

# Page de titre

Directive CFST

N° 2134.pr

Directive Travaux forestiers

Version V 3.12 pour la consultation par les organisations intéressées du 01.03.2024

## Remarques concernant la présente directive

Les objectifs de sécurité exposés dans la présente directive CFST proviennent des contenus de l'ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles (OPA), de l'ordonnance sur la sécurité et la protection de la santé des travailleurs dans les travaux de construction (OTConst), de l'ordonnance sur les conditions de sécurité régissant l'utilisation des grues (ordonnance sur les grues), ainsi que de l'ordonnance 3 relative à la loi sur le travail (Protection de la santé, OLT 3). La directive CFST « Travaux forestiers » indique comment atteindre ces objectifs de sécurité. Les dispositions des ordonnances sont retranscrites textuellement et imprimées sur fond gris pour les distinguer clairement du reste du texte.

La valeur des Directives CFST est réglée de la manière suivante à l'article 52a de l'OPA :

- 1 Aux fins d'assurer une application uniforme et adéquate des prescriptions sur la sécurité au travail, la commission de coordination peut élaborer des directives. Elle tient compte du droit international en la matière.
- 2 L'employeur est présumé se conformer aux prescriptions sur la sécurité au travail concrétisées par les directives, s'il observe ces dernières.
- 3 L'employeur peut se conformer aux prescriptions sur la sécurité au travail d'une autre manière que celle qui est prévue par les directives, s'il prouve que la sécurité des travailleurs est également garantie.

## Sommaire

<b>1. Bases légales</b> .....	7
<b>2. Champ d'application</b> .....	7
<b>3. Définitions</b> .....	8
<b>4. Mesures générales de prévention des dangers pour la vie et la santé des travailleurs dans le domaine forestier</b> .....	9
<b>4.1. Généralités</b> .....	9
4.1.1. Organisation de la sécurité.....	9
4.1.2. Formation et instruction des travailleurs.....	10
4.1.3. Travaux forestiers comportant des dangers particuliers .....	11
<b>4.2. Organisation du travail</b> .....	12
4.2.1. Règles reconnues en matière de technique de sécurité .....	12
4.2.2. Préparation du travail.....	12
4.2.3. Instruction de travail .....	13
4.2.4. Travailleurs isolés .....	13
4.2.5. Émetteurs-récepteurs radio .....	13
4.2.6. Groupes de travail .....	13
4.2.7. Ordre sur le lieu de travail.....	14
4.2.8. Emplacement sûr.....	14
4.2.9. Travaux en pente.....	14
4.2.10. Zone dangereuse des équipements de travail .....	14
4.2.11. Utilisation de la tronçonneuse au-dessus du niveau des épaules .....	14
4.2.12. Zone dangereuse .....	15
4.2.13. Travaux forestiers le long de lignes électriques aériennes et de caténaires .....	15
4.2.14. Surveillance des zones dangereuses .....	15
4.2.15. Travaux forestiers sur ou à proximité de voies publiques .....	15
4.2.16. Protection contre les chutes .....	15
4.2.17. Équipements de travail.....	16
4.2.18. Utilisation de carburants spéciaux pour les appareils à moteur portatifs .....	16
4.2.19. Premiers secours et organisation d'alarme.....	16
<b>4.3. Équipements de protection individuelle</b> .....	17
4.3.1. Protection de la tête.....	18
4.3.2. Protecteurs d'ouïe .....	18
4.3.3. Protection des yeux et du visage.....	18
4.3.4. Protection des mains.....	18
4.3.5. Vêtements de travail .....	19
4.3.6. Protection contre les coupures lors de travaux à la tronçonneuse .....	19

4.3.7.	Protection des pieds.....	19
4.3.8.	Produits chimiques.....	19
4.3.9.	Vêtements de signalisation à haute visibilité pour les travaux dans l'espace routier public	19
<b>5.</b>	<b>Mesures particulières .....</b>	<b>20</b>
<b>5.1.</b>	<b>Abattage et façonnage des arbres .....</b>	<b>20</b>
5.1.1.	Visibilité .....	20
5.1.2.	Conditions météorologiques .....	20
5.1.3.	Examen de l'arbre et de son environnement.....	20
5.1.4.	Chemin et lieu de retraite .....	20
5.1.5.	Zone de chute.....	21
5.1.6.	Avertissement .....	21
5.1.7.	Surveillance .....	21
5.1.8.	Règles de comportement dans la zone de chute et la zone dangereuse.....	21
5.1.9.	Zone de chute et zone dangereuse lors de l'abattage d'arbres mécanisé.....	21
5.1.10.	Auxiliaires d'abattage.....	21
5.1.11.	Moyens de traction .....	22
5.1.12.	Arbre encroué.....	22
5.1.13.	Façonnage du bois.....	22
5.1.14.	Travaux d'abattage de bois mort et d'arbres pourri .....	22
5.1.15.	Arbres comportant des parties désolidarisées.....	23
<b>5.2.</b>	<b>Débardage.....</b>	<b>23</b>
5.2.1.	Zone dangereuse des câbles tendus et en mouvement d'un treuil.....	23
5.2.2.	Zone dangereuse autour des véhicules avec grue .....	23
5.2.3.	Surveillance des zones dangereuses et des charges .....	24
5.2.4.	Passagers sur les équipements de travail.....	24
5.2.5.	Interruption de travail .....	24
5.2.6.	Sécurisation des piles et entreposages .....	24
5.2.7.	Inspection des treuils, câbles, poulies de renvoi et élingues .....	24
5.2.8.	Épissure .....	25
5.2.9.	Utilisation de machines forestières avec appareils de levage .....	25
5.2.10.	Instruction et briefing pour le débardage par hélicoptère .....	25
5.2.11.	Zones dangereuses lors du débardage par hélicoptère .....	25
5.2.12.	Aires de déchargement lors du débardage par hélicoptère .....	25
<b>5.3.</b>	<b>Montage, exploitation, démontage et entretien de câbles-grues pour le débardage.....</b>	<b>26</b>
5.3.1.	Utilisation de câbles-grues .....	26
5.3.2.	Livre de grue, projet de câble-grue .....	26

5.3.3.	Formation et exigences applicables au personnel conduisant les grues .....	27
5.3.4.	Contrôle des câbles-grues après le montage .....	28
5.3.5.	Contrôle en cours d'utilisation .....	28
5.3.6.	Contrôle après une interruption .....	28
5.3.7.	Station sur les supports .....	28
5.3.8.	Décrochage des charges, charges bloquées, aire de dépose .....	29
5.3.9.	Transport de personnes .....	29
5.3.10.	Orage et tempête .....	29
5.3.11.	Zones dangereuses.....	29
<b>5.4.</b>	<b>Façonnage des chablis dus au vent</b> .....	<b>31</b>
5.4.1.	Direction de travail .....	31
5.4.2.	Procédés de travail .....	31
5.4.3.	Troncs et cimes cassés.....	31
5.4.4.	Sécurisation des souches dangereuses .....	31
<b>5.5.</b>	<b>Escalade des arbres et travaux sur des arbres sur pied</b> .....	<b>32</b>
5.5.1.	Protection contre les chutes .....	32
5.5.2.	Conditions extérieures .....	32
5.5.3.	Stabilité des arbres.....	32
5.5.4.	Équipements de protection individuelle contre les chutes.....	32
5.5.5.	Utilisation d'équipements d'escalade et d'échelles.....	33
5.5.6.	Sauvetage de personnes accidentées .....	33
<b>6.</b>	<b>Mise à jour des annexes</b> .....	<b>34</b>
<b>7.</b>	<b>Adoption</b> .....	<b>35</b>
Annexe 1	Graphiques et explications : chiffre 5.1.8 Règles de comportement dans la zone de chute et la zone dangereuse .....	36
Cas 1 (cas normal)	.....	36
Cas 2 (arbre penché dans la direction de chute)	.....	37
Cas 3 (arbre déjeté)	.....	38
Cas 4 (arbre penché à l'opposé de la direction de chute prévue)	.....	39
Annexe 2	Graphiques et explications : chiffre 5.2.1 Zone dangereuse des câbles tendus et en mouvement d'un treuil .....	40
1.	Zones dangereuses en cas de charges déviées .....	40
2.	Zones dangereuses lors du débardage de bois longs et mi-longs.....	41
3.	Zones dangereuses lors du débardage de bois courts .....	42
Annexe 3	Graphique : chiffre 5.2.11 Zones dangereuses lors du débardage par hélicoptère.....	43
Annexe 4	Explications et vue d'ensemble des annexes 5 à 10.....	44
Annexe 5	Formation aux premiers secours.....	46

N1: Premiers secours.....	46
Annexe 6 Formations à l'abattage et au façonnage d'arbres .....	47
F 1 Travaux à la tronçonneuse (arbustes d'un diamètre à hauteur de poitrine jusqu'à 20 cm)	47
F 2 Abattage et façonnage d'arbres avec des engins manuels, cas normal, diamètre à hauteur de poitrine > 20 cm (cours de base).....	48
F 3 Abattage et façonnage d'arbres avec des engins manuels, cas spécial, diamètre à hauteur de poitrine > 20 cm (cours de perfectionnement).....	49
F 4 Abattage et façonnage d'arbres avec des méthodes d'abattage spéciales.....	49
F 5 Abattage et façonnage entièrement mécanisés d'arbres.....	50
F 6 Façonnage entièrement mécanisé d'arbres.....	50
F 7 Façonnage des chablis dus au vent.....	50
Annexe 7 Formations au débardage mécanisé .....	51
B 1 Débardage avec des machines forestières équipées d'un treuil .....	51
B 2 Débardage avec des machines forestières équipées d'une grue.....	51
B 3 Débardage par hélicoptère (assistant de vol, Task specialist operator (TSOP)) .....	52
B 4 Débardage par hélicoptère (assistant de vol auxiliaire, Task specialist third party (TST))....	52
B 5 Débardage par hélicoptère (personnel attribué).....	53
SK 1 Élingage de charges à des câbles-grues .....	54
SK 2 Utilisation d'un câble-grue .....	55
SK 3 Montage et démontage de câbles-grues .....	55
SK 4 Contrôles de câbles-grues .....	56
SK 5 Elaboration de projet de câbles-grues .....	56
SK 6 Entretien de câbles-grues.....	56
Annexe 8 Formations pour les travaux avec un équipement de protection individuelle contre les chutes (position de travail).....	57
S 1 Réaliser des travaux en terrain escarpé .....	57
S 2 Travailler sur et dans les arbres avec une échelle et un équipement de protection individuelle contre les chutes.....	57
S 3 Travailler sur l'axe du tronc.....	58
S 4 Travailler dans des arbres avec la technique de grimpe à la corde, niveau 1.....	59
S 5 Travailler dans des arbres avec la technique de grimpe à la corde, niveau 2.....	59
Annexe 9 Conduire des machines de chantier .....	60
Annexe 10 Utilisation de produits phytosanitaires .....	60
Annexe 11 Bases légales, directives et normes.....	61

## **1. Bases légales**

Les bases légales déterminantes telles que les lois et les ordonnances ainsi que d'autres documents techniques sont énumérés à l'annexe 11.

## **2. Champ d'application**

Les règles de la présente directive s'appliquent aux travaux forestiers.

### 3. Définitions

#### ■ Travaux forestiers

Par travaux forestiers au sens de la présente directive, on entend toutes les activités nécessaires à la création, aux soins, à l'exploitation et à la protection des forêts et des surfaces forestières. Y sont inclus les travaux de soins et d'aménagement d'espaces verts ainsi que de bosquets champêtres et riverains.

#### ■ Espaces verts

Par espaces verts, on entend les surfaces aménagées occupées par des arbres.

#### ■ Bosquets champêtres

Les bosquets champêtres sont des arbres isolés ou des groupes d'arbres situés en dehors des surfaces forestières et aménagées.

#### ■ Bosquets riverains

Les bosquets riverains sont des arbres isolés ou des groupes d'arbres situés sur les rives de plans d'eau ou de cours d'eau.

#### ■ Formation

La formation est le fait de transmettre des connaissances théoriques et pratiques sur un thème particulier. Elle est sanctionnée par un contrôle des compétences requises.

#### ■ Instruction

L'instruction est l'explication pratique d'une tâche. Elle a lieu en principe au poste de travail.

#### ■ Débardage

Le débardage fait partie de la récolte des bois. Ce processus englobe tous les déplacements du bois entre le peuplement et le lieu de stockage en bordure d'une route carrossable au trafic poids lourds.

#### ■ Traction au sol et en levage

La traction au sol consiste à déplacer une charge tandis que son poids ou une partie de celui-ci repose au sol. La traction en levage permet de transporter une charge suspendue au-dessus du sol.

#### ■ Machines forestières

Sont considérées comme machines forestières les machines mobiles et automotrices utilisées pour les travaux forestiers et les travaux apparentés, dans la mesure où l'exécution de travaux forestiers correspond à l'utilisation prévue par le responsable de la mise sur le marché.

#### ■ Entretien

L'entretien comprend (extrait de la directive CFST 6512 Équipements de travail):

– l'inspection (mesures, contrôles, saisies des données)

Constatation de la situation existante et comparaison avec la situation recherchée

– la maintenance (nettoyage et service courant)

Prise de mesures destinées au maintien de la situation recherchée

– la remise en état (échange de pièces, améliorations)

Rétablissement de la situation recherchée

## 4. Mesures générales de prévention des dangers pour la vie et la santé des travailleurs dans le domaine forestier

### 4.1. Généralités

#### Art. 82 LAA Règles générales

1 L'employeur est tenu de prendre, pour prévenir les accidents et maladies professionnels, toutes les mesures dont l'expérience a démontré la nécessité, que l'état de la technique permet d'appliquer et qui sont adaptées aux conditions données.

2 L'employeur doit faire collaborer les travailleurs aux mesures de prévention des accidents et maladies professionnels.

3 Les travailleurs sont tenus de seconder l'employeur dans l'application des prescriptions sur la prévention des accidents et maladies professionnels. Ils doivent en particulier utiliser les équipements individuels de protection et employer correctement les dispositifs de sécurité et s'abstenir de les enlever ou de les modifier sans autorisation de l'employeur.

#### 4.1.1. Organisation de la sécurité

#### Art. 7 OPA Tâches confiées aux travailleurs

1 Lorsque l'employeur confie à un travailleur certaines tâches relatives à la sécurité au travail, il doit le former de manière appropriée, parfaire sa formation et lui donner des compétences précises et des instructions claires. Le temps nécessaire à la formation et au perfectionnement est en principe considéré comme temps de travail.

2 Le fait de confier de telles tâches à un travailleur ne libère pas l'employeur de ses obligations d'assurer la sécurité au travail.

#### Art. 11a OPA Obligation de l'employeur

1 L'employeur doit, conformément à l'al. 2, faire appel à des médecins du travail et autres spécialistes de la sécurité au travail (spécialistes de la sécurité au travail) lorsque la protection de la santé des travailleurs et leur sécurité l'exigent.

2 L'obligation de faire appel à des spécialistes de la sécurité au travail dépend notamment:

- du risque d'accidents et maladies professionnels, tel qu'il résulte des données statistiques disponibles et des analyses des risques;
- du nombre de personnes occupées; et
- des connaissances spécifiques nécessaires pour garantir la sécurité au travail dans l'entreprise.

