

16. Agriculture, sylviculture, horticulture et viticulture



ASSOCIATION
D'ASSURANCE ACCIDENT

Version : 12/2015
Texte original en langue allemande

125, route d'Esch
L-1471 LUXEMBOURG
Tél.: (+352) 26 19 15-2201
Fax: (+352) 40 12 47
Web: www.aaa.lu
E-mail: prevention@secu.lu

Table des matières

16.1. Généralités	
16.1.1. Champ d'application	4
16.1.2. Définitions	4
16.1.3. Recommandations pour les assurés	4
16.1.4. Organisation de la sécurité au travail au sein de l'entreprise	5
16.1.5. Installations et réglementations de service	5
16.1.6. Assurance obligatoire pour les professions agricoles (Art. 85 1/7/8, 88, 89 du Code de la sécurité sociale)	5
16.1.7. Assurance agricole volontaire (Art. 89, 90 du Code de la sécurité sociale)	5
16.1.8. Formation	6
16.1.8.1. Procédure pour garantir des travaux en sécurité avec des tronçonneuses, des débroussailleuses et des taille-haies	6
16.1.8.2. Cas particulier : Élèves	9
16.1.8.3. Conditions à remplir par l'organisme de formation	9
16.1.8.4. Reconnaissance, dispositions transitoires et organismes de formation reconnus par l'AAA	11
16.1.9. Programmes de formation	12
16.1.9.1. Bases du travail avec la tronçonneuse et travailler en sécurité sur le bois couché au sol (Module «FW-MS1»)	12
16.1.9.2. Abattage d'arbres et façonnage du bois en sécurité (Module «FW-MS2»)	16
16.1.9.3. Travailler en sécurité avec le treuil de débardage (Module «FW-RW»)	20
16.1.9.4. Travailler en sécurité avec la grue de chargement à bois (Module «FW-FLK»)	22
16.1.9.5. Travailler en sécurité sur des échelles et dans des nacelles de travail (Module «L-AK»)	26
16.1.9.6. Travailler en sécurité avec la tronçonnage lors d'activités non forestières (Module «MS»)	30
16.1.9.7. Travailler en sécurité avec la débroussailleuse (Module «FS»)	34
16.1.9.8. Travailler en sécurité avec le taille-haies (Module «HS»)	38
16.2. Sylviculture	
16.2.1. Préparation du travail	42
16.2.2. Travaux de tronçonnage	45
16.2.3. Travaux de débardage	69

16.2.4. Grue de chargement de bois	71
16.2.5. Travaux de débroussaillage	73
16.2.6. Élagage	74
16.2.7. Fente du bois	76
16.2.8. Manipulation de substances dangereuses	78

Cette recommandation repose sur des brochures préparées et publiées par l'organisme allemand :

Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau
Weißensteinstraße 70 – 72
D- 34131 Kassel
www.svlfg.de

en collaboration avec le

Lycée Technique Agricole (LTA)
72, avenue Salentiny
L-9080 Ettelbrück
www.lta.lu

Nous tenons à remercier la «Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau» pour la permission de reproduction et le Lycée Technique Agricole pour le soutien précieux et la mise à disposition des photos.

16.1. Généralités

16.1.1. Champ d'application

La présente recommandation a été élaborée en vertu de l'article 161 du Code de la sécurité sociale.

Cette recommandation s'applique aux assurés de l'assurance accident et comporte des indications à caractère général en matière de prévention des accidents pour les activités dans les domaines de l'agriculture, de la sylviculture, de l'horticulture et de la viticulture.

Cette recommandation ne fait pas partie de la réglementation mais offre un complément à la législation en vigueur, notamment au Code du travail, livre III intitulé «Protection, sécurité et santé des salariés» ainsi qu'aux règlements grand-ducaux pris en exécution de ce livre, ainsi qu'aux prescriptions types de l'Inspection du Travail et des Mines. Elle propose des solutions pour prévenir les accidents du travail et les maladies professionnelles alors que d'autres solutions peuvent être mises en œuvre dans la mesure où elles permettent d'assurer au même degré la sécurité et la santé au travail.

16.1.2. Définitions

Au sens de la présente recommandation, on entend par :

- Installations : les lieux de travail, les constructions et installations, les équipements de travail, les installations électriques et le matériel d'exploitation.
- Lieu de travail : les lieux situés dans les bâtiments de l'entreprise et/ou de l'exploitation, prévus pour servir de postes de travail, à l'inclusion de tout lieu auquel les assurés ont accès dans le cadre de leur travail.
- Équipements de travail : les machines, appareils, outils ou installations utilisés au travail.
- Substances dangereuses : toutes les substances présentant une ou plusieurs des caractéristiques suivantes : inflammable, explosif, nocif à la santé, substances biologiques.

16.1.3. Recommandations pour les assurés

Pour plus d'informations, se reporter au point 1.2. «Recommandations pour l'employeur» et au point 1.3. «Recommandations pour les salariés» de la recommandation «Recommandations générales».

<http://www.aaa.lu/publications/recommandations-de-prevention/>

16.1.4. Organisation de la sécurité au travail au sein de l'entreprise

Pour plus d'informations, se reporter au point 1.4. «Organisation de la sécurité au travail au sein de l'entreprise» de la recommandation «Recommandations générales»

<http://www.aaa.lu/publications/recommandations-de-prevention/>

16.1.5. Installations et réglementations de service

Pour plus d'informations, se reporter au point 1.5. «Installations et réglementations de service» de la recommandation «Recommandations générales»

<http://www.aaa.lu/publications/recommandations-de-prevention/>

16.1.6. Assurance obligatoire pour les professions agricoles (Art. 85 1/7/8, 88, 89 du Code de la sécurité sociale)

L'assurance obligatoire contre les accidents de travail et les maladies professionnelles vaut pour toutes les personnes exerçant pour compte propre une activité dans l'agriculture, la viticulture ou l'horticulture ainsi que pour leurs conjoints ou partenaires, parents et alliés en ligne directe à partir de 18 ans accomplis, dans la mesure où ceux-ci exercent leur activité principale dans l'exploitation agricole familiale.

L'assurance accident indemnise les parents et alliés en ligne directe de l'assuré à partir d'un âge de 12 ans accomplis ainsi que des auxiliaires temporaires (c.-à-d. des personnes actives dans l'exploitation à côté de leur activité principale qui ne perçoivent aucun revenu ou un revenu ne dépassant pas un tiers du salaire social minimum, ainsi que des personnes employées occasionnellement pour une période déterminée à l'avance ne pouvant pas dépasser 3 mois par année de calendrier) ayant subi un accident dans l'exploitation sans obligation de déclaration préalable desdites personnes auprès du Centre commun de la sécurité sociale. Toutefois, tous les employés de l'exploitation, qui ne peuvent pas être considérés comme des auxiliaires temporaires, sont à déclarer auprès du Centre commun de la sécurité sociale.

16.1.7. Assurance agricole volontaire (Art. 89, 90 du Code de la sécurité sociale)

Les personnes physiques exerçant une activité dans l'agriculture, la sylviculture, l'élevage des animaux, l'horticulture, la production maraîchère, fruitière et végétale ou dans la viticulture sur une surface dépassant une certaine taille (voir article 1 du Règlement grand-ducal du 17 décembre 2010 déterminant les conditions et modalités de l'assurance accident volontaire des exploitants agricoles, viticoles, horticoles et sylvicoles non soumis à l'assurance obligatoire), et, dans ce contexte, sont exclus de

l'obligation d'assurance, ont la possibilité de déposer une demande d'assurance volontaire auprès du Centre commun de la sécurité sociale. La couverture d'assurance vaut pour les seuls accidents et maladies professionnelles survenant après la réception d'une telle demande.

Les cotisations sont fixées annuellement par fonction de la surface des terrains cultivés et la nature de la culture, à savoir :

- terres agricoles
- forêts et pépinières
- vignobles, vergers et maraîchages

A la demande du Centre commun de la sécurité sociale, les assurés volontaires sont tenus de déclarer chaque année la surface exploitée en qualité de propriétaire ou de locataire, séparément par chaque nature de culture. Les cotisations afférentes sont prélevées par le Centre commun de la sécurité sociale à la fin de l'exercice.

Demande d'admission à l'assurance volontaire agricole : <http://www.ccss.lu/formulaires/formulaires/>

16.1.8. Formation

16.1.8.1. Procédure pour garantir des travaux en sécurité avec des tronçonneuses, des débroussailleuses et des taille-haies

Conformément au Code du travail, les salariés qui occupent des postes à risques doivent suivre une formation appropriée complétée par une remise à niveau périodique de leurs connaissances en matière de sécurité et de santé. S'y rajoute un examen d'aptitude médical initial, suivi d'examens réguliers. En outre, les jeunes et adolescents n'ont pas le droit de manipuler des tronçonneuses, des débroussailleuses et des taille-haies, à moins que ce soit en accord avec les dispositions du Code du travail.

Pour garantir la mise en œuvre de ces dispositions légales, la présente recommandation prévoit une procédure en quatre étapes permettant d'évaluer les connaissances et le savoir-faire des assurés et de garantir des travaux en sécurité :

1. Examen d'aptitude médicale initial et examens périodiques
2. Formation pour travailler en sécurité avec des tronçonneuses, des débroussailleuses et des taille-haies
3. Formation pratique spécifique sur le poste de travail et délivrance de l'autorisation de travail
4. Remises à niveau périodiques

16.1.8.1.1. Étape 1 : Examen d'aptitude médicale initial et examens périodiques

Le Code du travail prescrit un examen d'aptitude médicale initial pour chaque poste de risque ainsi que des examens médicaux périodiques par un médecin du travail. Le passage avec succès de l'examen d'aptitude médicale initial est nécessaire pour l'admission aux étapes suivantes.

Des examens médicaux périodiques sont à prévoir selon les consignes du médecin du travail.

À des fins d'admission à la formation, il convient également de certifier l'aptitude médicale des assurés non soumis aux dispositions du Code du Travail. Ce certificat peut être délivré par le médecin traitant.

16.1.8.1.2. Étape 2 : Formation pour travailler en sécurité avec des tronçonneuses, des débroussailleuses et des taille-haies

L'employeur choisit les contenus de la formation (modules) en fonction des différents types d'appareils susceptibles d'intervenir dans les travaux à exécuter à l'avenir par le salarié (assuré).

La formation est dispensée par un organisme de formation reconnu par l'Association d'assurance accident. La formation peut être assurée en interne par l'entreprise sous réserve du respect des exigences prévues au point 16.1.8.3. Le contenu et la durée des formations sont détaillés en annexe, aux points 16.1.9.1. à 16.1.9.8. de la présente recommandation.

Les participants ne seront admis par l'organisme de formation à la formation pratique que sur présentation d'un certificat d'aptitude médical valable.

Par sa signature, le participant confirme à l'organisme de formation qu'il a suivi une formation de secouriste reconnue en cours de validité au Luxembourg. Pour ce qui est des modules «MS», «FS» et «HS» (voir tableau suivant), il n'est pas nécessaire de justifier d'une formation de secouriste.

La formation est clôturée par un examen final théorique et pratique (l'examen pratique à la fin de la formation comprendra des questions théoriques). Le candidat devra obtenir 70 % des points lors de l'examen final.

Certaines parties de la formation et de l'examen pratique pourront, dans la mesure du possible, être remplacées par des formations et tests sur simulateurs.

Aperçu des formations :

Module	Titre	Durée (hrs.)(*)
FW-MS1	Bases du travail avec la tronçonneuse et travailler en sécurité sur le bois couché au sol	16
FW-MS2	Abattage d'arbres et façonnage du bois en sécurité	24
FW-RW	Travailler en sécurité avec le treuil de débardage	16
FW-FLK	Travailler en sécurité avec la grue de chargement à bois	8
L-AK	Travailler en sécurité sur des échelles et dans des nacelles de travail	16
MS	Travailler en sécurité avec la tronçonneuse lors d'activités non forestières	8
FS	Travailler en sécurité avec la débroussailleuse	8
HS	Travailler en sécurité avec la taille-haies	8

(*) Formation initiale

Le participant ayant terminé la formation avec succès se voit délivrer par l'organisme de formation une attestation de formation qui comprend les données suivantes :

- Titre : Attestation de formation
- Désignation exacte (module et titre) de la formation
- Nom et prénom du titulaire
- Date de naissance du titulaire
- Nom de l'organisme de formation et du formateur
- Type de la formation (initiale ou remise à niveau)
- Lieu et date de la formation

16.1.8.1.3. Étape 3 : Formation pratique spécifique sur le poste de travail et délivrance de l'autorisation de travail

Avant le début de son activité au sein de l'entreprise, l'opérateur devra recevoir d'une personne habituée à manier l'engin en question les instructions nécessaires lui permettant de se familiariser avec les équipements spécifiques utilisés à son poste de travail. Après les instructions pratiques, l'opérateur se verra remettre par l'employeur (respectivement par l'entreprise utilisatrice) une autorisation de travail écrite et signée spécifiant les différents types d'engins ainsi que les travaux à exécuter.

