposé auprès de l'INPI n°11/5130), ce formulaire permet d'évaluer les risques et organiser la prévention pour une entreprise intervenante selon une « version simplifiée » du plan de prévention.

Ce formulaire utilisé avec rigueur, peut convenir pour des travaux en hauteur dans les serres ayant une durée inférieure à 400h (Code du travail 2° Art 4512-7) avec une entreprise intervenante ou pour formaliser en interne la prévention et en particulier dans les PME-PMI aux ressources managériales limitées.

Maître d'œuvre : elle recouvre les personnes chargées de la conception de l'ouvrage et de contrôle général de l'exécution de l'ouvrage. (Architecte, bureau d'études technique indépendant ou lié au constructeur de la serre, etc ...).

Coordonnateur de sécurité : personne physique ou morale désignée dans les documents du marché, qui a la charge, sous la responsabilité du maître d'ouvrage, de la coordination de la sécurité et de la protection de la santé. Il est désigné par le maître d'ouvrage avant le dépôt de la demande de permis de construire et au début de la phase d'avant-projet sommaire si elle existe. Il doit justifier d'une expérience professionnelle et d'une formation spécifique.

Nota : Pour plus d'informations voir l'édition INRS ED941 « Intervention d'entreprises extérieures »

Organisation et structuration du Code du travail Annexe I

Logigramme détaillé de la réglementation Annexe II

1. Construction et travaux de maintenance

1.1 Coordination de sécurité

Décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil.

Article L4532-2 - Une coordination en matière de sécurité et de santé des travailleurs est organisée pour tout chantier de bâtiment ou de génie civil où sont appelés à intervenir plusieurs travailleurs indépendants ou entreprises, entreprises sous-traitantes incluses, afin de prévenir les risques résultant de leurs interventions simultanées ou successives et de prévoir, lorsqu'elle s'impose, l'utilisation des moyens communs tels que les infrastructures, les moyens logistiques et les protections collectives.

Article R4532-1 - Les opérations de bâtiment et de génie civil sont classées en trois catégories :

1° Première catégorie: opérations soumises à l'obligation de constituer un collège inter-entreprises de sécurité, de santé et des conditions de travail ;

2° Deuxième catégorie: opérations soumises à l'obligation de déclaration préalable prévue à l'article L. 4532-1 ne relevant pas de la première catégorie ;

3° Troisième catégorie: opérations soumises à l'obligation d'établir un plan général de coordination simplifié en application des articles R. 4532-52 et R. 4532-54 et autres opérations ne relevant pas des première et deuxième catégories.

Décret n° 2003-68 du 24 janvier 2003 relatif à la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil et modifiant le Code du travail (deuxième partie: Décrets en Conseil d'État)

Arrêté du 25 février 2003 pris pour l'application de l'article L. 235-6 du Code du travail fixant une liste de travaux comportant des risques particuliers pour lesquels un plan général simplifié de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé est requis.

Article R4532-52 - Lorsqu'il est prévu, pour une opération de bâtiment ou de génie civil faisant intervenir plusieurs entreprises et n'appartenant pas à la première ou à la deuxième catégorie, d'exécuter des travaux présentant des risques particuliers inscrits sur la liste fixée par l'arrêté prévu par l'article L. 4532-8, le coordonnateur établit par écrit, avant la phase de consultation des entreprises, un plan général simplifié de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé. Ce plan prend en considération les mesures propres à prévenir les risques découlant de l'interférence de ces travaux avec les autres activités des différents intervenants sur le chantier, ou de la succession de leurs activités lorsqu'une intervention laisse subsister après son achèvement un des risques particuliers énumérés dans la même liste.

Article R4532-54 - Lorsque, lors d'une opération de troisième catégorie, un coordonnateur a connaissance, après le début des travaux, de l'existence d'un ou plusieurs des travaux présentant des risques particuliers inscrits sur la liste fixée par l'arrêté prévu par l'article L. 4532-8, il prend toutes les mesures utiles afin de rédiger, avant toute poursuite des travaux, le plan général simplifié de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé.

Les sujétions découlant de l'observation de ce plan sont définies, le cas échéant, par voie d'avenants aux différents contrats conclus avec les entreprises chargées de l'exécution des travaux.

Article R4532-2 - Les opérations de bâtiment ou de génie civil, soumises à l'obligation de déclaration préalable prévue à l'article L. 4532-1, sont celles pour lesquelles l'effectif prévisible des travailleurs doit dépasser vingt travailleurs à un moment quelconque des travaux et dont la durée doit excéder trente jours ouvrés, ainsi que celles dont le volume prévu des travaux doit être supérieur à 500 hommes - jours.

Article R4532-3 - La déclaration préalable est adressée à l'inspecteur du travail et aux organismes mentionnés à l'article L. 4532-1 territorialement compétents au lieu de l'opération.

Elle est adressée à la date de dépôt de la demande de permis de construire lorsque celui-ci est requis ou, lorsque celui-ci n'est pas requis, au moins trente jours avant le début effectif des travaux.

Article R4532-4 - Le maître d'ouvrage désigne un coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé dès le début de la phase d'élaboration de l'avant-projet sommaire, au sens de l'article 4 du décret n° 93-1268 du 29 novembre 1993 relatif aux missions de maîtrise d'oeuvre confiées par des maîtres d'ouvrage publics à des prestataires de droit privé, ou de la phase d'élaboration de son équivalent, lorsque l'opération n'est pas soumise à une telle élaboration.

Lexique

Opération : On entend par opération au sens de l'article R4511-4 du Code du travail, une ou plusieurs prestations, de service ou de travaux, réalisées par une ou plusieurs entreprises intervenantes afin de concourir à un même objectif.

Opérations de bâtiments (Circulaire DRT 96-5 du 10/4/96) :

- Travaux de terrassement, de construction et d'installation. Travaux de démolition.
- Travaux d'entretien et de rénovation qualifiés de « structurants » (lettre DRT du 3/10/95).

Opérations de génie civil (Circulaire DRT 96-5 du 10/4/96) :

- Travaux de génie civil industriel (lettre DRT du 10/10/95).
- Travaux sur les réseaux d'eau : distribution, assainissement. Travaux de voirie et de réseaux divers.
- Travaux d'entretien et de rénovation qualifiés de « lourds » et pour lesquels l'analyse préalable des risques, telle que définie à l'article L4531-1, fait apparaître des risques de co-activité, nécessitant un projet finalisé.

1.2 Plan de prévention

Décret n° 92-158 du 20 février 1992

Article R4511-1 - Les dispositions du présent titre s'appliquent au chef de l'entreprise utilisatrice et au chef de l'**entreprise extérieure** lorsqu'une entreprise extérieure fait intervenir des travailleurs pour exécuter ou participer à l'exécution d'une opération, quelle que soit sa nature, dans un établissement d'une entreprise utilisatrice y compris dans ses dépendances ou chantiers.

Article R4511-3 - Les dispositions du présent titre ne s'appliquent pas aux chantiers de bâtiment ou de génie civil soumis à l'obligation de coordination prévue à l'article L. 4532-2, ni aux autres chantiers clos et indépendants.

Toutefois, le chef de l'entreprise utilisatrice coopère avec le coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé, dans les conditions fixées à l'article R. 4532-14.

Lorsque ces chantiers sont soumis à l'obligation d'établir un plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé prévu à l'article L. 4532-8, le chef de l'entreprise utilisatrice reçoit copie de ce plan et participe, sur sa demande, aux travaux du collège interentreprises de sécurité, de santé et des conditions de travail, s'il en existe un.

Article R4511-4 - On entend par opération, au sens du présent titre, les travaux ou prestations de services réalisés par une ou plusieurs entreprises afin de concourir à un même objectif.

Article R4511-5 - Le chef de l'entreprise utilisatrice assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles que prend l'ensemble des chefs des entreprises extérieures intervenant dans son établissement.

Article R4511-6 - Chaque chef d'entreprise est responsable de l'application des mesures de prévention nécessaires à la protection des travailleurs qu'il emploie.

Article R4511-7 - La coordination générale des mesures de prévention a pour objet de prévenir les risques liés à l'interférence entre les activités, les installations et matériels des différentes entreprises présentes sur un même lieu de travail.

Article R4512-3 - Au cours de l'**inspection commune** préalable, le chef de l'entreprise utilisatrice :

- 1° Délimite le secteur de l'intervention des entreprises extérieures ;
- 2° Matérialise les zones de ce secteur qui peuvent présenter des dangers pour les travailleurs ;
- 3° Indique les voies de circulation que pourront emprunter ces travailleurs ainsi que les véhicules et engins de toute nature appartenant aux entreprises extérieures ;
- 4° Définit les voies d'accès de ces travailleurs aux locaux et installations à l'usage des entreprises extérieures prévus à l'article R. 4513-8.

Article R4512-7 - Le plan de prévention est établi par écrit et arrêté avant le commencement des travaux dans les deux cas suivants :

- 1° Dès lors que l'opération à réaliser par les entreprises extérieures, y compris les entreprises sous-traitantes auxquelles elles peuvent faire appel, représente un nombre total d'heures de travail prévisible égal au moins à 400 heures sur une période inférieure ou égale à douze mois,

Arrêté du 10 mai 1994 fixant dans les établissements agricoles visés à l'article L. 4111-1 du Code du travail la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention en application de l'article R. 4512-7 dudit code.

- 1° Travaux exposant à des rayonnements ionisants ;
- 2° Travaux exposant à des substances et préparations explosives, comburantes, extrêmement inflammables, facilement inflammables, très toxiques, toxiques, nocives, cancérigènes, mutagènes, toxiques vis-à-vis de la reproduction au sens de l'article R. 4411-3 du Code du travail ;
- 3° Travaux exposant à des agents biologiques pathogènes ;
- 4° Travaux de transformation au sens de la norme NF P 82-212 sur les ascenseurs, monte-charge, escaliers mécaniques, trottoirs roulants et installations de parcage automatique de voitures ;
- 5° Travaux de maintenance sur installations à très haute ou très basse température ;
- 6° Travaux comportant le recours à des ponts roulants ou des grues ou transtockeurs ;
- 7° Travaux comportant le recours aux treuils et appareils assimilés mus à la main, installés temporairement au-dessus d'une zone de travail ou de circulation ;
- 8° Travaux exposant au contact avec des pièces nues sous tension supérieure à la T.B.T. ;
- 9° Travaux exposant les travailleurs à des risques de chute de hauteur de plus de trois mètres ;
- 10° Travaux exposant à des risques de noyade ;
- 11° Travaux exposant à un risque d'ensevelissement ;
- 12° Travaux de montage, démontage d'éléments préfabriqués lourds visés à l'article 170 du décret n° 65 -48 du 8 janvier 1965 ;
- 13° Travaux de démolition ;
- 14° Travaux dans ou sur des cuves et accumulateurs de matière ou en atmosphère confinée ou contrôlée ;
- 15° Travaux en milieu hyperbare ;
- 16° Travaux nécessitant l'utilisation d'un appareil à laser d'une classe supérieure à la classe 3 A, selon la norme NF EN 60-82212 ;
- 17° Travaux exigeant le recours à un « **permis de feu** » ;
- 18° Travaux exposant à un niveau d'exposition sonore quotidienne supérieure à 90 dB (A) ou à un niveau de pression acoustique de crête supérieur à 140 dB.

que les travaux soient continus ou discontinus. Il en est de même dès lors qu'il apparaît, en cours d'exécution des travaux, que le nombre d'heures de travail doit atteindre 400 heures ;
2° Quelle que soit la durée prévisible de l'opération, lorsque les travaux à accomplir sont au nombre des travaux dangereux figurant sur une liste fixée, respectivement, par arrêté du ministre chargé du travail et par arrêté du ministre chargé de l'agriculture.

Article R4512-8 - Les mesures prévues par le plan de prévention comportent au moins les dispositions suivantes :

- 1° La définition des phases d'activité dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants ;
- 2° L'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à réaliser ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien ;
- 3° Les instructions à donner aux travailleurs ;
- 4° L'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence et la description du dispositif mis en place à cet effet par l'entreprise utilisatrice ;
- 5° Les conditions de la participation des travailleurs d'une entreprise aux travaux réalisés par une autre en vue d'assurer la coordination nécessaire au maintien de la sécurité et, notamment, de l'organisation du commandement.

Article R4512-13 - Lorsque l'opération est réalisée de nuit ou dans un lieu isolé ou à un moment où l'activité de l'entreprise utilisatrice est interrompue, le chef de l'entreprise extérieure intéressé prend les mesures nécessaires pour qu'aucun travailleur ne travaille isolément en un point où il ne pourrait être secouru à bref délai en cas d'accident.

Article R4512-14 - Pour les travaux accomplis dans un établissement agricole, les dispositions de l'article R. 4512-13 ne s'appliquent qu'aux travaux réalisés dans les locaux de l'exploitation, de l'entreprise ou de l'établissement ou à proximité de ceux-ci.

Article R4513-7 - Le chef de l'entreprise utilisatrice s'assure auprès des chefs des entreprises extérieures qu'ils ont donné aux travailleurs des instructions appropriées aux risques liés à la présence dans son établissement de plusieurs entreprises.

Lexique

Entreprise extérieure idem entreprise intervenante à savoir: toute entreprise juridiquement indépendante de l'entreprise utilisatrice amenée à faire travailler son personnel ponctuellement ou en permanence dans les locaux de l'entreprise utilisatrice, qu'il y ait ou non une relation contractuelle entre l'entreprise utilisatrice et cette entreprise. Cette entreprise peut être une entreprise intervenante ou une entreprise sous-traitante.

Inspection commune: le chef de l'entreprise utilisatrice procède avant le début des travaux avec chaque entreprise intervenante à une inspection commune des lieux pour préciser les consignes à observer ou à transmettre et les observations particulières de sécurité et santé prises pour l'ensemble de l'opération.

Permis de feu: La rédaction d'un permis de feu est obligatoire pour tous travaux par points chauds (meulage, soudage, découpe oxyacétylénique...). Cette démarche s'intègre dans les procédures existantes: autorisation de travaux, plan de prévention, PPSPS (plan particulier sécurité protection de la santé). Etabli par le chef d'entreprise ou son représentant le permis de feu autorise l'exécution de travaux par points chauds dans des conditions définies, il doit être formalisé et expliqué aux intervenants.

1.3 Lieux de travail et obligations du maître d'ouvrage

Livre II Dispositions applicables aux lieux de travail

Titre 1^{er} Obligations du maître d'ouvrage pour la conception des lieux de travail

Chap. 1^{er} Principes Généraux

Article R4211-2 - Pour l'application du présent titre, on entend par lieux de travail les lieux destinés à recevoir des postes de travail, situés ou non dans les bâtiments de l'établissement, ainsi que tout autre endroit compris dans l'aire de l'établissement auquel le travailleur a accès dans le cadre de son travail.

Les champs, bois et autres terrains faisant partie d'un établissement agricole ou forestier mais situés en dehors de la zone bâtie d'un tel établissement ne sont pas considérés comme des lieux de travail.

Article R4211-3 - Le maître d'ouvrage élabore et transmet aux utilisateurs, au moment de la prise de possession des locaux et au plus tard dans le mois qui suit, un dossier de maintenance des lieux de travail.

Ce dossier comporte notamment, outre les notices et dossiers techniques prévus aux articles R. 4212-7, R. 4213-4 et R. 4215-3, les dispositions prises :

- 1° Pour le nettoyage des surfaces vitrées en élévation et en toiture en application de l'article R. 4214-2 ;
- 2° Pour l'accès en couverture, notamment :
 - a) Les moyens d'arrimage pour les interventions de courte durée ;
 - b) Les possibilités de mise en place rapide de garde-corps ou de filets de protection pour les interventions plus importantes ;
 - c) Les chemins de circulation permanents pour les interventions fréquentes ;
- 3° Pour faciliter l'entretien des façades, notamment les moyens d'arrimage et de stabilité d'échafaudage ou de nacelle ;
- 4° Pour faciliter les travaux d'entretien intérieur, notamment pour :
 - a) Le ravalement des halls de grande hauteur ;
 - b) Les accès aux machineries d'ascenseurs ;
 - c) Les accès aux canalisations en galerie technique, ou en vide sanitaire.

Livre II Dispositions applicables aux lieux de travail

Titre 1^{er} Obligations du maître d'ouvrage pour la conception des lieux de travail

Chap. IV Sécurité des lieux de travail

Article R4214-2 - Les bâtiments et leurs équipements sont conçus et réalisés de telle sorte que les surfaces vitrées en élévation ou en toiture puissent être nettoyées sans danger pour les travailleurs accomplissant ce travail et pour ceux présents dans le bâtiment et autour de celui-ci. Chaque fois que possible, des solutions de protection collective sont choisies.

Article R4214-5 - Les ouvrants en élévation ou en toiture sont conçus de manière à ne pas constituer, en position d'ouverture, un danger pour les travailleurs.

2. Exploitation des serres et travaux en hauteur

Livre II Dispositions applicables aux lieux de travail

Titre II Obligations de l'employeur pour l'utilisation des lieux de travail

Chap. IV Sécurité des lieux de travail

Article R4224-4 - L'employeur prend toutes dispositions pour que seuls les travailleurs autorisés à cet effet puissent accéder aux zones de danger. Les mesures appropriées sont prises pour protéger ces travailleurs.

Article R4224-8 - L'accès et l'intervention sur les toits en matériaux fragiles n'offrant pas une résistance suffisante sont effectués conformément aux articles R. 4534-88, R. 4534-89 et R. 4534-93 applicables aux opérations de bâtiment et de génie civil.

Article R4224-20 - Lorsqu'il n'est pas possible, compte tenu de la nature du travail, d'éviter des zones de danger comportant notamment des risques de chute de personnes ou des risques de chute d'objets, et même s'il s'agit d'activités ponctuelles d'entretien ou de réparation, ces zones sont signalées de manière visible.

Elles sont également matérialisées par des dispositifs destinés à éviter que les travailleurs non autorisés pénètrent dans ces zones.

Article R4534-88 - Les travailleurs intervenant sur des toitures en matériaux d'une résistance insuffisante, tels que vitres, plaques en agglomérés à base de ciment, tôles, ou vétustes, travaillent sur des échafaudages, plates-formes de travail, planches ou échelles leur permettant de ne pas prendre directement appui sur ces matériaux.

Les dispositifs ainsi interposés entre ces travailleurs et la toiture portent sur une étendue de toiture comprenant plusieurs éléments de charpente, dont un à chaque extrémité des dispositifs, et sont agencés de manière à prévenir tout effet de bascule.