3 Faire appel à des spécialistes de la sécurité au travail ne décharge pas l'employeur de sa responsabilité en matière de sécurité au travail.

#### Art. 2 OLT 3 Principe

1 L'employeur est tenu de donner toutes les directives et de prendre toutes les mesures nécessaires afin d'assurer et d'améliorer la protection de la santé physique et psychique. Il doit en particulier faire en sorte que:

- en matière d'ergonomie et de protection de la santé, les conditions de travail soient bonnes;

- b. la santé ne subisse pas d'atteintes dues à des influences physiques, chimiques ou biologiques;
- c. des efforts excessifs ou trop répétitifs soient évités;
- d. le travail soit organisé d'une façon appropriée.

La directive CFST 6508 (directive MSST) concrétise les obligations de l'employeur concernant le système et l'organisation de la sécurité, ainsi que la justification de l'organisation et des mesures prises. Au lieu de mettre en place une solution individuelle, l'employeur a aussi la possibilité de choisir une solution par branche, groupe d'entreprises ou type approuvée par la CFST.

#### 4.1.2. Formation et instruction des travailleurs

##### Art. 6 OPA Information et instruction des travailleurs

1 L'employeur veille à ce que tous les travailleurs occupés dans son entreprise, y compris ceux provenant d'une entreprise tierce, soient informés de manière suffisante et appropriée des risques auxquels ils sont exposés dans l'exercice de leur activité et instruits des mesures de sécurité au travail. Cette information et cette instruction doivent être dispensées lors de l'entrée en service ainsi qu'à chaque modification importante des conditions de travail; elles doivent être répétées si nécessaire.

3 L'employeur veille à ce que les travailleurs observent les mesures relatives à la sécurité au travail.

4 L'information et l'instruction doivent se dérouler pendant les heures de travail et ne peuvent être mises à la charge des travailleurs.

##### Art. 8 OPA Travaux comportant des dangers particuliers

1 L'employeur ne peut confier des travaux comportant des dangers particuliers qu'à des travailleurs ayant été formés spécialement à cet effet.

Les travaux comportant des dangers particuliers ne peuvent être réalisés que par des collaborateurs au bénéfice d'une formation correspondante validée ou d'un contrôle de compétence correspondant. Les formations et les compétences doivent être documentées. Pour la récolte du bois, par exemple, une formation d'une durée minimale de dix jours doit être réalisée dans un cours reconnu par la Confédération (art. 21a LFo et art. 34 al. 2 OFo).

#### 4.1.3. Travaux forestiers comportant des dangers particuliers

Sont considérés comme travaux comportant des dangers particuliers :

- les travaux à la tronçonneuse
- les travaux d'abattage et de façonnage
- les travaux de débardage mécanisé
- les travaux nécessitant des équipements de protection individuelle contre les chutes
- la conduite de machines de chantier
- l'utilisation de produits phytosanitaires

Les compétences à atteindre par la formation pour réaliser en toute sécurité des travaux forestiers comportant des dangers particuliers figurent dans les annexes 4 à 10.

## 4.2. Organisation du travail

### Art. 3 OPA Mesures et installations de protection

2 L'employeur doit veiller à ce que l'efficacité des mesures et des installations de protection ne soit pas entravée. Il les contrôle à intervalles appropriés.

3 Si des constructions, des parties de bâtiment, des équipements de travail (machines, appareils, outils ou installations utilisés au travail) ou des procédés de travail sont modifiés, ou si des matières nouvelles sont utilisées dans l'entreprise, l'employeur doit adapter les mesures et les installations de protection aux nouvelles conditions.

### Art. 2 OLT 3 Principe

1 L'employeur est tenu de donner toutes les directives et de prendre toutes les mesures nécessaires afin d'assurer et d'améliorer la protection de la santé physique et psychique. Il doit en particulier faire en sorte que:

- a. en matière d'ergonomie et de protection de la santé, les conditions de travail soient bonnes;
- b. la santé ne subisse pas d'atteintes dues à des influences physiques, chimiques ou biologiques;
- c. des efforts excessifs ou trop répétitifs soient évités;
- d. le travail soit organisé d'une façon appropriée.

#### 4.2.1. Règles reconnues en matière de technique de sécurité

### Art. 3 OPA Mesures et installations de protection

1 L'employeur est tenu, pour assurer et améliorer la sécurité au travail, de prendre toutes les dispositions et mesures de protection qui répondent aux prescriptions de la présente ordonnance, aux autres dispositions sur la sécurité au travail applicables à son entreprise et aux règles reconnues en matière de technique de sécurité et de médecine du travail.

Sont considérées comme « règles reconnues » toutes les prescriptions techniques, organisationnelles et comportementales documentées, généralement admises et éprouvées dans la pratique, qui s'orientent et se basent sur une appréciation des risques. De telles règles résultent notamment des contenus de cours donnés par des organismes de formation suisses reconnus, des directives, des normes, des feuillets d'information, des listes de contrôle, des fiches de données de sécurité et des notices d'instructions.

#### 4.2.2. Préparation du travail

Avant le début des travaux forestiers comportant des dangers particuliers, il est nécessaire, en tenant compte des risques, de définir par écrit les procédures de travail, les équipements de travail requis ainsi que l'aménagement des postes de travail. Pour les coupes de bois, on peut le faire par exemple à l'aide de :

- croquis d'organisation
- ordres de travail écrits
- plans d'urgence

#### 4.2.3. Instruction de travail

Les travailleurs seront instruits sur les procédés de travail prévus, le déroulement du travail, l'aménagement de la place de travail et les mesures de sécurité nécessaires.

#### 4.2.4. Travailleurs isolés

Art. 8 OPA Travaux comportant des dangers particuliers

1 (...) L'employeur fera surveiller tout travailleur qui exécute seul un travail dangereux.

Les travaux forestiers comportant des dangers particuliers ne peuvent être exécutés que si l'aide nécessaire est assurée.

Il convient d'assurer par un contact visuel, vocal ou par communication radio qu'un travailleur isolé victime d'un accident ou en situation critique reçoive de l'aide en temps utile.

Des travaux peuvent être réalisés par une personne seule si cette dernière est protégée par une cabine conforme aux prescriptions de sécurité des produits (p. ex. débusqueurs, récolteuses, machines de chantier). La personne travaillant seule dans la cabine doit faire l'objet d'une surveillance périodique. Les séquences de surveillance seront adaptées au risque d'accident.

#### 4.2.5. Émetteurs-récepteurs radio

Lors de l'abattage et du façonnage d'arbres ainsi que du débardage mécanisé, la communication entre les collaborateurs doit en règle générale être assurée au moyen d'émetteurs-récepteurs radio.

Avant le début du travail, il convient de procéder à un contrôle de leur bon fonctionnement et de convenir d'un langage sans équivoque pour communiquer. À défaut, il faudra s'entendre sur un langage par signes sans équivoque.

#### 4.2.6. Groupes de travail

Art. 8 OPA Travaux comportant des dangers particuliers

2 Lorsque des travaux comportant des dangers particuliers sont exécutés, l'effectif des travailleurs occupés à ces travaux ainsi que le nombre ou la quantité des installations, équipements de travail et matières qui présentent des dangers doivent être limités au nécessaire.

Les groupes de travail doivent être organisés de manière que leurs membres ne se mettent pas en danger.

#### 4.2.7. Ordre sur le lieu de travail

Durant le travail, on veillera à maintenir l'ordre sur le lieu de travail.

#### 4.2.8. Emplacement sûr

Lors de tous les travaux, on fera en sorte de trouver un emplacement sûr. On évitera, par exemple, de marcher sur du bois instable.

#### 4.2.9. Travaux en pente

En pente, on travaillera de façon que les personnes travaillant en amont ne mettent pas en danger celles qui se trouvent en aval.

#### 4.2.10. Zone dangereuse des équipements de travail

##### Art. 32a OPA Utilisation des équipements de travail

1 Les équipements de travail doivent être employés conformément à leur destination. Ils ne seront en particulier utilisés que pour les travaux et aux emplacements prévus à cet effet. Les instructions du fabricant concernant leur utilisation doivent être prises en considération.

4 Les nouveaux risques que présentent les équipements de travail qui ont subi d'importantes modifications ou qui sont utilisés à d'autres fins que celles qui sont prévues par le fabricant ou non conformément à leur destination, doivent être réduits de façon à garantir la sécurité et la santé des travailleurs.

En principe, personne ne se trouvera dans la zone dangereuse des équipements de travail. Les prescriptions du fabricant sont à respecter. L'on ne dérogera à ces prescriptions que sur la base d'une détermination des dangers et d'une appréciation des risques. Les nouveaux risques décelés seront réduits par des mesures appropriées de manière à garantir la santé et la sécurité des travailleurs.

#### 4.2.11. Utilisation de la tronçonneuse au-dessus du niveau des épaules

Les tronçonneuses ne doivent pas en principe être utilisées à une hauteur supérieure à celle des épaules. L'abattage d'arbres en terrains escarpés ou le tronçonnage d'arbres sur pied peuvent nécessiter l'utilisation de la tronçonneuse au-dessus du niveau des épaules. Dans un tel cas, des mesures de compensation telles que l'instruction des collaborateurs et le choix de l'équipement de travail doivent être prises pour les nouveaux risques décelés.

#### 4.2.12. Zone dangereuse

Il est interdit de travailler dans la zone dangereuse d'éléments tels que des arbres instables ou des parties de ces derniers, d'éboulis ou d'autres charges suspendues. Si des travaux s'y avèrent malgré tout nécessaires, les éléments dangereux doivent être supprimés ou assurés.

#### 4.2.13. Travaux forestiers le long de lignes électriques aériennes et de caténares

Si des travaux forestiers tels que l'abattage et le façonnage d'arbres, le débardage mécanisé ou des travaux sur des arbres sur pied sont effectués à proximité de lignes électriques aériennes ou de caténares, il faut en convenir avec l'exploitant de la ligne avant le début des travaux. Les prescriptions de l'exploitant de la ligne doivent être respectées.

#### 4.2.14. Surveillance des zones dangereuses

Avant de mettre en marche et pendant l'utilisation d'équipements de travail, l'opérateur doit surveiller les zones dangereuses. S'il ne peut pas voir ces zones dangereuses lui-même, il doit être en contact visuel, vocal ou par communication radio avec les personnes chargées de la surveillance.

#### 4.2.15. Travaux forestiers sur ou à proximité de voies publiques

Lorsque des travaux forestiers sont exécutés sur ou à proximité de voies publiques, les travailleurs et les personnes tierces doivent être protégés conformément aux dispositions de l'ordonnance sur la signalisation routière (chapitres 14 et 15, OSR).

#### 4.2.16. Protection contre les chutes

Sur les postes de travail présentant un danger de chutes et sur lesquels aucune mesure technique telle qu'une protection latérale ou des filets de sécurité ne peut être mise en œuvre, les travailleurs se protégeront par des équipements de protection individuelle contre les chutes.

Lors de travaux en terrains escarpés, si une défaillance de la protection par encordement entraîne irrémédiablement une chute, on est en présence de travaux sur corde. Dans ce cas de figure, le système doit comporter deux cordes, selon l'art. 118 OTConst.

#### 4.2.17. Équipements de travail

##### Art. 24 OPA Principe

1 Des équipements de travail ne peuvent être employés dans les entreprises au sens de la présente ordonnance que dans la mesure où ils ne mettent pas en danger, s'ils sont utilisés avec soin et conformément à leur destination, la sécurité et la santé des travailleurs.

##### Art. 41 OPA Transport et entreposage

2 Des équipements de travail appropriés doivent être mis à disposition et utilisés pour lever, porter et déplacer des charges lourdes ou encombrantes, de telle sorte que la manipulation ne porte pas atteinte à la sécurité ou à la santé.

2bis L'employeur informe les travailleurs des dangers liés à la manipulation de charges lourdes et encombrantes et les instruit sur la façon de lever, porter et déplacer ces charges.

Les équipements de travail nécessaires à l'exécution des travaux forestiers doivent être disponibles sur le poste de travail. Les véhicules et machines prévus pour être utilisés dans un environnement dangereux doivent être équipés des dispositifs de sécurité nécessaires pour protéger leur utilisateur. L'emploi, l'utilisation et l'entretien des équipements de travail sont réglés dans la directive CFST 6512 Équipements de travail.

#### 4.2.18. Utilisation de carburants spéciaux pour les appareils à moteur portatifs

Les appareils à moteur portatifs doivent être alimentés avec des carburants spéciaux ménageant la santé.

#### 4.2.19. Premiers secours et organisation d'alarme

##### Art. 36 OLT 3 Premiers secours

1 Les moyens nécessaires pour les premiers secours doivent être disponibles en permanence, compte tenu des dangers résultant de l'exploitation, de l'importance et de l'emplacement de l'entreprise. Le matériel de premiers secours doit être facilement accessible et être disponible dans tous les endroits où les conditions de travail le requièrent.

Sur chaque place de travail se trouveront des appareils permettant d'alarmer en état de marche. Les travaux forestiers comportant des dangers particuliers ne seront exécutés que si un plan d'urgence écrit adapté aux conditions est disponible sur le chantier. Si, conformément à ce plan, le sauvetage par voies aérienne, pédestre ou pour véhicules n'est pas garanti (p. ex. en raison du brouillard, de la neige, d'une tempête ou pendant la nuit), les travaux seront arrêtés.

Quiconque exécute ou surveille des travaux forestiers comportant des dangers particuliers doit être au bénéfice d'une formation en matière de premiers secours. Le comportement à adopter en situation d'urgence doit faire l'objet d'instructions périodiques.

### 4.3. Équipements de protection individuelle

#### Art. 5 OPA Équipements de protection individuelle

1 Si les risques d'accidents ou d'atteintes à la santé ne peuvent pas être éliminés par des mesures d'ordre technique ou organisationnel, ou ne peuvent l'être que partiellement, l'employeur mettra à la disposition des travailleurs des équipements de protection individuelle qui doivent être efficaces et dont l'utilisation peut être raisonnablement exigée, tels que: casques de protection, protège-cheveux, lunettes et écrans de protection, protecteurs d'ouïe, appareils de protection des voies respiratoires, chaussures, gants et vêtements de protection, dispositifs de protection contre les chutes et la noyade, produits de protection de la peau et, au besoin, sous-vêtements spéciaux. Il doit veiller à ce qu'ils puissent en tout temps être utilisés conformément à l'usage prévu.

#### Art. 11 OPA Obligations du travailleur

1 Le travailleur est tenu de suivre les directives de l'employeur en matière de sécurité au travail et d'observer les règles de sécurité généralement reconnues. Il doit en particulier utiliser les équipements de protection individuelle et s'abstenir de porter atteinte à l'efficacité des installations de protection.

#### Art. 38 OPA Vêtements de travail et équipements de protection individuelle

1 Les travailleurs doivent porter des vêtements de travail appropriés à l'activité qu'ils exercent. Les vêtements de travail souillés ou endommagés doivent être nettoyés ou réparés lorsqu'ils présentent un danger pour celui qui les porte ou pour d'autres travailleurs.

2 Les vêtements de travail et les équipements de protection individuelle auxquels adhèrent des substances nocives doivent être rangés séparément des autres vêtements et des équipements de protection individuelle.