16.1.8.1.4. Étape 4 : Remises à niveau périodiques

En vue du maintien de la validité de l'attestation de formation, il convient de prévoir tous les 5 ans une remise à niveau des connaissances.

Le contenu et la durée des formations de remise à niveau sont détaillés en annexe, aux points 16.1.9.1. à 16.1.9.8. de la présente recommandation.

Pour ce qui est des formations de remise à niveau, il y a lieu de prévoir les mêmes examens théoriques et pratiques que pour la formation de base (l'examen pratique à la fin de la formation comprendra des questions théoriques). Le participant devra obtenir 70 % des points lors de l'examen final.

La formation de base du module «FW-MS2» peut également servir de formation de remise à niveau pour le module «FW-MS1».

16.1.8.2. Cas particulier : Élèves

Les élèves âgés de 15 ans au moins, ne tombant pas sous les dispositions du Code du Travail, peuvent suivre les formations uniquement dans le cadre du cursus scolaire, et ce sous surveillance. Ils pourront participer aux étapes 1, 2 et 4 pour travailler en sécurité avec des tronçonneuses, des débroussailleuses et des taille-haies. L'étape 3 (Délivrance de l'autorisation de travail) ne s'applique pas en l'espèce.

Une aptitude médicale est demandée pour l'admission à la formation. Ce certificat peut être délivré par le médecin traitant.

16.1.8.3. Conditions à remplir par l'organisme de formation

16.1.8.3.1. Formation des formateurs

Chaque formateur doit être en possession d'une attestation de formation valable correspondant au moins à la formation à dispenser.

- Compétences des formateurs pour les modules «FW-MS1», «FW-MS2», «FW-RW», «FW-FLK» et «L-AK» :
 - Connaissances de base en matière de prévention des accidents et des dispositions légales relatives à la sécurité et à la protection de la santé sur le lieu de travail.
 - Une formation de premiers secours reconnue et valable au Grand-Duché de Luxembourg.
 - Une formation reconnue par l'Assurance accident dans une profession forestière d'au moins 3 ans.

- Une expérience d'au moins 3 ans, preuve à l'appui, dans une activité consistant principalement dans l'abattage et le débitage d'arbres.
- À défaut, une participation à une formation théorique didactique (pédagogie, animation, conception, évaluation) d'au moins 8 heures.

En outre :

- pour l'enseignement du module «FW-FLK» (grue de chargement à bois), une formation de formateur auprès d'un organisme de formation reconnu par l'Assurance accident ou au moins un an d'expérience dans la formation pour le type d'engin en question;
- pour l'enseignement du module «L-AK» (nacelles de travail), une attestation de conduite valide pour la conduite en sécurité de l'engin en question (PEMP automotrices à élévation multidirectionnelle ou PEMP sur véhicules), voir pour davantage d'informations la recommandation «Conduite d'engins en sécurité» : <http://www.aaa.lu/publications/recommandations-de-prevention/conduite-dengins-en-securite/>

- Compétences des formateurs pour les modules «MS», «FS» et «HS» :
 - Connaissances de base en matière de prévention des accidents et des dispositions légales relatives à la sécurité et à la protection de la santé sur le lieu de travail.
 - Une formation de premiers secours reconnue et valable au Grand-Duché de Luxembourg.
 - Une formation théorique et pratique d'au moins 2 jours, reconnue par l'Assurance accident (p.ex. module «FW-MS1», formation «débroussailleuses», ...) dans le domaine du type d'engin à enseigner.
 - Une expérience, preuve à l'appui, dans l'utilisation du type d'engin à enseigner.
 - À défaut, une participation à une formation théorique didactique (pédagogie, animation, conception, évaluation) d'au moins 8 heures.

16.1.8.3.2. Formations périodiques de remise à niveau

Pour davantage d'informations, se reporter au point 16.1.8.1.4.

16.1.8.3.3. Exigences techniques

Les travaux correspondant aux formations respectives doivent être exécutés en toute sécurité et être enseignés de manière conforme à la pratique. L'organisme de formation doit vérifier l'équipement de protection individuelle adapté à la formation pratique ainsi que sa conformité pour chacun des participants et exclure le cas échéant le participant de la formation.

L'organisme de formation doit remplir les exigences techniques et matérielles nécessaires (machines et engins en nombre suffisant). Il convient également de veiller à ce que les machines et engins

disponibles correspondent à l'état de la technique et qu'un nombre suffisant d'objets d'entraînement (arbres, ...) soit disponible pour la formation pratique.

Il y a lieu de vérifier régulièrement l'état et le fonctionnement surs et irréprochables des machines et engins utilisés.

Lors des exercices pratiques, le formateur devra contrôler et surveiller à tout moment les participants en fonction de leur état de connaissances pour ce qui est de l'exécution de leur tâche, afin de pouvoir intervenir dans des situations critiques. Il y a lieu de prévoir une possibilité de communication adéquate (p.ex. signaux convenus, casque-radio).

16.1.8.4. Reconnaissance, dispositions transitoires et organismes de formation reconnus par l'AAA

Pour toutes questions concernant la reconnaissance d'une formation de base, d'une formation des formateurs, d'une formation de remise à niveau ou d'une attestation de formation, veuillez s.v.p. vous adresser au service de la prévention des accidents auprès de l'assurance accident.

Pour ce qui est de la validité des formations suivies avant la publication de la présente recommandation, veuillez vous référer au point 16.1.8.1.4. «Formations périodiques de remise à niveau» ou adressez-vous au service de la prévention des accidents auprès de l'assurance accident.

Pour toutes questions relatives à la formation «Premiers secours», veuillez s.v.p. vous adresser à l'Administration des services de secours : <http://www.112.public.lu/formation/index.html>

Vous trouverez la liste des organismes de formation reconnus sur le site internet de l'assurance accident : <http://www.aaa.lu/prevention/formations/>

16.1.9. Programmes de formation

16.1.9.1. Bases du travail avec la tronçonneuse et travailler en sécurité sur le bois couché au sol (Module «FW-MS1») (Formation initiale : 16 heures) / (Remise à niveau : 8 heures)

Prérequis pour les participants :

- Aptitude médicale en cours de validité
- Une formation de premiers secours reconnue et valable au Grand-Duché de Luxembourg
- Des équipements de protection individuelle adaptés à la formation pratique

Objectif de la formation :

- La manipulation en sécurité de la tronçonneuse lors de travaux sur le bois couché au sol comme par exemple lors de l'entretien de voies de circulation ou de parcs, ...
- L'abattage d'arbres **n'est pas inclus** dans cette formation

Information :

La formation initiale du module «FW-MS2» peut également servir de formation de remise à niveau pour le module «FW-MS1».

Formation théorique	Durée (hrs)	
	Formation initiale	Remise à niveau
Réglementation	0,25	-
Sécurité et santé au travail	1	0,50
Composantes, fonction et entretien de la tronçonneuse	1,75	0,50
Techniques de travail et bois sous tension	3	1
Total	6	2

Formation pratique (nombre maximal de participants par groupe de formation : 4 / par formateur)	Durée (hrs)	
Préparation du travail	0,50	0,25
Maintenance et entretien de la tronçonneuse	1,50	0,75
Techniques de travail et bois sous tension	6	3
Total	8	4

Examen	Durée (hrs)	
Examen théorique et pratique (4 participants et 1 formateur par groupe de formation)	2	2

La formation est clôturée par un examen final théorique et pratique (l'examen pratique à la fin de la formation comprendra des questions théoriques). Le participant devra obtenir 70 % des points.

Formation théorique

Réglementation :

- Conditions à remplir par les opérateurs
- Obligations des employeurs et des salariés
- Les différents acteurs de prévention : ITM, AAA, Médecine du travail, Police Grand-ducale et Administration des Douanes et Accises
- Législation SST, conditions types de l'ITM et recommandations de prévention de l'AAA
- Instructions d'opération de la tronçonneuse

Sécurité et santé au travail :

- Sélection et utilisation de l'équipement de protection individuelle (EPI)
- Évaluation des possibilités d'utilisation de tronçonneuses
- Identification des situations dangereuses lors de la manipulation de la tronçonneuse
- Comportement adéquat lors des travaux de tronçonnage (travail isolé, zone de pivotement, distance de sécurité, position stable, circulation routière, ...)
- Chaîne de sauvetage et premiers secours
- Carburant respectueux de la santé et de l'environnement

Composantes, fonction et entretien de la tronçonneuse :

- Dispositifs de sécurité au niveau de la tronçonneuse
- Composantes et fonction de la tronçonneuse et de l'outil de coupe
- Outil de coupe à faible tendance au rebond
- Contrôle visuel (état et étanchéité de la tronçonneuse)
- Affûtage de la chaîne (contrôle en vue de détecter d'éventuelles fissures, géométrie de la denture, limiteur de profondeur de coupe, ...)
- Remplacement de la chaîne, contrôle et réglage de la tension, lubrification de la chaîne
- Démontage et nettoyage du filtre à air
- Réglage du carburateur selon les instructions du fabricant

Techniques de travail et bois sous tension :

- Remplissage du réservoir et démarrage de la tronçonneuse en toute sécurité
- Enroulement et déroulement de la chaîne de la tronçonneuse
- Techniques de coupe sur le bois au sol (coupe en éventail, coupe en mortaise, ...)
- Identification et élimination de tension (raisons, répartition et effets, détermination du côté de compression et de tension, ...)
- Processus de coupe sur le bois sous tension

Formation pratique

Préparation du travail :

- Sélection et utilisation de l'équipement de protection individuelle (EPI)
- Vérification de l'état de fonctionnement de la tronçonneuse
- Remplissage du réservoir de la tronçonneuse en sécurité
- Sécurisation du lieu de travail contre les risques liés à la circulation routière
- Transport en sécurité de la tronçonneuse

Maintenance et entretien de la tronçonneuse :

- Contrôle visuel (état et étanchéité de la tronçonneuse)
- Affûtage de la chaîne (contrôle en vue de détecter d'éventuelles fissures, géométrie de la denture, limiteur de profondeur de coupe, ...)
- Remplacement de la chaîne, contrôle et réglage de la tension, lubrification de la chaîne
- Démontage et nettoyage du filtre à air
- Réglage du carburateur selon les instructions du fabricant
- Vérification des dispositifs de sécurité au niveau de la tronçonneuse

Techniques de travail et bois sous tension :

- Démarrage de la tronçonneuse en sécurité
- Enroulement et déroulement de la chaîne de la tronçonneuse
- Coupes de séparation sur le bois couché au sol (coupe en éventail, coupe en mortaise, ...)
- Façonnage des branchages et troncs
- Recépage d'arbustes
- Identification et élimination de tension (raisons, répartition et effets, détermination du côté de compression et de tension, ...)
- Processus de coupe sur le bois sous tension

16.1.9.2. Abattage d'arbres et façonnage du bois en sécurité (Module «FW-MS2»)

(Formation initiale 24 heures) / (Remise à niveau 12 heures)

Prérequis pour les participants :

- Aptitude médicale en cours de validité
- Une formation de premiers secours reconnue et valable au Grand-Duché de Luxembourg
- Des équipements de protection individuelle adaptés à la formation pratique
- Module «FW-MS1»

Objectif de la formation :

- Abattage et façonnage d'arbres en sécurité

Formation théorique	Durée (hrs)	
	Formation initiale	Remise à niveau
Sécurité et santé au travail	1	0,50
Outils et moyens auxiliaires	0,50	0,25
Détermination des conditions d'utilisation et préparation du travail	2	1
Techniques de travail	4,50	2,25
Total	8	4

Formation pratique (nombre maximal de participants par groupe de formation : 4 / par formateur)	Durée (hrs)	
	Formation initiale	Remise à niveau
Sécurité et santé au travail	0,50	0,25
Outils et moyens auxiliaires	1	0,50
Préparation du travail	0,50	0,25
Abattage d'arbres et façonnage	10	3
Total	12	4

Examen	Durée (hrs)	
	Formation initiale	Remise à niveau
Examen théorique et pratique (4 participants et 1 formateur par groupe de formation)	4	4

La formation est clôturée par un examen final théorique et pratique (l'examen pratique à la fin de la formation comprendra des questions théoriques). Le participant devra obtenir 70 % des points.