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, ces dispositifs doivent pouvoir, le cas échéant, être déplacés sans que les travailleurs aient à prendre directement appui sur la couverture.

Article R4534-89 - Lorsque le respect des dispositions de l'article R. 4534-88 est impossible, des dispositifs propres à prévenir efficacement les conséquences d'une chute sont installés en dessous de la toiture.

Lorsque la mise en place de ces dispositifs est impossible, le port d'un système d'arrêt de chute est obligatoire.

Article R4534-93 - Lorsque des travailleurs réalisent fréquemment, pendant plus d'une journée, sur des chéneaux, chemins de marche ou tous autres lieux de passage, des déplacements comportant des risques de chute sur une toiture en matériaux d'une résistance insuffisante, cette toiture, à défaut de garde-corps ou d'un dispositif permanent de protection, est recouverte de planches ou de tous autres dispositifs capables d'arrêter une personne ayant perdu l'équilibre.

Livre III Équipements de travail et moyens de protection

Titre II Utilisation des équipements de travail et des moyens de protection

Chap. III Mesures d'organisation et condition d'utilisation des équipements de travail et des équipements de protection individuelle

Travaux réalisés à partir d'un plan de travail

Article R4323-58 - Les travaux temporaires en hauteur sont réalisés à partir d'un plan de travail conçu, installé ou équipé de manière à préserver la santé et la sécurité des travailleurs. Le poste de travail est tel qu'il permet l'exécution des travaux dans des conditions ergonomiques.

Article R4323-59 - La prévention des chutes de hauteur à partir d'un plan de travail est assurée :

- 1° Soit par des garde-corps intégrés ou fixés de manière sûre, rigides et d'une résistance appropriée, placés à une hauteur comprise entre un mètre et 1,10 m et comportant au moins :
 - a) Une plinthe de butée de 10 à 15 cm, en fonction de la hauteur retenue pour les garde-corps ;
 - b) Une main courante ;
 - c) Une lisse intermédiaire à mi-hauteur ;
- 2° Soit par tout autre moyen assurant une sécurité équivalente.

Article R4323-60 - Lorsque les dispositions de l'article R. 4323-59 ne peuvent être mises en oeuvre, des dispositifs de recueil souples sont installés et positionnés de manière à permettre d'éviter une chute de plus de trois mètres.

Article R4323-61 - Lorsque des dispositifs de protection collective ne peuvent être mis en oeuvre à partir d'un plan de travail, la protection individuelle des travailleurs est 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 délai compatible avec la préservation de sa santé.

L'employeur précise dans une notice les points d'ancrage, les dispositifs d'amarrage et les modalités d'utilisation de l'équipement de protection individuelle.

Travaux réalisés au moyen d'équipements de travail

Article R4323-63 - Il est interdit d'utiliser les échelles, escabeaux et marchepieds comme poste de travail.

Toutefois, ces équipements peuvent être utilisés en cas d'impossibilité technique de recourir à un équipement assurant la protection collective des travailleurs ou lorsque l'évaluation du risque a établi que ce risque est faible et qu'il s'agit de travaux de courte durée ne présentant pas un caractère répétitif.

Conditions générales de travail, d'accès et de circulation en hauteur

Article R4323-65 - Les dispositifs de protection collective sont 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.

Lorsque cette interruption est nécessaire, des mesures sont prises pour assurer une sécurité équivalente.

Article R4323-67 - Les postes de travail pour la réalisation de travaux en hauteur sont accessibles en toute sécurité. Le moyen d'accès le plus approprié à ces postes est choisi en tenant compte de la fréquence de circulation, de la hauteur à atteindre et de la durée d'utilisation. Ce moyen garantit l'accès dans des conditions adaptées du point de vue ergonomique et permet 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.

Article R4323-68 - Il est interdit de réaliser des travaux temporaires en hauteur lorsque les conditions météorologiques ou liées à l'environnement du poste de travail sont susceptibles de compromettre la santé et la sécurité des travailleurs.

Caractéristiques et conditions particulières d'utilisation des différentes catégories d'équipements de travail

Article R4323-69 - 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.

Le contenu de cette formation est précisé aux articles R. 4141-13 et R. 4141-17. Il comporte, notamment :

- 1° La compréhension du plan de montage, de démontage ou de transformation de l'échafaudage ;
- 2° La sécurité lors du montage, du démontage ou de la transformation de l'échafaudage ;
- 3° Les mesures de prévention des risques de chute de personnes ou d'objets ;
- 4° Les mesures de sécurité en cas de changement des conditions météorologiques qui pourrait être préjudiciable aux personnes en affectant la sécurité de l'échafaudage ;
- 5° Les conditions en matière d'efforts de structure admissibles ;
- 6° 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. 4323-3.

Article R4323-70 - La personne qui dirige le montage, le démontage ou la modification d'un échafaudage et les travailleurs qui y participent disposent 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 est réalisé 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 est 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 est établi par une personne compétente. Ces documents sont conservés sur le lieu de travail.

Article R4323-73 - La stabilité de l'échafaudage doit être assurée. Tout échafaudage est 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.

Article R4323-75 - Le déplacement ou le basculement inopiné des échafaudages roulants lors du montage, du démontage et de l'utilisation est empêché par des dispositifs appropriés. Aucun travailleur ne doit demeurer sur un échafaudage roulant lors de son déplacement.

Article R4323-84 - Les échelles portables sont appuyées et reposent sur des supports stables, résistants et de dimensions adéquates notamment afin de demeurer immobiles. Afin qu'elles ne puissent ni glisser ni basculer pendant leur utilisation, les échelles portables sont soit fixées dans la partie supérieure ou inférieure de leurs montants, soit maintenues en place au moyen de tout dispositif antidérapant ou par toute autre solution d'efficacité équivalente.

Article R4323-86 - Les échelles composées de plusieurs éléments assemblés et les échelles à coulisse sont utilisées de telle sorte que l'immobilisation des différents éléments les uns par rapport aux autres soit assurée.

La longueur de recouvrement des plans d'une échelle à coulisse doit toujours être suffisante pour assurer la rigidité de l'ensemble.

Article R4323-87 - Les échelles d'accès sont 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.

Dispositions particulières pour l'utilisation des équipements de protection individuelle

Article R4323-97 - L'employeur détermine, après consultation du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, les conditions dans lesquelles les équipements de protection individuelle sont mis à disposition et utilisés, notamment celles concernant la durée de leur port. Il prend en compte la gravité du risque, la fréquence de l'exposition au risque, les caractéristiques du poste de travail de chaque travailleur, et les performances des équipements de protection individuelle en cause.

Article R4323-100 - Les vérifications périodiques sont réalisées par des personnes qualifiées, appartenant ou non à l'établissement, dont la liste est tenue à la disposition de l'inspection du travail. Ces personnes ont la compétence nécessaire pour exercer leur mission en ce qui concerne les équipements de protection individuelle soumis à vérification et connaître les dispositions réglementaires correspondantes.

Information et formation des travailleurs

Article R4323-104 - L'employeur informe de manière appropriée les travailleurs devant utiliser des équipements de protection individuelle :

- 1° Des risques contre lesquels l'équipement de protection individuelle les protège ;
- 2° Des conditions d'utilisation de cet équipement, notamment les usages auxquels il est réservé ;
- 3° Des instructions ou consignes concernant les équipements de protection individuelle ;
- 4° Des conditions de mise à disposition des équipements de protection individuelle.

Article R4323-105 - L'employeur élabore une consigne d'utilisation reprenant de manière compréhensible les informations mentionnées aux 1° et 2° de l'article R. 4323-104.

Il tient cette consigne à la disposition des membres du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel, ainsi qu'une documentation relative à la réglementation applicable à la mise à disposition et à l'utilisation des équipements de protection individuelle concernant les travailleurs de l'établissement.

Article R4323-106 - L'employeur fait bénéficier les travailleurs devant utiliser un équipement de protection individuelle d'une formation adéquate comportant, en tant que de besoin, un entraînement au port de cet équipement.

Cette formation est renouvelée aussi souvent que nécessaire pour que l'équipement soit utilisé conformément à la consigne d'utilisation.

**Décret du 8 janvier 1965 modifié par décret du 6 mai 1995,
décret du 2 décembre 1998 et décret du 1/09/2004**

Art. 158 – Lorsqu’il existe des dispositifs permanents de protection (tels que crochets de service, rambardes, mains courantes), ceux-ci ne peuvent être utilisés qu’après avoir été examinés en vue de s’assurer de leur solidité.

Ces examens doivent être effectués par une personne compétente choisie par le chef d’établissement ; le nom et la qualité de cette personne doivent être consignés sur le registre « prévu à l’art 22 du présent décret ».

Art. 163 – Il est interdit de travailler sur des toits rendus glissants par les circonstances atmosphériques, sauf s’il existe des dispositifs de protection installés à cet effet.

Principes généraux de prévention

Article L4121-1 : L'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs.

Ces mesures comprennent :

- 1° Des actions de prévention des risques professionnels ;
- 2° Des actions d'information et de formation ;
- 3° La mise en place d'une organisation et de moyens adaptés.

L'employeur veille à l'adaptation de ces mesures pour tenir compte du changement des circonstances et tendre à l'amélioration des situations existantes.

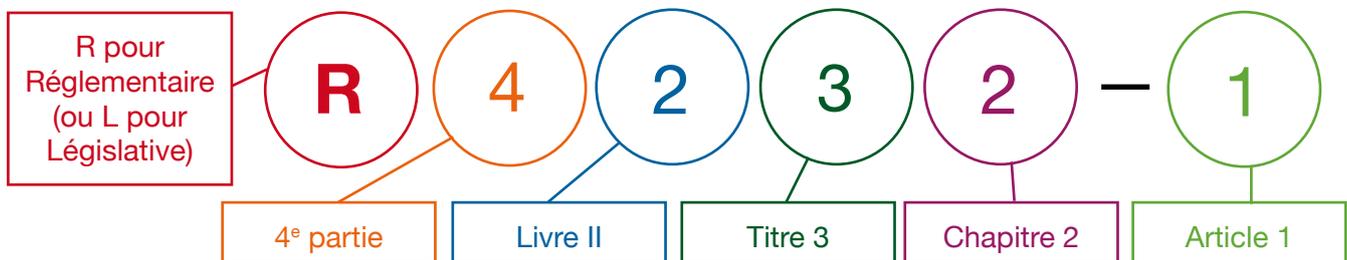
Article L4121-2 : L'employeur met en oeuvre les mesures prévues à l'Article L4121-1 sur le fondement des principes généraux de prévention suivants :

- 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, en particulier en ce qui concerne la conception des postes de travail ainsi que le choix des équipements de travail et des méthodes de travail et de production, en vue notamment de limiter le travail monotone et le travail cadencé et de réduire les effets de ceux-ci sur la santé ;
- 5° Tenir compte de l'état d'évolution de la technique ;
- 6° Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux ;
- 7° Planifier la prévention en y intégrant, dans un ensemble cohérent, la technique, l'organisation du travail, les conditions de travail, les relations sociales et l'influence des facteurs ambiants, notamment les risques liés au harcèlement moral, tel qu'il est défini à l'Article L1152-1 ;
- 8° Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle ;
- 9° Donner les instructions appropriées aux travailleurs.

Comment est organisé le Code du travail ?

Livre	Contenu
1	Dispositions générales (principes généraux, droit de retrait, formation et dispositions particulières pour certains agents)
2	Dispositions applicables aux lieux de travail (aération, éclairage, électricité, incendie, sanitaires, restauration)
3	Équipements de travail et moyens de protection (machines, levage, EPI, hauteur)
4	Prévention de certains risques d'exposition (risques chimiques et biologiques, bruit, vibrations, rayonnements)
5	Prévention des risques liés à certaines activités ou opérations (entreprises extérieures, bâtiment et génie civil, manutention)
6	Institutions et organismes de prévention (CHSCT, santé au travail, service social, ANACT, OPPBTP)
7	Contrôle (documents et affichages obligatoires, mises en demeure et demande de vérification, procédures d'urgence et dispositions pénales)
8	Dispositions relatives à l'Outre-mer

Pour trouver une référence :



CODE DU TRAVAIL

Annexe 2

Travaux de bâtiment Décret du 26/12/1994 - C

Travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens de transport ou de distribution (gaz, eau, électricité) Décret 14/10/91 consolidé mars 2003.

Vérifier si concerné

oui non

Le chantier va-t-il occuper > 20 salariés sur > 30 jours ouvrés ou le volume des travaux est > 500 hommes / jours ? (CT R.4532-2)

Si travaux > 760 K€ construction de voies d'accès et raccordement aux réseaux divers (eau, électricité, gaz) CT Art R.4533-1.

Vérifier si concerné

oui

Déclaration cerfa n°12276*01 inspection du travail et organisme professionnel de santé selon CT Art R.4532-3

> 1 entreprise intervenante sur un même chantier ou une même opération séparément ou simultanément selon CT Art. L.4532-2

oui non

ou

ou

ou

Chantier > 10000 hommes-jours et > 10 entreprises pour opérations de bâtiment et > 5 pour entreprises de génie civil
Catégorie I

Chantier > 500 hommes-jours ou effectif > 20 salariés et durée > 30 jours
Catégorie II

Chantier hors Catégories I et II Décret 24/01/2003
Catégorie III

Coordonnateur de sécurité Niv I
Déclaration préalable CISSCT
Registre journal PGC
DIUO
Inspection commune
PPSPS

Coordonnateur de sécurité Niv II
Déclaration préalable
Registre journal PGC
DIUO
Inspection commune
PPSPS

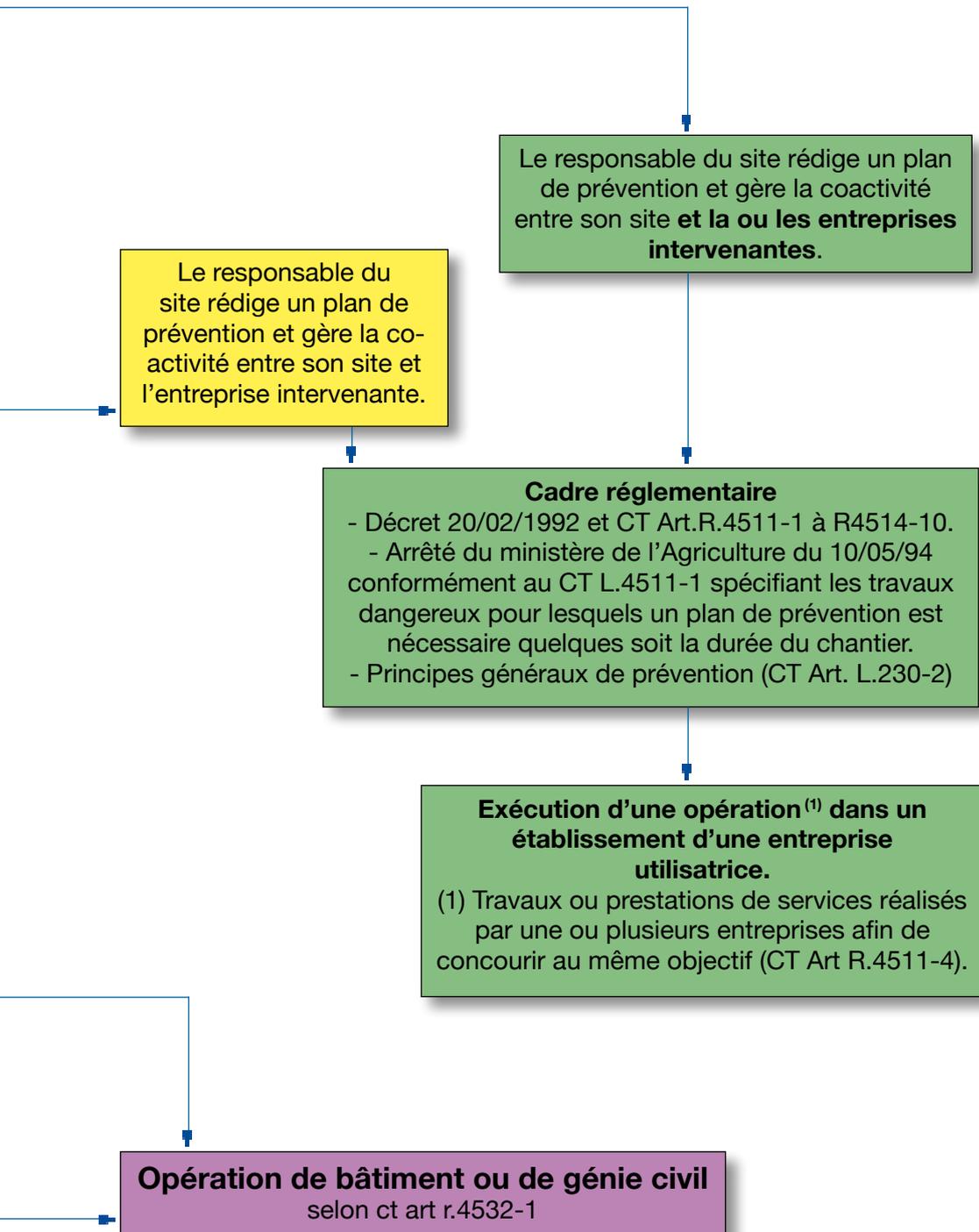
Coordonnateur de sécurité Niv III
Registre journal DIUO
Inspection commune

Travaux à risques particuliers Arrêté du 25/02/03

oui non

PGSC
PPSSPS
(S: Simplifié)

Opération de bâtiment et/ou de génie civil
CT R.4532-1 à R.4535-10



CODE DE L'URBANISME

Construction de serres

Introduction

Les documents d'urbanisme visent à protéger les terres agricoles car leur mise en valeur est directement liée au fonctionnement et au développement des exploitations.

Le code de l'urbanisme n'a pas *a priori* de liens directs avec l'objet de ce dossier traitant des travaux en hauteur. Toutefois le groupe de travail MSA 49 a jugé utile de joindre l'extrait ci-dessous afin d'apporter un éclairage synthétique mais néanmoins le plus large possible sur les obligations réglementaires auxquelles un exploitant de serres doit satisfaire lors de son projet.

Ainsi, les informations ci-dessous complètent les règles fixées dans chaque commune, mais ne sauraient en aucun cas se substituer au règlement particulier d'un **PLU** ou d'un **POS**. Les principaux projets de construction et d'aménagement sont soumis à autorisation administrative, pour veiller au respect des règles d'urbanisme.