#### Art. 90 OPA Frais à la charge de l'employeur

L'employeur supporte les frais des mesures qu'il doit prendre pour assurer la sécurité au travail, ainsi que les frais des éventuelles mesures de contrainte.

#### Art. 27 OLT 3 Équipements de protection individuelle

1 Si des mesures d'ordre technique ou organisationnel ne permettent pas, ou que partiellement, d'éviter toute atteinte à la santé, l'employeur doit mettre à la disposition des travailleurs des équipements individuels de protection qui doivent être efficaces et dont le port peut être raisonnablement exigé des travailleurs. Il doit veiller à ce qu'ils puissent en tout temps être utilisés conformément à l'usage prévu.

2 Les équipements individuels de protection sont en principe destinés à un usage personnel. Si les circonstances exigent l'utilisation d'un équipement individuel de protection par plusieurs personnes, l'employeur doit prendre les mesures nécessaires afin d'assurer le maintien de la protection de la santé.

3 Lorsque plusieurs équipements individuels de protection sont nécessaires simultanément, l'employeur veillera à ce qu'ils soient compatibles et que leur efficacité ne soit pas compromise.

#### Art. 28 OLT 3 Vêtements de travail

Lorsque des vêtements de travail sont fortement souillés par des matières nauséabondes ou par d'autres matières utilisées dans l'entreprise, l'employeur se chargera de leur nettoyage à intervalles appropriés.

##### 4.3.1. Protection de la tête

Un casque de protection sera porté lorsqu'il existe un risque de blessure à la tête due par exemple à la chute de branches, à la projection d'objets, ou de choc lors de travaux nécessitant des équipements de protection individuelle contre les chutes. Les casques de protection industriels ainsi que les casques d'alpinistes satisfont aux exigences de protection de la tête applicables aux travaux forestiers.

Si des travailleurs risquent de se mettre mutuellement en danger lors des travaux décrits ci-dessus en raison d'une visibilité réduite, un casque de protection d'une couleur de signalisation doit être porté. La majeure partie de la coque du casque sera d'une couleur de signalisation orange ou rouge vif. Une seconde couleur de signalisation correspondant aux tons jaune, orange ou rouge vif est autorisée.

Lors de travaux au cours desquels l'effet protecteur du casque peut être annulé par sa perte, une jugulaire sera portée, par exemple lors de travaux nécessitant des équipements de protection individuelle contre les chutes ou à proximité d'un hélicoptère.

##### 4.3.2. Protecteurs d'ouïe

Des protecteurs d'ouïe appropriés doivent être portés lors des travaux entraînant une exposition à un bruit dangereux pour l'ouïe. Les notices d'utilisation des équipements de travail contiennent des informations relatives à leurs nuisances sonores.

Les haut-parleurs de communication intégrés aux protecteurs d'ouïe ne sont autorisés lors de travaux forestiers comportant des dangers particuliers que pour relayer des informations pertinentes pour le travail.

##### 4.3.3. Protection des yeux et du visage

Des équipements de protection du visage ou des yeux doivent être portés lors des travaux pouvant occasionner des blessures aux yeux ou au visage.

##### 4.3.4. Protection des mains

En cas de risque d'accident ou de lésions au niveau des mains, des gants appropriés à l'activité doivent être portés.

#### 4.3.5. Vêtements de travail

Si des travailleurs risquent de se mettre mutuellement en danger, ils porteront des vêtements bien visibles sur le haut du corps. Pour une bonne visibilité, au moins un tiers de la surface à l'avant comme à l'arrière du vêtement sera d'une couleur de signalisation jaune fluorescent, orange-rouge fluorescent ou rouge fluorescent. Les couleurs de signalisation se situeront au niveau des épaules du vêtement.

#### 4.3.6. Protection contre les coupures lors de travaux à la tronçonneuse

Des équipements de protection anti-coupures des jambes doivent être portés lors des travaux avec des tronçonneuses.

#### 4.3.7. Protection des pieds

Dans le cadre des travaux forestiers, on portera en principe des chaussures montantes, robustes à semelles bien profilées. Les bottes de travail seront équipées d'une coque de protection et d'une protection anti-coupures.

#### 4.3.8. Produits chimiques

Art. 18 OChim But de la fiche de données de sécurité

La fiche de données de sécurité vise à renseigner les utilisateurs professionnels et les commerçants afin qu'ils puissent prendre les mesures qui s'imposent sur le plan de la protection de la santé, de la sécurité au travail et de la protection de l'environnement.

En cas de travaux présentant des risques d'exposition à des produits chimiques dangereux pour la santé, on portera un équipement de protection adéquat. Les informations concernant les propriétés et les dangers du produit, ainsi que les mesures de protection requises se trouvent dans la fiche de données de sécurité, les instructions d'utilisation ou la fiche technique et partiellement sur l'étiquette.

#### 4.3.9. Vêtements de signalisation à haute visibilité pour les travaux dans l'espace routier public

Les personnes qui exécutent des travaux sur la chaussée ou aux abords de celle-ci doivent porter des vêtements fluorescents et rétroréfléchissants, conformément à l'art. 48 al. 3 OCR, à l'exception des routes forestières au sens de l'art. 15 al. 1 LFo.

## 5. Mesures particulières

### Art. 3 OPA Mesures et installations de protection

1 L'employeur est tenu, pour assurer et améliorer la sécurité au travail, de prendre toutes les dispositions et mesures de protection qui répondent aux prescriptions de la présente ordonnance, aux autres dispositions sur la sécurité au travail applicables à son entreprise et aux règles reconnues en matière de technique de sécurité et de médecine du travail.

#### 5.1. Abattage et façonnage des arbres

##### 5.1.1. Visibilité

Dans des conditions de visibilité défavorables comme un brouillard épais, des mesures de protection supplémentaires et une surveillance accrue des personnes sont nécessaires. Aucun travail d'abattage ne sera réalisé de nuit. Si des contraintes locales nécessitent des abattages de nuit, des mesures de protection supplémentaires doivent être prises et une dérogation au sens de l'art. 69 OPA est indispensable. Les travaux de récolte du bois entièrement mécanisés peuvent être exécutés de nuit.

##### 5.1.2. Conditions météorologiques

Dans des conditions météorologiques défavorables, les travaux d'abattage ne sont autorisés que si une détermination situative des dangers a été réalisée et que des mesures de protection supplémentaires ont été prises. On entend par conditions météorologiques défavorables par exemple des vents forts, des orages violents, de la neige en abondance ou une pente verglacée.

##### 5.1.3. Examen de l'arbre et de son environnement

Avant le début des travaux d'abattage, la personne chargée de l'abattage doit apprécier les caractéristiques de l'arbre à abattre et son environnement. En fonction de cet examen, définir la zone dangereuse ainsi que la zone de chute et choisir une méthode et une taille d'abattage sûres.

##### 5.1.4. Chemin et lieu de retraite

Avant le début des travaux d'abattage, la personne chargée de l'abattage détermine un lieu de retraite sûr. Ce lieu se trouve en principe en dehors de la projection de la couronne au sol, à l'opposé de la direction de chute et à environ 45° en latéral de l'axe de la direction de chute.

Le chemin et le lieu de retraite doivent être dégagés et rendus praticables avant le début des travaux d'abattage. La chute de l'arbre doit être observée depuis le lieu de retraite. On quittera le lieu de retraite qu'après immobilisation complète de l'arbre abattu et lors ce que les couronnes ne se balancent plus.

Si un risque est observé après l'abattage, la situation doit être réexaminée et des mesures adaptées doivent être prises. En l'absence d'un lieu de retraite sûr, l'arbre ne doit pas être abattu.

#### 5.1.5. Zone de chute

Le rayon de la zone de chute correspond au double de la longueur de l'arbre. La projection de la couronne au sol fait partie intégrante de la zone de chute. Hormis la personne chargée de l'abattage et les intervenants directement impliqués dans cet abattage, personne ne doit se trouver dans la zone de chute de l'arbre.

#### 5.1.6. Avertissement

Avant d'abattre un arbre, la personne chargée de l'abattage doit avertir toutes les personnes menacées. Si nécessaire, l'avertissement doit être répété.

#### 5.1.7. Surveillance

Pendant les travaux d'abattage, la personne chargée de l'abattage doit surveiller la zone de chute et la zone dangereuse.

#### 5.1.8. Règles de comportement dans la zone de chute et la zone dangereuse

Toutes les personnes impliquées dans des travaux d'abattage sont appelées à se conformer à des règles particulières de comportement (voir annexe 1).

#### 5.1.9. Zone de chute et zone dangereuse lors de l'abattage d'arbres mécanisé

En cas d'abattage d'arbres mécanisé, les règles s'appliquent de la même manière pour la zone de chute et la zone dangereuse que dans le cas d'un abattage avec des engins manuels.

#### 5.1.10. Auxiliaires d'abattage

Pour l'abattage des arbres, on utilisera si nécessaire des moyens appropriés tels que des coins, des leviers d'abattage, des accessoires mécaniques ou hydrauliques, des moyens de traction ou des serre-troncs.

#### 5.1.11. Moyens de traction

Les moyens utilisés pour tirer un arbre au sol doivent être actionnés en dehors de la zone de chute. En principe, le câble est dévié afin de pouvoir actionner le moyen de traction en dehors de la zone de chute.

Si l'arbre penche du côté opposé à la direction de chute, le moyen de traction doit se trouver en dehors de la zone de chute. Si une déviation est en place, le moyen de traction doit être placé à l'endroit offrant la meilleure sécurité possible.

Personne ne doit séjourner dans la zone dangereuse des câbles sous tension et en mouvement. La zone dangereuse des câbles sous tension et en mouvement comprend les secteurs à proximité du câble, entre le moyen de traction et le point d'ancrage de la charge, à l'intérieur d'un renvoi de câble et la zone dans l'axe de traction située à l'avant de l'engin de traction (en cas de retour du câble suite à une rupture).

La zone dans laquelle le câble peut se rompre ou retourner brusquement à sa position initiale est considérée comme zone dangereuse. Des arbres présents en latéral des zones dangereuses permettent de réduire les zones dangereuses (voir annexe 2).

Le dimensionnement des moyens de traction et d'ancrage pour l'abattage et le façonnage des arbres correspond au dimensionnement des moyens de traction et d'ancrage pour la traction au sol.

#### 5.1.12. Arbre encroué

Si un arbre reste suspendu pendant le processus d'abattage, la situation doit être réévaluée. Avant tout autre travail, l'arbre doit être mis à terre. Si tel n'est pas le cas, il convient de baliser la zone de chute et de danger à l'aide de moyens appropriés ou de les surveiller.

Personne ne se tiendra dans la zone de chute d'un arbre encroué. Aucun autre arbre ne sera abattu sur l'arbre encroué. Personne ne grimpera sur l'arbre encroué ou l'arbre d'appui, ou n'abattra ce dernier.

En cas de récolte du bois à l'aide d'un treuil dans des peuplements denses de petits bois, l'abattage d'autres arbres sur des arbres encroués est autorisé. En matière de technique de sécurité, les peuplements sont considérés comme denses lorsque l'arbre à abattre est retenu quelle que soit la direction de chute.

#### 5.1.13. Façonnage du bois

Avant de commencer le façonnage du bois, la situation doit être évaluée. On choisira une méthode de travail sûre, en se basant sur cette évaluation.

#### 5.1.14. Travaux d'abattage de bois mort et d'arbres pourri

Les bois morts sur pied, instables et les arbres comportant des parties de bois mort doivent être mis à terre à l'aide de méthodes mécanisées, d'un moyen de traction ou d'un coin d'abattage radiocommandé.

À l'abattage d'un bois mort sur pied et d'arbres pourris, la zone de chute porte en principe sur 360° et jusqu'au double de la longueur de l'arbre autour de ce dernier. Les arbres pourris sont des arbres dont les fibres au niveau de la souche sont en grande partie détruites par la pourriture.

#### 5.1.15. Arbres comportant des parties désolidarisées

Les parties d'arbres désolidarisées ou les arbres comportant de telles parties, comme des branches, couronnes ou parties de tige sont à mettre à terre à l'aide d'un moyen de traction, d'une machine appropriée ou d'un coin d'abattage radiocommandé.

## 5.2. Débardage

### 5.2.1. Zone dangereuse des câbles tendus et en mouvement d'un treuil

Personne ne séjournera dans la zone dangereuse des câbles sous tension et en mouvement des treuils. La zone dangereuse des câbles sous tension et en mouvement des treuils comporte la zone à proximité des câbles, la zone de balayage de la traîne, à l'intérieur d'un renvoi de câble, entre le treuil et la charge et la zone dans l'axe de traction située à l'avant de l'engin de traction (voir annexe 2). La zone dans laquelle le câble peut se rompre ou retourner brusquement à sa position initiale est considérée comme zone dangereuse. Des arbres présents en latéral des zones dangereuses permettent de réduire les zones dangereuses. Lors du débardage en pente, une zone de danger supplémentaire apparaît sous la charge, du fait par exemple du bois qui glisse ou des pierres qui roulent.

### 5.2.2. Zone dangereuse autour des véhicules avec grue

Hormis l'opérateur, une seule autre personne peut se trouver dans la zone dangereuse autour d'un véhicule avec grue. La communication avec l'opérateur sera garantie en permanence.

La zone dangereuse comprend l'environnement du véhicule et de la grue à l'intérieur de laquelle les personnes peuvent être atteintes par les mouvements de la machine et de ses agrégats, des effets de balancier de la charge, ou la chute ou projection de cette dernière.

L'accès à la zone dangereuse autour des véhicules avec grue n'est autorisé que si l'équipement de travail et les éventuelles charges sont immobiles et que l'opérateur a autorisé l'accès à la zone dangereuse.

Il faut s'assurer que la machine et la personne se trouvant dans la zone dangereuse ne travaillent ou ne se déplacent pas en même temps.

### 5.2.3. Surveillance des zones dangereuses et des charges

Avant la mise en marche et pendant l'utilisation d'engins de débardage, l'opérateur doit surveiller les zones dangereuses et les charges. S'il ne peut assurer la surveillance lui-même, il doit être en contact visuel ou radio avec les personnes chargées de cette mission.

### 5.2.4. Passagers sur les équipements de travail

#### Art. 32a OPA Utilisation des équipements de travail

1 Les équipements de travail doivent être employés conformément à leur destination. Ils ne seront en particulier utilisés que pour les travaux et aux emplacements prévus à cet effet. Les instructions du fabricant concernant leur utilisation doivent être prises en considération.

Des passagers ne seront autorisés sur un équipement de travail que si cela est prévu par le fabricant.

### 5.2.5. Interruption de travail

Pendant les pauses de travail, on arrêtera les organes en mouvement des équipements de travail et on abaissera ou assurera les parties levées.

### 5.2.6. Sécurisation des piles et entreposages

#### Art. 41 OPA Transport et entreposage

1 Les objets et matériaux doivent être transportés et entreposés de façon qu'ils ne puissent pas se renverser, tomber ou glisser et par là constituer un danger.

3 Lors de l'empilage et de l'entreposage de colis et de marchandises en vrac, les mesures nécessaires doivent être prises selon les cas pour garantir la sécurité des travailleurs.