Formation théorique

Sécurité et santé au travail :

- Sélection et utilisation de l'équipement de protection individuelle (EPI)
- Transport de la tronçonneuse en sécurité
- Évaluation des possibilités d'utilisation de tronçonneuses
- Situations dangereuses lors du maniement de la tronçonneuse
- Comportement adéquat lors des travaux de tronçonnage (travail isolé, zone de pivotement, position stable, travaux en pente, distance par rapport aux lignes électriques aériennes, ...)
- Modes de travail inappropriés (couper des arbres d'appui, abattage d'arbres penchés, ...)
- Chaîne de sauvetage et premiers secours
- Risques liés à la chaleur et au froid
- Risques liés aux animaux (tiques, insectes piqueurs, échinococcose, ...)

Outils et moyens auxiliaires :

- Utilisation de matériel d'aide à l'abattage (coins, leviers, tourne-billes, haches, merlins, ...)

Détermination des conditions d'utilisation et préparation du travail :

- Évaluation des travaux à exécuter du point de vue de la sécurité (évaluation et appréciation de l'arbre, pourriture et bois mort, influences liées aux conditions météorologiques et à l'environnement, ...)
- Détermination de la zone de chute (double longueur par rapport à la hauteur de l'arbre) ainsi que de la direction de chute de l'arbre, détermination de l'emplacement des personnes et équipements de travail, aménagement des chemins de retraite, ...)
- Sécurisation du lieu de travail (chemins de randonnée, circulation routière)
- Affectation du personnel, responsabilité lors de l'exécution des travaux, surveillance et pouvoir de direction
- Vérification de l'état de fonctionnement de la tronçonneuse (réglage de la tension de la chaîne, chaîne correctement affûtée, ...)
- Remplissage du réservoir de la tronçonneuse en toute sécurité
- Carburant respectueux de la santé et de l'environnement

Techniques de travail :

- Enroulement et déroulement de la chaîne de la tronçonneuse
- Techniques d'abattage (coupe à l'aide du levier, coupe oblique, abattage directionnel sécuritaire, ...)
- Façonnage d'arbres abattus et techniques de coupe sur bois au sol (coupe en éventail, coupe en mortaise, coupe de séparation, coupe de la souche, ...)
- Ergonomie lors des travaux de tronçonnage, position stable pendant l'abattage et le débranchage
- Recépage de bosquets et d'arbustes
- Matériel auxiliaire et méthodes en vue de la mise en place d'un câble en hauteur

- Abattage d'arbres encroués
- Identification et élimination de tension (raisons, répartition et effets, détermination du côté de compression et de tension)
- Processus de coupe en présence de bois sous tension

Formation pratique

Sécurité et santé au travail :

- Sélection et utilisation de l'équipement de protection individuelle (EPI)
- Transport de la tronçonneuse en sécurité
- Comportement adéquat lors des travaux de tronçonnage (zone de pivotement, distance de sécurité, position stable, travaux en pente, ...)

Outils et moyens auxiliaires :

- Utilisation de matériel d'aide à l'abattage (coins, leviers, tourne-billes, haches, merlins, ...)
- Accessoires pour tronçonneuses (perches élagueuses, ...)

Préparation du travail :

- Sécurisation du lieu de travail (chemins de randonnée, circulation routière)
- Vérification du parfait état de fonctionnement de la tronçonneuse (réglage de la tension de la chaîne, chaîne correctement affûtée, ...)
- Remplissage en sécurité du réservoir de la tronçonneuse

Abattage d'arbres et façonnage :

- Évaluation des travaux à exécuter du point de vue de la sécurité (évaluation et appréciation de l'arbre, pourriture et bois mort, influences liées aux conditions météorologiques et à l'environnement, ...)
- Détermination de la zone de chute ainsi que de la direction de chute de l'arbre, détermination de l'emplacement des personnes et équipements de travail, aménagement des chemins de retraite, ...
- Techniques d'abattage (coupe oblique, coupe à l'aide du levier, abattage directionnel sécuritaire, ...)
- Abattage et façonnage de plusieurs arbres par participant
- Techniques de débranchage et entailles
- Ergonomie lors des travaux de tronçonnage, position stable pendant l'abattage et le débranchage
- Méthodes en vue de la mise en place d'un câble en hauteur
- Abattage d'arbres encroués
- Sécurisation de la souche en présence d'un arbre isolé «renversé» ou «poussé»

16.1.9.3. Travailler en sécurité avec le treuil de débardage (Module «FW-RW»)

(Formation initiale 16 heures) / (Remise à niveau 8 heures)

Prérequis pour les participants :

- Aptitude médicale en cours de validité
- Une formation de premiers secours reconnue et valable au Grand-Duché de Luxembourg
- Des équipements de protection individuelle adaptés à la formation pratique

Objectif de la formation :

- Travaux en sécurité faisant intervenir des treuils de débardage

Formation théorique	Durée (hrs)	
	Formation initiale	Remise à niveau
Sécurité et santé au travail lors des travaux de débardage	1	0,50
Accessoires de débardage	0,50	0,25
Techniques de travail	2,50	1,25
Total	4	2

Formation pratique (nombre maximal de participants par groupe de formation : 4 / par formateur)	Durée (hrs)	
Santé et sécurité au travail lors des travaux de débardage	0,50	0,25
Préparation du travail	0,50	0,25
Techniques de travail	9	3
Total	10	4

Examen	Durée (hrs)	
Examen théorique et pratique (4 participants et 1 formateur par groupe de formation)	2	2

La formation est clôturée par un examen final théorique et pratique (l'examen pratique à la fin de la formation comprendra des questions théoriques). Le participant devra obtenir 70 % des points.

Formation théorique

Sécurité et santé au travail lors des travaux de débardage :

- Sélection et utilisation de l'équipement de protection individuelle (EPI)
- Dispositifs de sécurité pour les véhicules de débardage et les treuils (dispositif de l'homme mort, système de freinage, grille de protection, contrepoids sur le tracteur, aménagements de protection, ...)

- Risques liés au débardage et mesures de protection (visibilité insuffisante, zone à risque, angle dangereux, calage du tracteur, débardage en pente, contrôle visuel des accessoires de débardage, ...)
- Chaîne de sauvetage et premiers secours
- Affectation du personnel, responsabilité lors de l'exécution des travaux, surveillance et pouvoir de direction (opération du treuil, signes de la main, ...)

Accessoires de débardage :

- Connaissances en matière de câbles, entretien des câbles, embout des câbles (traction maximale, raccords de câbles, câbles défectueux, usure, ...)
- Plaque signalétique des treuils
- Treuils radiocommandés
- Outils et accessoires d'élingage (chaînes, poulies de renvoi et matériel d'arrimage, ...)

Techniques de travail :

- Débardage (bois court, bois long, avec poulie de renvoi, tronc par tronc, système Choker, ...)
- Technique de travail lors du ramassage, du transport, de l'entreposage et de l'empilage du bois
- Sécurisation de la pile de bois

Formation pratique

Sécurité et santé au travail lors des travaux de débardage :

- Sélection et utilisation de l'équipement de protection individuelle (EPI)
- Risques liés au débardage et mesures de protection (zone à risque, angle dangereux, calage du tracteur, ...)

Préparation du travail :

- Analyse des risques au vu du lieu de travail (risques liés à des branches susceptibles de céder ou au bois mort, arbres en suspension, débardage en pente, effets liés aux conditions météorologiques et à l'environnement, ...)
- Détermination de l'emplacement des personnes et véhicules de débardage
- Contrôle visuel des accessoires de débardage

Techniques de travail :

- Débardage (bois court, bois long, avec poulie de renvoi, tronc par tronc, système Choker, ...)
- Technique de travail lors du ramassage, du transport, de l'entreposage et de l'empilage du bois
- Sécurisation de la pile de bois

16.1.9.4. Travailler en sécurité avec la grue de chargement à bois (Module «FW-FLK»)

(Formation initiale 8 heures) / (Remise à niveau 4 heures)

Prérequis pour les participants :

- Aptitude médicale en cours de validité
- Une formation de premiers secours reconnue et valable au Grand-Duché de Luxembourg
- Des équipements de protection individuelle adaptés à la formation pratique

Objectif de la formation :

- Travaux en sécurité faisant intervenir des grues de chargement de bois

Formation théorique	Durée (hrs)	
	Formation initiale	Remise à niveau
Technique et caractéristiques des machines	0,50	-
Sécurité et santé	0,50	-
Opération et manutention	1	-
Total	2	-

Formation pratique (nombre maximal de participants par groupe de formation : 4 / par formateur et grue de chargement de bois)	Durée (hrs)	
Prise de poste	0,50	0,25
Initiation sur le poste de commande	0,50	-
Opération et manutention	2,50	1,50
Fin de poste	0,50	0,25
Total	4	2

Examen	Durée (hrs)	
Examen théorique et pratique (4 participants et 1 formateur par groupe de formation)	2	2

La formation est clôturée par un examen final théorique et pratique (l'examen pratique à la fin de la formation comprendra des questions théoriques). Le participant devra obtenir 70 % des points.

Formation théorique

Technique et caractéristiques des machines :

- Différents types de machines et leur description (accessoires de levage, remorques de grue, ...)
- Principales pièces et mécanismes
- Mouvements de la machine et mouvements de commande
- Plaque du constructeur et plaque de capacité de charge (exercices de compréhension)
- Manuel d'inspection, entretien et contrôle des machines (Prescriptions de l'Inspection du Travail et des Mines pour les «dispositifs de levage»)

Sécurité et santé au travail et dispositifs de sécurité :

- Équipements de protection individuelle (EPI)
- Identification des risques essentiels résultant de l'environnement de travail (vent, gel, brouillard, lignes électriques, circulation, obstacles, ...)
- Facteurs susceptibles d'affecter la stabilité (sous-sol, éviter des travaux de chargement sur un terrain en pente, vent, stabilisateurs mal positionnés, calage incorrect, surcharge, mouvements saccadés, ...)
- Différents dispositifs de sécurité et leur fonction (cales, poste de conduite, dispositif de l'homme mort, arceau de protection au niveau du dispositif de commande, dispositif ou clé de blocage, sécurité anti-surcharge et anti-basculement, grille de protection sur la remorque, ...)

Opération et manutention :

- Positionnement correct de la grue de chargement de bois dans le terrain et par rapport à la charge
- Vérification du fonctionnement des organes de commande et des dispositifs de sécurité
- Travaux de grue en toute sécurité
- Signes de la main pour diriger la machine vers l'emplacement
- Mise hors service de la machine
- Travaux d'entretien et de maintenance incombant à l'opérateur (lubrification, niveau d'huile, nettoyage de la machine, ...)
- Communication des dysfonctionnements constatés

Formation pratique

Prise de poste :

- Vérification des documents à bord de la machine (justificatif des contrôles réguliers généraux, instructions de service du fabricant, plaque du fabricant, ...)
- Vérification pour détecter d'éventuels dysfonctionnements ou défauts (bras de grue, grappin, fuite, tuyaux hydrauliques, bruits insolites, ...)