Quelles formalités remplir lors de la construction d'une serre ?

Aucune formalité (R.421-2)	Déclaration préalable (R.421-9)	Demande de permis de construire (R421-1)
Travaux créant une surface de plancher $\leq 2m^2$ et dont la hauteur au-dessus du sol est $< 12m$.	Travaux créant une surface de plancher comprise entre 2 et $20m^2$.	Les serres dont la hauteur au-dessus du sol est $\geq 4,00m$ et dont la surface au sol est $\geq 2000m^2$ sur une même unité foncière .
Les châssis et serres dont la hauteur au-dessus du sol est $\leq 1,80m$.	Les châssis et serres dont la hauteur au-dessus du sol est $> 1,80m$ et $< 4,00m$ et dont la surface au sol est $< 2000m^2$ sur une même unité foncière.	Travaux de construction avec ou sans fondation à l'exception des constructions mentionnées aux Art. R.421-2 à R.421-8 dispensés de toute formalité et aux Art. R.421-9 à R.421-12 qui doivent faire l'objet d'une déclaration préalable .
Les clôtures, en dehors des cas prévus à l'art. R.421-12, ainsi que les clôtures nécessaires à l'activité agricole ou forestière.	Les constructions dont la hauteur au-dessus du sol est $> 12m$ et dont la surface hors d'œuvre brute est $\leq 2m^2$ (<i>ces dispositions ne sont pas applicables aux éoliennes, ni aux ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol</i>).	
Murs dont la hauteur au-dessus du sol est $< 2m$ de haut.	Murs dont la hauteur au-dessus du sol est $\geq 2m$.	

Faut-il faire appel à un architecte ?

Par défaut, le recours à un architecte est obligatoire. «*Par dérogation (...), ne sont pas tenues de recourir à un architecte les personnes physiques ou exploitations agricoles à responsabilité limitée à associé unique qui déclarent vouloir édifier ou modifier, pour elles-mêmes, une construction de faible importance dont les caractéristiques, et notamment la surface maximale de plancher, sont déterminées par décret en Conseil d'Etat. Ces caractéristiques peuvent être différentes selon la destination des constructions.*»

Au 1^{er} juin 2008¹, les constructions suivantes sont considérées de faible importance :

- Une construction à usage autre qu'agricole dont la surface hors œuvre nette n'excède pas 170 m²;
- Une construction à usage agricole dont la surface hors œuvre nette ou brute n'excède pas 800 m²;
- Les serres de production d'une hauteur inférieure à 4 mètres dont la surface hors œuvre brute n'excède pas 2 000 m²;
- Les travaux soumis à déclaration préalable.

1. Loi n° 77-2 du 3 janvier 1977 sur l'architecture – version consolidée au 1^{er} juin 2008.

Quels formulaires et quels sont les délais administratifs ?

La liste des pièces à fournir dans le dossier de demande de permis de construire ou de [déclaration préalable](#) apparaît sur le formulaire CERFA.

Le dossier de demande est déposé à la mairie de la commune où se situe le projet. Si le dossier est complet, dans les 15 jours suivant la réception de la demande en mairie, le demandeur est informé de la date limite avant laquelle une décision lui sera notifiée.

Généralement le délai de réponse est différent selon le type de projet :

- 1 mois pour une déclaration préalable,
- 2 mois pour une maison individuelle,
- 3 mois pour les autres constructions soumises à permis de construire.

Faut-il déclarer la construction d'une serre en préfecture ?

L'imperméabilisation de surfaces est soumise aux dispositions du Code de l'environnement (L214-1 du Code de l'environnement). Si la surface couverte par les serres, atteint le seuil de 1 ha, le projet doit comporter une déclaration en préfecture au titre de la loi sur l'eau.

Celle-ci présente notamment la gestion des eaux pluviales en cas d'orage.

Extrait du code de l'urbanisme

Article L421-1. Les constructions, même ne comportant pas de fondations, doivent être précédées de la délivrance d'un permis de construire. Un décret en Conseil d'État arrête la liste des travaux exécutés sur des constructions existantes ainsi que des changements de destination qui, en raison de leur nature ou de leur localisation, doivent également être précédés de la délivrance d'un tel permis.

Article R421-1. Les constructions nouvelles doivent être précédées de la délivrance d'un permis de construire, à l'exception :

- a) Des constructions mentionnées aux articles R. 421-2 à R. 421-8 qui sont dispensées de toute formalité au titre du code de l'urbanisme;
- b) Des constructions mentionnées aux articles R. 421-9 à R. 421-12 qui doivent faire l'objet d'une [déclaration préalable](#).

CODE DE L'URBANISME

Construction de serres

Article R421-2. Sont dispensées de toute formalité au titre du présent code, en raison de leur nature ou de leur très faible importance, sauf lorsqu'ils sont implantés dans un secteur sauvegardé dont le périmètre a été délimité ou dans un site classé :

- a) Les constructions nouvelles dont la hauteur au-dessus du sol est inférieure à douze mètres et qui n'ont pas pour effet de créer de surface de plancher ou qui ont pour effet de créer une surface hors œuvre brute inférieure ou égale à deux mètres carrés ;
- b) Les habitations légères de loisirs implantées dans un terrain de camping ou un parc résidentiel de loisirs autorisé et dont la surface hors œuvre nette est inférieure ou égale à trente-cinq mètres carrés ;
- c) Les éoliennes dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est inférieure à douze mètres ainsi que les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est inférieure à trois kilowatts et dont la hauteur maximum au-dessus du sol ne peut pas dépasser un mètre quatre-vingt ;
- d) Les piscines dont le bassin a une superficie inférieure ou égale à dix mètres carrés ;
- e) Les châssis et serres dont la hauteur au-dessus du sol est inférieure ou égale à un mètre quatre vingts ;
- f) Les murs dont la hauteur au-dessus du sol est inférieure à deux mètres, sauf s'ils constituent des clôtures régies par l'article R. 421-12 ;
- g) Les clôtures, en dehors des cas prévus à l'article R. 421-12, ainsi que les clôtures nécessaires à l'activité agricole ou forestière ;
- h) Le mobilier urbain ;
- i) Les caveaux et monuments funéraires situés dans l'enceinte d'un cimetière.

Nota : Décret n° 2009-1414 du 19 novembre 2009 art 9 :

Les dispositions du présent article entrent en vigueur le premier jour du mois suivant la date de sa publication au Journal officiel. Toutefois, elles ne sont pas applicables aux ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol :

- a) Lorsque ces ouvrages comportent des installations ou constructions ayant fait l'objet d'une décision de non opposition à déclaration préalable ou d'un permis de construire avant l'entrée en vigueur du présent décret ;
- b) Lorsque ces ouvrages sont dispensés de toute formalité au titre du code de l'urbanisme et que les travaux ont été entrepris ou achevés à la date de l'entrée en vigueur du présent décret.

Article R421-3. Sont dispensés de toute formalité au titre du présent code, en raison de leur nature, sauf lorsqu'ils sont implantés dans un [secteur sauvegardé](#) dont le périmètre a été délimité :

- a) Les murs de soutènement ;
- b) Tous ouvrages d'infrastructure terrestre, maritime ou fluviale tels que les voies, ponts, infrastructures portuaires ou aéroportuaires.

Article R421-4. Sont également dispensés de toute formalité au titre du présent code, en raison de leur nature, les canalisations, lignes ou câbles, lorsqu'ils sont souterrains.

Article R421-5. Sont dispensées de toute formalité au titre du présent code, en raison de la faible durée de leur maintien en place ou de leur caractère temporaire compte tenu de l'usage auquel elles sont destinées, les constructions implantées pour une durée n'excédant pas trois mois.

Toutefois, cette durée est portée à :

- a) Un an en ce qui concerne les constructions nécessaires au relogement d'urgence des personnes victimes d'un sinistre ou d'une catastrophe naturelle ou technologique ;

- b) Une année scolaire en ce qui concerne les classes démontables installées dans les établissements scolaires ou universitaires pour pallier les insuffisances temporaires de capacités d'accueil ;
 - c) La durée du chantier, en ce qui concerne les constructions temporaires directement nécessaires à la conduite des travaux ainsi que les installations liées à la commercialisation d'un bâtiment en cours de construction et pour une durée d'un an en ce qui concerne les constructions nécessaires au maintien des activités économiques ou des équipements existants, lorsqu'elles sont implantées à moins de trois cents mètres du chantier ;
 - d) La durée d'une manifestation culturelle, commerciale, touristique ou sportive, dans la limite d'un an, en ce qui concerne les constructions ou installations temporaires directement liées à cette manifestation.
- A l'issue de cette durée, le constructeur est tenu de remettre les lieux dans leur état initial.

Article R421-6. Dans les secteurs sauvegardés dont le périmètre a été délimité et dans les **sites classés**, la durée d'un an mentionné au d) de l'article R. 421-5 est limitée à trois mois.

Article R421-7. Dans les sites classés, les secteurs sauvegardés dont le périmètre a été délimité et dans des périmètres justifiant une protection particulière et délimités par une délibération motivée du conseil municipal ou de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière de plan local d'urbanisme, la durée de trois mois mentionnée au premier alinéa de l'article R. 421-5 est limitée à quinze jours et la durée d'un an mentionnée au c) du même article est limitée à trois mois.

Article R421-8. Sont dispensés de toute formalité au titre du présent code, en raison du fait qu'ils nécessitent le secret pour des motifs de sécurité :

- a) Les constructions couvertes par le secret de la défense nationale ;
- b) Les constructions situées à l'intérieur des arsenaux de la marine, des aérodromes militaires et des grands camps figurant sur une liste fixée par arrêté conjoint du ministre chargé de l'urbanisme et du ministre de la défense ;
- c) Les dispositifs techniques nécessaires aux systèmes de radiocommunication numérique de la police et de la gendarmerie nationales ;
- d) Les constructions situées à l'intérieur de l'enceinte des établissements pénitentiaires.

Article R421-9. En dehors des secteurs sauvegardés dont le périmètre a été délimité et des sites classés, les constructions nouvelles suivantes doivent être précédées d'une déclaration préalable, à l'exception des cas mentionnés à la sous-section 2 ci-dessus :

- a) Les constructions ayant pour effet de créer une surface hors oeuvre brute supérieure à deux mètres carrés et inférieure ou égale à vingt mètres carrés ;
- b) Les habitations légères de loisirs implantées dans les conditions définies à l'article R. 111-32, dont la surface hors oeuvre nette est supérieure à trente-cinq mètres carrés ;
- c) Les constructions dont la hauteur au-dessus du sol est supérieure à douze mètres et qui n'ont pas pour effet de créer de surface hors oeuvre brute ou qui ont pour effet de créer une surface hors oeuvre brute inférieure ou égale à deux mètres carrés ; les dispositions du présent alinéa ne sont applicables ni aux éoliennes ni aux ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol ;
- d) Les ouvrages et accessoires des lignes de distribution d'énergie électrique dont la tension est inférieure à soixante-trois mille volts ;
- e) Les murs dont la hauteur au-dessus du sol est supérieure ou égale à deux mètres ;
- f) Les piscines dont le bassin a une superficie inférieure ou égale à cent mètres carrés et qui ne sont pas couvertes ou dont la couverture, fixe ou mobile, a une hauteur au-dessus du sol inférieure à un mètre quatre-vingts ;

CODE DE L'URBANISME

Construction de serres

g) Les châssis et serres dont la hauteur au-dessus du sol est comprise entre un mètre quatre vingts et quatre mètres, et dont la surface au sol n'excède pas deux mille mètres carrés sur une même unité foncière ;

h) Les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est inférieure à trois kilowatts et dont la hauteur maximum au-dessus du sol peut dépasser un mètre quatre-vingt ainsi que ceux dont la puissance crête est supérieure ou égale à trois kilowatts et inférieure ou égale à deux cent cinquante kilowatts quelle que soit leur hauteur.

Nota: Décret n° 2009-1414 du 19 novembre 2009 art 9 : Les dispositions du présent article entrent en vigueur le premier jour du mois suivant la date de sa publication au Journal officiel.

Toutefois, elles ne sont pas applicables aux ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol :

a) Lorsque ces ouvrages comportent des installations ou constructions ayant fait l'objet d'une décision de non opposition à déclaration préalable ou d'un permis de construire avant l'entrée en vigueur du présent décret ;

b) Lorsque ces ouvrages sont dispensés de toute formalité au titre du code de l'urbanisme et que les travaux ont été entrepris ou achevés à la date de l'entrée en vigueur du présent décret.

Article R421-10. Dans les secteurs sauvegardés dont le périmètre a été délimité, les ouvrages d'infrastructure prévus au b) de l'article R. 421-3 doivent également être précédés d'une déclaration préalable.

Article R421-11. Dans les secteurs sauvegardés dont le périmètre a été délimité, dans un site classé, dans les **réserves naturelles**, dans les espaces ayant vocation à être classés dans le cœur d'un futur parc national dont la création a été prise en considération en application de l'article R. 331-4 du code de l'environnement et à l'intérieur du cœur des parcs nationaux délimités en application de l'article L. 331-2 du même code, les constructions nouvelles suivantes doivent être précédées d'une déclaration préalable :

a) Les constructions n'ayant pas pour effet de créer une surface hors œuvre brute ou ayant pour effet de créer une surface hors œuvre brute inférieure ou égale à vingt mètres carrés, quelle que soit leur hauteur, ainsi que les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est inférieure à trois kilowatts ;

b) Les murs, quelle que soit leur hauteur.

Nota: Décret n° 2009-1414 du 19 novembre 2009 art 9 : Les dispositions du présent article entrent en vigueur le premier jour du mois suivant la date de sa publication au Journal officiel.

Toutefois, elles ne sont pas applicables aux ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol :

a) Lorsque ces ouvrages comportent des installations ou constructions ayant fait l'objet d'une décision de non opposition à déclaration préalable ou d'un permis de construire avant l'entrée en vigueur du présent décret ;

b) Lorsque ces ouvrages sont dispensés de toute formalité au titre du Code l'urbanisme et que les travaux ont été entrepris ou achevés à la date de l'entrée en vigueur du présent décret.

Article R421-12. Doit être précédée d'une déclaration préalable l'édification d'une clôture située :

a) Dans un secteur sauvegardé dont le périmètre a été délimité, dans le champ de visibilité d'un monument historique défini à l'article L. 621-30-1 du Code du patrimoine ou dans une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager créée en application de l'article L. 642-1 du Code du patrimoine ;

- b) Dans un site inscrit ou dans un site classé en application des articles L. 341-1 et L. 341-2 du Code de l'environnement ;
- c) Dans un secteur délimité par le plan local d'urbanisme en application du 7° de l'article L. 123-1 ;
- d) Dans une commune ou partie de commune où le conseil municipal ou l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière de plan local d'urbanisme a décidé de soumettre les clôtures à déclaration.

Lexique

Plan d'Occupation des Sol

Document qui fixe les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols, dans le cadre des orientations des Schémas directeurs avec lesquels ils doivent être compatibles. Cet outil pour la planification du développement communal permet aux communes de préserver la localisation d'un équipement public en inscrivant un emplacement réservé. Il permet également de classer comme Espace Boisé Classé, les bois, forêts, parcs, haies, arbre isolé. Il existe deux catégories de zones :

- Les zones urbaines dites U dans lesquelles la capacité des équipements publics existants ou en cours de réalisation permet d'admettre immédiatement des constructions.
- Les zones naturelles dites N équipées ou non et destinées notamment à l'agriculture, à l'urbanisation future, à la protection de sites et de paysages, etc.

Chaque zone du Plan d'Occupation des Sols a un chapitre réglementaire. Il a été remplacé et simplifié par le PLU.

Plan Local d'Urbanisme

Document destiné à définir plus simplement la destination générale des sols que ne le fait le plan d'occupation des sols (POS). Depuis le vote de la loi SRU (Solidarité Renouvellement Urbain) par le Parlement le 13 décembre 2000, le PLU remplace le POS. Il définit les règles indiquant quelles formes doivent prendre les constructions, quelles zones doivent rester naturelles, quelles zones sont réservées pour les constructions futures, etc. Il doit notamment exposer clairement le projet global d'urbanisme qui résume les intentions générales de la collectivité quant à l'évolution de l'agglomération.

Unité foncière

Une unité foncière est un îlot de propriété d'un seul tenant, composé d'une parcelle ou d'un ensemble de parcelles appartenant à un même propriétaire ou à la même indivision (Définition donnée par un arrêt du conseil d'état du 27/06/2005).

Déclaration préalable

Formulaire CERFA N° 13404*01 à remplir en 2 exemplaires sous pli recommandé avec demande d'avis de réception ou déposé à la mairie de la commune où se situe le terrain si :

- Vous réalisez des travaux (construction, transformation de construction existante...) ou un changement de destination soumis à simple déclaration.
- Votre projet comprend des démolitions.

Secteur sauvegardé

Un secteur sauvegardé est une mesure de protection portant, selon la loi, sur un secteur présentant un caractère historique, esthétique ou de nature à justifier la conservation, la restauration et la mise en valeur de tout ou partie d'un ensemble d'immeubles.

Site classé

Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un "paysage", considéré comme remarquable ou exceptionnel.

En site classé, tous les travaux susceptibles de modifier l'état des lieux ou l'aspect des sites (par exemple, les travaux relevant du permis de construire) sont soumis à autorisation spéciale préalable du ministère chargé des sites, après avis de la Direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement (DREAL), du service départemental de l'Architecture et du Patrimoine (SDAP) et de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites (CDNPS). L'autorisation est déconcentrée au niveau du préfet de département pour les travaux moins importants.

Réserve naturelle

Une réserve naturelle est une partie du territoire où la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière. Il convient de soustraire ce territoire à toute intervention artificielle susceptible de le dégrader. On distingue les réserves naturelles nationales (RNN), les réserves naturelles de la collectivité territoriale de Corse (RNC) et les réserves naturelles régionales (RNR).

Leur gestion est confiée à des associations de protection de la nature dont les conservatoires d'espaces naturels, à des établissements publics (parcs nationaux, Office national des forêts...) et à des collectivités locales (communes, groupements de communes, syndicats mixtes...). Un plan de gestion, rédigé par l'organisme gestionnaire de la réserve pour cinq ans, prévoit les objectifs et les moyens à mettre en oeuvre sur le terrain afin d'entretenir ou de restaurer les milieux. Les RNR, créées à l'initiative des régions, remplacent les anciennes réserves naturelles volontaires (RNV).