Les places de travail, les piles et entreposages doivent être conçus de manière à assurer en permanence que les bois ne se déplacent, glissent, basculent ou roulent involontairement.

### 5.2.7. Inspection des treuils, câbles, poulies de renvoi et élingues

Les treuils, câbles, poulies de renvoi et élingues utilisés pour le débardage au sol doivent être inspectés régulièrement par une personne disposant des connaissances et de l'expérience nécessaires.

### 5.2.8. Épissure

Seules les personnes formées sont habilitées à épisser des câbles ou des terminaisons (extrémités des câbles).

### 5.2.9. Utilisation de machines forestières avec appareils de levage

Ne sont pas considérées comme des grues au sens de l'art. 2, al. 1 de l'ordonnance sur les grues les machines forestières équipées d'appareils de levage sans crochet de grue.

### 5.2.10. Instruction et briefing pour le débardage par hélicoptère

#### Art. 8 OPA Travaux comportant des dangers particuliers

1 L'employeur ne peut confier des travaux comportant des dangers particuliers qu'à des travailleurs ayant été formés spécialement à cet effet.

Une formation sera donnée au personnel au sol alloué aux travaux de débardage par hélicoptère (voir annexe 7). Avant les opérations, une instruction complémentaire sous forme de « briefing » (réunion d'information avant l'intervention) adaptée à la situation sera conduite en collaboration avec l'entreprise de transport par hélicoptère. Durant les opérations aériennes, les assistants de vol assurent la coordination sur l'emplacement de travail. L'assistant de vol et l'assistant de vol auxiliaire sont habilités à donner des consignes aux personnes qui leurs sont attribuées.

### 5.2.11. Zones dangereuses lors du débardage par hélicoptère

Sur l'aire de chargement (accrochage), personne ne se tiendra dans la zone dangereuse une fois la charge accrochée. Personne ne se tiendra dans la zone dangereuse lors de l'approche et lors de la dépose de la charge sur l'aire de déchargement. Les zones dangereuses comprennent le secteur balayé par le souffle du rotor (downwash) et les zones dangereuses représentées par la charge, le crochet et les moyens d'arrimage.

Avant toute approche de l'hélicoptère, il convient de définir un chemin de retraite et une zone de sécurité praticables (voir annexe 3). La zone de sécurité se trouve en principe en dehors des zones dangereuses et hors de la direction d'envol de l'hélicoptère.

### 5.2.12. Aires de déchargement lors du débardage par hélicoptère

Les charges décrochées ne doivent mettre personne en danger. L'empilage du bois est en principe réalisé avec une machine adaptée.

### 5.3. Montage, exploitation, démontage et entretien de câbles-grues pour le débardage

#### 5.3.1. Utilisation de câbles-grues

Art. 2 Ordonnance sur les grues Grues

1 Sont considérés comme grues au sens de la présente ordonnance les appareils de levage qui présentent les caractéristiques suivantes:

- a. la charge nominale au crochet de la grue est de 1000 kg au moins ou le moment de charge est de 40 000 Nm au moins;
- b. l'appareil possède un dispositif de levage actionné par un moteur;
- c. le crochet de la grue peut être déplacé librement à l'horizontale sur un axe au minimum.

2 Les grues sont classées dans les catégories suivantes:

- a. les camions-grue comme les grues automobiles, les grues mobiles, les grues sur chenilles, les grues sur remorque, les grues de chargement des camions dont le moment de charge dépasse 400 000 Nm ou dont la longueur de flèche est supérieure à 22 m, les élévateurs télescopiques et les grues sur rails équipés d'un treuil;
- b. les grues à tour pivotantes comme les grues à tour fixe, les grues à base tournante et les grues à volée variable;
- c. les autres grues comme les grues à portique, les ponts roulants, les grues à flèche, les grues pivotantes, les grues de chargement des camions dont le moment de charge est de 400 000 Nm au plus et dont la longueur de flèche est de 22 m au plus, les élévateurs télescopiques et les grues sur rails non équipés de treuils.

Les câbles-grues pour le débardage de bois sont considérés comme des appareils de levage au sens de l'art. 2 al. 2 let. c de l'ordonnance sur les conditions de sécurité régissant l'utilisation des grues.

#### 5.3.2. Livre de grue, projet de câble-grue

Art. 3 Ordonnance sur les grues Livre de grue et déclaration de conformité

1 Chaque grue doit être pourvue d'un livre de grue. Les grues qui ont été mises en circulation après le 31 décembre 1996 doivent en outre être pourvues de la déclaration de conformité du producteur prévue par l'art. 9 de l'ordonnance du 19 mai 2010 sur la sécurité des produits. Ces documents doivent être conservés de façon à pouvoir être consultés sur demande par l'organe d'exécution compétent au sens des art. 47 à 51 OPA (organe d'exécution).

2 Le livre de grue doit au moins contenir les données suivantes:

- a. le nom et l'adresse du fabricant;
- b. l'indication de la série ou du type;
- c. le numéro de série;
- d. l'année de fabrication;

e. les données techniques de base, en particulier les dimensions, le poids, la capacité de charge et l'état possible d'équipement.

3 Doivent en outre être portés dans le livret de grue, dans l'ordre chronologique, avec la date, le nom et la signature:

a. le résultat des contrôles requis à l'art. 15;

b. les travaux de maintenance et les modifications effectuées;

c. les emplacements et l'état d'équipement des grues, sauf pour les camions-grue définis à l'art. 2, al. 2, let. a, et pour les grues de chargement des camions, les grues sur rails et les élévateurs télescopiques définis à l'art. 2, al. 2, let. c;

d. les événements à caractère exceptionnel qui ont trait à la sécurité de la grue;

e. le nom du propriétaire de la grue.

Les divers états d'équipement du câble-grue résultent de la différence de montage ainsi que de l'adaptation sur place des machines et des équipements de travail. Dans un projet de câble-grue, l'emplacement et le dimensionnement des éléments de construction ainsi que l'adaptation sur place des machines et des équipements de travail tels que le treuil, le chariot et les câbles sont à consigner par écrit. Le projet de câblage fait partie intégrante du livre de grue.

### 5.3.3. Formation et exigences applicables au personnel conduisant les grues

#### Art. 4 Ordonnance sur les grues Principes

1 Les grues ne peuvent être utilisées qu'en parfait état de service. Elles doivent être transportées, installées, entretenues et démontées de façon à ne mettre personne en danger. Les indications du fabricant doivent être observées.

2 Le montage et le démontage de grues ainsi que les travaux de maintenance ne peuvent être exécutés que par des personnes formées à cet effet.

#### Art. 5 Ordonnance sur les grues Exigences applicables au personnel conduisant les grues

1 Les travaux de levage au moyen des grues ne peuvent être exécutés que par des personnes qui:

a. sont en mesure, compte tenu de leur état physique et psychique, de garantir la conduite d'une grue en toute sécurité;

b. peuvent se faire comprendre sur le lieu de travail;

c. sont formées sur la manière d'utiliser une grue.

#### Art. 6 Ordonnance sur les grues Travaux de levage

3 Les personnes qui élinguent des charges doivent être formées sur la manière de procéder.

Pour assurer un montage et un démontage sûrs ainsi qu'une utilisation en toute sécurité des câbles-grues, il est nécessaire de mettre en place un projet de câble-grue. Celui-ci est élaboré par des personnes formées à cet effet.

Une formation est prescrite pour l'élaboration du projet, le montage et démontage, le contrôle, l'entretien, l'élingage des charges et l'utilisation du câble-grue (voir annexe 7).

#### 5.3.4. Contrôle des câbles-grues après le montage

##### Art. 32a OPA Utilisation des équipements de travail

3 Les équipements de travail utilisés sur différents sites doivent être soumis après chaque montage à un contrôle en vue de s'assurer de leur installation correcte, de leur parfait fonctionnement et du fait qu'ils peuvent être utilisés conformément à leur destination. Les résultats des contrôles doivent être consignés.

Un contrôle doit être réalisé après le montage d'un câble-grue. Il doit être consigné dans le livre de grue.

#### 5.3.5. Contrôle en cours d'utilisation

##### Art. 32b OPA Entretien des équipements de travail

1 Les équipements de travail doivent être entretenus conformément aux instructions du fabricant. Il convient à cet égard de tenir compte de leur destination et du site d'exploitation. Les résultats des opérations d'entretien doivent être consignés

En cours d'exploitation, des contrôles doivent être réalisés régulièrement pour s'assurer de la sécurité du câble-grue. Les travaux de maintenance et d'entretien doivent être documentés dans le livre de grue.

#### 5.3.6. Contrôle après une interruption

##### Art. 32b OPA Entretien des équipements de travail

2 Les équipements de travail exposés à des influences nuisibles, comme la chaleur, le froid, les substances et les gaz corrosifs, doivent être contrôlés régulièrement selon un plan préétabli. Des contrôles doivent également être effectués lorsque des événements exceptionnels susceptibles d'avoir une incidence sur la sécurité des équipements de travail se sont produits. Les résultats des contrôles doivent être consignés.

Un contrôle complet du câble-grue doit être réalisé avant la reprise de l'exploitation à la suite d'une longue interruption ou après des événements exceptionnels comme des tempêtes. Il doit être consigné dans le livre de grue.

#### 5.3.7. Station sur les supports

Pendant la tension ou le relâchement du câble porteur, le débusquage, le levage ainsi que pendant le transport de la charge, on ne stationnera pas sur les supports (mâts, pylônes).

### 5.3.8. Décrochage des charges, charges bloquées, aire de dépose

Les charges peuvent être décrochées dès que les élingues ne sont plus sous tension. Avant de détacher des charges bloquées contre un obstacle, le câble tracteur doit être relâché. Sur l'aire de dépose, on n'approchera la charge que lorsque celle-ci repose dans une position sûre. À cet effet, les troncs présenteront en principe un angle maximum de 30° par rapport au sol.

Les charges décrochées ne doivent mettre personne en danger. Le tri et l'entreposage des troncs sont à réaliser avec une machine adaptée.

### 5.3.9. Transport de personnes

#### Art. 4 Ordonnance sur les grues Principes

5 Le transport de personnes au moyen de grues qui ne sont pas expressément prévues à cet effet par le fabricant est interdit. Lorsque des circonstances spéciales rendent un tel transport nécessaire, une autorisation préalable au sens de l'art. 69 OPA doit être demandée à la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (CNA).

Le levage ou le transport de personnes à l'aide d'un câble-grue, par exemple dans le but d'exécuter des travaux de réparation ou de maintenance, est proscrit. Les travaux de maintenance du chariot ne sont autorisés que s'ils sont réalisés depuis un poste sûr.

### 5.3.10. Orage et tempête

#### Art. 4 OPA Interruption du travail

Si la sécurité des travailleurs ne peut plus être assurée d'une autre manière, l'employeur fera interrompre le travail dans les bâtiments ou les locaux concernés, aux emplacements de travail ou aux installations touchés jusqu'à ce que le dommage ait été réparé ou le défaut supprimé, à moins que l'interruption du travail n'accroisse le danger.

Lorsqu'un orage est imminent ou en cours, ainsi qu'en cas de vent violent, on cessera d'utiliser le câble-grue et on quittera l'installation.

### 5.3.11. Zones dangereuses

Personne ne doit se trouver dans la zone dangereuse des installations de câble-grue. Les zones dangereuses d'un câble-grue comprennent des câbles sous tension et/ou en mouvement, les ancrages et haubans sous tension, l'intérieur d'un renvoi de câble sous tension, les charges suspendues et la zone balayée par les charges. Les câbles sont considérés comme étant sous tension pendant le débusquage, le levage et le transport de la charge.

La zone dans laquelle le câble peut se rompre ou retourner brusquement à sa position initiale est considérée comme zone dangereuse. Des arbres présents en latéral des zones dangereuses

permettent de réduire les zones dangereuses. La zone dangereuse sous le câble porteur en charge correspond en principe à 1,5 fois la longueur de la charge des deux côtés.

Si une présence dans la zone dangereuse s'avère nécessaire, notamment à un poste d'opérateur non protégé ou à l'intérieur d'un renvoi du câble retour, des dispositions de sécurité seront prises en conséquence, telles que la mise en place d'une cabine de protection, l'ajout de haubans supplémentaires et la mise en œuvre de câbles, poulies et élingues d'un dimensionnement adapté.

## **5.4. Façonnage des chablis dus au vent**

### **5.4.1. Direction de travail**

Dans les zones de bois déracinés, on travaillera si possible dans la direction de chute des arbres.

### **5.4.2. Procédés de travail**

Les arbres superposés seront, après avoir séparé les troncs des souches, tirés si possible un à un à l'aide d'un engin approprié pour les façonner en dehors de la zone dangereuse.

### **5.4.3. Troncs et cimes cassés**

Les parties cassées du fût et de la cime, encore accrochées au tronc, seront tirées à terre avec un engin de traction approprié avant l'abattage de la chandelle.

### **5.4.4. Sécurisation des souches dangereuses**

Les souches des arbres renversés qui représentent un danger pour des travailleurs ou des tiers seront assurées par un moyen approprié tel que des moyens de traction pour éviter qu'elles ne retombent, basculent ou roulent sur les travailleurs ou des tiers.

## 5.5. Escalade des arbres et travaux sur des arbres sur pied

### 5.5.1. Protection contre les chutes

Dès que l'on quitte une surface de travail sûre, on se protégera contre les chutes.

Lors de l'ascension ou de la descente d'un arbre, il est possible de n'être assuré que par une longe. Il doit en tout temps être possible de s'assurer à l'aide d'un deuxième dispositif, par exemple pour franchir des obstacles.

On ne dépassera pas le point d'ancrage du dispositif de sécurité. S'il existe un risque de sectionnement de la longe ou de chute pendulaire, on utilisera un deuxième dispositif de sécurité.

En cas d'utilisation d'une tronçonneuse, au moins une des deux longes de sécurité doit être munie d'une protection anti-sectionnement.

### 5.5.2. Conditions extérieures

On n'exécutera aucun travail sur des arbres sur pied en cas de conditions extérieures défavorables telles qu'un froid exceptionnel, des troncs verglacés, de fortes précipitations, des couronnes fortement chargées de neige ou un vent violent.

### 5.5.3. Stabilité des arbres

La stabilité et l'état de santé de l'arbre doivent être évalués avant de commencer l'escalade. Seuls les arbres stables peuvent être escaladés. Il est proscrit d'escalader des arbres entaillés, ébranlés par le vent ou partiellement déracinés et des bois morts instables.

### 5.5.4. Équipements de protection individuelle contre les chutes

#### Art. 5 OPA Équipements de protection individuelle

1 Si les risques d'accidents ou d'atteintes à la santé ne peuvent pas être éliminés par des mesures d'ordre technique ou organisationnel, ou ne peuvent l'être que partiellement, l'employeur mettra à la disposition des travailleurs des équipements de protection individuelle qui doivent être efficaces et dont l'utilisation peut être raisonnablement exigée, tels que: casques de protection, protège-cheveux, lunettes et écrans de protection, protecteurs d'ouïe, appareils de protection des voies respiratoires, chaussures, gants et vêtements de protection, dispositifs de protection contre les chutes et la noyade, produits de protection de la peau et, au besoin, sous-vêtements spéciaux. L'employeur doit veiller à ce que ces équipements soient toujours en parfait état et prêts à être utilisés.