Initiation sur le poste de commande :

- Accès au poste de conduite et descente en toute sécurité
- Fonctionnement des éléments de commande et de la machine et réactivité de la machine

Opération et manutention :

- Mise en service de la machine et sécurisation du lieu de travail
- Chargement et déchargement de la remorque de la grue
- Déplacement de la charge avec précaution et sans à-coups
- Communication via des signes de la main en cas de visibilité insuffisante

Fin de poste :

- Mise hors service de la machine (position de transport, ...)
- Travaux d'entretien et de maintenance (nettoyage de la machine, lubrification, niveau d'huile, ...)
- Communication des dysfonctionnements constatés pendant le travail

16.1.9.5. Travailler en sécurité sur des échelles et dans des nacelles de travail (Module «L-AK»)

(Formation initiale 16 heures) / (Remise à niveau 8 heures)

Prérequis pour les participants :

- Aptitude médicale en cours de validité pour travaux en hauteur
- Une formation de premiers secours reconnue et valable au Grand-Duché de Luxembourg
- Des équipements de protection individuelle adaptés à la formation pratique
- Une attestation de conduite en sécurité valable, en cas où le participant conduit la plate-forme élévatrice mobile de personnes

Objectif de la formation :

- L'exécution en sécurité de travaux sur les arbres en cas d'utilisation d'échelles, de plates-formes élévatrices mobiles de personnes ou d'échelles pivotantes à nacelle
- Le débitage graduel d'arbres à l'aide de la tronçonneuse **n'est pas** traité
- Les travaux de tronçonnage en combinaison avec la technique de progression sur corde **ne font pas** partie de la formation

Formation théorique	Durée (hrs)	
	Formation initiale	Remise à niveau
Équipements de travail et d'ascension	0,50	0,25
Sécurité et santé au travail	1,50	0,50
Techniques de travail	2	0,75
Total	4	1,50

Formation pratique (nombre maximal de participants par groupe de formation : 4 / par formateur et plate-forme élévatrice)	Durée (hrs)	
Préparation du travail	2	0,75
Sécurité et santé au travail	1,50	0,75
Techniques de travail	6.50	3
Total	10	4,50

Examen	Durée (hrs)	
Examen théorique et pratique (4 participants et 1 formateur par groupe de formation)	2	2

La formation est clôturée par un examen final théorique et pratique (l'examen pratique à la fin de la formation comprendra des questions théoriques). Le participant devra obtenir 70 % des points.

Formation théorique

Équipements de travail et d'ascension :

- Sélection des tronçonneuses les mieux adaptées
- Sélection et utilisation d'équipements de travail appropriés (scie manuelle, descendeurs, cordes, ...)
- Sélection et utilisation d'équipements d'ascension appropriés (échelles, sangles, plates-formes élévatrices, ...)

Sécurité et santé au travail :

- Sélection et utilisation de l'équipement de protection individuelle (EPI)
- Analyse des risques en fonction du lieu de travail (évaluation de l'arbre, zones de chute et zones dangereuses de branches et de parties de couronnes, risques liés à la circulation routière, lignes électriques aériennes, ...)
- Affectation du personnel, responsabilité lors de l'exécution des travaux, surveillance et pouvoir de direction
- Utilisation de la tronçonneuse dans la nacelle (une seule personne par nacelle, grille de protection, ...)
- Travaux en toute sécurité avec et sur des échelles (pieds d'échelle appropriés, stabilité de la position de travail, sangle, ...)

Techniques de travail :

- Sécurisation du chantier et panneaux de signalisation
- Démarrage de la tronçonneuse et position de travail sûre
- Techniques de taille d'arbres (coupe horizontale, coupe par entailles, coupe à biais, ...)
- Technique de descente de branches (ne pas surcharger la nacelle, ...)

Formation pratique

Préparation du travail :

- Analyse des risques en fonction du lieu de travail (évaluation de l'arbre, zones de chute et zones dangereuses de branches et de parties de couronnes, lignes électriques aériennes, ...)
- Sécurisation du chantier
- Installation sûre des équipements d'ascension (position stable des échelles, plates-formes élévatrices, ...)

Sécurité et santé au travail :

- Sélection et utilisation de l'équipement de protection individuelle (EPI)
- Transport de la tronçonneuse en toute sécurité
- Utilisation de la tronçonneuse dans la nacelle
- Travaux en sécurité avec et sur des échelles (stabilité de la position de travail, sangle, ...)

Techniques de travail :

- Démarrage de la tronçonneuse et position de travail sûre
- Techniques de taille d'arbres (coupe horizontale, coupe par entailles, coupe à biais, ...)
- Technique de descente de branches
- Exercices pratiques de techniques de taille et de descente par participant sur une échelle et dans une nacelle

16.1.9.6. Travailler en sécurité avec la tronçonneuse lors d'activités non forestières
(Module «MS») (Formation initiale 8 heures) / (Remise à niveau 4 heures)

Prérequis pour les participants :

- Aptitude médicale en cours de validité
- Des équipements de protection individuelle adaptés à la formation pratique

Objectif de la formation :

- Manipulation en sécurité de la tronçonneuse lors d'activités non forestières telles des travaux de construction, de charpenterie, dans des établissements industriels, ...
- Le façonnage et l'abattage d'arbres **ne font pas partie** de cette formation.

Formation théorique	Durée (hrs)	
	Formation initiale	Remise à niveau
Règlementation	0,25	-
Sécurité et santé au travail	1	0,50
Composantes et fonction de la tronçonneuse	0,75	0,25
Techniques de travail	1,50	0,75
Total	3,50	1,50

Formation pratique (nombre maximal de participants par groupe de formation : 4 / par formateur)	Durée (hrs)	
Préparation du travail	0,50	0,25
Sécurité et santé au travail	0,50	0,25
Manipulation de la tronçonneuse	2	1
Maintenance et entretien de la tronçonneuse	0,50	-
Total	3,50	1,50

Examen	Durée (hrs)	
Examen théorique et pratique (4 participants et 1 formateur par groupe de formation)	1	1

La formation est clôturée par un examen final théorique et pratique (l'examen pratique à la fin de la formation comprendra des questions théoriques). Le participant devra obtenir 70 % des points.

Formation théorique

Règlementation :

- Conditions à remplir par les opérateurs
- Obligations des employeurs et des salariés
- Les différents acteurs de prévention : ITM, AAA, Médecine du travail, Police Grand-ducale et Administration des Douanes et Accises
- Législation SST, conditions types de l'ITM et recommandations de prévention de l'AAA
- Instructions d'opération de la tronçonneuse

Santé et sécurité au travail :

- Sélection et utilisation de l'équipement de protection individuelle (EPI)
- Évaluation des possibilités d'utilisation de tronçonneuses en fonction du matériau
- Identification des situations dangereuses lors du maniement de la tronçonneuse
- Comportement adéquat lors des travaux de tronçonnage (travail isolé, zone de pivotement, distance de sécurité, position stable, ...)
- Carburant respectueux de la santé et de l'environnement

Composantes et fonction de la tronçonneuse :

- Sélection de la tronçonneuse appropriée en fonction du matériau à tronçonner (bois, matière plastique, ...)
- Dispositifs de sécurité au niveau de la tronçonneuse
- Composantes et fonction de la tronçonneuse et de l'outil de coupe
- Outils de coupe à faible tendance au rebond

Techniques de travail :

- Remplissage du réservoir et démarrage de la tronçonneuse en toute sécurité
- Enroulement et déroulement de la chaîne de la tronçonneuse
- Coupes de séparation, coupes en mortaise et coupes longitudinales de planches et de bois d'équarrissage
- Travaux sur d'autres matériaux que le bois (matière plastique, ...)

Formation pratique

Préparation du travail :

- Vérification du parfait état de fonctionnement de la tronçonneuse
- Remplissage du réservoir de la tronçonneuse en toute sécurité

Santé et sécurité au travail :

- Sélection et utilisation de l'équipement de protection individuelle (EPI)
- Transport de la tronçonneuse en toute sécurité
- Comportement adéquat lors des travaux de tronçonnage (zone de pivotement, distance de sécurité, position stable, ...)

Manipulation de la tronçonneuse :

- Méthodes de sécurité pour le façonnage du matériau à tronçonner
- Démarrage de la tronçonneuse en toute sécurité
- Coupes de séparation, coupes en mortaise et coupes longitudinales de planches et de bois d'équarrissage
- Travaux sur d'autres matériaux que le bois (matière plastique, ...)

Maintenance et entretien de la tronçonneuse :

- Travaux d'entretien et nettoyage de la tronçonneuse en fonction de son utilisation
- Vérification de l'affûtage et réglage de la tension de la chaîne

16.1.9.7. Travailler en sécurité avec la débroussailleuse (Module «FS»)

(Formation initiale 8 heures) / (Remise à niveau 4 heures)

Prérequis pour les participants :

- Aptitude médicale en cours de validité
- Des équipements de protection individuelle adaptés à la formation pratique

Objectif de la formation :

- Manipulation en sécurité de la débroussailleuse lors des travaux d'entretien du paysage et de la forêt

Formation théorique	Durée (hrs)	
	Formation initiale	Remise à niveau
Réglementation	0,25	-
Technique et caractéristiques	1	0,50
Sécurité et santé au travail	1	0,25
Techniques de travail	1	0,75
Total	3,25	1,50
Formation pratique (nombre maximal de participants par groupe de formation : 4 / par formateur)	Durée (hrs)	
	Formation initiale	Remise à niveau
Préparation du travail	0,50	0,25
Sécurité et santé au travail	0,75	0,25
Manipulation en sécurité et opération de la débroussailleuse	2	0,75
Maintenance et entretien	0,50	0,25
Total	3,75	1,50
Examen	Durée (hrs)	
	Formation initiale	Remise à niveau
Examen théorique et pratique (4 participants et 1 formateur par groupe de formation)	1	1

La formation est clôturée par un examen final théorique et pratique (l'examen pratique à la fin de la formation comprendra des questions théoriques). Le participant devra obtenir 70 % des points.

Formation théorique

Règlementation :

- Conditions à remplir par les opérateurs
- Obligations des employeurs et des salariés
- Les différents acteurs de prévention : ITM, AAA, Médecine du travail, Police Grand-ducale et Administration des Douanes et Accises
- Législation SST, conditions types de l'ITM et recommandations de prévention de l'AAA
- Instruction de service et déclaration de conformité de la débroussailleuse

Technique et caractéristiques :

- Possibilités d'utilisation des débroussailleuses
- Différents types d'appareils et leur description
- Outil de coupe et accessoires
- Dispositifs de sécurité des débroussailleuses et leurs fonctions (blocage de la gâchette d'accélérateur, bouton d'arrêt, système d'amortissement des vibrations, protection pendant le transport, ...)
- Carburant respectueux de la santé et de l'environnement
- Contrôle, maintenance et entretien de la débroussailleuse

Sécurité et santé au travail :

- Sélection et utilisation de l'équipement de protection individuelle (EPI)
- Mesures au début des travaux, à la fin des travaux et transport (vérification des dispositifs de sécurité, ...)
- Sélection des outils de coupe appropriés en fonction des travaux à effectuer
- Identification des situations dangereuses lors du maniement de la débroussailleuse
- Comportement adéquat lors des travaux de débroussaillage (travail isolé, zone de pivotement, distance de sécurité, position stable, ...)
- Chaîne de sauvetage et premiers secours
- Risques liés aux animaux (tiques, insectes piqueurs, échinococcose, ...)

Techniques de travail :

- Remplissage du réservoir de la débroussailleuse en toute sécurité
- Transformation de la débroussailleuse en vue de différentes fins d'utilisation
- Particularités lors de l'entretien des forêts, prés et paysages à l'aide de la débroussailleuse
- Mesures en cas de risques supplémentaires (travaux en pente, à proximité de lignes électriques, circulation routière, ...)
- Manipulation dangereuse et non autorisée

Formation pratique

Préparation du travail :

- Vérification du parfait état de fonctionnement
- Remplissage du réservoir de la débroussailleuse en toute sécurité
- Transport de la débroussailleuse en toute sécurité

Sécurité et santé au travail :

- Sélection et utilisation de l'équipement de protection individuelle (EPI)
- Réglage de la sangle de transport selon des considérations ergonomiques
- Conseils utiles pour une utilisation moins fatigante et ergonomique

Manipulation en sécurité et opération de la débroussailleuse :

- Démarrage de la débroussailleuse en toute sécurité
- Utilisation pratique avec différents outils de coupe (en fonction des différentes végétations)
- Transformation de la débroussailleuse en vue de différentes fins d'utilisation

Maintenance et entretien de la débroussailleuse :

- Nettoyage de la débroussailleuse
- Affûtage des lames de scie
- Travaux d'entretien

16.1.9.8. Travailler en sécurité avec le taille-haies (Module «HS»)

(Formation initiale 8 heures) / (Remise à niveau 4 heures)

Prérequis pour les participants :

- Aptitude médicale en cours de validité
- Des équipements de protection individuelle adaptés à la formation pratique

Objectif de la formation :

- Manipulation en sécurité du taille-haies motorisé lors des travaux d'entretien du paysage

Formation théorique	Durée (hrs)	
	Formation initiale	Remise à niveau
Réglementation	0,25	-
Technique et caractéristiques	1	0,50
Sécurité et santé au travail	1	0,25
Techniques de travail	1	0,75
Total	3,25	1,50

Formation pratique (nombre maximal de participants par groupe de formation : 4 / par formateur)	Durée (hrs)	
	Formation initiale	Remise à niveau
Préparation du travail	0,50	0,25
Sécurité et santé au travail	0,75	0,25
Manipulation en sécurité et opération du taille-haies	2	0,75
Maintenance et entretien	0,50	0,25
Total	3,75	1,50

Examen	Durée (hrs)	
	Formation initiale	Remise à niveau
Examen théorique et pratique (4 participants et 1 formateur par groupe de formation)	1	1

La formation est clôturée par un examen final théorique et pratique (l'examen pratique à la fin de la formation comprendra des questions théoriques). Le participant devra obtenir 70 % des points.