Introduction

Le Code de l'environnement et la réglementation des installations classées (ICPE) n'a pas à priori de liens directs avec l'objet de ce dossier traitant des travaux en hauteur.

Toutefois, le groupe de travail MSA 49 a jugé utile de joindre l'extrait ci-dessous afin d'apporter un éclairage synthétique mais néanmoins le plus large possible sur ces obligations réglementaires auxquelles un exploitant de serres doit satisfaire selon les équipements dont il dispose.

En prenant connaissance des informations ci-dessous, le lecteur s'apercevra que si ses équipements entrent dans le champ des installations classées outre les obligations relatives à l'environnement, l'accueil des entreprises intervenantes (permis de travail et permis de feu), la rédaction et l'application de consignes de sécurité lors des travaux de maintenance, sont des pratiques de prévention à formaliser et à appliquer dans l'organisation des travaux sur le site.

Qu'est-ce qu'une installation classée ?

Il s'agit d'une installation qui peut présenter des dangers ou des inconvénients pour :

- La commodité du voisinage,
- La santé, la sécurité, la salubrité publiques,
- L'agriculture,
- La protection de la nature et de l'environnement,
- La conservation des sites et monuments.

Elles sont soumises à la loi du 19 juillet 1976 relative aux Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Les activités regroupées par cette loi sont définies par une nomenclature regroupant environ 400 rubriques. Les serres ne sont pas des ICPE pour les activités de cultures auxquelles elles sont destinées, en revanche certaines installations ou équipements annexes nécessaires à l'activité des serres peuvent conduire le site à être une installation classée pour la protection de l'environnement.

Il peut en être ainsi (liste non exhaustive) :

- Des chaudières selon leurs puissances thermiques.
- Des stockages de combustibles (fuel lourd, fuel domestique, gaz inflammable liquéfié) selon leur capacité.
- Des compresseurs d'air et/ou installations de réfrigération selon leurs puissances électriques et leurs pressions effectives.
- Des postes de charge des accumulateurs (batteries de chariots élévateurs) selon leur puissance decourant continu utilisable.

Ces installations sont classées en rubriques et selon les critères ci-dessus (Annexe A Article. R.511-9 du Code de l'environnement), elles peuvent être soumises à aucune obligation « administrative » ou à déclaration, à enregistrement (pour certaines rubriques) ou autorisation (avec ou sans servitude) auprès de la Préfecture.

Quelles sont les démarches administratives ?

Quel que soit le régime (déclaration ou autorisation) qui vous concerne, vous devez effectuer ces démarches avant le démarrage de l'activité.

Les documents d'urbanisme (POS ou PLU) peuvent réglementer l'acceptation d'Installations Classées (voir chapitre code de l'urbanisme), consultez votre mairie pour avoir des informations à ce sujet.

1. ICPE soumise à « Déclaration »

La procédure de déclaration est peu contraignante. Le dossier relatif aux différentes activités doit être retiré en préfecture. En retour de l'envoi du dossier complété, l'administration adresse un récépissé de déclaration auquel sont annexées les règles que l'entreprise doit respecter (arrêté type correspondant à chaque rubrique soumise à déclaration, voir exemple pages suivantes).

Le décret du 13 avril 2006 prévoit l'obligation d'effectuer un contrôle périodique pour certaines catégories d'installations soumises à déclaration : ICPE soumises au régime DC (déclaration et contrôle). Le contrôle périodique, à la charge et à l'initiative de l'exploitant, doit être effectué tous les cinq ans par un organisme agréé.

Le premier contrôle d'une installation à lieu dans les six mois qui suivent sa mise en service.

CODE DE L'ENVIRONNEMENT

ICPE (Installations classées pour la protection de l'environnement)

2. ICPE soumise à « Autorisation »

Les autorisations sont délivrées par le Préfet sur proposition du service de l'inspection des Installations Classées (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement / DREAL). La procédure de demande d'autorisation est contraignante et comporte notamment une étude d'impact, une étude de danger et une enquête publique (prévoir 1an d'instruction du dossier).

3. Les sanctions

- Mise en service, sans autorisation, d'une installation soumise à autorisation : 75 000€ et 1 an de prison.
- Mise en service, sans déclaration, d'une installation soumise à déclaration, non-respect des prescriptions techniques imposées : ± 1 500€.

Votre serre est-elle une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) ?

N° Rubrique ⁽¹⁾	Désignation de la rubrique	Déclaration (D)	Déclaration avec contrôle périodique ⁽²⁾ (DC)	Autorisation (A)
2910	Installation de combustion (chaudières)	Puissance thermique maximale de l'installation > 2MW et < 20MW	Oui	Puissance thermique maximale de l'installation ≥ 20MW
1412	Stockage de gaz inflammable liquéfié Propane/Butane	Quantité totale susceptible d'être présente sur le site > 6 T et < 50 T	Oui	Quantité totale susceptible d'être présente sur le site ≥ 50 T
1430 1432	Stockage de fuel lourd ou domestique.	Capacité de stockage > 10m ³ et ≤ 100m ³	Oui	Capacité de stockage > 100m ³
2920	Groupe réfrigération ou compresseur d'air	Comprimant ou utilisant des gaz inflammables ou toxiques Pression > 10 ⁵ Pa ⁽³⁾ et Puissance > 20KW et ≤ 300KW	Oui	Comprimant ou utilisant des gaz inflammables ou toxiques Pression > 10 ⁵ Pa ⁽³⁾ et Puissance > 300KW
		N'utilisant pas ou ne comprimant pas des gaz inflammables ou toxiques Pression > 10 ⁵ Pa ⁽³⁾ et Puissance > 20KW et ≤ 500KW	Non	N'utilisant pas ou ne comprimant pas des gaz inflammables ou toxiques Pression > 10 ⁵ Pa ⁽³⁾ et Puissance > 500KW
2925	Poste de charge de batteries (accumulateurs)	La puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 50kW	Non	

(1) Liste non exhaustive, ne retenant que les installations types susceptibles de se trouver dans les serres.

(2) Déclaration avec contrôle conformément au décret du 13 avril 2006 applicable depuis le 30/12/2008 (Art L.512-11 du Code de l'environnement).

(3) 10⁵Pa = 1 bar

Nota : Les installations déclarées qui sont incluses dans un établissement qui comporte au moins une installation classée soumise au régime de l'autorisation ne sont pas soumises à l'obligation de contrôle périodique.

Ces informations ne sont pas exhaustives et sont susceptibles d'être mises à jour. Elles n'ont pas vocation à transmettre aux lecteurs de ce rapport les règles détaillées relatives aux installations classées, mais juste donner quelques pistes afin de rappeler le cadre général des principales obligations concernant la protection de l'environnement.

Cette réglementation conduit l'exploitant d'une serre à appliquer des mesures de prévention spécifiées par un arrêté type relatif à la ou aux rubriques pour lesquelles ses installations sont concernées et un arrêté préfectoral en cas d'autorisation.

Ces mesures de prévention destinées à protéger l'environnement et le voisinage concernent implicitement sinon explicitement les salariés et autres intervenants sur le site classé ICPE.

Quelles sont les obligations de sécurité si le site est une ICPE ?

Extraits (pour exemple) d'un arrêté type de déclaration

Annexes I & II (synthèse)- Arrêté du 22 décembre 2008 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n° 1432 "*Stockage en réservoirs manufacturés de liquides inflammables*". Version consolidée au 1^{er} mai 2010

1.4. Dossier installation classée

L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les documents suivants :

- le dossier de déclaration ;
- les plans tenus à jour ;
- le récépissé de déclaration et les prescriptions générales ;
- les arrêtés préfectoraux relatifs à l'installation concernée, pris en application de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, s'il y en a ;
- les documents prévus au titre des articles du présent arrêté.

Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et de l'organisme de contrôle périodique.

Objet du contrôle :

Présentation et présence des documents du dossier installation classée.

1.5. Déclaration d'accident ou de pollution accidentelle

L'exploitant d'une installation est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de cette installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

Un registre rassemblant l'ensemble des déclarations faites au titre du présent article est tenu à jour et mis, sur demande, à la disposition de l'inspection des installations classées et de l'organisme de contrôle périodique.

Objet du contrôle :

Présentation du registre tenu à jour.

1.8. Contrôle périodique (voir Annexe II)

L'installation est soumise à des contrôles périodiques par des organismes agréés dans les conditions définies par les articles R. 512-55 à R. 512-60 du code de l'environnement. Ces contrôles ont pour objet de vérifier la conformité de l'installation aux prescriptions listées en annexe III, éventuellement modifiées par arrêté préfectoral lorsqu'elles lui sont applicables.

L'exploitant conserve le rapport de visite que l'organisme agréé lui adresse dans le dossier installation classée prévu au point 1.4. Si le rapport fait apparaître des non-conformités aux dispositions faisant l'objet du contrôle, l'exploitant met en œuvre les actions correctives nécessaires pour y remédier. Ces actions ainsi que leurs dates de mise en œuvre sont formalisées et conservées dans le dossier susmentionné.

2.2. Accessibilité

2.2.2.4. Mise en place des échelles en vue d'accès aux planchers en cas de stockage couvert.

Par ailleurs, pour tout bâtiment de plusieurs niveaux possédant au moins un plancher situé à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport au niveau d'accès des secours, sur au moins deux façades et comportant un réservoir aérien

de liquide inflammable, une voie échelle permet d'accéder à des ouvertures.

Ces ouvertures permettent au moins un accès par étage pour chacune des façades disposant d'une voie échelle et présentent une hauteur minimale de 1,8 mètre et une largeur minimale de 0,9 mètre.

Les panneaux d'obturation ou les châssis composant ces accès s'ouvrent et demeurent toujours accessibles de l'extérieur et de l'intérieur. Ils sont aisément repérables de l'extérieur par les services de secours.

2.8. Cuvettes de rétention

« Tout réservoir aérien de produits liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.

La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résiste à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour son dispositif d'obturation qui est manoeuvrable depuis l'extérieur et maintenu ferme. ...»

Objet du contrôle :

Calcul du volume de rétention par rapport au volume de stockage.

Dispositif d'obturation manoeuvrable depuis l'extérieur et maintenu ferme.

Modalité de récupération des effluents pollués.

3. Exploitation, entretien

3.1. Surveillance de l'exploitation

L'exploitation se fait sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne compétente désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation.

3.2. Contrôle de l'accès

Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas d'accès libre aux installations de stockage.

3.3. Connaissance des produits, étiquetage

L'exploitant garde à sa disposition des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité prévues par l'article R. 4411-73 du code du travail.

Les fûts, réservoirs et autres emballages doivent porter en caractères très lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et préparations chimiques dangereuses.

3.6. Consignes d'exploitation

Les opérations comportant des manipulations dangereuses font l'objet de consignes d'exploitation écrites.

Ces consignes prévoient notamment :

- les modes opératoires, ceux-ci devant être présents à chaque poste de chargement camion ;
- la fréquence de vérification des dispositifs de sécurité et de traitement des pollutions et nuisances générées ;
- les instructions de maintenance et de nettoyage ;
- la fréquence des contrôles de l'étanchéité et de vérification des dispositifs de rétention.

4.2. Protection individuelle

Sans préjudice des dispositions du code du travail, et si nécessaire dans le cadre de l'exploitation, des matériels de protection individuelle, adaptés aux risques présentés par l'installation et permettant l'intervention en cas de sinistre, sont conservés à proximité de l'installation et du lieu d'utilisation. Ces matériels sont entretenus en bon état et vérifiés périodiquement. Le personnel est formé à l'emploi de ces matériels.

Objet du contrôle :

Présence et état des protections individuelles.

4.4. Interdiction des feux

Dans les parties de l'installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un permis de feu. Cette interdiction est affichée en caractères apparents.

4.5. Permis d'intervention, permis de feu

L'exploitant recense et signale, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur l'environnement, la sécurité publique ou le maintien en sécurité de l'installation. Dans ces parties de l'installation, tous les travaux de réparation d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (notamment emploi d'une flamme ou d'une source chaude, purge des circuits) ne peuvent être effectués qu'après délivrance d'un permis d'intervention et éventuellement d'un permis de feu et en respectant les règles d'une consigne particulière.

Le permis d'intervention et éventuellement le permis de feu et la consigne particulière sont établis et visés par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le permis d'intervention et éventuellement le permis de feu et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation sont cosignés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées. Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations est effectuée par l'exploitant ou son représentant.

4.6. Consignes de sécurité

Sans préjudice des dispositions du Code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté sont établies, tenues à jour et portées à la connaissance du personnel dans les lieux fréquentés par le personnel.

Ces consignes indiquent notamment :

- l'interdiction d'apporter du feu, sous une forme quelconque, dans l'installation ;
- l'obligation d'une autorisation de travaux ou du permis de feu pour les parties de l'installation réservées au stockage, aux chargement et déchargement des citernes mobiles de liquide inflammables ;
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides) ;
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une canalisation contenant des substances dangereuses, notamment les conditions de rejet prévues par le présent arrêté ;
- les précautions à prendre avec l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc ;
- les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte ;
- les modalités d'information de l'inspection des installations classées en cas d'accident.

Une formation du personnel permet à l'exploitant d'être sensibilisé aux risques inhérents à ce type d'installation, de vérifier régulièrement le bon fonctionnement des divers équipements pour la prévention des risques, de prendre les dispositions nécessaires sur le plan préventif et de mettre en œuvre, en cas de besoin, les actions les plus appropriées.

Objet du contrôle :

Présentation des consignes de sécurité pour les lieux fréquentés par le personnel.

Personnel formé et capable d'intervenir en cas d'incident.

Adresses utiles:

- <http://installationsclassees.ecologie.gouv.fr>
- <http://www.ineris.fr/aida>
- DREAL : <http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr>
- La Chambre de commerce et d'industrie de votre département peut vous aider dans vos démarches.

Introduction

L'accueil du public lors de la vente de végétaux sur le site d'un producteur comme en jardinerie et magasins spécialisés équipés de serres (plastique souple ou verre), conduit ces établissements à respecter le Code de la construction et de l'habitation (CCH) ainsi que le règlement de sécurité des Établissements recevant du public (ERP) conformément à l'arrêté du 25 juin 1980 modifié.

Même si le public n'est pas directement concerné par les interventions en hauteur, le groupe de travail MSA 49 a souhaité apporter un éclairage aux lecteurs de ce rapport sur cette réglementation qui peut concerner certains propriétaires de serres ouvrant leurs bâtiments au public dans le cadre d'actions commerciales à fréquences régulières ou permanentes.

Définition d'un établissement recevant du public selon le Code de la construction et de l'habitat:

Art. R123-2. « Constituent des établissements recevant du public tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises, soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque, ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation, payantes ou non. Sont considérées comme faisant partie du public toutes les personnes admises dans l'établissement à quelque titre que ce soit en plus du personnel. »

Parmi ces établissements, on retrouve des établissements très diversifiés tels que les églises, les écoles, les gymnases, les établissements de soins, les magasins...

Dans quel type et quelle catégorie d'ERP peut être classée une serre ?

Les établissements reçoivent des publics différents, comme c'est le cas entre une crèche et une discothèque. Les exigences de conception et d'exploitation ne sont donc pas les mêmes.

C'est pourquoi le règlement de sécurité comprend des prescriptions générales, communes à tous les établissements, et des prescriptions particulières, en fonction du type d'établissement. Aussi, les établissements sont classés en types selon la nature de leur exploitation (représenté par une lettre) et en catégories, selon le nombre maximal de personnes susceptibles d'être présentes simultanément (représenté par un nombre de 1 à 5).

Une serre destinée de temps en temps ou de manière permanente à la vente sera classée pour l'accueil du public de la manière suivante :

- Type M pour magasins de vente, centres commerciaux.
- Une catégorie définissant le nombre de personnes susceptibles d'être reçues simultanément dans la serre.

Enfin, par application du règlement de sécurité, les établissements recevant du public sont classés en deux groupes :

- Le premier groupe comprend les établissements des 1^{ère}, 2^e, 3^e et 4^e catégorie.
- Le deuxième groupe comprend les établissements de la 5^e catégorie.

Les effectifs par catégories d'ERP sont les suivants :

- 1^{ère} catégorie : effectif > 1 500 personnes.
- 2^e catégorie : 700 < effectif ≤ 1500 personnes.
- 3^e catégorie : 300 < effectif ≤ 700 personnes.
- 4^e catégorie : ≤ 300 personnes, à l'exception des établissements de 5^e catégorie.
- 5^e catégorie : établissement dont l'effectif du public ne dépasse pas un seuil fixé réglementairement pour chaque type d'exploitation.

Mode de calcul de l'effectif de l'ERP par type (extrait)

Type d'établissement (extrait)		Calcul de l'effectif	Seuils de classement des ERP de 5 ^e catégorie
L	Salles polyvalentes	1 personne/m ² de la surface totale de la salle	< 50 personnes pour l'ensemble des niveaux.
M	Magasins de vente	<ul style="list-style-type: none"> • RdC: 2 personnes/m² de la surface accessible au public (...) • Sous-sol et 1^{er} étage: 1 personne/m² de la surface accessible au public (...) • 2^e étage: 1 personne/2m² de la surface accessible au public (...) 	< 200 personnes pour l'ensemble des niveaux
	Centres commerciaux	<ul style="list-style-type: none"> • Locaux de vente > 300m²: voir magasins de ventes. • Locaux de ventes < 300m²: 1 personne/2m² sur le 1/3 de la surface. 	
	Magasins de meubles, d'articles de jardinage, de matériaux de construction ou de gros matériel.	1 personne/3m ² sur le 1/3 de la surface des locaux accessibles au public	

Pour exemple :

Une serre accueillant du public pour une opération commerciale est considérée comme un « Magasin d'articles de jardinage » (Type M) pour laquelle le calcul de l'effectif d'accueil du public se détermine avec les critères ci-dessous :

1 personne pour 3m² sur le 1/3 de la surface des locaux accessibles au public.

Ainsi, une serre réservant une surface de 450m² au public serait par hypothèse susceptible d'accueillir selon cette règle : $(450 \text{ m}^2 / 1 \text{ personne } 3 \text{ m}^2) \times 1/3 = 50 \text{ personnes}$

L'effectif théorique étant ainsi < 200 personnes (ce qui est fréquemment le cas des serres) la serre accueillant du public pour une opération commerciale serait ainsi classée ERP de 5^e catégorie.