2 Si plusieurs équipements de protection individuelle doivent être utilisés simultanément, l'employeur veille à ce qu'ils soient compatibles entre eux et que leur efficacité ne soit pas entravée.

Des moyens appropriés seront utilisés comme équipements de protection individuelle contre les chutes (protection par encordement), notamment des ceintures à cuissardes, harnais de protection contre les chutes avec ceinture de maintien intégrée, longes réglables, moyens de liaison et casques de protection avec jugulaire.

#### 5.5.5. Utilisation d'équipements d'escalade et d'échelles

Seuls des équipements d'escalade adaptés seront utilisés pour grimper de manière sécurisée sur un arbre. L'escalade à l'aide de grimpettes ne se pratiquera qu'avec une protection par encordement.

Lors de l'utilisation d'une échelle comme poste de travail temporaire, les exécutants s'assureront en principe à partir d'une hauteur de 2 m. Lorsque l'utilisation des deux mains est nécessaire pour l'exécution des travaux ou que l'on doit se pencher fortement sur le côté, une protection contre les chutes est nécessaire quelle que soit la hauteur de travail. Exception : les travaux pour lesquels les mesures de sécurité prennent plus de temps que la tâche proprement dite (p. ex. l'ancrage de câbles) sont autorisés sans protection par encordement jusqu'à une hauteur de chute de 5 m. L'échelle doit toutefois être assurée.

#### 5.5.6. Sauvetage de personnes accidentées

Le sauvetage est à définir dans un concept de sauvetage. Au moins une deuxième personne formée aux techniques d'escalade et au sauvetage de personnes accidentées sur un arbre doit être présente sur site, avec l'équipement correspondant.

## 6. Mise à jour des annexes

### Art. 55 OPA Organisation

1 La commission de coordination se donne un règlement intérieur, qu'elle soumet à l'approbation du département. Elle peut, selon les besoins, charger des commissions spécialisées d'examiner des questions particulières et se faire assister par des experts et des représentants d'organisations intéressées.

Les dispositions des annexes à la présente directive se basent sur l'état des règles techniques reconnues en matière de sécurité. Afin de permettre une certaine flexibilité d'adaptation aux évolutions futures, la CFST mandate la commission spécialisée compétente pour la mise à jour périodique, dans la mesure des besoins, du contenu de ces annexes.

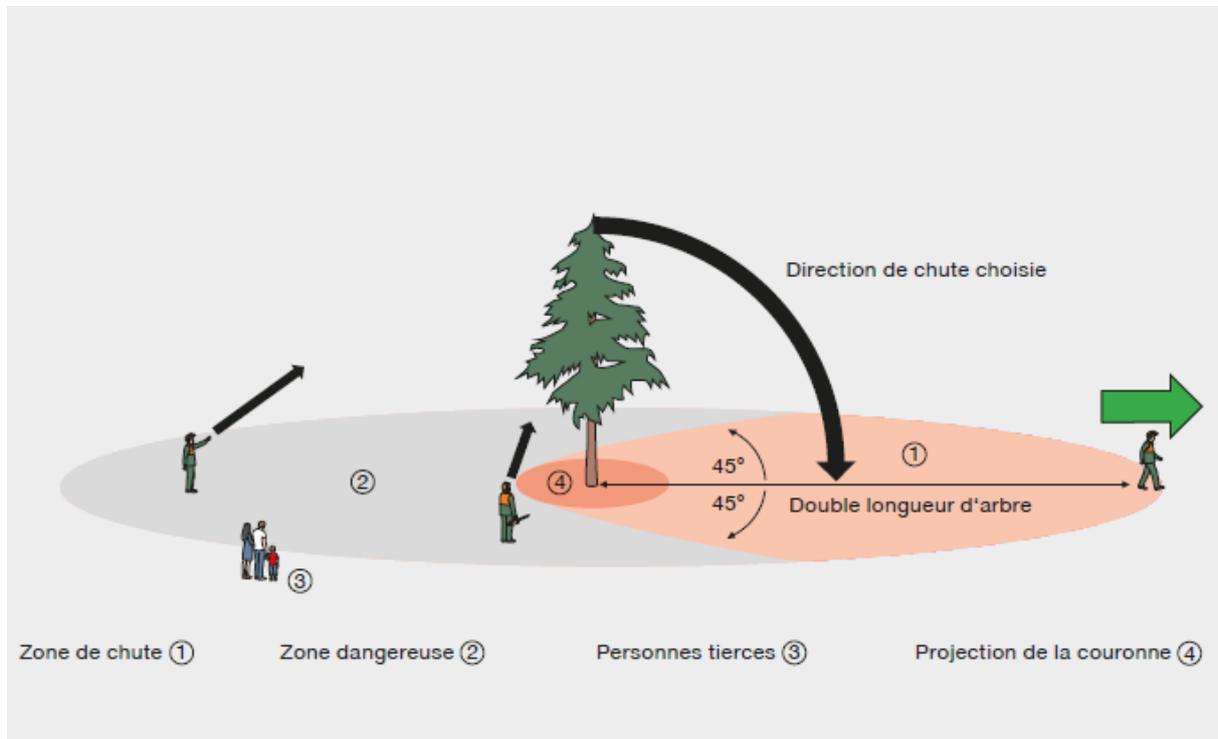
## **7. Adoption**

La présente directive a été adoptée par la Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail CFST le XX.XX. 20xx. Elle remplace la directive CFST Travaux forestiers n° 2134 du 6 décembre 2017.

Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail CFST

## Annexe 1 Graphiques et explications : chiffre 5.1.8 Règles de comportement dans la zone de chute et la zone dangereuse

### Cas 1 (cas normal)



La répartition du poids de l'arbre est bien équilibrée. L'arbre est sain.

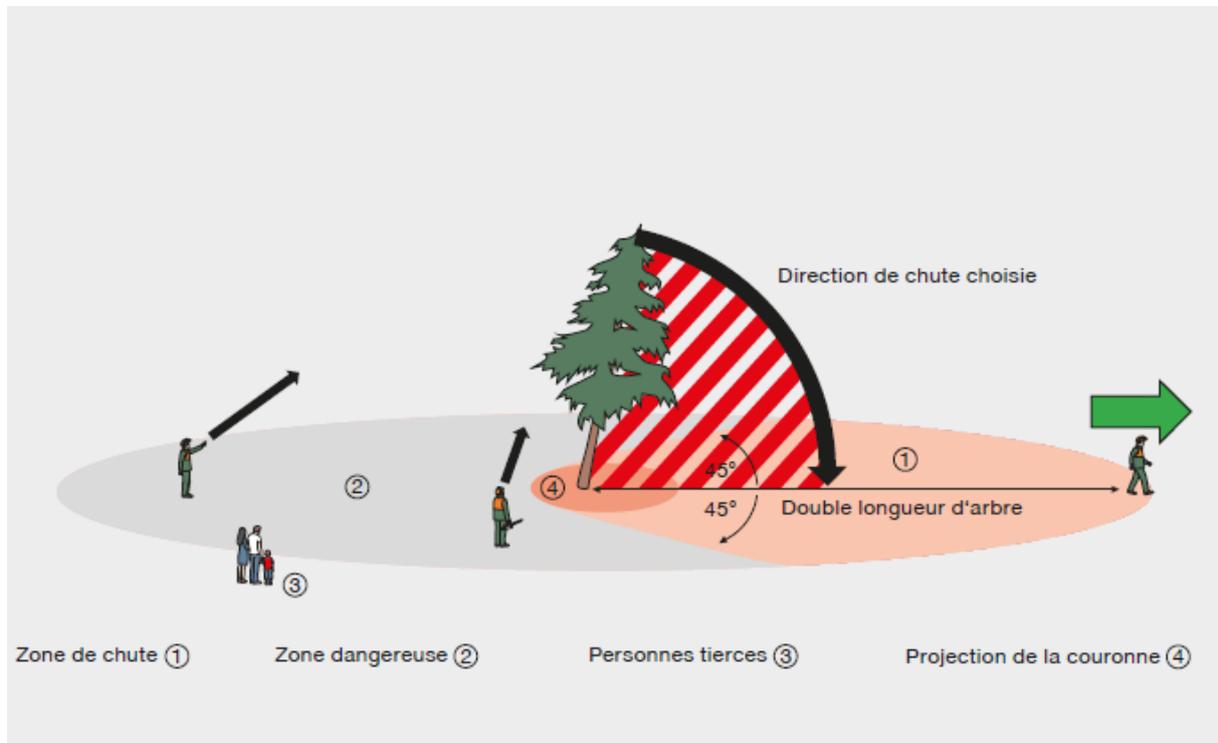
Obligations de la personne chargée de l'abattage :

- renvoyer toutes les personnes qui sont dans la zone de chute avant d'exécuter la taille d'abattage
- avertir les personnes impliquées sur le chantier de coupe de bois qui se trouvent dans la zone dangereuse avant d'exécuter la taille d'abattage
- renvoyer toutes les autres personnes qui sont dans la zone dangereuse
- surveiller de façon répétée ou faire surveiller la zone de chute et la zone dangereuse et avertir à temps

Les personnes impliquées sur le chantier de coupe de bois qui sont dans la zone dangereuse

- interrompent leur travail avant le début de la taille d'abattage et prennent garde aux dangers résultant de l'abattage
- ne reprennent leur travail que lorsque le danger est écarté

## Cas 2 (arbre penché dans la direction de chute)



L'arbre penche dans la direction de chute prévue.

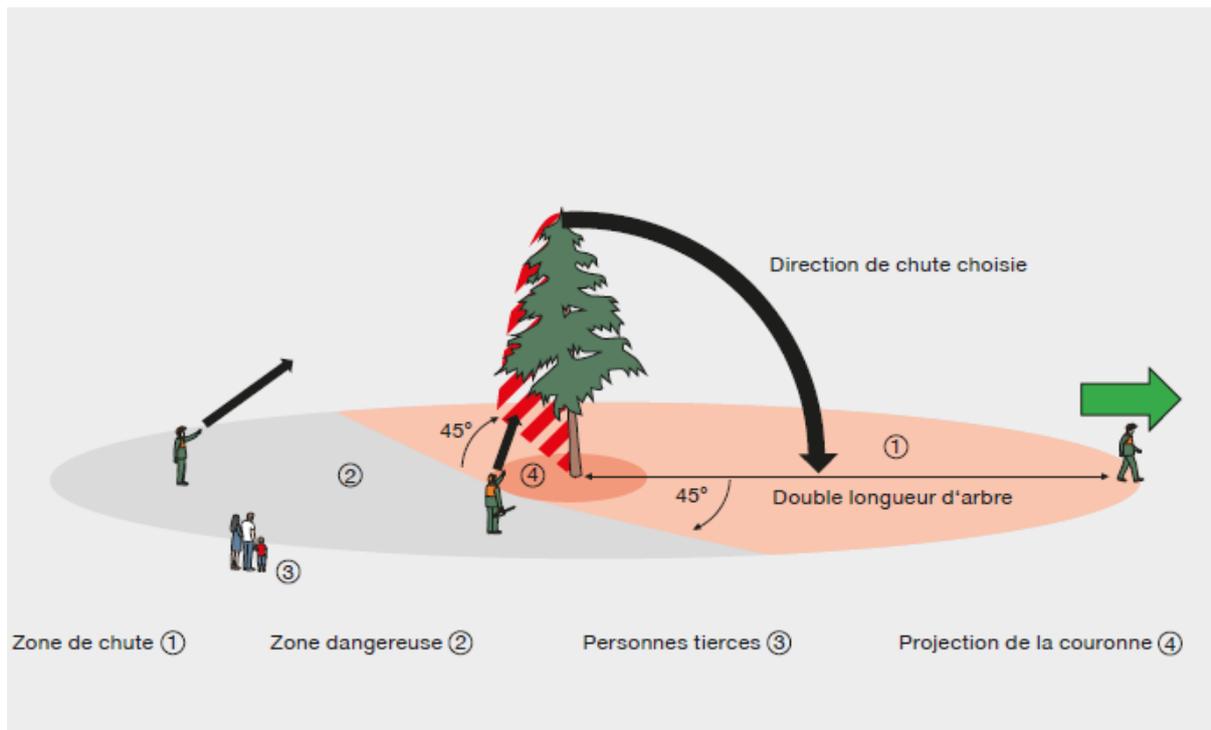
Obligations de la personne chargée de l'abattage :

- renvoyer toutes les personnes qui sont dans la zone de chute avant tout travail lié à l'abattage
- avertir les personnes impliquées sur le chantier de coupe de bois qui se trouvent dans la zone dangereuse avant tout travail lié à l'abattage
- renvoyer toutes les autres personnes qui sont dans la zone dangereuse
- surveiller de façon répétée ou faire surveiller la zone de chute et la zone dangereuse et avertir à temps

Les personnes impliquées sur le chantier de coupe de bois qui sont dans la zone dangereuse

- interrompent leur travail avant le début des travaux d'abattage et prennent garde aux dangers résultant de l'abattage
- ne reprennent leur travail que lorsque le danger est écarté

### Cas 3 (arbre déjeté)



L'arbre est penché ou déjeté par rapport à la direction de chute prévue.