Formation théorique

Réglementation :

- Conditions à remplir par les opérateurs
- Obligations des employeurs et des salariés
- Les différents acteurs de prévention : ITM, AAA, Médecine du travail, Police Grand-ducale et Administration des Douanes et Accises
- Législation SST, conditions types de l'ITM et recommandations de prévention de l'AAA
- Instructions de service et déclaration de conformité du taille-haies

Technique et caractéristiques du taille-haies :

- Possibilités d'utilisation du taille-haies
- Différents types d'appareils et leur description
- Dispositifs de sécurité des taille-haies et leurs fonctions (blocage de la gâchette d'accélérateur, bouton d'arrêt, commande bimanuelle, mécanisme de blocage de la lame, saillie de la lame, protection pendant le transport, ...)
- Carburant respectueux de la santé et de l'environnement
- Marquage de sécurité
- Contrôle, maintenance et entretien du taille-haies

Sécurité et santé au travail :

- Sélection et utilisation de l'équipement de protection individuelle (EPI)
- Mesures au début des travaux, à la fin des travaux et transport (vérification des dispositifs de sécurité, ...)
- Identification des situations dangereuses lors du maniement du taille-haies
- Comportement adéquat lors des travaux de taille-haies (travail isolé, zone de pivotement, distance de sécurité, position stable, ...)
- Chaîne de sauvetage et premiers secours
- Risques liés à la chaleur et au froid
- Risques liés aux animaux (tiques, insectes piqueurs, échinococcose, ...)

Techniques de travail :

- Remplissage du réservoir du taille-haies en toute sécurité
- Taille en toute sécurité de haies et de buissons
- Mesures en cas de risques supplémentaires (travaux en pente, à proximité de lignes électriques, circulation routière, travaux en hauteur ...)
- Manipulation dangereuse et non autorisée

Formation pratique

Préparation du travail :

- Vérification du parfait état de fonctionnement
- Remplissage du réservoir du taille-haies en toute sécurité
- Transport du taille-haies en toute sécurité

Sécurité et santé au travail :

- Sélection et utilisation de l'équipement de protection individuelle (EPI)
- Travail ergonomique (position ergonomique du manche, travail nécessitant moins d'efforts, ...)

Manipulation en sécurité et opération du taille-haies :

- Démarrage du taille-haies en toute sécurité
- Travaux en toute sécurité lors de la mise en œuvre de différentes techniques de taille (taille latérale des haies, taille supérieure des haies, formes topiaires, ...)
- Travaux en toute sécurité lors de la taille d'arbustes et de buissons hauts (échafaudages mobiles, taille-haies télescopique, ...)

Maintenance et entretien du taille-haies :

- Nettoyage du taille-haies
- Affûtage des lames
- Travaux d'entretien

16.2. Sylviculture

16.2.1. Préparation du travail

Aptitude aux travaux forestiers

Les travaux forestiers comportent une série de dangers et ne conviennent pas à tout le monde. Il importe que les ouvriers forestiers soient en bonne santé physique et mentale. Tout travail forestier sous l'influence de l'alcool ou d'autres drogues doit être évité en raison de l'augmentation du risque d'accident.

Risques liés aux travaux forestiers

Le travail forestier est un travail dur et dangereux. C'est la raison pour laquelle ces travaux ne doivent être confiés qu'à des personnes compétentes possédant une formation correspondante. Les facteurs et risques pour la santé pouvant se répercuter sur le travailleur forestier sont les suivants :

- les conditions météorologiques telles que la chaleur, le froid, la pluie, la neige et le vent ;
- le risque de glissement et de chute du fait d'obstacles, de terrains accidentés, de sols mouillés et glissants ;



Accident de travail (reconstitution)

- impact de la chute d'arbres ;
- rupture et chute de branches et morceaux de cimes ;
- déchirement, éclatement et rebond de troncs et branches ;
- changement fréquent du lieu de travail ;
- manipulation d'outils et de machines dangereux ;
- transmission de maladies par des tiques et des microorganismes présents dans la terre et le bois mort (borréliose, tétanos, ...) ;
- contact avec des animaux malades ou morts, des insectes piquants et des œufs d'échinocoque (rage, virus de hanta, échinococcose, ...) ;
- contact cutané avec des plantes (berce du Caucase, ...).

Il est toutefois possible de limiter les risques d'accident grâce à :

- une formation adaptée et des formations périodiques de remise à niveau ;
- une planification de travail appropriée ;
- un travail réfléchi et réalisation de courtes pauses ;
- l'identification et l'appréciation correcte des dangers ;
- l'utilisation des équipements de protection individuelle (EPI) ;
- l'utilisation d'outils et de machines en parfait état de fonctionnement, exempts de défauts et conformes (homologation, signe CE, ...) ;
- la vaccination et l'instruction du travailleur forestier pour ce qui est des risques posés par des animaux, des insectes et des plantes.

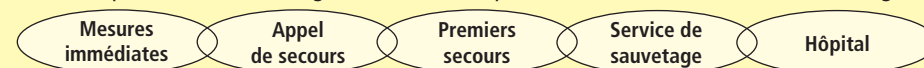
En raison du risque élevé lié à certaines opérations, les travaux suivants ne doivent notamment pas être effectués seul :

- travaux de tronçonnage ;
- travaux de treuillage ;
- travaux de grimpe d'arbres ;

Afin de permettre une intervention rapide en cas d'urgence, il est impératif de maintenir en permanence un contact auditif, visuel ou radio- et téléphonique avec d'autres personnes.

Cas d'urgence et premiers secours

On entend par «chaîne de sauvetage» l'ensemble des opérations de secours déclenchées en cas d'urgence.



Toute chaîne n'est aussi forte que son maillon le plus faible

Un élément important de la «chaîne de sauvetage» est le plan de sauvetage, comportant toutes les informations utiles en matière d'appel de secours et de service de sauvetage.

Afin d'apporter un secours efficace et rapide, il est recommandé de veiller :

- à ce que les assurés suivent une formation initiale de premiers secours et actualisent leurs connaissances régulièrement par des formations continues ;
- à la disponibilité de boîtes à pansements complètes, adaptées aux travaux forestiers ;
- à garantir que tout assuré sur le lieu de travail sache où se trouve la boîte à pansements ;
- à remplacer le matériel de pansement retiré et/ou périmé ;
- à ce que les assurés aient toujours sur eux une trousse de premiers secours pour travaux forestiers ;
- à ce que les assurés aient sur eux une carte de renseignement ou une étiquette adhésive à l'intérieur du casque de protection avec toutes les indications requises pour une déclaration d'accident.



Afin de pouvoir appeler les secours en cas de besoin, il convient d'effectuer avant le début des travaux un test de fonctionnement du téléphone portable sur le lieu de travail.

Organisation du travail

Avant d'engager des travaux, il y a lieu de clarifier notamment les questions suivantes :

- QUELS sont les travailleurs en charge des travaux? (Personnes, taille du groupe).
- OÙ se déroule le travail? (Lieu de travail).
- QUELS sont les travaux à effectuer? (Nature et but de l'activité).
- QUELS sont les risques particuliers résultant de l'environnement de travail? (bois mort, lignes électriques, pente raide, ...).
- COMMENT faut-il réaliser ces travaux? (procédés de travail).
- QUELS sont les moyens à utiliser? (équipements de travail, outils, appareils).
- QUELLE est la durée estimée des travaux? (durée nécessaire).
- QUEL est le volume de travail à effectuer? (volume de travail).
- QUELS sont les travaux préparatoires? (aménagement du terrain, suite de coupes, balisage).
- QUELS sont les travaux subséquents? (débardage, écorçage).

Sécurisation de la zone de travail

Il est particulièrement important de sécuriser le chantier forestier à l'aide de panneaux d'interdiction d'accès, de pancartes additionnelles, de rubans de délimitation du chantier et/ou de la présence de postes de vigilance.



Dans la mesure où la circulation publique est touchée, il y a lieu de veiller à en informer les autorités compétentes et de respecter les dispositions du Code de la Route (pour plus d'informations, se référer à la brochure «Signalisation des chantiers» de la Commission de Circulation de l'État, www.mt.public.lu).

Machines, outils et appareils

Les machines, outils et appareils proposés sur le marché ne sont pas tous fiables et adaptés à l'emploi souhaité. Lors de l'acquisition de matériel, il y a lieu de s'assurer qu'il soit muni du sigle CE et de vérifier la déclaration de conformité.

Il n'en reste pas moins que tout matériel (outils et appareils) considéré comme sûr ne l'est que :

- s'il est correctement manipulé ;

- s'il est utilisé dans une position stable ;
- s'il ne présente pas de danger pour autrui.

De manière générale, il est recommandé de vérifier avant chaque utilisation le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité des machines, outils et appareils.

Il convient de contrôler les outils et appareils avant le début des travaux :

- veiller à ce que les tiges et les manches soient exempts de fissures et d'échardes et qu'ils soient solidement calés dans l'œil ;
- veiller à ce que les arêtes et les lames ne comportent pas d'ébréchures ni de fissures ;
- veiller à ce que les coins et les merlins n'accusent ni barbes ni fissures.

Il faut remplacer toute pièce endommagée ou mettre la machine défectueuse hors service. Les machines, outils et appareils doivent être déposés de manière sûre, afin de ne pas compromettre la sécurité des travailleurs ou d'autres personnes.

Il est interdit d'utiliser des cales en acier, étant donné qu'en cas d'usage de celles-ci avec un merlin en acier, il y a risque de projection d'éclats d'acier détachés de la cale. Néanmoins, si l'usage de cales en acier s'avère indispensable, il convient d'avoir recours à un merlin avec un embout en plastique.

Les tronçonneuses à poignée unique (tronçonneuses pour l'élagage des arbres) ne peuvent pas être utilisées pour l'abattage ni pour l'ébranchage des arbres. Il s'agit d'un appareil spécial pour professionnels qualifiés, expressément conçu pour le travail dans les arbres et uniquement destiné à l'élagage des arbres. Le port des équipements de protection individuelle (EPI) appropriés est obligatoire.

16.2.2. Travaux de tronçonnage

Tronçonneuse - Équipements de protection individuelle pour les travaux forestiers

Le port des équipements de protection individuelle (EPI) appropriés est obligatoire lors des travaux de tronçonnage.



L'EPI pour les travaux forestiers comporte :

- un casque de protection combiné avec protection acoustique et écran facial ;
- une veste de protection de couleur bien visible, dont au moins un tiers en fluo (particulièrement importante pour les travaux d'abattage) ;
- des gants de travail ;
- un pantalon anti-coupure ;
- une veste et des gants anti-coupures pour les travaux dans une nacelle ;
- des chaussures de sécurité avec embout en acier et doublure de protection contre les coupures.

En cas de pluie et d'humidité, il est recommandé de porter en sus des vêtements de protection imperméables.

Des sous-vêtements fonctionnels et des vêtements en fibre polaire («principe de la pelure d'oignon») offrent une protection contre le froid.

Par temps chaud, il est recommandé de porter des vêtements fonctionnels et un pantalon léger anti-coupures.