Classée ERP de 5^e catégorie, quelles sont les principales obligations de sécurité d'un tel ERP ?

En fonction des activités qui s'y déroulent et du nombre de personnes susceptibles d'être présentes, un ERP est soumis à des contraintes réglementaires plus ou moins importantes.

L'arrêté du 25 juin 1980 modifié fixe les dispositions générales du règlement de sécurité communes à tous les ERP.

Différents arrêtés complètent l'arrêté du 25 juin 1980 modifié et précisent les dispositions particulières à chaque type d'établissement, qu'il soit de 1^{ère}, 2^e, 3^e, 4^e ou de la 5^e catégorie ou qu'il fasse partie des « établissements spéciaux ».

Les principales règles générales de sécurité à prendre en compte dans un ERP concernent :

- L'implantation des bâtiments et la desserte de l'établissement par les engins de secours et son isolement par rapport aux tiers.
- Les dispositions constructives, avec en particulier la résistance au feu des structures, les conditions de distribution intérieure ou l'isolement de locaux à risques particuliers (locaux de stockage, locaux techniques ...)
- Les aménagements et la réaction au feu des matériaux de revêtement ou de décoration.
- Les dégagements tant du point de vue de leur nombre, de leur largeur ou de leur répartition.
- Les installations techniques parmi lesquelles les installations électriques et d'éclairage, de gaz, de chauffage, les équipements de désenfumage...
- Les moyens de secours tels que les extincteurs, les équipements d'alarme et d'alerte...

Qui contrôle la conformité d'un ERP ?

Contrairement aux ERP de 1^{ère} à 4^e catégorie, les ERP de 5^e catégorie ne sont pas soumis à visites périodiques par une commission de sécurité et d'accessibilité sauf à l'initiative du maire ou du préfet.

De plus, l'ouverture au public d'un ERP de 5^e catégorie n'est pas subordonnée à l'avis préalable de la commission de sécurité et d'accessibilité, sauf comme ci-dessus à la demande expresse du maire ou du préfet.

Par contre, les travaux qui ne sont pas soumis à permis de construire ne peuvent être exécutés qu'après autorisation de travaux (Voir Code de l'urbanisme Art R421-9 dans ce dossier état des lieux) délivrée par le maire après avis de la commission de sécurité et d'accessibilité compétente. Il en est de même pour toute création, tout aménagement ou toute modification des établissements (Art. R-123.23 du Code de la construction et de l'habitation ci-dessous)

Comment sont structurés les codes réglementaires relatifs aux ERP ?

Extraits du Code de la construction et de l'habitation (CCH)

Le CCH traite les réglementations relatives à la protection des personnes (public et habitants) contre les risques d'incendie et de panique.

Les principes généraux sont indiqués dans les articles R.123-1 à R.123-55 et complétés par différents arrêtés.

Article R123-3. Les constructeurs, propriétaires et exploitants des établissements recevant du public sont tenus, tant au moment de la construction qu'au cours de l'exploitation, de respecter les mesures de prévention et de sauvegarde propres à assurer la sécurité des personnes; ces mesures sont déterminées compte tenu de la nature de l'exploitation, des dimensions des locaux, de leur mode de construction, du nombre de personnes pouvant y être admises et de leur aptitude à se soustraire aux effets d'un incendie.

Article R123-4. Les bâtiments et les locaux où sont installés les établissements recevant du public doivent être construits de manière à permettre l'évacuation rapide et en bon ordre de la totalité des occupants ou leur évacuation différée si celle-ci est rendue nécessaire.

Ils doivent avoir une ou plusieurs façades en bordure de voies ou d'espaces libres permettant l'évacuation du public, l'accès et la mise en service des moyens de secours et de lutte contre l'incendie.

Article R123-8. L'éclairage de l'établissement lorsqu'il est nécessaire doit être électrique. Un éclairage de sécurité doit être prévu dans tous les cas.

CODE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITAT

Protection des personnes (public et habitants) contre les risques d'incendie

Article R123-11. L'établissement doit être doté de dispositifs d'alarme et d'avertissement, d'un service de surveillance et de moyens de secours contre l'incendie appropriés aux risques.

Article R123-22. Le dossier permettant de vérifier la conformité d'un établissement recevant le public avec les règles de sécurité, prévu par le b de l'article R. 111-19-17, comprend les pièces suivantes :
1°) Une notice descriptive précisant les matériaux utilisés tant pour le gros œuvre que pour la décoration et les aménagements intérieurs ;

2°) Un ou plusieurs plans indiquant la largeur des passages affectés à la circulation du public, tels que dégagements, escaliers, sorties, la ou les solutions retenues pour l'évacuation de chaque niveau de la construction en tenant compte des différents types et situations de handicap ainsi que les caractéristiques des éventuels espaces d'attente sécurisés. Ces plans et tracés de même que leur présentation doivent être conformes aux normes en vigueur.

Un arrêté du ministre chargé de la sécurité civile précise, en tant que de besoin, le contenu des documents.

Article R123-23. Les travaux qui ne sont pas soumis au permis de construire ne peuvent être exécutés qu'après autorisation du maire donnée après avis de la commission de sécurité compétente. Il en est de même pour toute création, tout aménagement ou toute modification des établissements.

Article R123-50. Les services de police et de gendarmerie peuvent, pendant les heures d'ouverture, vérifier la régularité de la situation administrative des établissements recevant du public et relever les infractions aux règles de sécurité.

Article R123-51. Dans les établissements soumis aux prescriptions du présent chapitre, il doit être tenu un registre de sécurité sur lequel sont reportés les renseignements indispensables à la bonne marche du service de sécurité et, en particulier :

- l'état du personnel chargé du service d'incendie ;
- les diverses consignes, générales et particulières, établies en cas d'incendie ;
- les dates des divers contrôles et vérifications ainsi que les observations auxquelles ceux-ci ont donné lieu ;
- les dates des travaux d'aménagement et de transformation, leur nature, les noms du ou des entrepreneurs et, s'il y a lieu, de l'architecte ou du technicien chargés de surveiller les travaux.

Extraits Règlement de sécurité - ERP - (Arrêté du 25 juin 1980 modifié)

LIVRE I. Dispositions applicables à tous les ERP (Articles GN)

LIVRE II (1^{er} groupe). Dispositions générales Art GE, CO, AM, ... et particulières selon le type d'activité M par exemple (pour magasin)

LIVRE III (2^e groupe) Dispositions applicables aux Établissements de 5^e catégorie. Dispositions générales PE (Arrêté du 22 juin 1990)

LIVRE I (extraits)

Art GN8: Principe fondamentaux de conception et d'exploitation d'un établissement pour tenir compte des difficultés rencontrées lors de l'évacuation.

L'évacuation est la règle pour les personnes pouvant se déplacer jusqu'à l'extérieur du bâtiment.

Pour tenir compte de l'incapacité d'une partie du public à évacuer ou à être évacué rapidement, et satisfaire aux dispositions de l'article R. 123-4 du Code de la construction et de l'habitation, les principes suivants sont retenus :

1. Tenir compte de la nature de l'exploitation et en particulier de l'aide humaine disponible en permanence pour participer à l'évacuation ;
2. Formaliser dans le dossier prévu à l'article R. 123-22 la ou les solutions retenues pour l'évacuation

- de chaque niveau de la construction en tenant compte des différentes situations de handicap ;
3. Créer à chaque niveau des espaces d'attente sécurisés ;
 4. Créer des cheminements praticables, menant aux sorties ou aux espaces d'attente sécurisés ;
 5. Installer un équipement d'alarme perceptible tenant compte de la spécificité des locaux et des différentes situations de handicap des personnes amenées à les fréquenter isolément ;
 6. Garder au niveau de l'exploitant la trace de la (ou des) solution(s) retenue(s) par le maître d'ouvrage et validée(s) par la commission de sécurité compétente ;
 7. Élaborer sous l'autorité de l'exploitant les procédures et consignes d'évacuation prenant en compte les différents types de handicap.

Art GN13. Travaux dangereux

L'exploitant ne peut effectuer ou faire effectuer, en présence du public, des travaux qui feraient courir un danger quelconque à ce dernier ou qui apporteraient une gêne pour son évacuation.

LIVRE II. Dispositions générales et particulières aux ERP type M (Extraits).

Art CO 35. Conception des dégagements

1. Les dégagements doivent permettre une évacuation rapide et sûre de l'établissement. En particulier il est interdit de placer une ou deux marches isolées dans les circulations principales. Les différences de niveau doivent être réunies soit par des pentes égales au plus à 10 %, soit par des groupes de trois marches au moins, égales entre elles.

2. À chaque sortie sur l'extérieur ou sur un dégagement protégé doit correspondre une circulation principale. Des atténuations à cette règle peuvent être acceptées après avis de la commission de sécurité, lorsqu'une circulation de largeur suffisante est aménagée en périphérie du local ou du niveau.

3. Des circulations horizontales de deux unités de passage au moins doivent relier les dégagements entre eux :

- au rez-de-chaussée, les escaliers aux sorties, et les sorties entre elles ;
- dans les étages et les sous-sols, les escaliers entre eux.

Toutefois, la largeur de ces circulations peut être réduite à une unité de passage lorsque les dégagements reliés n'offrent qu'une unité de passage.

4. Les portes des locaux accessibles au public donnant sur des dégagements en cul-de-sac ne doivent pas être à plus de 10 mètres du débouché de ce cul-de-sac.

5. Ne peuvent être communs avec les dégagements et sorties des locaux occupés par des tiers que les dégagements accessoires des établissements de 1^{ère}, 2^e et 3^e catégorie et les dégagements des établissements de 4^e catégorie.

La traversée de la paroi d'isolement avec le dégagement doit se faire par un bloc-porte CF de degré une demi-heure muni d'une ferme porte et, dans le cas des établissements de quatrième catégorie, le dégagement commun ne doit pas desservir de locaux tiers à risques particuliers.

6. Lorsque les cheminements ne sont pas délimités par des parois verticales, ils doivent être suffisamment matérialisés.

Article M 13. Circulations intérieures

Les circulations principales, telles que définies à l'article CO 34, doivent être aménagées de telle sorte que le public puisse toujours joindre facilement deux sorties.

Dans les étages et les sous-sols, ces circulations doivent desservir les escaliers visés à l'article M 12 ci-dessus. En outre, les escaliers ne débouchant pas directement sur l'extérieur doivent être reliés par des dégagements principaux aux deux sorties les plus proches.

Si des circulations secondaires sont établies, elles doivent avoir une largeur minimale de 0,90 mètre. Elles doivent permettre la circulation facile du public entre les rayons de vente ou entre les lots de vitrines ou comptoirs qu'elles desservent. Elles ne doivent pas former de cul-de-sac.

Article M 24. Éclairage de sécurité / Généralités

1. Les locaux et dégagements accessibles au public doivent être équipés d'un éclairage de sécurité répondant aux dispositions des articles EC 7 à EC 15. L'éclairage de sécurité des établissements de 1^{ère} et 2^e catégories doit être alimenté par une source centralisée constituée d'une batterie d'accumulateurs dans les conditions de l'article EC 11.

2. Dans les centres commerciaux :

- a) Les exploitations du type M recevant plus de 700 personnes, les mails et parties communes de l'ensemble du centre doivent être équipés d'un éclairage de sécurité alimenté par une source centralisée constituée d'une batterie d'accumulateurs dans les conditions de l'article EC 11 ;
- b) L'éclairage de sécurité des exploitations du type M recevant moins de 100 personnes peut être limité à l'éclairage d'évacuation tel que défini à l'article EC 9 ;
- c) En dérogation aux dispositions de l'article GN 2, § 3, l'éclairage de sécurité des exploitations des autres types peut être réalisé selon les dispositions particulières propres à chaque type en tenant compte de l'effectif théorique de chaque exploitation ;
- d) Les exploitations de tous les types placées sous une même direction administrative et commerciale peuvent utiliser la même source centralisée constituée d'une batterie d'accumulateurs, pour l'éclairage de sécurité ;
- e) La source centralisée constituée d'une batterie d'accumulateurs d'une grande surface peut être confondue avec celle du mail et des parties communes lorsque la sécurité de l'ensemble est placée sous la responsabilité unique du directeur de la grande surface.

Article EC 9. Éclairage d'évacuation

1. Les indications de balisage visées à l'article CO 42 doivent être éclairées par l'éclairage d'évacuation, si elles sont transparentes par le luminaire qui les porte, si elles sont opaques par les luminaires situés à proximité.

2. Dans les couloirs ou dégagements, les foyers lumineux ne doivent pas être espacés de plus de 15 mètres.

3. Les foyers lumineux doivent avoir un flux lumineux assigné d'au moins 45 lumens pendant la durée de fonctionnement assignée.

Extraits LIVRE III (2^e groupe – ERP de 5^e catégorie)

Article PE 26. Moyens de secours.

1. Les établissements doivent être dotés d'au moins un extincteur portatif installé dans les conditions définies par l'article MS 39 et en atténuation de cet article avec un minimum d'un appareil pour 300 mètres carrés et un appareil par niveau.

2. Des colonnes sèches doivent être installées dans les escaliers protégés des établissements dont le plancher bas le plus élevé est à plus de 18 mètres du niveau de la voie accessible aux engins des sapeurs-pompiers.

3. Lorsqu'un appareil ou un dispositif d'extinction n'est pas apparent, il doit être signalé par un panneau conforme aux signaux normalisés d'indication de localisation d'un équipement de lutte contre l'incendie ou d'un autre moyen d'alarme ou d'alerte définis à la norme NF X 08-003 relative aux couleurs et signaux de sécurité.

Article PE 27. Alarme, alerte, consignes (extrait)

1.

2. Tous les établissements sont équipés d'un système d'alarme selon les modalités définies ci-dessous :

CODE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITAT

Protection des personnes (public et habitants) contre les risques d'incendie

- a) L'alarme générale est donnée dans l'établissement recevant du public, par bâtiment si l'établissement en comporte plusieurs ;
- b) Le signal sonore d'alarme générale ne doit pas permettre la confusion avec d'autres signalisations utilisées dans l'établissement. Il doit être audible de tout point du bâtiment pendant le temps nécessaire à l'évacuation ;
- c) Le personnel de l'établissement doit être informé de la caractéristique du signal sonore d'alarme générale. Cette information peut être complétée par des exercices périodiques d'évacuation ;
- d) Le choix du matériel d'alarme est laissé à l'initiative de l'exploitant qui devra s'assurer de son efficacité ;
- e) Le système d'alarme doit être maintenu en bon état de fonctionnement.

3. La liaison avec les sapeurs-pompiers est réalisée par téléphone urbain dans tous les établissements. Toutefois, dans les cas d'occupation épisodique ou très momentanée de l'établissement, cette liaison n'est pas exigée.

4. Des consignes précises, affichées bien en vue, doivent indiquer :

- le numéro d'appel des sapeurs-pompiers ;
- l'adresse du centre de secours le plus proche ;
- les dispositions immédiates à prendre en cas de sinistre.

5. Le personnel doit être instruit sur les conduites à tenir en cas d'incendie et être entraîné à la manœuvre des moyens de secours.

Pour accéder à ces différents codes sur internet : <http://www.legifrance.gouv.fr>

Introduction

Le groupe de travail MSA 49 a souhaité traiter du Code des assurances (même sommairement ...) ayant observé lors de ses investigations «sur le terrain» et auprès des constructeurs de serres en particulier, qu'ils étaient très attentifs à leurs obligations de garantie sur les constructions réalisées. Cette sensibilité s'explique pour partie (au-delà des aspects économiques...) par le fait que le Code des assurances responsabilise clairement le constructeur contre les dommages prévus au contrat, alors que les obligations de sécurité pour les constructeurs sont diffuses dans le code du travail et souvent partagées entre les différentes entreprises concernées (constructeur maître d'oeuvre, propriétaire maître d'ouvrage, utilisateur exploitant, intervenants extérieurs, etc.).

Dans cette présentation du Code des assurances, comme indiqué ci-dessus, avec une approche globale, il est rappelé (si cela est encore nécessaire...) aux constructeurs et utilisateurs clients que l'ouvrage réalisé, s'il mérite attention et professionnalisme au regard des qualités constructives et de longévité, doivent les uns et les autres, dès la phase de conception intégrer la sécurité des utilisateurs lors de l'exploitation (Voir chap. code du travail, Art R4532-4, R4211-3, R4214-2, R4534-88 ...).

Dans le contexte formalisé et contractualisé des contrats d'assurances, l'assureur voire la Justice, pourront «facilement» arbitrer les responsabilités des uns et des autres lors d'un dommage à la construction, en revanche et en plus des drames humains, il en sera tout autrement en cas d'accident du travail...

Assurance de responsabilité obligatoire pour le constructeur de la serre

Art L.241-1 (extrait): «*Toute personne physique ou morale, dont la responsabilité décennale peut être engagée sur le fondement de la présomption établie par les articles 1792 et suivants du code civil, doit être couverte par une assurance.*

À l'ouverture de tout chantier, elle doit être en mesure de justifier qu'elle a souscrit un contrat d'assurance la couvrant pour cette responsabilité... ».

Pour satisfaire (entre autre ...) les exigences de la garantie décennale, les constructeurs doivent respecter les normes françaises et européennes de conception et de construction (liste non exhaustive ci-dessous):

- NF EN 13031-1 2002: «*Serres calcul et construction*» (voir chapitre normes)
 - Les «Eurocodes» applicables depuis le 31 mars 2010:
 - ◊ EN 1990 Eurocode 0: Base de calcul des structures.
 - ◊ EN 1991 Eurocode 1: Actions sur les structures (actions sur les structures exposées au feu, charges de neige, actions du vent, actions thermiques ...)
 - ◊ EN 1993 Eurocode 3: Calcul des structures en acier.
 - ◊ EN 1994 Eurocode 9: Calcul des structures en aluminium.
- Eurocodes, la maîtrise d'ouvrage² est aussi concernée ... :
- Les eurocodes ont été établis pour être compatibles et homogènes aux produits de la construction dont la libre circulation dans l'espace économique européen est garantie par leur marque CE.

Ces produits doivent répondre aux six exigences essentielles de la directive produits de la construction à savoir:

1. La résistance mécanique et la stabilité des ouvrages.

2. Maître d'ouvrage: au sens du droit administratif, il recouvre deux concepts distincts, celui de maître d'ouvrage et celui de personne responsable du marché. Au sens du Code civil, c'est le client, celui pour le compte duquel l'ouvrage est construit.