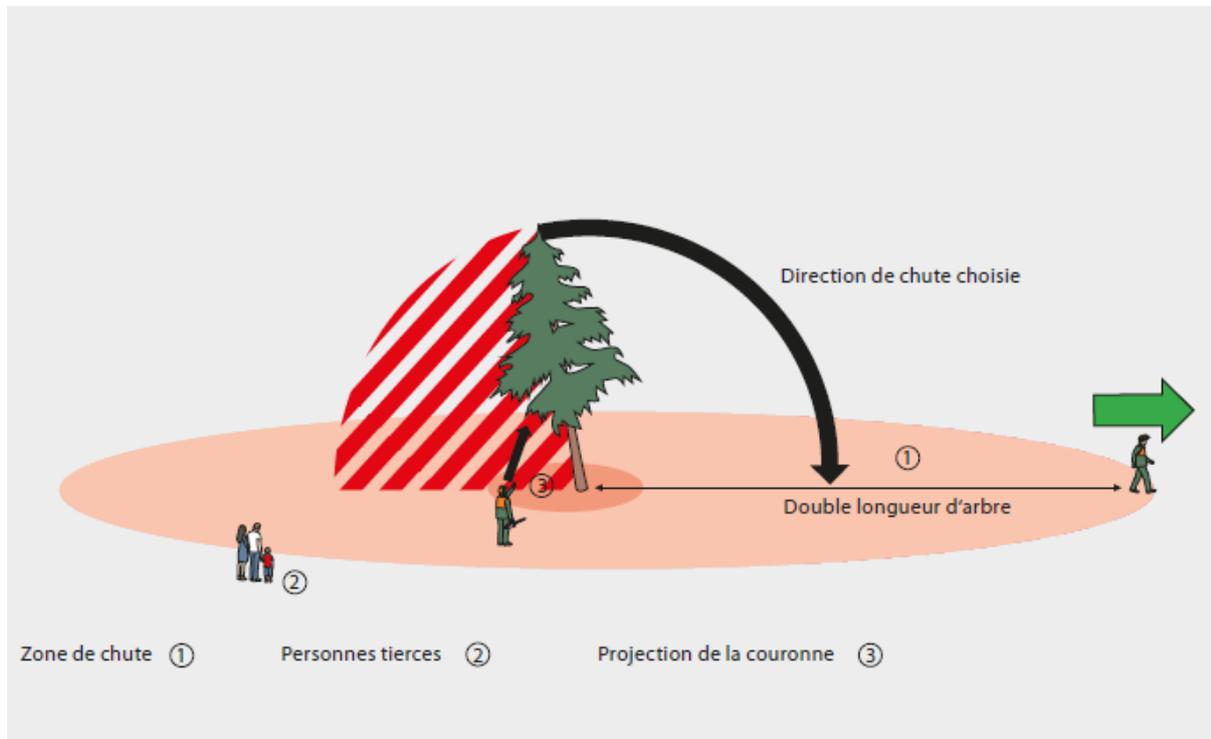
Obligations de la personne chargée de l'abattage :

- renvoyer toutes les personnes qui sont dans la zone de chute avant tout travail lié à l'abattage
- avertir les personnes impliquées sur le chantier de coupe de bois qui se trouvent dans la zone dangereuse avant tout travail lié à l'abattage
- renvoyer toutes les autres personnes qui sont dans la zone dangereuse
- surveiller de façon répétée ou faire surveiller la zone de chute et la zone dangereuse et avertir à temps

Les personnes impliquées sur le chantier de coupe de bois qui sont dans la zone dangereuse

- interrompent leur travail avant le début des travaux d'abattage et prennent garde aux dangers résultant de l'abattage
- ne reprennent leur travail que lorsque le danger est écarté

#### Cas 4 (arbre penché à l'opposé de la direction de chute prévue)



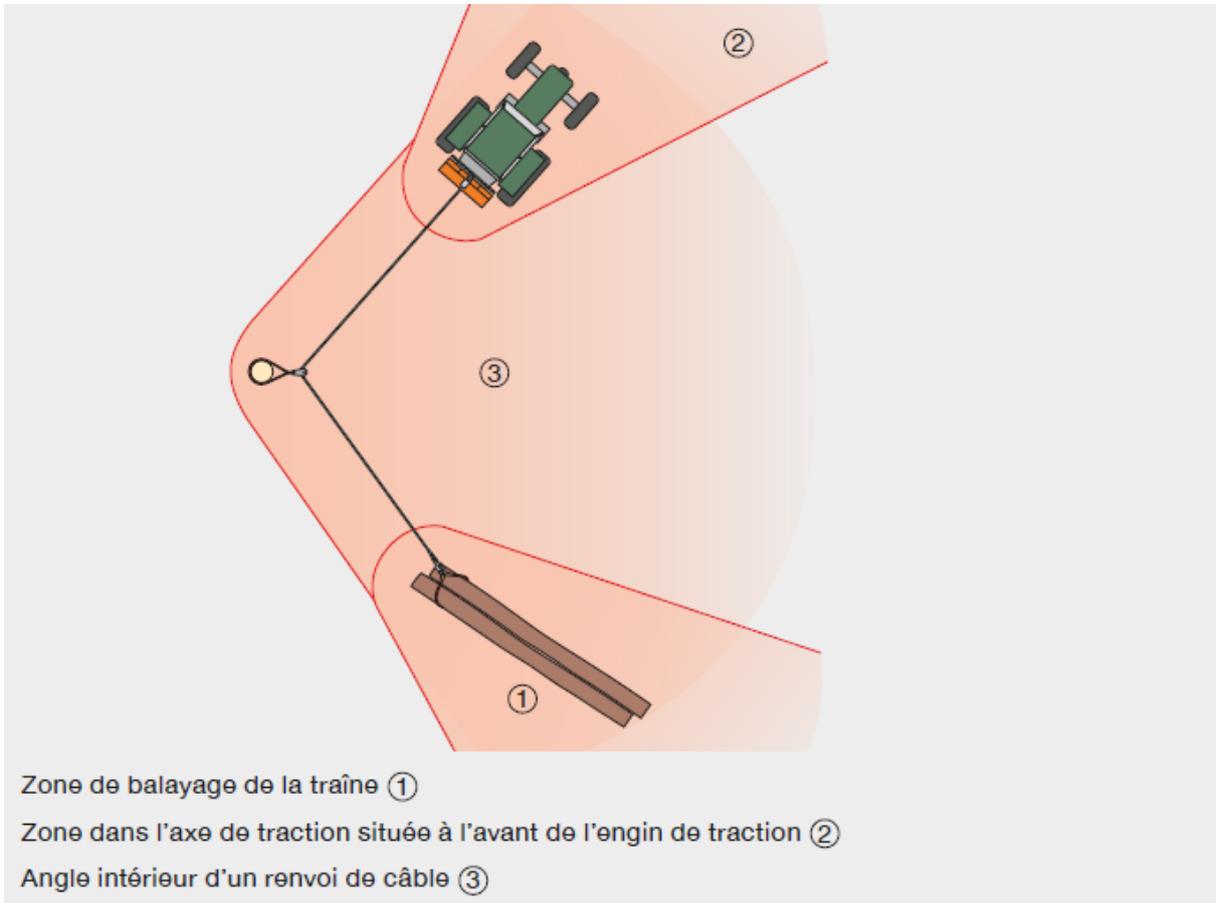
L'arbre est penché dans la direction opposée à la direction de chute prévue.

Obligations de la personne chargée de l'abattage :

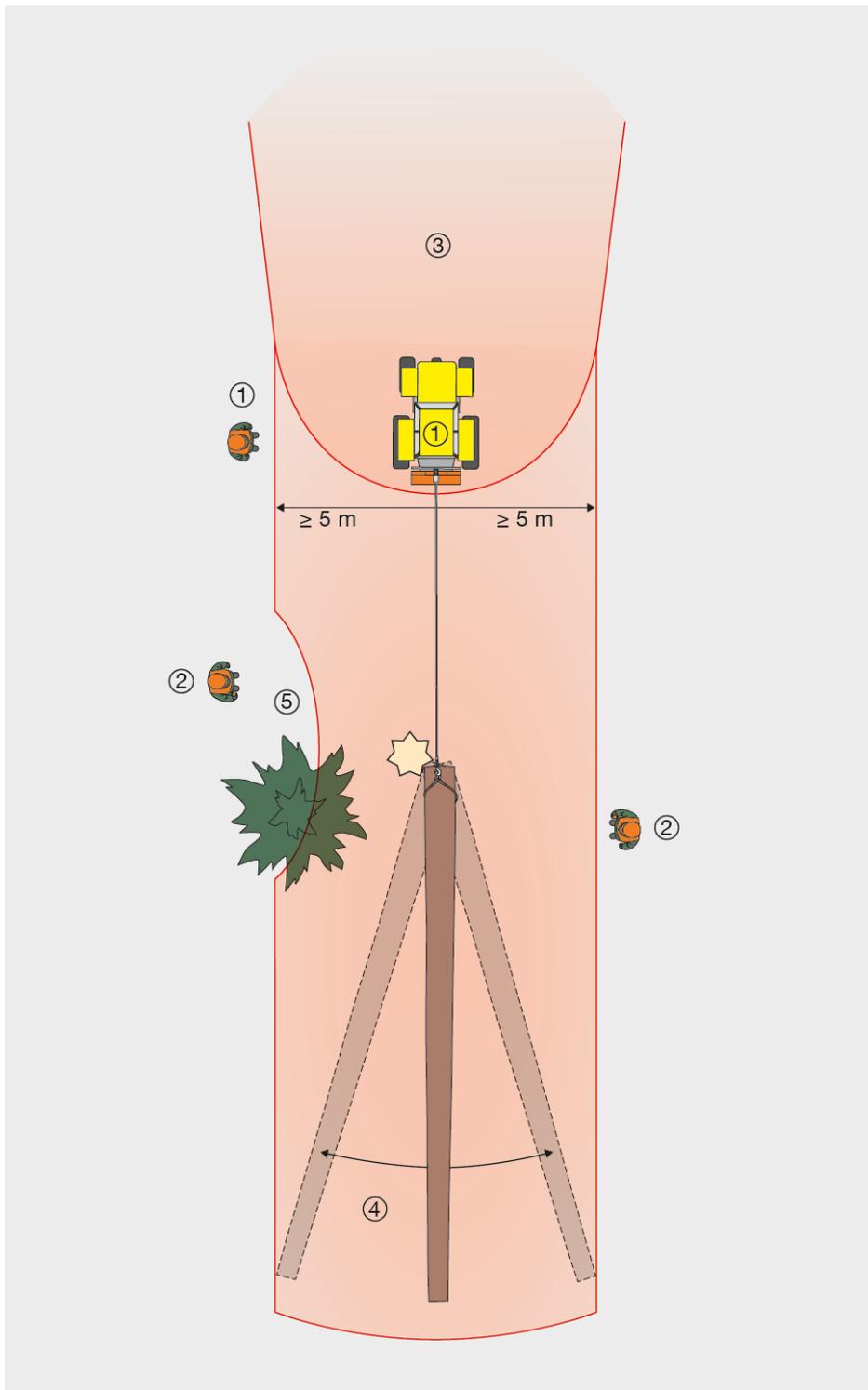
- avant de commencer tout travail lié à l'abattage, renvoyer hors de la zone de chute toutes les personnes qui ne participent pas à l'abattage
- surveiller de façon répétée ou faire surveiller la zone de chute et avertir à temps

## Annexe 2 Graphiques et explications : chiffre 5.2.1 Zone dangereuse des câbles tendus et en mouvement d'un treuil

### 1. Zones dangereuses en cas de charges déviées



## 2. Zones dangereuses lors du débardage de bois longs et mi-longs



1 : Emplacement sûr de l'opérateur du treuil

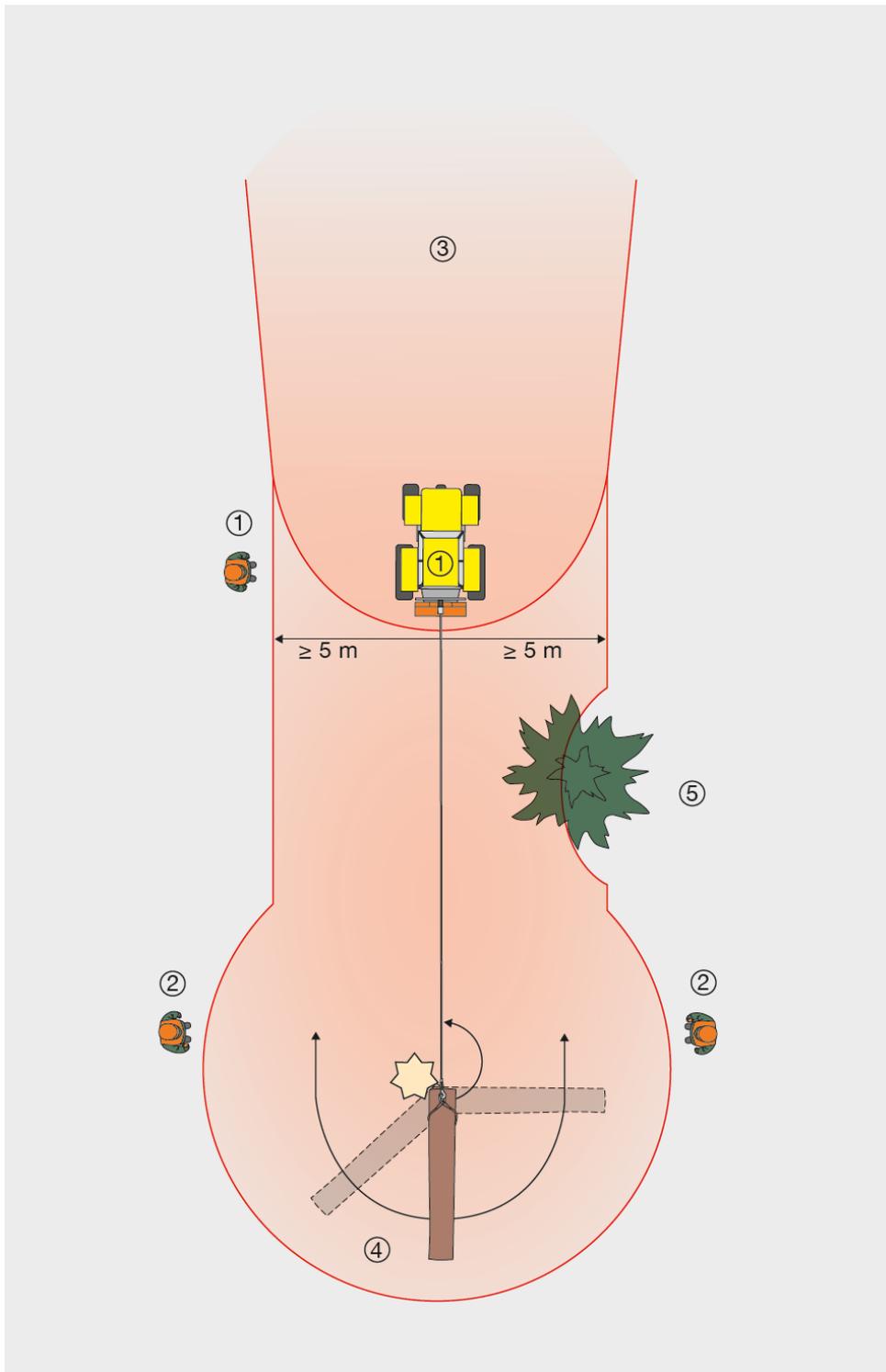
2 : Emplacement sûr de l'opérateur du treuil avec une radio