Sécurité et contrôle de conformité

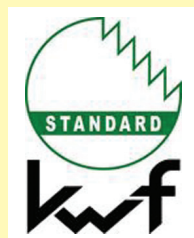
L'équipement de protection individuelle doit toujours être à la pointe de la technique de sécurité. L'on peut reconnaître ce standard au sigle CE/Euro Test (respect des normes européennes en vigueur) et au pictogramme tronçonneuse, lequel indique l'objectif de protection et l'indice d'efficacité des doublures anti-coupures (voir chapitre «Pantalon anti-coupures»). Une autre preuve de sécurité est le sigle d'agrément KWF (administration de contrôle technique forestier) qui contrôle la conformité.



Sigle CE/Eurotest



Pictogramme tronçonneuse



Sigle KWF

Casque de protection combiné

- Le casque protège contre la chute et la projection d'objets.
- La protection auditive amortit le bruit et prévient les dommages auditifs.
- L'écran facial protège contre les projections de copeaux de bois, d'éclats et de branches.



Il y a lieu de veiller à :

- garder le casque à l'abri de la lumière et au frais ;
- contrôler régulièrement si votre casque ne présente pas de détérioration (contrôle visuel et contrôle d'écrasement : un remplacement s'impose en cas de craquement ou de microfissures) ;
- remplacer les éléments défectueux ;
- remplacer le casque en cas d'endommagement ou de chocs violents ;
- remplacer le casque selon les instructions du fabricant (vérifier la date de fabrication à l'intérieur du casque).

Gants de protection

Les gants de protection protègent contre les lésions cutanées, les vibrations et la saleté et isolent en outre contre le froid et l'humidité.

- Dans le cadre des travaux forestiers, les gants en cuir (avec dos en textile) et les gants avec revêtement synthétique se sont avérés efficaces. Un poignet (en tricot) élastique protège contre la pénétration de copeaux de bois.
- Lors des travaux de treuillage, les gants en cuir épais avec des manchettes longues et protection des poignets protègent contre des blessures.
- Pour les travaux d'élague, il convient d'utiliser des gants avec inserts de protection contre les coupures.

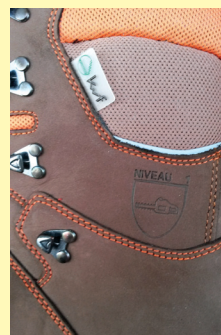


Chaussures de sécurité

Les chaussures et bottes de sécurité pour travaux forestiers répondent aux exigences suivantes :

- protection du pied contre la chute d'objets et les coupures ;
- protection des chevilles contre des entorses ;
- amélioration de la stabilité d'équilibre ;
- protection contre l'humidité.

Les chaussures de sécurité doivent présenter les caractéristiques suivantes :



- un sigle d'agrément (au moins le pictogramme tronçonneuse) ;
- des semelles antidérapantes à profil robuste ;
- une tige haute (bottes réglables en largeur) ;
- protection des chevilles ;
- doublure de protection contre les coupures ;
- embout de sécurité pour orteils.



Pantalon anti-coupures

Les pantalons anti-coupures sont munis d'une doublure de renfort sur l'avant des jambes qui assure la protection contre les coupures de la tronçonneuse. En outre, ils protègent contre les contusions et les salissures.

Il convient de veiller à la présence du sigle d'agrément lors de leur achat.



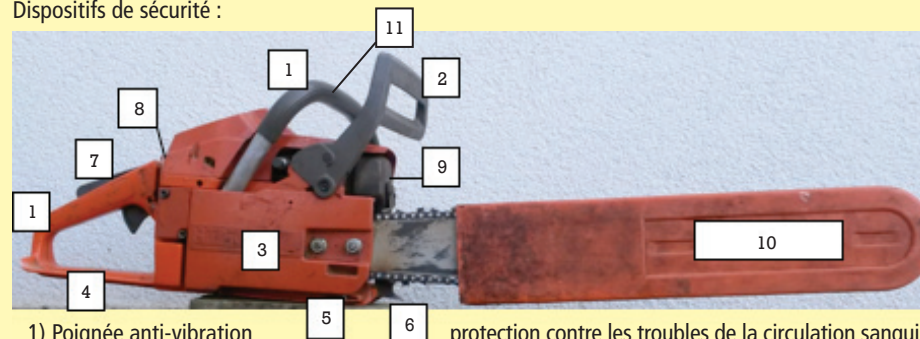
Pour ce qui est des pantalons anti-coupures, on distingue trois classes de protection en fonction de la vitesse de rotation de la chaîne. Lors des essais effectués en laboratoire, il est important que la doublure anti-coupures ne soit pas entièrement détruite.

À l'heure actuelle, la classe de protection 1 est requise, c'est-à-dire que la protection anti-coupures est assurée à une vitesse de rotation de chaîne de 20 m/seconde.

En cas d'endommagement de la couche anti-coupures, le pantalon doit être remplacé. Lorsque seule la couche textile supérieure est endommagée, celle-ci peut être réparée. Étant donné que les taches d'huile ou de carburant compromettent l'effet protecteur du tissu, il est important d'éliminer celles-ci régulièrement. En fonction de sa sollicitation et de son entretien, la durée de vie du pantalon anti-coupures peut atteindre 10 ans.

Tronçonneuses – Généralités

Dispositifs de sécurité :



- 1) Poignée anti-vibration
- 2) Protège-main avant
- 3) Frein de chaîne
- 4) Protège-main au niveau de la poignée arrière
- 5) Attrape-chaîne
- 6) Griffes d'abattage
- 7) Blocage de la gâchette d'accélérateur
- 8) Commutateur de court-circuit
- 9) Capot protecteur du pot d'échappement
- 10) Protège-chaîne
- 11) Chauffage de poignée

protection contre les troubles de la circulation sanguine servant parallèlement de déclencheur du frein de chaîne

arrête instantanément la chaîne

protection contre des blessures en cas de rupture de la chaîne

protection contre des blessures en cas de rupture de la chaîne

pour un meilleur guidage de la tronçonneuse lors de traits d'abattage et de coupes de séparation permet d'empêcher le démarrage intempestif de la chaîne

arrête le moteur

protège contre les brûlures

protection lors du transport

protection contre les troubles de la circulation sanguine, augmente le confort

Avant la mise en service de la tronçonneuse, il importe d'effectuer un contrôle visuel et fonctionnel. Le contrôle visuel implique :

- le contrôle du dispositif de coupe (tension de la chaîne, tranchant) ;
- le contrôle du serrage des vis ;
- la vérification de la propreté et de l'état sec des poignées ;
- le contrôle du niveau du réservoir.

Ensuite, il y a lieu de vérifier les fonctions suivantes :

- la gâchette d'accélérateur ;
- le frein de chaîne ;
- l'état de lubrification de la chaîne ;
- la position «marche à vide» (la chaîne doit s'arrêter en condition de marche à vide) ;
- le bouton d'arrêt.

Tronçonneuses – Mise en service

Remplissage du réservoir

Afin d'éviter des effets nocifs pour la santé et l'environnement lors du remplissage du réservoir, il convient de prendre en considération les points suivants :

- arrêter complètement le moteur ;
- toujours remplir le réservoir à des endroits bien aérés ;
- ne jamais remplir le réservoir de la machine à proximité d'un feu ou lorsque le moteur est en marche ;
- ne pas fumer lors du remplissage du réservoir ;
- utiliser du carburant spécial (essence alkylée, essence pauvre en benzène) ;
- utiliser de l'huile de chaîne biodégradable ;
- utiliser un bidon combiné avec une tubulure de remplissage de sécurité pour éviter le déversement de carburant.



Démarrage

Le démarrage de la tronçonneuse se fait correctement en la fixant

- au sol ou
- entre les jambes.

Il convient de respecter une distance de sécurité par rapport à d'autres personnes d'au moins 2 mètres.



Maintenance et entretien

Seule une tronçonneuse bien entretenue garantit un travail sécurisé et efficace.

À cette fin, il faut procéder régulièrement aux travaux d'entretien et de maintenance de la tronçonneuse. Cela comprend notamment :

- le nettoyage et l'entretien du guide-chaîne :
 - nettoyer la rainure dans le guide-chaîne du pignon de renvoi à l'extrémité du guide-chaîne ;
 - retirer le cas échéant la bavure sur le guide-chaîne ;
 - contrôler les passages pour l'huile de chaîne et les nettoyer le cas échéant.
- le contrôle de la tension de la chaîne :
 - La tension de la chaîne est correcte s'il est encore possible de la faire bouger avec deux doigts et si les maillons d'entraînement restent dans la rainure lors que l'on relève la chaîne (utiliser des gants de protection).
- l'aiguisage de la chaîne de la tronçonneuse :
 - Afin d'éviter des blessures, il convient de porter des gants.
 - Choisir le bon diamètre de lime ronde qui est défini en fonction du pas de chaîne indiqué sur l'emballage et la dent de coupe.

Pas de chaîne (pouces)	Diamètre de lime (mm)
1/4 "	4,0 mm
0,325 "	4,8 mm
3/8 "	5,2 mm
0,404 "	5,5 mm

- Lors du limage d'une chaîne de tronçonneuse, il faut respecter l'angle d'affûtage correct. En règle générale, celui-ci est de 30°.



L'aiguisage de la chaîne avec un gabarit de limage facilite le respect de l'angle correct

- La lime est amenée parallèlement au sommet de dent de manière avec des traits de lime droits.
- La lime est toujours guidée de l'intérieur vers l'extérieur.
- Lors de la procédure de remise en état, veiller à ce que toutes les dents de coupe aient une longueur uniforme.
- Pour la remise en état du limiteur de profondeur, utiliser une jauge de limiteur de profondeur et le limer à la hauteur optimale avec une lime plate.



La jauge de limiteur de profondeur indique s'il est nécessaire de limer le limiteur de profondeur et jusqu'à quel niveau

- le nettoyage du filtre à air :
Si le filtre à air est sale, la puissance du moteur diminue.
 - Retirer prudemment le filtre à air sans que des impuretés ne pénètrent dans le carburateur.
 - Tapoter le filtre à air, le rincer à l'eau savonneuse ou le purger de l'intérieur vers l'extérieur à l'air comprimé.

Seules des personnes expérimentées et/ou le service clientèle peuvent procéder à d'autres travaux de maintenance sur la tronçonneuse, étant donné que des erreurs de réparation peuvent entraîner des risques importants pour la sécurité et des dommages consécutifs onéreux.

Tronçonneuses – Manipulation

Lors de la manipulation de la tronçonneuse, il est impératif de respecter les points suivants :

- respecter une distance de sécurité d'au moins 2 mètres lors des travaux réalisés avec la tronçonneuse ;
- ne pas scier avec l'extrémité du guide-chaîne, en raison du risque de rebond (kickback) ;



- veiller à une bonne stabilité ;
- ne jamais scier au-dessus de la hauteur des épaules ;
- toujours tenir la scie de manière ferme et sûre dans les deux mains ;
- ne pas se déplacer avec la chaîne en marche → actionner le frein de chaîne ;
- utiliser la protection de la chaîne pendant le transport.

Tronçonneuses – Abattage d'arbres

L'abattage est un travail de spécialiste.

Les indications et les règles de sécurité suivantes se limitent au déroulement de l'abattage d'un arbre à croissance normale qui possède une répartition homogène du poids ou penche légèrement dans la direction de chute prévue (« arbre normal »).

Déroulement de l'abattage d'un « arbre normal » avec un diamètre à hauteur de poitrine à partir de 20 cm^(*)

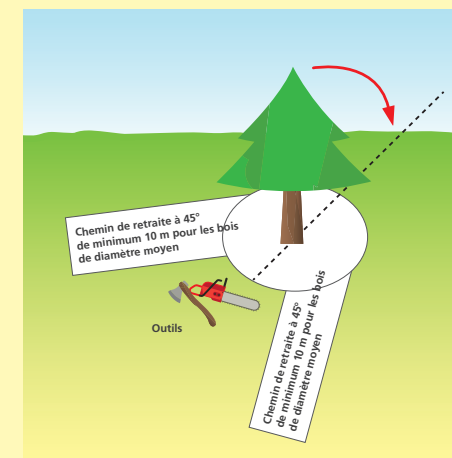
(*) Le diamètre à hauteur de poitrine est mesuré à 1,30 m au-dessus du niveau du sol

- Évaluation de l'arbre et de l'environnement.