CODE DES ASSURANCES

2. La sécurité en cas d'incendie.
3. L'hygiène, la santé et l'environnement.
4. La sécurité d'utilisation.
5. La protection contre le bruit.
6. Les économies d'énergies.

Les eurocodes ont introduit l'analyse des risques comme méthode d'évaluation des choix du maître d'ouvrage. Elle répond aux principes de précaution et de gestion durable pour les projets d'infrastructures.

Cette méthode consiste à croiser les aléas (phénomènes à l'origine d'un risque) avec la vulnérabilité (qui dépend généralement de la conception de la structure) et les conséquences humaines, socio-économiques, médiatiques des dommages causés par l'évènement.

Ainsi le maître d'ouvrage se doit préalablement de définir la classe de conséquence de son projet, et à titre d'exemple :

Classes de conséquences	Description	Exemples de bâtiments
CC3	Conséquences élevées	Tribunes
CC2	Conséquences moyennes	Bâtiments résidentiels et de bureaux
CC1	Conséquences faibles	Bâtiments agricoles normalement inoccupés

De ce choix découle la classe de fiabilité et les niveaux de supervision et de contrôle du projet.

Le maître d'ouvrage a la responsabilité de mettre en place l'organisation correspondante et de s'assurer de la compétence des prestataires qu'il retient.

La supervision des calculs et des plans d'exécution, doit être effectuée « dans cette logique », par un bureau d'études autre que celui chargé de l'établissement du projet.

Les exigences vis-à-vis de la sécurité des structures :

Les situations exceptionnelles naturelles (séisme, vent...) ou d'exploitation (surcharges, chocs) dont la probabilité et l'intensité n'ont pas été évaluées correctement sont aussi à l'origine de dégradations ou d'accidents dont les conséquences peuvent être importantes...

Le maître d'ouvrage doit également porter de l'attention à la définition de ses besoins et au formalisme de ses commandes auprès des constructeurs de serres.

Il est préconisé de mentionner explicitement les documents applicables aux marchés dans les « documents particuliers des marchés » et de les rédiger conformément aux dispositions de la norme NF P 03-001 (Marchés privés – Cahiers types - Cahier des clauses administratives générales applicable aux travaux de bâtiment faisant l'objet de marchés privés).

Enfin, le contexte légal et juridique en vigueur en France répond aux principes suivants :

- Le contrat fait loi entre les parties, c'est-à-dire que la liberté de définir entre les parties prenantes du marché le contenu du contrat est totale, sous réserve de ne pas contrevenir à la loi (et aux réglementations qui en découlent).
- Cette liberté s'accompagne en retour de la responsabilité des acteurs et d'une assurance obligatoire des travaux de bâtiment.

Les contrats d'assurance comportent eux-mêmes des clauses techniques d'application des garanties.

Le maître d'ouvrage doit ainsi vérifier avant l'ouverture du chantier que le constructeur de la serre a bien souscrit les assurances obligatoires lui incombant (Responsabilités civiles en cours de chantier et la bonne conservation des ouvrages au travers de la garantie décennale selon Art. L241-1)

Autres obligations du constructeur de la serre (maître d'œuvre³) et du maître d'ouvrage

Art. L112-4 (extrait). La police d'assurance est datée du jour où elle est établie.

Elle indique :

- les noms et domiciles des parties contractantes ;
- la chose ou la personne assurée ;
- la nature des risques garantis ;
- le moment à partir duquel le risque est garanti et la durée de cette garantie...
- le montant de cette garantie ;
- la prime ou la cotisation de l'assurance.

Art. L124-1. Dans les assurances de responsabilité, l'assureur n'est tenu que si, à la suite du fait dommageable prévu au contrat, une réclamation amiable ou judiciaire est faite à l'assuré par le tiers lésé.

Art. L124-1-1. Au sens du présent chapitre, constitue un sinistre tout dommage ou ensemble de dommages causés à des tiers, engageant la responsabilité de l'assuré, résultant d'un fait dommageable et ayant donné lieu à une ou plusieurs réclamations.

Le fait dommageable est celui qui constitue la cause génératrice du dommage.

Un ensemble de faits dommageables ayant la même cause technique est assimilé à un fait dommageable unique.

3. Maître d'œuvre : Elle recouvre les personnes chargées de la conception de l'ouvrage et de contrôle général de l'exécution de l'ouvrage (architecte, bureau d'études technique indépendant ou lié au constructeur de la serre, etc ...).

NORMES DE SÉCURITÉ

(Structures et extraits)

Construction, entretien et maintenance

Introduction

Les normes visent à répondre aux besoins du marché et sont par principe d'utilisation volontaire. Toutefois, un certain nombre d'entre elles peuvent contribuer à l'application de la réglementation technique et devenir même d'application obligatoire.

I - Les modes de référence des normes dans la réglementation

Pour différents motifs, l'administration utilise des normes comme support de la réglementation. Trois modes de référence sont couramment utilisés.

1. Les normes rendues d'application obligatoire

L'application obligatoire d'une norme est caractérisée par la référence à la norme dans un texte réglementaire comme moyen unique de satisfaire aux exigences du texte. En effet, bien qu'une norme soit par principe d'application volontaire, les Pouvoirs publics peuvent, par exception, rendre tout ou partie d'une norme d'application obligatoire, en prenant un texte réglementaire spécifique à cet effet.

L'article 17 du décret n° 2009-697 relatif à la normalisation, précise que les normes peuvent être rendues d'application obligatoire par arrêté signé du ministre chargé de l'industrie et du ou des ministres intéressés. Conformément à l'article 17 du décret n° 2009-697 relatif à la normalisation, les normes ainsi rendues d'application obligatoire sont consultables gratuitement sur le site Internet de l'AFNOR à l'adresse suivante : <http://www.boutique.afnor.org> (rubrique « Normes en ligne »).

2. Réglementations prévoyant que certaines normes peuvent conférer une présomption de conformité

Un texte réglementaire peut, également, conférer au respect de tout ou partie d'une norme, une présomption de conformité à la réglementation. Dans ce cas, il existe d'autres moyens pour satisfaire aux exigences réglementaires, que l'entreprise peut choisir ou non d'utiliser.

Le principe de ce type de référence aux normes homologuées dans les réglementations a été largement encouragé par la résolution du 7 mai 1985 du Conseil de l'Union européenne, concernant une nouvelle approche en matière d'harmonisation technique et de normalisation.

Selon ce principe, la réglementation définit des objectifs à atteindre. Ce sont les « exigences essentielles de sécurité » dont le respect est obligatoire. Les produits fabriqués conformément aux normes auxquelles le texte renvoie, sont présumés conformes à ces exigences.

3 - Réglementations conférant à certaines normes une valeur indicative

De nombreuses réglementations techniques font référence à des normes de manière indicative. Les implications de ces références peuvent être très diverses et sont fonction de chaque texte.

II - Les types de normes pouvant servir de références dans la réglementation et les techniques de référence

Pour venir en appui de la réglementation, les normes doivent, en principe, être homologuées par le Conseil d'administration de l'Association française de normalisation (Afnor) au vu des résultats d'une instruction, et en l'absence de veto de la part du délégué interministériel aux normes.

Ces normes homologuées trouvent leur origine dans les travaux conduits à différents niveaux : mondial (ISO, CEI ou UIT), européen (CEN, CENELEC ou ETSI) ou national. Leur homologation comme norme française est attestée, selon le niveau auquel elles ont été élaborées, par des préfixes tels que « NF ISO », « NF EN ISO », « NF EN » ou « NF ».

Il existe en France deux types de normes : les normes expérimentales et les normes homologuées. Les premières sont des référentiels « à l'essai » qu'il a paru nécessaire de soumettre à une période de mise à l'épreuve avant d'en conserver le contenu, tel que ou révisé.

NORMES DE SÉCURITÉ

(Structures et extraits)

Construction, entretien et maintenance

Les secondes sont des référentiels dont la valeur technique est reconnue et officialisée par les pouvoirs publics, notamment pour servir de référence dans une réglementation, un marché public, une marque de certification... Élaborées et validées à l'issue d'une procédure largement ouverte à toutes les parties intéressées, elles sont l'expression d'un consensus.

Les normes expérimentales sont reconnaissables à leur préfixe «XP».

Les normes homologuées portent, selon le niveau auquel elles ont été élaborées, le préfixe «NF» ou «NF EN» ou «NF EN ISO» ou «NF ISO», suivi de leur numéro et de l'année de leur homologation.

Les normes sont toujours susceptibles d'évoluer. Elles peuvent être amendées, révisées, voire abrogées et remplacées ou non.

III – Normes et libre circulation des produits

L'utilisation de normes pour l'application d'une réglementation technique a en grande partie pour but de favoriser la libre circulation des produits.

L'utilisation de normes peut avoir pour origine un texte communautaire d'harmonisation technique, directive ou règlement spécifique à des familles de produits (par ex : jouets, bateaux de plaisance, produits de construction, dispositifs médicaux, machines...) ou à un risque (par ex : compatibilité électromagnétique, sécurité...).

Dans ces cas, les normes sont d'origine européenne (NF EN) venant en appui de la réglementation sont élaborées à la suite d'un mandat de la Commission européenne (normes harmonisées).

Normes concernant le travail en hauteur sur serres

Synthèse

En résumé, une norme est ainsi un document établi par consensus, sur base volontaire par les principales parties intéressées.

Les normes en France sont approuvées par l'AFNOR fournissant ainsi pour un usage commun et répété des règles, des directives ou des caractéristiques pour les activités ou leurs résultats.

Les «normes harmonisées» sont des normes européennes adoptées par une des organisations européennes de normalisation, selon un mandat provenant de la commission européenne suite à une consultation avec les états membres.

Dans le cas des directives «nouvelle approche», la conformité avec les normes harmonisées signifie la conformité de marquage CE. Bien que la conformité du marquage CE puisse être démontrée par d'autres moyens que la conformité avec les normes harmonisées, cela reste pour le constructeur le moyen le plus facile.

1. NF U 57-001 1984 : «Vocabulaire serres et équipements»

Aborder les risques relatifs aux travaux en hauteurs nécessite l'utilisation de termes techniques convenus et compris par tous, ainsi cette norme définit et précise les termes techniques utilisés par les constructeurs et utilisateurs de serres.

2. NF U 57-002 2007 : «Intégration de la sécurité lors de la conception pour les opérations de montage, de maintenance et d'utilisation»

Cette norme a pour objectif, comme son nom l'indique, d'appréhender la sécurité des travailleurs dès la conception des serres pour les opérations de montage, de maintenance et d'utilisation. Elle s'inscrit pleinement dans les exigences du Code du travail mais outre des objectifs, elle apporte peu de solutions concrètes à notre sujet du travail en hauteur. Ainsi si l'équipement de type déambulateur est préconisé dans le cas de déplacements nécessaires sur serre, les caractéristiques du matériel et les modalités de sa mise en place dans chaque chéneau ne sont pas spécifiées.

NORMES DE SÉCURITÉ

(Structures et extraits)

Construction, entretien et maintenance

3. NF EN 13374 2004 : «Garde-corps périphériques temporaires»

Cette norme spécifie les exigences et les méthodes d'essai relatives aux garde-corps périphériques temporaires utilisés/utilisables (...) lors de la construction, de l'entretien des bâtiments et autres structures (dont les serres ...).

Une attention est particulièrement donnée à la résistance des garde-corps temporaires en fonction de leurs conditions d'utilisation.

Cette norme fournit donc une référence dans le cadre d'un projet d'installation de ce type d'équipement sur des serres.

4. NF E 85-015 2008 : «Moyens d'accès permanents»

Cette norme traite du sujet des accès permanents aux éléments «d'installations industrielles» contrairement à la norme précédente qui traitait des garde-corps périphériques temporaires.

Comme indiqué dans la norme (Art. 1) il faut entendre par «installations industrielles» les lieux de travail tels que bâtiments et installations industrielles, mais aussi locaux et terrasses techniques et de ce fait les serres sont concernées par cette norme.

Elle fournit une référence sur les garde-corps fixes et leurs caractéristiques techniques.

5. NF EN 13031-1 2001 : «Serres calcul et construction»

Cette norme très technique spécifie les règles de calcul et de dimensionnement pour la construction des structures de serres quel qu'en soit le matériau y compris les fondations.

Elle concerne spécifiquement les serres utilisées pour la production professionnelle de plantes et de cultures, lesquelles sont conçues pour une durée de vie de 5, 10 ou 15 ans tenant compte de la tolérance du système de couverture aux déplacements de l'ossature mais aussi des conditions d'utilisation et des aspect climatologiques (vent, neige, pluie, soleil, risque sismique et leurs actions combinées...).

Nous invitons les acheteurs de serres à intégrer cette norme ainsi que celles développées précédemment dans leur cahier des charges et appels d'offres auprès des constructeurs - installateurs (voir chapitre Code des assurances).

Note d'informations techniques

6. «Méthode d'essai de choc sur verrière»

(Note d'information n°4 juin 2000 du Centre scientifique et technique du bâtiment)

Ce support technique n'est pas une norme mais un recueil de règles d'essais convenues par les constructeurs par le groupe spécialisé « constructions, façades et cloisons légères » dans le cadre de la commission chargée de formuler un avis technique (Cahier 3228-Juin 2000).

Cette méthode d'essai s'applique aux parties vitrées des parois inclinées (verrières) pour lesquelles selon le DIUO, soit en raison de leur constitution soit de part la conception de l'ouvrage, il n'est ni prévu ni envisageable de mettre en place des éléments de protection permettant de supprimer le risque de chute sur les vitrages d'un intervenant lors des opérations d'exploitations ultérieures (nettoyage, entretien et réparation). L'objectif de cette méthode d'essai est de simuler la chute d'un homme pour déterminer les caractéristiques techniques de résistance de la verrière.

Nous invitons les exploitants acquéreurs de serres «verre» neuves à indiquer dans leur cahier des charges auprès de leurs fournisseurs la transmission du rapport d'essai.

TYOLOGIES DES SERRES ET PRINCIPALES SITUATIONS DE TRAVAUX EN HAUTEUR

Introduction

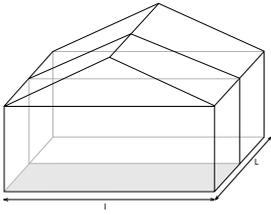
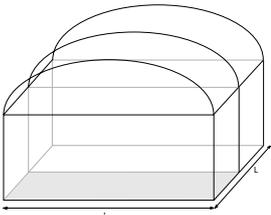
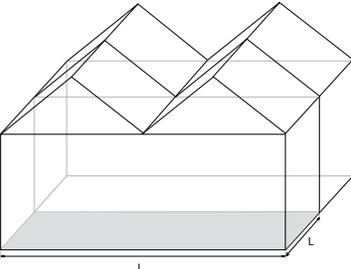
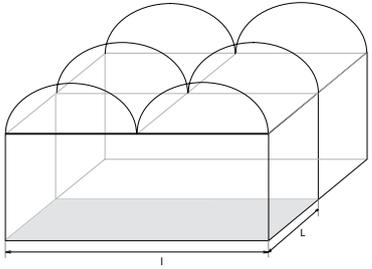
Afin de mieux appréhender les situations de travail en hauteur, dans et sur les serres, il a semblé nécessaire au groupe de rédaction de cet état des lieux, d'inventorier les différentes typologies de serres et les principaux accessoires justifiant des interventions en hauteur.

La segmentation par types de serres a été réalisée à partir de normes AFNOR, de catalogues constructeurs et du vocabulaire des professionnels exploitants de serres.

Lexique

Serre (cf. Norme NF U 57-002): Structure utilisée pour cultiver et/ou protéger des plantes et des cultures qui favorisent la transmission du rayonnement solaire dans des conditions contrôlées afin d'améliorer l'environnement de croissance et dont la taille permet à des personnes d'y travailler.

Typologie des serres

Tableau 1/3	Serres à couverture rigide (verre ou plastique)	Serres à couverture souple ou cintrable a froid
	Chapelles à poteaux verticaux	
« Chapelle type »		
		
Chapelles doubles (peuvent être triples, ...)		
		

TPOLOGIES DES SERRES ET PRINCIPALES SITUATIONS DE TRAVAUX EN HAUTEUR

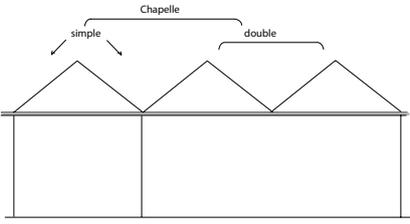
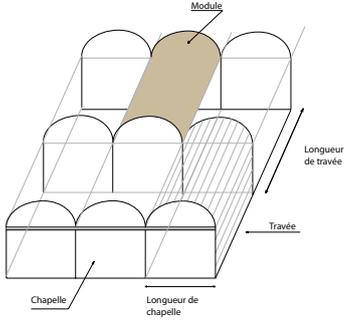
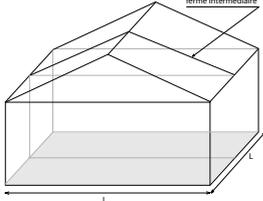
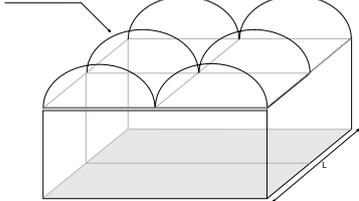
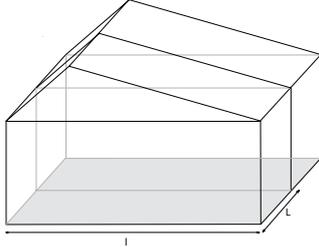
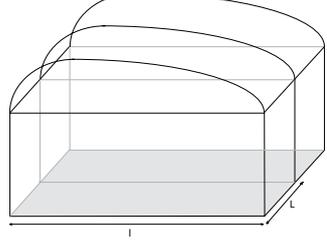
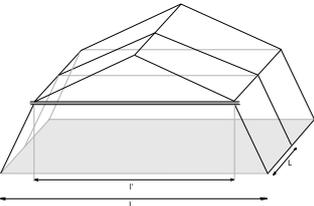
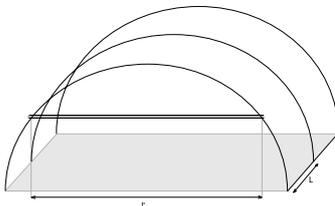
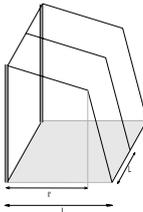
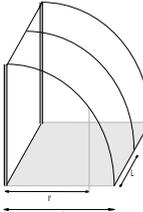
Multichapelles		
		

Tableau 2/3	Serres à couverture rigide (verre ou plastique)	Serres à couverture souple ou cintrable a froid
	Chapelles à poteaux verticaux	
Chapelle à ferme intermédiaire		
		
Chapelles dissymétriques		

TPOLOGIES DES SERRES ET PRINCIPALES SITUATIONS DE TRAVAUX EN HAUTEUR

Tableau 3/3	Chapelles sans poteaux verticaux	Tunnels
Chapelle à pieds inclinés		
		
	Chapelles spéciales	
Chapelles adossées		

Principaux accessoires de serres nécessitant travaux en hauteur

Toile d'ombrage et mécanisme de commande			
Ouvrant manuel d'aération sur serre à couverture souple			
Ouvrant mécanisé d'aération sur serre à couverture rigide			

TYPOLOGIES DES SERRES ET PRINCIPALES SITUATIONS DE TRAVAUX EN HAUTEUR

<p>Éclairage dans une serre de préparation d'expéditions</p>		
<p>Chauffage - aérotherme</p>		
<p>Système d'irrigation</p>		

Quelques situations d'exploitation nécessitant travaux en hauteur

<p>Préparation des rolls d'expéditions</p>			
<p>Travaux à l'échelle ou au marchepied</p>			

TRAVAUX EN HAUTEUR DANS LES SERRES :

Situations observées

1. Construction ou modifications

- 1.1. Montage et bâchage de serres à couverture souple chapelle ou multichapelles.
- 1.2. Modification-extension d'une serre à couverture souple multichapelles à destination d'entrepôt.
- 1.3. Montage d'une serre à couverture rigide (serre verre).