3 : Zone dans l'axe de traction située à l'avant de l'engin de traction

4 : Zone de balayage de la traîne

5 : Limite de protection par l'arbre

### 3. Zones dangereuses lors du débardage de bois courts



1 : Emplacement sûr de l'opérateur du treuil

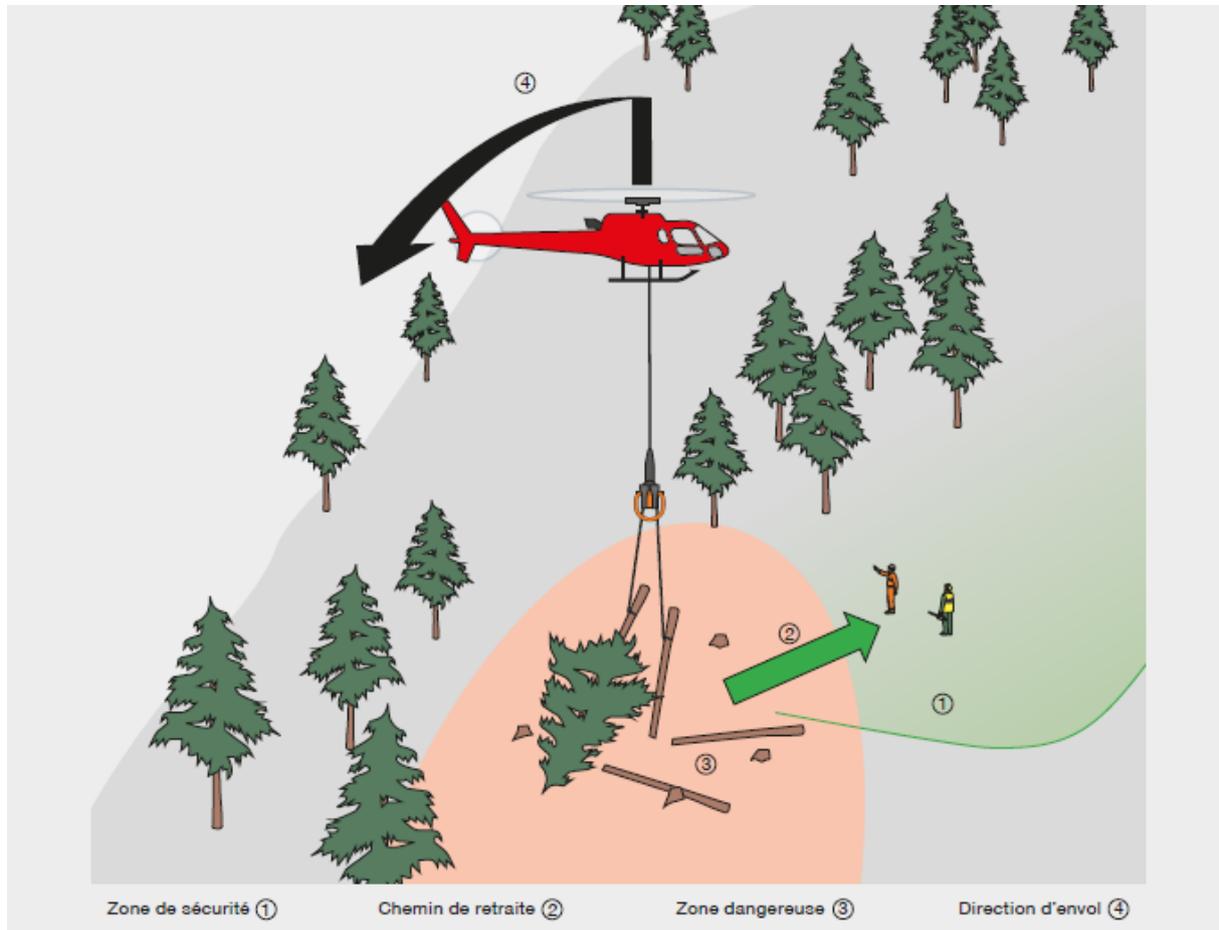
2 : Emplacement sûr de l'opérateur du treuil avec une radio

3 : Zone dans l'axe de traction située à l'avant de l'engin de traction

4 : Zone de balayage de la traîne

5 : Limite de protection par l'arbre

**Annexe 3 Graphique : chiffre 5.2.11 Zones dangereuses lors du débardage par hélicoptère**



## **Annexe 4 Explications et vue d'ensemble des annexes 5 à 10**

Vous trouverez ci-après une vue d'ensemble des travaux forestiers comportant des dangers particuliers (voir ch. 4.1.3) ainsi que des formations correspondantes.

Conformément au ch. 4.2.19 « Premiers secours et organisation d'alarme », une formation aux premiers secours est une condition préalable à l'exécution de travaux forestiers comportant des dangers particuliers. Les compétences correspondantes sont définies dans l'annexe 5, N1 : Premiers secours.

Les compétences à atteindre par la formation sont décrites dans les annexes correspondantes ou il est indiqué de se référer à des actes officiels (voir annexes 5 à 10). Les descriptions des compétences présentent en outre les conditions requises pour les formations.

Les compétences des collaborateurs qui ont déjà de l'expérience dans l'exécution de travaux forestiers comportant des dangers particuliers, mais qui ne peuvent pas justifier des compétences correspondantes, doivent être vérifiées et, le cas échéant, faire l'objet d'une formation complémentaire. L'examen des compétences et la formation complémentaire doivent être documentés. Cette documentation doit au moins indiquer qui a été contrôlé et, le cas échéant, formé, par qui, quand et sur quoi.

Les formations sur les travaux forestiers comportant des dangers particuliers sont structurées comme suit :

### ■ Travaux d'abattage et de façonnage (voir annexe 6)

F1 : Travaux à la tronçonneuse (arbustes d'un diamètre à hauteur de poitrine jusqu'à 20 cm)

F2 : Abattage et façonnage d'arbres avec des engins manuels, cas normal, diamètre à hauteur de poitrine > 20 cm (cours de base)

F3 : Abattage et façonnage d'arbres avec des engins manuels, cas spécial, diamètre à hauteur de poitrine > 20 cm (cours de perfectionnement)

F4 : Abattage et façonnage d'arbres avec des méthodes d'abattage spéciales

F5 : Abattage et façonnage d'arbres entièrement mécanisés

F6 : Façonnage d'arbres entièrement mécanisé

F7 : Façonnage de chablis dû au vent

### ■ Débardage mécanisé (voir annexe 7)

B1 : Débardage avec des véhicules forestiers équipés d'un treuil

B2 : Débardage avec des véhicules forestiers équipés d'une grue

B3 : Débardage par hélicoptère (assistant de vol, Task specialist operator (TSOP))

B4 : Débardage par hélicoptère (assistant de vol auxiliaire, Task specialist third party (TST))

B5 : Débardage par hélicoptère (personnel attribué)

SK1 : Élingage de charges à des câbles-grues

SK2 : Utilisation de câbles-grues

SK3 : Montage et démontage de câbles-grues

SK4 : Contrôles de câbles-grues

SK5 : Elaboration de projet de câbles-grues

SK6 : Entretien des câbles-grues

■ Travaux avec un équipement de protection individuelle contre les chutes (voir annexe 8)

S1 : Travaux en terrain escarpé

S2 : Travaux dans des arbres et sur des arbres avec une échelle

S3 : Travaux sur l'axe du tronc

S4 : Travaux dans des arbres avec la technique de grimpe à la corde, niveau 1

S5 : Travaux dans des arbres avec la technique de grimpe à la corde, niveau 2

■ Conduite de machine de chantier (voir annexe 9)

■ Utilisation de produits phytosanitaires (voir annexe 10)

## **Annexe 5 Formation aux premiers secours**

La liste ci-après présente les compétences en matière de premiers secours à atteindre par le biais d'une formation, conformément au ch. 4.2.19.

### **N1: Premiers secours**

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- expliquer les droits et les devoirs en tant que secouristes et agir en conséquence.
- identifier, évaluer et prioriser les mesures de premiers secours.
- reconnaître leurs propres limites et demander de l'aide supplémentaire.
- se protéger eux-mêmes tout en prodiguant les premiers secours.
- déclencher et organiser la chaîne des secours.
- appliquer des techniques de sauvetage et de dégagement adaptées aux conditions.
- prendre les mesures de premiers secours appropriées en faveur des personnes accidentées.

## **Annexe 6 Formations à l'abattage et au façonnage d'arbres**

Les listes ci-après présentent les compétences à atteindre dans le cadre d'une formation pour procéder à des travaux d'abattage et de façonnage d'arbres conformément au ch. 4.1.3.

### **F 1 Travaux à la tronçonneuse (arbustes d'un diamètre à hauteur de poitrine jusqu'à 20 cm)**

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- évaluer leurs propres capacités et limites et agir en conséquence.
- appliquer les règles de sécurité pour l'abattage et le façonnage avec des engins manuels d'arbustes et d'arbres d'un diamètre à hauteur de poitrine < 20 cm.
- appliquer les règles de protection de la santé (p. ex. ergonomie, ...).
- élaborer et mettre en œuvre un plan d'urgence adapté aux conditions.
- couper des arbustes.
- évaluer les arbustes et les arbres d'un diamètre à hauteur de poitrine < 20 cm et, sur la base de cet examen, définir la zone de chute et la zone dangereuse ainsi que choisir une méthode d'abattage et une taille d'abattage sûres.
- mettre en œuvre les méthodes d'abattage et les tailles d'abattage pour les arbustes et les arbres d'un diamètre à hauteur de poitrine < 20 cm.
- ébrancher les arbres couchés d'un diamètre à hauteur de poitrine < 20 cm.
- effectuer des tailles de débitage simples sur des parties d'arbres légèrement sous tension.
- entretenir les équipements de travail utilisés.

## F 2 Abattage et façonnage d'arbres avec des engins manuels, cas normal, diamètre à hauteur de poitrine > 20 cm (cours de base)

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- prodiguer les premiers secours (formation N1).
- évaluer leurs propres capacités et limites et agir en conséquence.
- appliquer les règles de sécurité pour la récolte de bois avec des engins manuels.
- appliquer les règles de protection de la santé (p. ex. ergonomie, ...).
- expliquer et respecter l'organisation du travail d'une coupe de bois.
- lire et expliquer les croquis de coupe.
- élaborer et mettre en œuvre un plan d'urgence adapté aux conditions.
- procéder à l'examen de l'arbre puis, sur la base de cet examen, définir la zone dangereuse ainsi que la zone de chute ainsi que choisir la méthode et la taille d'abattage les plus sûres.
- mettre en œuvre les méthodes d'abattage et les types de taille d'abattage pour les cas normaux, diamètre à hauteur de poitrine > 20 cm
- mettre à terre des arbres encroués
- mettre en œuvre différentes techniques d'ébranchage.
- exécuter des tailles de débitage (p ex. taille de débitage simple, taille circulaire, taille coincée).
- utiliser et entretenir les équipements de travail pour la récolte du bois avec des engins manuels.

### F 3 Abattage et façonnage d'arbres avec des engins manuels, cas spécial, diamètre à hauteur de poitrine > 20 cm (cours de perfectionnement)

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- abattre et façonner des arbres avec des engins manuels, cas normal, diamètre à hauteur de poitrine > 20 cm (formation F2).
- procéder à l'examen de l'arbre pour de cas spéciaux puis, sur la base de cet examen, définir la zone dangereuse et la zone de chute ainsi que choisir la méthode et la taille d'abattage les plus sûres.
- mettre en œuvre les méthodes d'abattage et des tailles d'abattage pour des cas spéciaux.
- réaliser des tailles de débitage sous tension.
- effectuer des abattages à l'aide de moyens de traction.
- connaître les dangers du débardage.

### F 4 Abattage et façonnage d'arbres avec des méthodes d'abattage spéciales

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- abattre et façonner des arbres avec des engins manuels, cas spécial, diamètre à hauteur de poitrine > 20 cm (formation F3).
- appliquer des méthodes d'abattage et des techniques de récolte du bois spéciales.

Les méthodes d'abattage spéciales et les compétences correspondantes doivent être mentionnées sur le certificat de formation.

Les techniques spéciales de récolte du bois sont par exemple

- abattage avec câble de retenue/câble de guidage
- abattage avec une aide mécanique
- abattage d'arbres le long de lignes électriques aériennes
- abattage à distance
- bûcheronnage à l'ancienne

## F 5 Abattage et façonnage entièrement mécanisés d'arbres

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- abattre et façonner des arbres avec des engins manuels, cas spécial, diamètre à hauteur de poitrine > 20 cm (formation F3).
- si des méthodes d'abattage spéciales sont utilisées, procéder à l'abattage et au façonnage des arbres avec de telles méthodes (formation F4).

## F 6 Façonnage entièrement mécanisé d'arbres

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- abattre et façonner des arbres avec des engins manuels, cas normal, diamètre à hauteur de poitrine > 20 cm (formation F3).

## F 7 Façonnage des chablis dus au vent

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- abattre et façonner des arbres avec des engins manuels, cas spécial, diamètre à hauteur de poitrine > 20 cm (formation F3).
- citer et mettre en œuvre les principes de façonnage des chablis.
- déterminer et utiliser les méthodes de travail pour le façonnage des chablis.
- déterminer et mettre en œuvre les moyens techniques nécessaires.
- tenir compte de l'interaction entre l'homme et la machine lors du façonnage des chablis.
- déterminer la tension, les zones dangereuses et, le cas échéant, les zones de chute des arbres isolés et des arbres enchevêtrés et choisir une méthode de travail sûre.
- effectuer des tailles de débitage sur des arbres fortement sous tension.
- séparer la souche du tronc.
- abattre des arbres courbés et penchés.
- mettre à terre des arbres encroués avec leur souche.
- mettre à terre les parties de la couronne.
- mettre à terre des arbres cassés dont la couronne est encrouée.
- abattre des chandelles.

## **Annexe 7 Formations au débardage mécanisé**

La liste ci-dessous présente les compétences à atteindre par la formation pour le débardage mécanisé selon le ch. 4.1.3.

### **B 1 Débardage avec des machines forestières équipées d'un treuil**

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- abattre et façonner des arbres avec des engins manuels, cas spécial, diamètre à hauteur de poitrine > 20 cm (formation F3).
- appliquer les règles de sécurité pour le débardage au sol avec un treuil.
- déterminer les dangers pertinents pour l'utilisation et mettre en œuvre les mesures correspondantes.
- évaluer ses propres capacités et limites ainsi que celles de la machine utilisée et agir en conséquence.
- mettre en œuvre l'organisation prescrite (méthode de travail, déroulement du travail et aménagement du poste de travail).
- conduire sur le terrain des véhicules forestiers équipés de treuils.
- débarder avec des véhicules forestiers équipés d'un treuil (transport de charges).
- tirer du bois à l'aide de treuils.
- entretenir les véhicules forestiers équipés de treuils conformément aux indications du fabricant et documenter la maintenance ou organiser la maintenance.

### **B 2 Débardage avec des machines forestières équipées d'une grue**

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- abattre et façonner des arbres avec des engins manuels, cas normal, diamètre à hauteur de poitrine > 20 cm (formation F2).

### B 3 Débardage par hélicoptère (assistant de vol, Task specialist operator (TSOP))

Les assistants de vol sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- prodiguer les premiers secours (formation N1).
- comprendre et mettre en œuvre le plan d'urgence.
- déterminer et utiliser les EPI nécessaires.
- communiquer par radio et par des signes de la main clairement définis.
- se protéger contre les dangers des charges et du souffle du rotor (downwash).
- appliquer, si nécessaire, les règles de comportement pour le vol en hélicoptère.
- assurer l'organisation sur le lieu d'intervention et effectuer le briefing.
- évaluer les charges, choisir et évaluer les élingues et les accessoires de levage appropriés.
- élinguer les charges et les accrocher au crochet.
- déterminer l'espace de sécurité, le chemin de retraite et la zone dangereuse lors du débardage par hélicoptère et se comporter en conséquence.
- évaluer les zones dangereuses des machines utilisées sur le lieu de dépose de la charge et se comporter en conséquence.