Évaluation de l'arbre

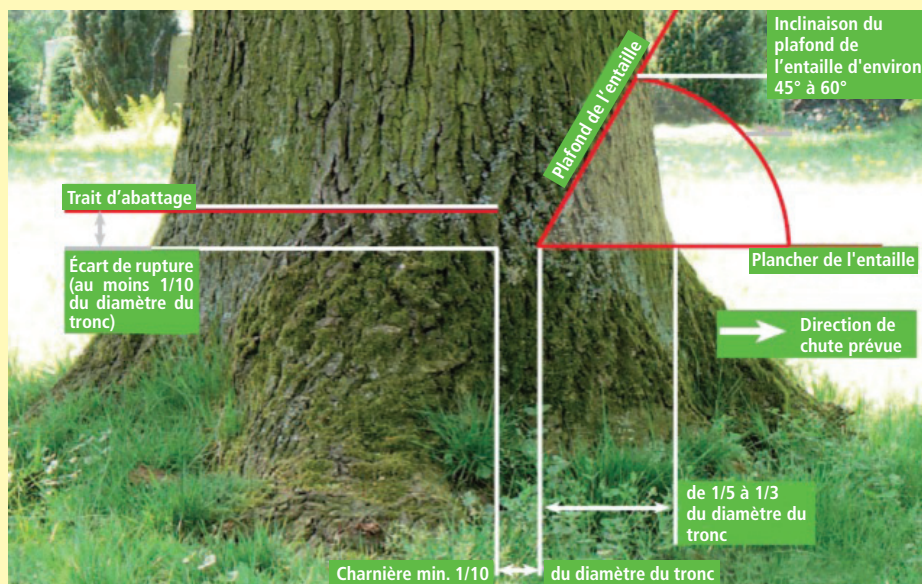
Avant de débiter les travaux d'abattage, il convient d'examiner en détail l'arbre à abattre. À cet égard, il faudra respecter les points suivants :

- Vers quelle direction l'arbre penche-t-il ?
- Quelle est la hauteur de l'arbre ?
- Quelle est la forme de la couronne ; y a-t-il des branches sèches ou susceptibles de céder au niveau de la couronne ?
- L'arbre est-il pourri ?
- Comment l'environnement de l'arbre se présente-t-il ?
- Définir la direction de chute.
- Déterminer la méthode d'abattage la plus sûre.
- Couper les empâtements si nécessaire (sauf si le tronc est pourri).
- Repérer, sinon aménager un, voire de préférence, deux possibilités de retraite (chemins de retraite) sans obstacles. Veiller à ce que les chemins de retraite ne se situent pas exactement en face de la direction de chute de l'arbre, mais à un angle de 45° de celle-ci, et à ce qu'ils permettent un repli d'une longueur minimale de 10 mètres sans obstacles s'il s'agit d'un bois de diamètre moyen.



- Couper l'entaille d'abattage.
- Vérifier la direction de chute et
 - renvoyer toutes les personnes étrangères aux travaux de la zone d'abattage de l'arbre et avertir les personnes se trouvant dans la zone dangereuse (cri d'alerte).
- Effectuer le trait d'abattage et parallèlement
 - observer l'arbre et son environnement ;
 - avoir conscience des dangers résultant du processus d'abattage et avertir les personnes se trouvant dans la zone dangereuse (cri d'alerte).
- Déclencher l'abattage de l'arbre à l'aide d'outils d'abattage.
- Reculer et
 - utiliser les chemins de retraite dégagés ;
 - respecter la règle des 10 secondes ;
 - observer la couronne de l'arbre ;
 - vérifier la couronne de l'arbre pour détecter les éventuels bris de cime et branches cassées.

Les différentes coupes et dimensions du tronc lors de l'abattage d'un « arbre normal » :

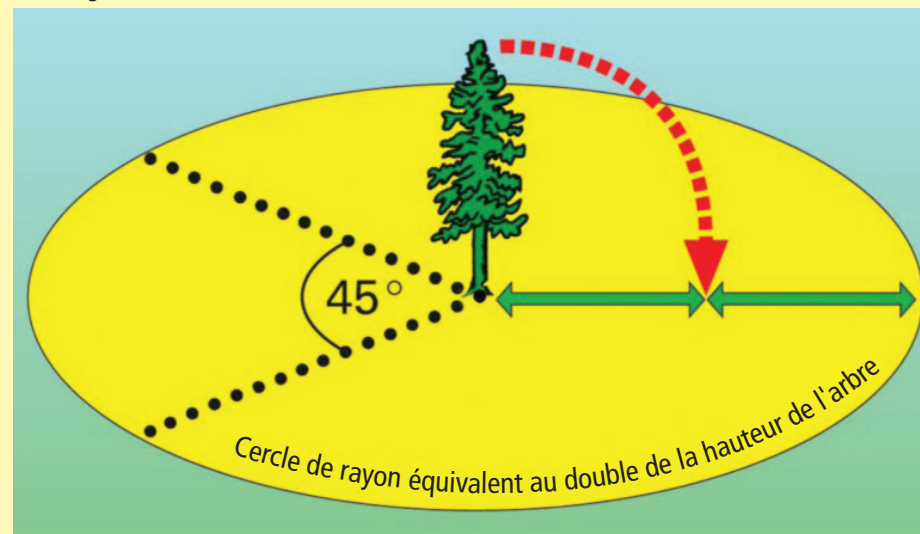


Zone dangereuse et règles de sécurité

Lors des travaux d'abattage, l'utilisateur de la tronçonneuse est tenu de respecter strictement toutes les règles de sécurité.

Les personnes impliquées qui se trouvent dans la zone dangereuse doivent interrompre leur travail avant la réalisation du trait d'abattage et avoir conscience des dangers qu'implique le processus d'abattage. Elles ne peuvent reprendre leur travail que lorsque tout danger est écarté.

Les personnes non concernées aux travaux ne peuvent pas rester dans la zone dangereuse. Un arbre en tombant étant susceptible d'en entraîner un autre, la zone de chute est en principe déterminée par un cercle de rayon équivalent au double de la hauteur de l'arbre. Seules les personnes chargées de l'abattage sont autorisées à se tenir dans cette zone.



Ne pas abattre dans le cas où :

- il n'est plus possible de détecter les détails dans la zone de chute (par ex. en raison du brouillard, de la pluie, d'une tempête de neige ou de l'obscurité),
- la direction de chute ne peut plus être maintenue à cause du vent ou des rafales de vent,
- lors des travaux d'abattage, il est impératif de veiller à une bonne stabilité.

Pour des raisons de sécurité, la récolte du bois ne peut se faire que lorsque les arbres ont perdu leur feuillage.

Attention : les travaux d'abattage doivent être réalisés uniquement par des personnes ayant bénéficié d'une formation adéquate.

Rajeunissement naturel

Pour une gestion forestière naturelle, des arbres isolés sont enlevés sur une grande surface. Les mesures de coupe servent également à favoriser le rajeunissement naturel des peuplements. À cette fin, il est nécessaire d'abattre des feuillus et résineux robustes au niveau des recrûs denses.

Lors de l'abattage, le sylviculteur a une mauvaise visibilité ce qui complique l'orientation. Afin de pouvoir réaliser malgré tout les travaux d'abattage sans risque, il y a lieu de veiller, par des mesures d'organisation, à ce que seules les personnes chargées de l'abattage se trouvent dans la zone dangereuse.

En cas de mauvaise visibilité, il faut tenir compte de ce qui suit :

- il est impératif de se concerter clairement ;
- limitation à une équipe de deux hommes qui travaillent ensemble ;
- prévoir une limitation temporelle de la mesure ;
- en cas d'intervention de plusieurs équipes, le respect et le contrôle stricts des distances de sécurité sont particulièrement importants ;
- dans ce cas, la communication acoustique (par ex. la liaison radio) est utile ;
- les supérieurs (par ex. le responsable forestier) ne peuvent accéder à la zone de travail qu'après avoir pris contact avec les sylviculteurs (par ex. signaux acoustiques) ;
- les règlements relatifs à la protection des tiers (par ex. les promeneurs) sont repris au point 16.2.1. «Organisation du travail».

Bois mort

Le bois mort peut entraîner des dangers de toutes sortes. Or, il n'est pas facile de reconnaître le bois mort présentant des risques.

Le bois mort peut être :

- du bois sur pied (arbres morts, abandonnés à dessein) ;
- des branches sèches sur des arbres vivants ;
- des parties de couronnes d'arbres abattus dans les arbres voisins ;
- du bois au sol (couronnes ou parties de la couronne).



Il convient de procéder de manière particulièrement prudente dans les cas suivants :

- abattage d'un arbre sec ;
- abattage à proximité de bois mort sur pied ;
- bois mort encroué, tel que parties du tronc et branches robustes ;
- travaux de débardage sur bois mort.

Il serait nécessaire de prendre des mesures appropriées :

- évaluation des conditions de travail ;
- prise de mesures relatives à l'organisation du travail ;
- sélection de techniques de travail appropriées ;
- matériel auxiliaire comme un câble ou un tracteur avec un treuil de débardage pour les travaux à réaliser dans des peuplements présentant une grande quantité de bois mort ;
- utilisation de coins d'abattage hydrauliques afin d'éviter les chocs et les vibrations.

Abattage d'arbres encroués («Encrouages»)

Prudence!

Les arbres encroués peuvent tomber de manière incontrôlée ; les arbres d'appui peuvent casser ou se renverser.

Dans ce cas, il faut considérer comme zone dangereuse la zone de chute de l'arbre encroué et celle de l'arbre d'appui.

Veillez à faire tomber les arbres encroués avant de poursuivre les travaux!

Les consignes suivantes doivent être respectées :

- ne jamais grimper sur un arbre encroué ;
- ne jamais couper ou abattre des branches gênantes ;
- ne jamais abattre l'arbre d'appui ;
- ne jamais abattre un autre arbre sur un arbre encroué ;
- ne jamais abattre l'arbre encroué par morceaux ;
- ne jamais rester sous des arbres encroués.

Procédure à suivre pour les arbres encroués :

- évaluer la situation ;
- scier entièrement la charnière ou laisser un pivot restant ;
- faire tomber l'arbre encroué en utilisant l'une des méthodes suivantes :



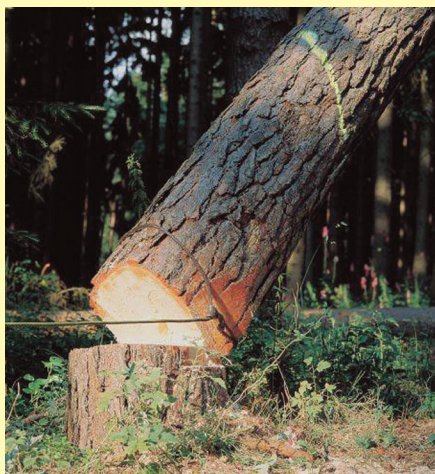
Dégager l'arbre encroué du tronc avec le sapie.



Tourner l'arbre encroué avec le levier d'abattage ou le tourne-bille (n'utiliser à cet effet le levier d'abattage / tourne-bille que sous tension).



Dégager l'arbre encroué avec des bois suffisamment épais (en croix et à deux), mais attention à ne pas se positionner sous l'arbre encroué et s'assurer que l'arbre est bien immobilisé entre deux arbres.



Tirer l'arbre encroué du tronc à l'aide d'un câble ou d'un treuil.

Si un arbre encroué ne peut pas être abattu avant de quitter le lieu de travail, l'accès à la zone dangereuse doit être bloqué (par ex. ruban de signalisation).

Tronçonneuses – Travaux de traitement

Ébranchage

Lors de l'ébranchage avec la tronçonneuse, il convient de tenir compte de ce qui suit :

- porter des équipements de protection individuels complets ;
- utiliser une tronçonneuse légère avec un guide-chaîne court ;
- choisir une méthode d'ébranchage appropriée (par ex. méthode du levier, du pendule ou du sommet) ;
- veiller à une position parfaitement stable ;
- appuyer si possible la tronçonneuse sur le tronc ;
- ne jamais réaliser des travaux d'ébranchage avec l'extrémité du guide-chaîne ;
- examiner les tensions des branches avant la coupe ;
- éviter de réaliser des travaux à la hâte et de manière saccadée ;
- créer des hauteurs de travail favorables, par ex. avec un banc de travail ou des tréteaux de travail.