2. Entretien et maintenance

- 2.1 Blanchiment – déblanchiment.
- 2.2 Nettoyage des chéneaux.
- 2.3 Travaux sur ouvrants (serres verre ou plastique)
- 2.4 Travaux sur aérotherme.
- 2.5 Remplacement de vitres sur une serre verre.
- 2.6 Travaux sur les toiles d'ombrage et leurs mécanismes.

3. Exploitation des serres.

- 3.1 Préparation des rolls.

Introduction

Les travaux en hauteur observés dans les serres et développés dans les pages suivantes ne sont pas exhaustifs mais apportent un éclairage sur les différentes situations de travail exposant des opérateurs aux risques de chutes de hauteur.

Les animateurs sécurité membres du groupe de travail à l'origine de ce rapport ont été partie prenante pour cette phase du projet.

L'objectif est, à partir de situations réelles de travail, d'évaluer les risques potentiels de chutes lors des travaux dans et sur les serres, afin d'étudier des voies ouvertes de progrès.

Selon les typologies de serres et leur année de construction, la nature des cultures, les organisations et la taille des entreprises, les travaux en hauteur sont effectuées de manières différentes.

D'autre part, des écarts entre prescrit-obligations du Code du travail et pratiques réelles ont été observés, souvent expliqués par l'absence de solutions techniques adaptées (sur le plan pratique et financier).

Partant de ce constat, les situations observées mettent en évidence des risques qui ne sont pas toujours maîtrisés. Une évaluation du risque de chute de hauteur a été réalisée pour chaque typologie de situation de travail identifiée, et des voies de progrès proposées.

Ces pistes sont identifiées selon les fondamentaux du management de la prévention, à savoir :

- La **Technique** par la mise en place d'équipements fixes, mobiles ou temporaires pour travaux en hauteur.
- L'**Homme** en rappelant les obligations d'information et formation aux règles de travail, aux bonnes pratiques d'utilisation des échelles, à l'utilisation des équipements de sécurité, etc.
- L'**Organisation** développée à partir de l'évaluation des risques, permettant d'intégrer la sécurité à l'organisation du travail au travers de consignes, de documents d'accueil des entreprises intervenantes, d'implication d'acteurs extérieurs de la prévention (coordonnateur de sécurité), etc.

Rappelons que la prévention en amont doit être privilégiée, c'est-à-dire dès la commande et la construction de la serre.

1. CONSTRUCTION OU MODIFICATION D'UNE SERRE

1.1. Montage et bâchage d'une serre à couverture souple (tunnel) chapelle ou multichapelles

Première situation observée



Risques potentiels

- Interférence des activités (co-activité) entre l'entreprise utilisatrice (l'exploitant des serres) et la ou les entreprises intervenantes (le ou les installateurs des serres).
- État du sol (sol enrobé, bétonné ou terre meuble) et stabilité des échelles pour travaux en hauteur.
- Chutes de hauteur pour les serres multichapelles avec déplacements dans les chéneaux pendant la construction puis tout au long de la vie de la serre lors des travaux d'entretien.
- Défaut d'information des organismes locaux et autorités administratives concernées par la construction ou l'extension de la serre.
- ...

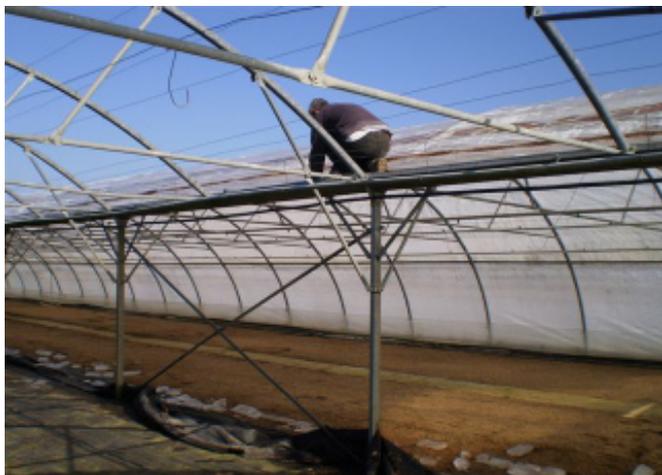


Voies de progrès

- Rédaction d'un plan de prévention ou de coordination de sécurité si plus d'une entreprise intervenante (Voir chapitre code du travail).
- Intégrer les exigences de prévention lors de la construction dès l'appel d'offre de la serre et dans le DIUO (Dossier d'intervention ultérieur à l'ouvrage) ou le dossier de maintenance réalisé par le coordinateur de sécurité ou le fournisseur installateur en cohérence avec la serre (simple ou multichapelles) et le type de bâche (simple ou double, etc..).
- Selon la hauteur et la surface de la serre penser à déposer en mairie déclaration ou permis de construire (Voir chapitre Code de l'urbanisme).
- Échelles ou escabeaux adaptés à la nature du sol (nature et état des tampons anti-glisse et si nécessaire brider l'échelle sur la structure de la serre).
- Le responsable du site ou le chef d'entreprise utilisatrice doit être formé – informé à l'accueil des entreprises extérieures intervenantes afin de déployer les mesures de sécurité en lien avec les risques et conformément au Code du travail (Organismes de formation, MSA, Éditions INRS ED941, ...).

1. CONSTRUCTION OU MODIFICATION D'UNE SERRE

Seconde situation observée



Risques potentiels

- Travaux en hauteur et travailleur isolé, aggravation des conséquences en cas de chute.
- Chute sur un sol dur (béton ou enrobé) ou encombré d'équipements rigides avec des arrêtes vives.
- Chute de hauteur causée par une hauteur d'échelle inadaptée ou un manque de stabilisation de l'échelle.



Voies de progrès

- Évaluation avant ouverture du chantier des risques de chutes et de rangement des zones de travail.
- Règles de sécurité pour limiter ou éviter les situations de travailleurs isolés (Edition INRS ED985) établies dans le plan de prévention (réalisé par le responsable du site ou le chef d'entreprise utilisatrice) ou dans le Plan Général de Coordination de sécurité du chantier (PGC réalisé par le coordinateur de sécurité conformément au code du travail).
- Une échelle (voir chapitre Code du travail) doit dépasser d'un mètre le point d'accès et peut être équipée d'accessoires permettant de la stabiliser pour un travail en sécurité sur les structures du bâtiment.
- À partir de l'évaluation des risques et dès que cela est possible les intervenants doivent disposer d'Équipements de Protection Individuelle (EPI : Harnais, longes, ligne de vie ...) contre les risques de chutes (voir chapitre code du travail).
- Les employés utilisateurs des équipements de protection individuelle doivent être formés à leur utilisation.
- Les EPI pour travaux en hauteur, doivent être vérifiés périodiquement.

1. CONSTRUCTION OU MODIFICATION D'UNE SERRE

Troisième situation observée



Risques potentiels

- Utilisation d'un équipement de levage par un salarié non formé et/ou non autorisé à sa conduite par son employeur.
- Équipement de levage défectueux ou absence de vérification semestrielle.
- Accessoire de levage non stabilisé avec risque de chute de l'accessoire ou du rouleau de film plastique sur un opérateur.
- Accessoires ou équipements mal adaptés aux tâches à effectuer.

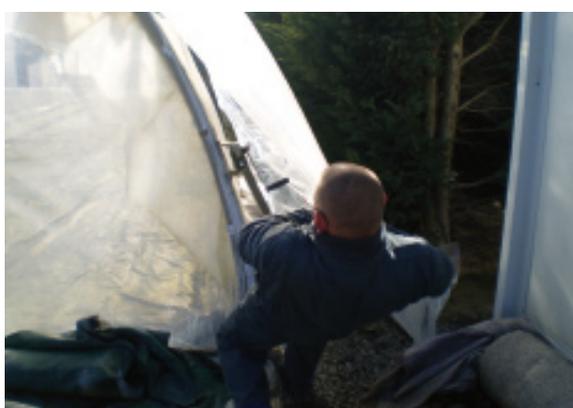


Voies de progrès

- Formation obligatoire des utilisateurs du chariot élévateur et autorisation de conduite délivrée par l'employeur du salarié utilisateur (voir Code du travail). Ce point peut être vérifié par l'entreprise utilisatrice auprès des salariés de l'entreprise intervenante.
- Vérification périodique du chariot élévateur avec levée des non-conformités techniques.
Attention aux responsabilités de l'entreprise utilisatrice en cas de non-respect de ces obligations et de prêt d'un chariot élévateur à l'entreprise intervenante.
- Concevoir un équipement de manutention des rouleaux adapté aux dimensions (volume et poids ...) des films plastiques.
- Vérifier le bon état et la stabilité des accessoires de levage avant le chantier (enregistrer ces vérifications et observations dans le plan de prévention).
- Si possible, tenir compte dans le choix du film plastique de sa technique d'enroulement et de pliage, afin de faciliter sa mise en place sur la structure de la serre.

1. CONSTRUCTION OU MODIFICATION D'UNE SERRE

Quatrième situation observée



Risques potentiels

- Météo incompatible avec la pose du film plastique (vitesse et origine des vents).
- Absence ou mauvaise coordination entre les monteurs pouvant être un facteur de risque de chutes de hauteur ou de plain-pied.



Voies de progrès

- Contacter Météo France (www.info-météo.fr) de votre secteur au plus tard la veille du chantier et reporter l'intervention si vous avez le moindre doute sur la vitesse des vents (<20 km/h selon les recommandations de certains constructeurs).
- Le chef de l'entreprise utilisatrice (ou le responsable du site) doit s'assurer qu'une organisation du montage est établie par le chef de l'entreprise intervenante, que les monteurs en ont connaissance et qu'ils l'appliquent.
- Le **plan de prévention** rédigé quelque soit la durée du chantier (règle des $\pm 400h$ non concernée car : travaux en hauteur = travaux dangereux – Voir Code du travail chap. 1.2) doit rappeler, à partir de l'évaluation des risques, les deux points ci-dessus.
- Vérifier avant le chantier le bon état des échelles et comme dans les autres situations observées précédemment, faire en sorte que les échelles soient utilisées en sécurité (stabilisation aux structures, dépassement d'un mètre le point d'accès, etc ...)
- Former le personnel concerné à l'utilisation en sécurité des échelles dans de multiples situations de travail..

1. CONSTRUCTION OU MODIFICATION D'UNE SERRE

1.2. Modification-extension d'une serre à couverture souple multichapelles à destination d'entrepôt

Situation observée



Risques potentiels

- La hauteur de la couverture (1 et 2) est plus élevée que dans les « serres classiques » de production (5 à 6 m) pouvant aggraver les conséquences d'une chute.
- Absence de formation et d'autorisation de conduite pour la nacelle élévatrice (1). Absence de vérification périodique et de levée des éventuelles non-conformités.
- Défaut de montage de l'échafaudage (3), absence de notice de montage et personnel non formé à son utilisation.
- Mauvaise utilisation des échelles doubles (4).
- Absence de vérification périodique des équipements de protection individuelle et de formation des opérateurs à leur utilisation (5).



1. CONSTRUCTION OU MODIFICATION D'UNE SERRE



Voies de progrès

- L'augmentation de la hauteur des couvertures des serres devrait conduire les maîtres d'ouvrages et d'œuvres à plus d'attention aux pratiques de prévention observées sur ces images. Le plan de prévention et la coordination de sécurité sont des moyens (réglementaires...) d'évaluer et prévenir l'ensemble des risques.
- Les nacelles élévatrices en bon état de conformité et bien utilisées (formation/autorisation) lorsque leur emploi est possible, améliorent les conditions de travail et la prévention des risques de chutes.
- Si la nacelle est louée avec conducteur, vérifier avant l'intervention qu'il dispose bien de la formation adaptée à l'engin (CACES) et d'une autorisation de conduite de son employeur (informations à consigner dans le plan de prévention).
- L'échafaudage monté par un personnel formé (Recommandation CNAM R408 et Code du travail Art R4323-69) conformément à la notice du constructeur, mais nécessitant un sol « plan et stable » est un moyen facilement accessible (technique, économique, ...) pour sécuriser certains travaux en hauteur.
- Le travail sur échelle pour des travaux temporaires en hauteur reste le moyen le plus fréquemment utilisé mais il nécessite pour autant le respect de bonnes pratiques spécifiées dans le Code du travail dont la stabilisation des échelles sur les structures rigides des bâtiments.
- L'élévation des travaux en hauteur impose de plus en plus l'utilisation d'équipements de protection individuelle afin de sécuriser voire limiter les conséquences d'une chute. Pour autant la mise à disposition de ces équipements nécessite formation des utilisateurs, aptitude aux travaux en hauteur délivrée par le médecin du travail et vérification périodique.

1.3. Montage d'une serre à couverture rigide (serre verre) chapelle ou multichapelles

Situation observée



1. CONSTRUCTION OU MODIFICATION D'UNE SERRE



Risques potentiels

- Interférence des activités (co-activité) entre l'entreprise utilisatrice (l'exploitant des serres) et la ou les entreprises intervenantes (le ou les installateurs des serres).
- Plus de 2 entreprises intervenantes simultanément avec absence de coordination de chantier.
- Sol meuble lors du montage et déséquilibre des échelles, des échafaudages voire des nacelles élévatrices sur roues inadaptées à la nature du sol...
- Chutes de hauteur pour les serres multichapelles avec déplacements dans les « chéneaux » pendant la construction puis tout au long de la vie de la serre pendant les travaux d'entretien.
- Absence ou insuffisance d'information auprès des organismes locaux et autorités administratives (mairie et/ou préfecture) concernées par la construction ou l'extension de la serre.
- ...



Voies de progrès

- Rédaction d'un permis de travail, d'un plan de prévention ou coordination de sécurité selon la durée et l'importance du chantier (Voir chapitre Code du travail).
- Vérifier avant travaux si les entreprises intervenantes font appel à :
 - a. Des sous-traitants et qu'ils ont connaissance du plan de prévention.
 - b. Des travailleurs étrangers en situation régulière (Code du travail Art.L8251-1).
- Nacelles élévatrices adaptées à la nature du sol (sur chenilles ou roues dimensionnées à la nature du sol).

Attention: une nacelle élévatrice est destinée à l'élévation des personnes et pas au levage de charges (les structures des bâtiments en construction par exemple ...).
- Intégrer les exigences de prévention lors de la construction dès l'appel d'offre de la serre et dans le DIUO (Dossier d'intervention ultérieur à l'ouvrage) ou le dossier de maintenance réalisé par le coordinateur de sécurité ou le fournisseur installateur en cohérence avec la serre et le type de vitrage.
- Dans les images ci-dessus, la hauteur de la serre est > à 4 m ou la surface > 2000 m², ainsi un permis de construire doit être obtenu, préalablement à la construction (voir chapitre Code de l'urbanisme).

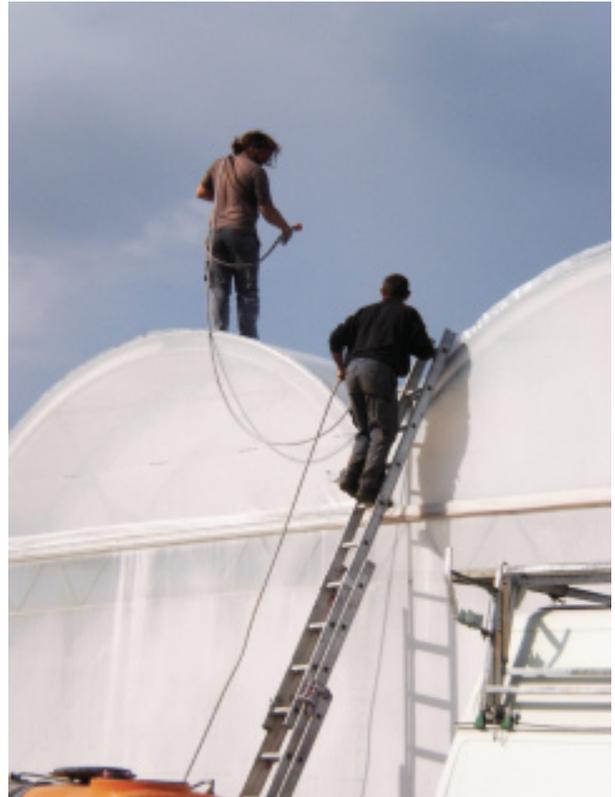
Le coordonnateur de sécurité sous l'autorité du maître d'ouvrage organise la sécurité avant, pendant et après les travaux (voir Dossier d'intervention ultérieur à l'ouvrage ci-dessus en référence dans le Code du travail).

2. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

2.1. Blanchiment et déblanchiment

Première situation observée

2.1.1. Blanchiment d'une serre en film plastique



Risques potentiels

- Échelle ne dépassant pas d'un mètre le point d'accès et absence de stabilisation en tête et en pied (Voir Code du travail).
- L'opérateur n'a qu'une main disponible pour se tenir à l'échelle (image 1) ce qui n'est pas satisfaisant en matière de sécurité (Voir Code du travail).
- Cette technologie de serre « offre » à l'intervenant un passage métallique plat d'environ 20 cm de large (image 2). Toutefois cet espace étroit, glissant et non équipé de garde-corps (permanents ou temporaires) ne répond pas aux exigences du Code du travail et des normes associées (voir normes chapitres 3 et 4).
- Le deuxième opérateur (image 3) facilite la tâche de l'intervenant sur la toiture, pour autant son échelle n'est pas stabilisée. De plus, il n'est pas assujéti à l'échelle (harnais-longe) alors qu'il est amené à manutentionner le tuyau entre l'équipement au sol et l'opérateur en toiture.
- L'assemblage des échelles à coulisse en position de travail n'est pas conforme aux bonnes pratiques d'utilisation.

2. ENTRETIEN ET MAINTENANCE



Voies de progrès

- Appliquer les règles spécifiées par le Code du travail en formant les intervenants aux travaux sur échelles.
- Prévoir sur les serres (neuves et existantes) des points d'ancrage ou de stabilisation des échelles.
- « Passerelle » plus large et antidérapante, garde-corps permanents ou temporaires, ligne de vie permanente ou de chantier seraient des pistes d'améliorations à étudier avec le constructeur.
- Rappeler par une consigne, commentée aux intervenants, les bonnes pratiques (source INRS) d'utilisation des échelles.

2. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Seconde situation observée

2.1.2. Blanchiment d'une serre tunnel (plastique) multichapelles.



①



②

③



Risques potentiels

- Déséquilibre de l'opérateur (image 1) encombré par le tuyau du produit de blanchiment.
- L'opérateur peut être en situation de « travailleur isolé » aggravant les conséquences de la chute (pas de secours à proximité).
- Absence ou mauvaise stabilisation de l'échelle (voir chapitre Code du travail).
- Déplacement de l'opérateur dans les chéneaux humides avec une présence éventuelle de feuilles favorisant la glissade et la chute.
- En reculant, l'opérateur n'a pas visibilité sur les descentes de gouttières (images 2 et 3).
- ...

2. ENTRETIEN ET MAINTENANCE



Voies de progrès

- Utiliser le chéneau pour stabiliser l'échelle en partie haute (images 1, 2 et 3).
- Appliquer les règles spécifiées par le Code du travail en formant les intervenants aux travaux en hauteur et à l'utilisation des échelles (image 3).
- Prévoir à demeure sur les serres (neuves et existantes) des points d'ancrage et de stabilisation des échelles (image 3).
- Chemins de circulation (plus larges et antidérapants), garde-corps permanents (image 4) ou temporaires, ligne de vie permanente ou de chantier seraient des pistes d'améliorations à étudier avant l'achat des serres avec les constructeurs.
- Utilisation d'équipements mécanisés adaptés aux serres multichapelles pour nettoyage et blanchiment (quelques exemples non exhaustifs au travers des images 6, 7 et 8).



④



⑤



⑥



⑦

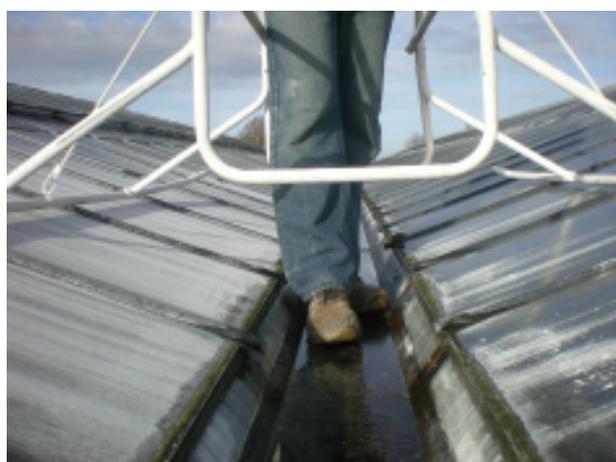


⑧

2. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

Troisième situation observée

2.1.3. Blanchiment d'une serre verre multichapelles.



2. ENTRETIEN ET MAINTENANCE



Risques potentiels

- L'échelle ne dépasse pas d'un mètre le point d'accès et n'est pas assez stabilisée en tête ni en pied (image 1) et l'opérateur a les mains encombrées par le déambulateur (image 3) ne pouvant pas ainsi se tenir à l'échelle (voir chapitre Code du travail).
- Selon le type de déambulateur (images 4 et 5) sa stabilité latérale n'est pas assurée ni en bout de serre ou dans les descentes de gouttières en milieu de serre.
- L'intervenant travaille en marche avant ou arrière et ne voit pas toujours en action de travail les limites de la serre (image 4).
- L'intervenant encombré de la tuyauterie et de la lance de pulvérisation pouvant le déséquilibrer, travaillant souvent seul dans ces conditions.



Voies de progrès

- Évaluer et réévaluer les risques pour travaux en hauteur selon le type de serre et la nature de l'intervention sur la serre.
- Recommander le travail à deux personnes, évitant la situation de travailleur isolé facteur aggravant en cas de difficultés matérielles lors de la tâche ou de chute.
- Étudier toutes les «voies de progrès» des situations précédentes (stabilisation de l'échelle, utiliser quand cela est possible les EPI adaptés et former les utilisateurs).
- Mécaniser l'intervention selon l'exemple ci-dessous.
- Former les salariés à l'utilisation en sécurité des échelles et les éliminer quand elles sont endommagées.

2. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

2.2. Nettoyage des chéneaux (serres verre ou plastique)

Situation observée



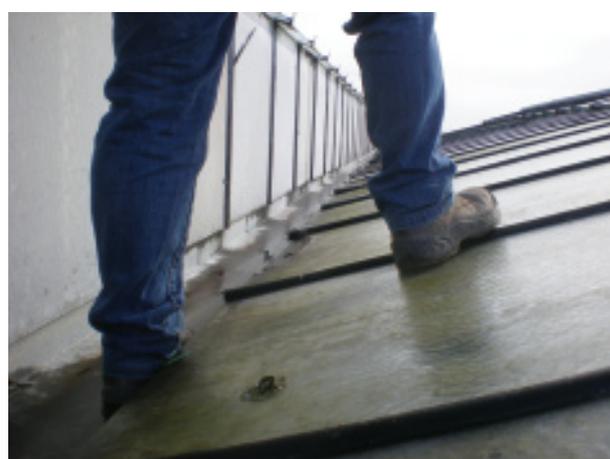
①



②



③



④



⑤



⑥

2. ENTRETIEN ET MAINTENANCE



Risques potentiels

- Risque de chute lors de l'accès sur la serre (défaut de stabilisation de l'échelle) en situation de travailleur isolé (image 1).
- Le chéneau encrassé de feuilles et de mousse peut être glissant favorisant le risque de chute lors du déplacement de l'opérateur (images 2 et 3).
- Selon la conception de la serre le déplacement dans le chéneau peut être plus ou moins sûr et l'intervenant posant le pied sur une zone fragile (image 4) peut chuter.
- Déplacement dans le chéneau pour nettoyage avec risque de chute sur un sol dur, encombré ou sur la structure métallique de la serre (images 5 et 6).



Voies de progrès

- Évaluer systématiquement les risques avant toute intervention sur les serres en formalisant l'organisation et les moyens retenus sur un « permis de travail » pour intervenant interne ou un « plan de prévention » pour entreprise intervenante.
- Éviter les situations de travailleur isolé (Code du travail Art 4512-13 – Publication INRS Ed985 et recommandation CNAM R416).
- Sécuriser l'échelle en la stabilisant en tête et en pieds; l'équiper de systèmes d'accrochage en tête et d'élargisseurs d'empattement en pieds.
- Lorsque le type de serre le permet prévoir la mise en place de garde-corps et de passerelles rigides et fixes (voir Code du travail chap. 2 Art R.4323-58 et suivants).
- Sensibiliser et former les intervenants aux risques et situations dangereuses et à l'utilisation des équipements de protection pour travaux temporaires en hauteur (harnais, ligne de vie fixe ou de chantier, systèmes anti-chute, longues etc...) selon Code du travail (Art R4323-104 à 106 – Code du travail Chap. 2).
- Considérer dans les permis de travail et plan de prévention que vous ne disposez actuellement d'aucune preuve démontrée de la résistance de la bâche plastique en cas de chute d'un opérateur sur celle-ci (l'âge de la bâche, le soleil, le froid, les blanchiments successifs, la manière dont l'intervenant chute sur celle-ci avec ou sans outillage sont des facteurs d'incertitude de la résistance de la bâche)

2. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

2.3. Travaux sur ouvrants (serres verre ou plastique).

Situation observée



①



②



③



④



⑤



⑥

2. ENTRETIEN ET MAINTENANCE



Risques potentiels

- Comme pour les situations étudiées précédemment, le risque de chute lors de l'accès en hauteur par défaut de stabilisation de l'échelle reste le risque majeur (images 1 et 3).
- L'échelle de l'image est appuyée sur le fil de fer ce qui n'offre pas une stabilisation suffisamment fiable et sécurisée.
- Lors des travaux, la coordination des intervenants peut être un facteur de risque si celle-ci n'est pas organisée et en particulier si elle n'a pas fait l'objet d'une analyse préalable des risques (images 2).
- Les ouvrants des serres en verre (image 4) sont généralement lourds, encombrants et lors des dysfonctionnements difficiles à manœuvrer par un seul intervenant.
- Les ouvrants des serres en film plastique des images 5 et 6 sont situés à plus de 4,00 m du sol et de technologie électromécanique. De ce fait, les interventions sur ces ouvrants nécessitent des compétences spécifiques en plus des risques potentiels de chutes.



Voies de progrès

- L'intervention sur les ouvrants (images 1 à 6) s'effectue généralement à l'échelle, et de ce fait, celle-ci devient un « poste de travail » à sécuriser (voir Code du travail).
- L'intervenant peut dans certaines situations s'assujettir soit à l'échelle soit à la structure avec des EPI (ligne de vie sur l'échelle, harnais, stop chute à coulisseau,...) limitant le risque de chute ou ses effets.
- En cas d'utilisation des EPI, l'intervenant doit être formé à leur emploi et les équipements vérifiés périodiquement par un personnel qualifié.
- Après évaluation des risques, l'organisation des travaux devrait conduire l'exploitant des serres à mettre à disposition de l'intervenant des moyens sécurisés d'accès en hauteur comme une plateforme mobile, un échafaudage, une nacelle élévatrice ...
- En cas d'appel à un intervenant extérieur, vérifier qu'il dispose *a priori* des compétences pour l'intervention et formaliser l'organisation de la sécurité dans le plan de prévention (obligatoire pour travaux en hauteur, voir Code du travail, Art. R4512-7).

2. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

2.4 Travaux sur aérotherme.

Situation observée



① ②



③

2. ENTRETIEN ET MAINTENANCE



Risques potentiels

- Intervenir dans le caisson sur un chariot élévateur est une opération dangereuse et interdite par le Code du travail¹.
- Le personnel utilisant un chariot élévateur doit être formé à son utilisation² et dans ce cadre il lui est rappelé que l'utilisation du chariot élévateur observée sur les images 2 et 3 est strictement interdite.
- L'échelle d'accès au caisson n'est pas stabilisée ni en tête ni en pieds.
- De plus, le support est, par définition, un équipement mobile (de levage ...).

Rappel du Code du travail cité ci-dessus et non repris dans le chapitre « Code du travail » :

1. Art R4323-31 : Le levage des personnes n'est permis qu'avec un équipement de travail et les accessoires prévus à cette fin.

2. Art 4323-55 : La conduite des équipements de travail mobiles automoteurs et des équipements de travail servant au levage est réservée aux travailleurs qui ont reçu une formation adéquate. Cette formation est complétée et réactualisée chaque fois que nécessaire.



Voies de progrès

- L'intervention sur les ouvrants (images 1 à 6) s'effectue généralement à l'échelle, et de ce fait, celle-ci devient un « poste de travail » à sécuriser (voir Code du travail).
- L'intervenant peut dans certaines situations s'assujettir soit à l'échelle soit à la structure avec des EPI (ligne de vie sur l'échelle, harnais, stop chute à coulisseau,...) limitant le risque de chute ou ses effets.
- En cas d'utilisation des EPI, l'intervenant doit être formé à leur emploi et les équipements vérifiés périodiquement par un personnel qualifié.
- Après évaluation des risques, l'organisation des travaux devrait conduire l'exploitant des serres à mettre à disposition de l'intervenant des moyens sécurisés d'accès en hauteur comme une plateforme mobile, un échafaudage, une nacelle élévatrice ...
- En cas d'appel à un intervenant extérieur, vérifier qu'il dispose *a priori* des compétences pour l'intervention et formaliser l'organisation de la sécurité dans le plan de prévention (obligatoire pour travaux en hauteur, voir Code du travail, Art. R4512-7).

2. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

2.5. Remplacement de vitres sur une serre verre

Situation observée



①



②



③



Risques potentiels

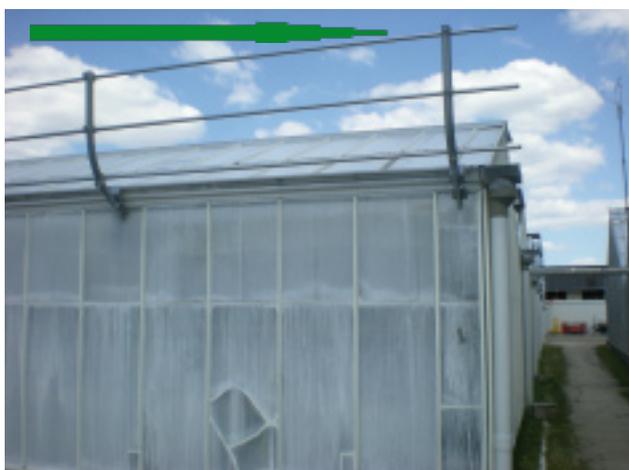
- Chute sur un sol présentant des risques complémentaires au risque de chute comme : sol encombré, fossé plein d'eau, blocs de béton, travailleur isolé ... (image 1)
- Chute au travers des vitres en place ou en cours de pose (coupures graves), dans une zone de circulation de piétons ou d'engins motorisés (Images 2 et 3).
- Coupures avec les vitres ou morceaux de vitres aux mains ou aux jambes lors des manutentions ou de chutes de plain-pied au sol ou sur la toiture de la serre.
- ...

2. ENTRETIEN ET MAINTENANCE



Voies de progrès

- Évaluer les risques avant chaque intervention et rappeler les règles convenues de sécurité dans le permis de travail ou le plan de prévention (voir lexique Code du travail).
- Mise en place de garde-corps en périphérie des serres.
- Prévoir des accès sécurisés en toiture et en milieu de serre afin de limiter au minimum les déplacements en toitures.
- Installation de points d'ancrage et d'une ligne de vie en faitage de la serre afin de permettre les travaux avec harnais et longe de sécurité.
- Baliser les zones de circulation et signaler les travaux en « superposition ».
- Former les salariés concernés par l'utilisation de ces EPI et les personnels d'encadrement à la rédaction du permis de travail ou du plan de prévention.
- Utiliser les protections individuelles (gants, vêtements de travail, chaussures de sécurité voire lunettes et genouillères selon le résultat de l'évaluation des risques) et l'outillage adapté aux travaux à réaliser (ventouse de vitrier par exemple).



2. ENTRETIEN ET MAINTENANCE

2.6. Travaux sur les toiles d'ombrage et leurs mécanismes

Situation observée



2. ENTRETIEN ET MAINTENANCE



Risques potentiels

- Travail en hauteur à l'échelle avec des accès encombrés par les cultures en place et les équipements de la serre (chauffage, arrosage, traitement ...).
- Travail nécessitant des mouvements d'amplitudes importantes voire le port de charges encombrantes sur une échelle et parfois par un seul intervenant.
- L'augmentation de la hauteur des toitures dans les nouvelles serres est un facteur aggravant des chutes.



Voies de progrès

- Évaluer les risques avant l'intervention afin de déterminer les moyens techniques à utiliser et les effectifs nécessaires à la réalisation de l'opération. Ne pas sous-estimer les risques en considérant que l'intervention est effectuée à l'intérieur de la serre et pas en toiture.
- Planifier l'intervention, organiser les espaces au sol et formaliser les mesures de sécurité par un plan de prévention si l'intervenant est extérieur à l'entreprise voire un permis de travail si l'intervenant est interne (chap. Code du travail, premier lexique).
- Stabiliser l'échelle en tête et autant que possible en pied selon les méthodes exposées dans les observations précédentes.
- Utiliser une plateforme mobile voire un échafaudage si l'espace au sol le permet.
- Par anticipation et organisation de la prévention éviter la situation de travailleur isolé.

La réglementation relative aux escabeaux et échelles pourrait se résumer ainsi :

Les échelles et les escabeaux sont des moyens d'accès, et non pas des postes de travail (contrairement aux échafaudages et plates-formes de travail...).

En dehors du simple accès, leur usage est toléré uniquement :

- si aucun produit avec garde corps (plate-forme individuelle roulante légère, plate-forme individuelle roulante) ne peut être utilisé en cas d'impossibilité technique (manque de place par exemple)
- ou, si les trois conditions ci-dessous sont réunies simultanément :
 - o le risque est faible;
 - o il s'agit de travaux de courte durée;
 - o il s'agit de travaux non répétitifs.

REMERCIEMENTS

Nous remercions

- les entreprises du Maine-et-Loire qui nous ont ouvert leurs portes et ont témoigné librement de leurs pratiques réelles,
- les animateurs sécurité, membres du groupe de travail :
 - o Thierry Bastard
 - o Nadia Drouet
 - o Christine Jouan
 - o Nathalie Le Gal
 - o Nadège Le Lem
- Florian Babet, apprenti ingénieur en horticulture

Coordination et rédaction :

- o Laure Le Douce (CCMSA)
- o Marc Viel (MSA Maine-et-Loire)
- o Michel Martellière (MSA Maine-et-Loire)
- o Joël Le Garff (JLG Conseil)

- ▶ **Règlementation générale**
- ▶ **Normes de sécurité utiles**
- ▶ **Typologies des serres et principales situations de travaux en hauteur**
- ▶ **Travaux en hauteur dans les serres : situations observées**

Pour d'autres informations :
www.references-sante-securite.msa.fr

N'hésitez pas à contacter votre MSA