### B 4 Débardage par hélicoptère (assistant de vol auxiliaire, Task specialist third party (TST))

Les assistants de vol auxiliaires sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- abattre et façonner des arbres avec des engins manuels, cas spécial, diamètre à hauteur de poitrine > 20 cm (formation F3).
- déterminer et utiliser les EPI nécessaires.
- communiquer par radio et par des signes de la main clairement définis.
- se protéger contre les dangers des charges et du souffle du rotor (downwash).
- appliquer, si nécessaire, les règles de comportement pour le vol en hélicoptère.
- évaluer les charges, choisir et évaluer les élingues et les accessoires de levage appropriés.
- élinguer les charges et les accrocher au crochet.
- déterminer l'espace de sécurité, le chemin de retraite et la zone dangereuse lors du débardage par hélicoptère et se comporter en conséquence.
- évaluer les zones dangereuses des machines utilisées sur le lieu de dépose de la charge et se comporter en conséquence

## B 5 Débardage par hélicoptère (personnel attribué)

Les personnes attribuées sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- abattre et façonner des arbres avec des engins manuels, cas spécial, diamètre à hauteur de poitrine > 20 cm (formation F3).
- déterminer et utiliser les EPI nécessaires.
- assurer la communication avec l'assistant de vol ou l'assistant de vol auxiliaire.
- lorsqu'ils élinguent des charges et les accrochent au crochet de manière autonome, communiquer par radio et par des signes de la main clairement définis.
- se protéger contre les dangers des charges et du souffle du rotor (downwash).
- appliquer, si nécessaire, les règles de comportement pour le vol en hélicoptère.
- évaluer les élingues pour vérifier la présence de défauts manifestes.
- évaluer les charges, élinguer les charges et, sous supervision, les accrocher au crochet.
- estimer l'espace de sécurité, le chemin de retraite et la zone dangereuse lors du débardage par hélicoptère et se comporter en conséquence.
- évaluer les zones dangereuses des machines utilisées sur le lieu de dépose de la charge et se comporter en conséquence.

## SK 1 Élingage de charges à des câbles-grues

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- prodiguer les premiers secours (formation N1).
- si des tailles de débitage sont effectuées, les réaliser en toute sécurité (formation F2)
- expliquer le fonctionnement du chariot utilisé.
- communiquer sans équivoque par gestes et par radio
- assurer la coordination des tâches des personnes présentes dans la zone d'accrochage des charges.
- orienter l'opérateur du câble-grue.
- contrôler la sécurité du plongeur et des câbles (câbles tracteurs, de retour ou de levage) et raccords de câbles, éliminer ou faire réparer les équipements de travail défectueux.
- contrôler la sécurité des accessoires d'élingage utilisés et éliminer les élingues défectueuses.
- adapter les charges à l'installation de câble-grue utilisée et les accrocher.
- choisir la ligne optimale pour conduire la traîne vers le chariot.
- contrôler les charges suspendues et appliquer les corrections nécessaires.
- manipuler correctement les charges bloquées contre un obstacle.
- reconnaître les zones dangereuses du câble-grue et de la charge et choisir un emplacement sûr pour soi-même.
- connaître le comportement à adopter avant et pendant un orage ou en cas de vent fort.
- assurer la coordination des personnes et des équipements de travail sur l'aire de déchargement.
- décrocher les charges en toute sécurité.

## SK 2 Utilisation d'un câble-grue

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- élinguer les charges à des câbles-grues (formation SK1).
- expliquer le fonctionnement du treuil et du chariot d'après la notice d'instructions du fabricant.
- expliquer le fonctionnement d'un câble-grue.
- procéder à des inspections simples du treuil et du chariot (contrôles de fonctionnement).
- effectuer la maintenance du treuil et du chariot.
- utiliser le treuil et le chariot d'après la notice d'instructions du fabricant.
- mettre en pratique les prescriptions d'utilisation de l'installation de câble-grue selon le projet de câble-grue.
- effectuer des dépannages simples du treuil et du chariot.

## SK 3 Montage et démontage de câbles-grues

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- abattre et façonner des arbres avec des engins manuels, cas spécial, diamètre à hauteur de poitrine > 20 cm (formation F3).
- utiliser un câble-grue (formation SK 2).
- mettre en pratique les prescriptions de montage et démontage de l'installation de câble-grue selon les données du projet de câble-grue.
- choisir les équipements de travail appropriés pour le montage, le démontage et l'utilisation d'un câble-grue.
- transporter les équipements de travail de manière sûre vers et depuis le lieu d'intervention.
- effectuer l'installation et l'intégration des équipements de travail sur le chantier.
- procéder au montage, à l'ancrage, à la tension et au démontage du câble porteur.
- mettre en place et démonter les pylônes et mâts naturels et artificiels.
- monter et déposer le chariot sur le câble porteur.
- épisser des fins de câbles et raccords de câbles.

## SK 4      Contrôles de câbles-grues

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- monter et démonter une installation de câble-grue (formation SK 3).
- vérifier l'état de fonctionnement d'un câble-grue d'après la notice d'instructions du fabricant, si nécessaire faire procéder à son entretien.
- contrôler le câble-grue après le montage, pendant l'utilisation, après une mise à l'arrêt prolongée ou après un événement extraordinaire, si nécessaire faire procéder à son entretien et consigner les résultats des contrôles dans le livre de grue.

## SK 5      Elaboration de projet de câbles-grues

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- contrôler un câble-grue (formation SK 4).
- effectuer le piquetage des lignes de câbles et le relevé des mesures.
- procéder au calcul et réaliser le dessin d'un projet de câble-grue.
- rédiger les consignes de montage et établir la liste du matériel nécessaire.

## SK 6      Entretien de câbles-grues

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- réaliser l'entretien d'un câble-grue d'après la notice d'instructions du fabricant et consigner l'entretien dans le livre de grue.

## **Annexe 8 Formations pour les travaux avec un équipement de protection individuelle contre les chutes (position de travail)**

La liste ci-dessous présente les compétences à atteindre par la formation pour travailler avec un équipement de protection individuelle contre les chutes selon le ch. 4.1.3.

### **S 1 Réaliser des travaux en terrain escarpé**

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- organiser le poste de travail.
- aménager des accès au poste de travail.
- mettre en place des points d'ancrage suffisamment résistants.
- utiliser les nœuds nécessaires à l'exécution du travail.
- vérifier, à l'aide de la notice d'instructions, que l'équipement de protection individuelle nécessaire est adapté à l'utilisation.
- utiliser les équipements de protection individuelle requis.
- se sécuriser à l'aide d'une ceinture à cuissardes et d'une ceinture de maintien ou d'un harnais de protection contre les chutes en cas de travaux en terrain escarpé et adopter une position de travail correcte.
- nettoyer et stocker les équipements de protection individuelle conformément aux indications du fabricant.
- utiliser en toute sécurité les équipements de travail, tels que tronçonneuses et débroussailleuses.
- appliquer une technique de sauvetage adaptée aux conditions et prendre les mesures nécessaires en cas d'urgence.

### **S 2 Travailler sur et dans les arbres avec une échelle et un équipement de protection individuelle contre les chutes**

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- en cas d'utilisation d'une tronçonneuse, abattre et façonner les arbres avec un engin manuel, cas spécial, diamètre à hauteur de poitrine >20 cm (formation F3).
- organiser le poste de travail.
- évaluer l'état de santé de l'arbre, notamment en ce qui concerne sa résistance à la rupture et sa stabilité.
- vérifier, à l'aide de la notice d'instructions, qu'une ceinture à cuissardes et une ceinture de maintien avec deux cordes de retenue sont adaptées à l'utilisation.

- vérifier, à l'aide de la notice d'instructions, que l'équipement de protection individuelle nécessaire est adapté à l'utilisation et s'en servir.
- utiliser les équipements de protection individuelle requis.
- se sécuriser soi-même à l'aide d'une ceinture à cuissardes et d'une ceinture de maintien en cas de travaux sur une échelle et dans un petit arbre et adopter une position de travail correcte.
- nettoyer et stocker les équipements de protection individuelle conformément aux indications du fabricant.
- utiliser en toute sécurité les équipements de travail tels qu'échelles, tronçonneuses, scies à main.
- appliquer une technique de sauvetage adaptée aux conditions et prendre les mesures nécessaires en cas d'urgence.

### S 3 Travailler sur l'axe du tronc

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- en cas d'utilisation d'une tronçonneuse, abattre et façonner les arbres avec un engin manuel, cas spécial, diamètre à hauteur de poitrine >20 cm (formation F3).
- organiser le poste de travail.
- évaluer l'état de santé de l'arbre, notamment en ce qui concerne sa résistance à la rupture et sa stabilité.
- vérifier, à l'aide de la notice d'instructions, qu'une ceinture à cuissardes et une ceinture de maintien avec deux cordes de retenue sont adaptées à l'utilisation.
- utiliser les équipements de protection individuelle requis.
- utiliser les nœuds nécessaires à l'exécution du travail en toute sécurité.
- se déplacer avec des grimpettes ainsi qu'avec une ceinture à cuissardes et une ceinture de maintien lors du travail sur l'axe du tronc et adopter une position de travail correcte.
- nettoyer et stocker les équipements de protection individuelle conformément aux indications du fabricant.
- utiliser en toute sécurité les équipements de travail tels qu'échelles, tronçonneuses, scies à main.
- appliquer une technique de sauvetage adaptée aux conditions et prendre les mesures nécessaires en cas d'urgence.

## S 4 Travailler dans des arbres avec la technique de grimpe à la corde, niveau 1

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- en cas d'utilisation d'une tronçonneuse, abattre et façonner les arbres avec un engin manuel, cas spécial, diamètre à hauteur de poitrine >20 cm (formation F3).
- organiser le poste de travail.
- évaluer l'état de santé de l'arbre, notamment en ce qui concerne sa résistance à la rupture et sa stabilité.
- vérifier, à l'aide de la notice d'instructions, que l'équipement de protection individuelle nécessaire est adapté à l'utilisation.
- utiliser les équipements de protection individuelle requis.
- utiliser les nœuds nécessaires à l'exécution du travail en toute sécurité.
- se déplacer dans l'arbre avec grimpettes et/ou la technique de grimpe à la corde ainsi qu'une ceinture à cuissardes et une ceinture de maintien lors du travail et adopter une position de travail correcte.
- effectuer des opérations simples dans la couronne de l'arbre.
- utiliser en toute sécurité les équipements de travail tels qu'échelles, tronçonneuses, scies à main.
- appliquer une technique de sauvetage adaptée aux conditions et prendre les mesures nécessaires en cas d'urgence.
- nettoyer et stocker les équipements de protection individuelle conformément aux indications du fabricant.

## S 5 Travailler dans des arbres avec la technique de grimpe à la corde, niveau 2

Les travailleurs sont en mesure d'effectuer les tâches suivantes :

- exécuter des travaux de la technique de grimpe à la corde, niveau 1 (formation S 4).
- utiliser les nœuds nécessaires supplémentaires à l'exécution du travail en toute sécurité.
- exécuter des procédures de travail complexes (p. ex. systèmes d'accès, points d'ancrage, systèmes de rigging, zonage du poste de travail).
- effectuer un sauvetage de personnes de manière autonome
- appliquer des techniques de sauvetage complexes adaptées aux conditions et prendre les mesures nécessaires en cas d'urgence.

## **Annexe 9 Conduire des machines de chantier**

Si des machines forestières sont utilisées pour des travaux de génie forestier, une formation à la conduite de machines de chantier est nécessaire.

## **Annexe 10 Utilisation de produits phytosanitaires**

Les capacités et les connaissances requises ainsi que leur justification pour l'utilisation de produits phytosanitaires sont régies par l'ordonnance du DETEC relative au permis pour l'emploi de produits phytosanitaires dans l'économie forestière (OPer-Fo).

## **Annexe11 Bases légales, directives et normes**

- **Loi fédérale sur l'assurance-accidents (LAA)**  
L'art. 82 al. 1 LAA indique comme exigence principale que les entreprises sont tenues de prendre, pour prévenir les accidents et maladies professionnels, toutes les mesures dont l'expérience a démontré la nécessité, que l'état de la technique permet d'appliquer et qui sont adaptées aux conditions données.
- **Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles (OPA)**  
L'OPA contient des dispositions d'exécution relatives à l'exigence de base susmentionnée de la LAA. L'ordonnance contient des exigences concrètes en matière de sécurité des équipements de travail, notamment aux art. 25 à 32, ainsi qu'à l'art. 34 al. 2.
- **Ordonnance sur la sécurité et la protection de la santé des travailleurs dans les travaux de construction (OTConst)**  
Les travaux effectués dans le cadre du génie forestier sont des travaux de construction au sens de l'OTConst.
- **Ordonnance sur les conditions de sécurité régissant l'utilisation des grues (ordonnance sur les grues)**  
Dans le cadre de la mise en œuvre des exigences susmentionnées prescrites par la LAA et l'OPA, les répercussions des lois et ordonnances suivantes doivent également être prises en compte :
- **Loi fédérale sur le travail dans l'industrie, l'artisanat et le commerce (LTr)**  
L'art. 6 LTr indique comme exigence essentielle que les entreprises sont tenues, pour protéger la santé des travailleurs, de prendre toutes les mesures dont l'expérience a démontré la nécessité, que l'état de la technique permet d'appliquer et qui sont adaptées aux conditions d'exploitation de l'entreprise.
- **Ordonnance 3 relative à la loi sur le travail (OLT 3)**  
L'OLT 3 contient aux art. 2, 23 et 24 des exigences générales et particulières concernant les postes de travail, les équipements de travail, etc.
- **Ordonnance 5 relative à la loi sur le travail (OLT 5)**  
L'art. 4 al. 1 OLT 5 interdit en général les travaux dangereux pour les jeunes. Par travaux dangereux, on entend tous les travaux qui, de par leur nature ou les conditions dans lesquelles ils s'exercent, sont susceptibles de nuire à la santé, à la formation, à la sécurité des jeunes ou à leur développement physique et psychique. En dérogation de l'article mentionné ci-dessus, il est permis d'occuper des personnes en formation dès l'âge de 15 ans, en fonction de leur niveau de connaissance, à des travaux dangereux définis dans les ordonnances sur la formation professionnelle, pour autant que les entreprises appliquent les mesures d'accompagnement définies.

Doivent également être prises en considération dans le champ d'application de la présente directive les ordonnances et directives suivantes :

- Loi fédérale sur les forêts (LFo)  
L'art. 21a LFo définit la formation minimale requise pour les travailleurs exécutant des travaux de récolte du bois pour le compte du mandataire. L'art. 34 al. 2 de l'ordonnance sur les forêts (OFo) contient des informations plus détaillées à ce sujet. Ces dispositions sont concrétisées dans les recommandations du groupe de travail « Sécurité au travail pour les personnes sans formation forestière » (AGAS) institué par l'OFEV et portant sur le contenu et les conditions générales des cours de sécurité au travail.
- Ordonnance sur la signalisation routière (OSR)
- Ordonnance sur les règles de la circulation routière (OCR)
- Ordonnance sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses (OChim)
- Ordonnance sur les explosifs (OExpl)
- Ordonnance du DETEC relative au permis pour l'emploi de produits phytosanitaires dans l'économie forestière (OPer-Fo)
  
- Directive CFST 6512 Équipements de travail
- Directive CFST 6508 Directive relative à l'appel à des médecins du travail et autres spécialistes de la sécurité au travail (directive MSST)
  
- SN EN 17822, Machines forestières – Exigences relatives aux élingues et poulies de renvoi pour les opérations de transport forestier
- SN EN 14492-1+A1 Appareils de levage à charge suspendu – Treuils et palans motorisés - Partie 1 : Treuils motorisés
- SN EN 16517, Matériel agricole et forestier – Téléphériques forestiers mobiles pour l'exploitation du bois – Sécurité

L'édition valable des bases légales, directives et normes est la plus récente au moment de l'application.