Entailles (zone de tension et de compression)

voir chapitre «Tronçonneuses-Chablis».

Travaux en pente

Les risques lors de la réalisation de travaux en pente sont les suivants :

- Glisser et chuter.
- Lors de la coupe des branches côté aval, l'arbre s'incline dans l'autre sens.
- Lors de l'entaillage, des morceaux de troncs se mettent à dévaler de manière inopinée.
- Des parties du tronc et des pierres se mettent en mouvement.
- Les troncs roulants et les chutes de pierres sont dangereux pour les routes, les chemins et les bâtiments en aval.



De ce fait :

- Chercher à adopter une position stable.
- Sécuriser l'arbre avec une corde, des morceaux de bois, des pierres ou tout élément similaire.
- En principe, toujours travailler du côté de la montagne ; lorsqu'un tronc robuste doit être coupé par des traits d'abattage des deux côtés, le premier trait d'abattage à la tronçonneuse doit toujours être effectué du côté de la vallée.
- Toujours travailler en décalage latéral avec le collègue de travail.
- Sécuriser la zone dangereuse avec des panneaux d'avertissement, d'interdiction d'accès ou des postes.

Tronçonneuses – Chablis

Éventuels problèmes liés au chablis :

- mauvaise accessibilité ;
- bois sous tension ;
- abattis d'arbres (chevauchement) ;
- arbres «poussés» ;
- parties de couronnes en suspension ;
- morceaux de tige sans cime ;
- souches retournées ;
- éclats de bois ;
- présence de souches.

Dans le cas d'un chablis, les consignes de sécurité suivantes doivent être respectées :

- planifier le travail et définir les équipements nécessaires ;
- procéder de manière avisée et réfléchie, examiner ensemble les situations de travail compliquées ;
- ne pas examiner le seul tronc ;
- réaliser si possible uniquement des entailles pour les abattis ;
- égaliser avec le tracteur ou l'excavatrice ;
- travailler si possible dans la direction de chute et depuis le côté ;
- pour ce qui est des arbres reposant les uns sur les autres, commencer par en haut ;
- ne pas travailler sous des arbres encroués et «poussés» ;
- ne pas travailler derrière des souches non sécurisées ;
- respecter la distance de sécurité par rapport aux collègues de l'équipe ;
- dégager des chemins de retraite ;
- veiller à une position parfaitement stable.

L'utilisation de machines de travail peut réduire considérablement le risque d'accident.

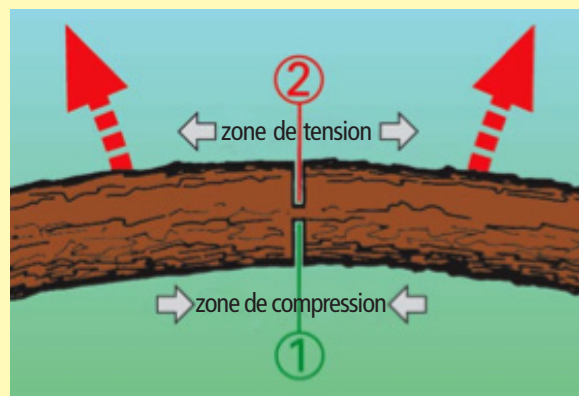
Bois sous tension

Evaluer les rapports de tension avant la réalisation des coupes de séparation et adapter le processus de coupe en conséquence.

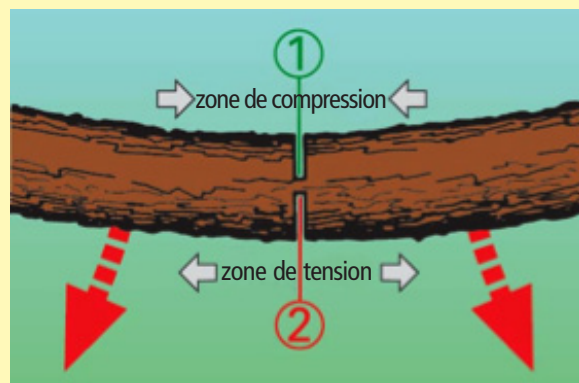
Il convient de réfléchir à la question suivante : les tensions peuvent-elles être réduites (par exemple en égalisant ou en coupant la couronne de l'arbre).

Pour tous les arbres sous tension, il est nécessaire de :

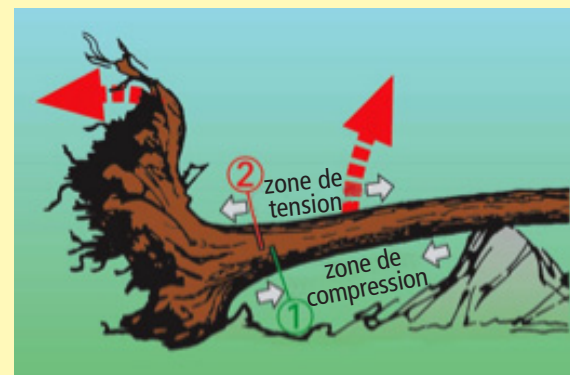
- toujours commencer par scier dans la zone de compression, mais prudence : risque de coincement ;
- scier ensuite soigneusement dans la zone de tension ;
- décaler l'entaille sur le côté pour les troncs robustes à forte tension ;
- en cas de tension latérale, toujours se positionner dans la zone de compression.



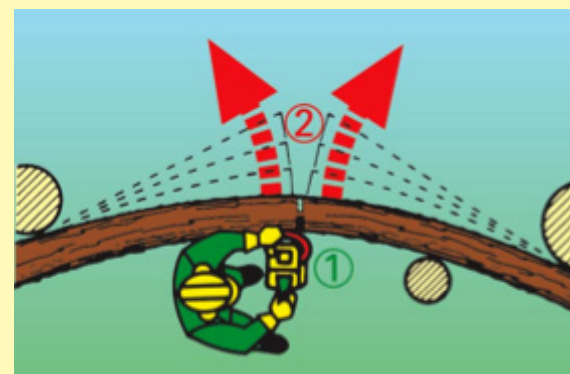
Tronc sous tension sur la partie supérieure – l'arbre part vers le haut



Tronc sous tension sur la partie inférieure – l'arbre part vers le bas



Troncs robustes et forte tension – l'arbre est projeté d'un coup avec une grande puissance



Troncs sous tension sur un côté – le tronc part vers le côté

Souches



Avant la coupe de séparation :

- sécuriser les souches verticales ou en surplomb ;
- s'assurer que personne ne se trouve derrière la souche.

Après la coupe de séparation :

- faire attention aux tensions résiduelles ;
- rabattre la souche si cela peut se faire sans danger.

Sécurisation de la souche :

- avec un treuil ou un câble tendu ;
- ne pas oublier la traverse de bois en présence de racines lâches.

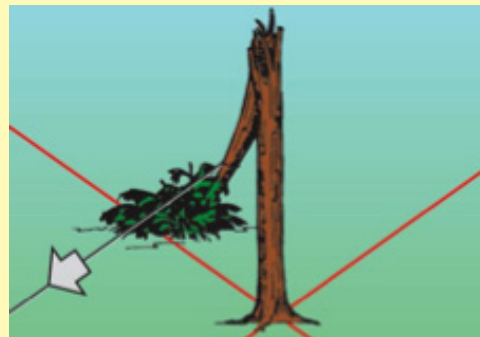
Avantage : la souche peut être rabattue facilement après la coupe de séparation.



Bris de cime

Les bris de cime et les morceaux de tige sans cime entraînent des problèmes particuliers :

- rupture soudaine de parties de la cime ;
- les morceaux de tige sont difficiles à caler étant donné qu'il manque la charge de la couronne – risque de sectionner la charnière ;
- éclatement accidentel des parties du tronc.



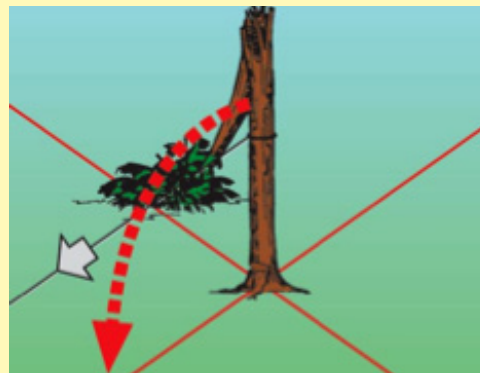
Avant l'abattage, descendre les parties de la cime qui sont restées accrochées (par ex. avec un treuil)

En cas de bris de cime :

- avant l'abattage, descendre les parties de la cime qui sont restées accrochées (par ex. avec un treuil) ;
- ne jamais travailler sous des parties de la cime qui sont restées accrochées ;
- abattre les arbres vers le côté avec un angle de 90°.

Pour les morceaux de tige sans cime :

- toujours laisser une charnière ;
- insérer des cales suffisamment à l'avance ;
- faire tomber l'arbre complètement avec un treuil.



Faire tomber l'arbre complètement avec un treuil

Tronçonneuses – Élagage

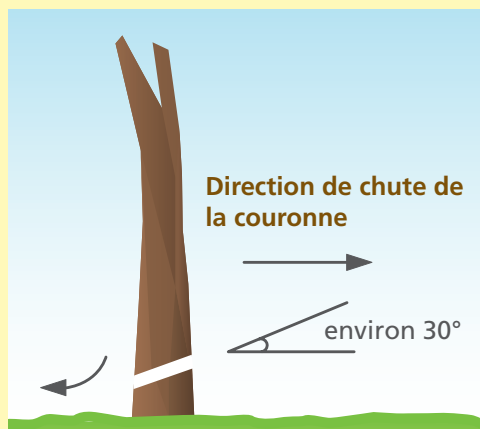
Les arbres abattus doivent être complètement mis à terre et avoir un contact maximal avec le sol. Il s'agit en principe d'éviter de lourds travaux de déblaiement et des trajets inutiles.

Abattage par une coupe oblique

La coupe oblique est adaptée à l'abattage d'arbres **plus faibles** et en **position verticale** (avec un diamètre de tronc jusqu'à 15 cm environ).

À cet égard, il convient de tenir compte de ce qui suit :

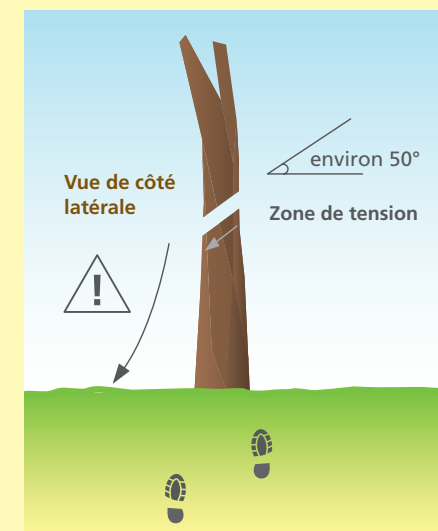
- cette méthode n'est indiquée que si l'arbre tombe de lui-même après le trait d'abattage ;
- après la coupe, s'écarter et se mettre à l'abri du danger ;
- en cas de pentes abruptes, couper en se positionnant sur le côté.



Abattage par tronçons

L'abattage par tronçons d'arbres en **position verticale** ou **légèrement inclinés** en cas d'absence de couloir de chute suffisant est réalisé comme suit :

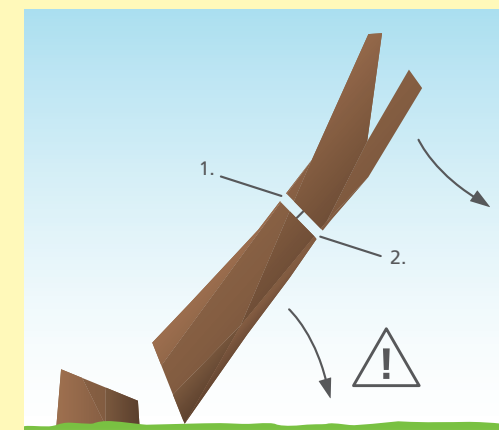
- choisir le bon emplacement ;
- effectuer la coupe oblique à une hauteur de travail ergonomique (à peu près au niveau des hanches) ;
- continuer à abattre au fur et à mesure le tronc qui glisse ;
- toujours faire la coupe dans la zone de tension ;
- scier rapidement ;
- Prudence! Les branches avec un trait de coupe profond et/ou la partie du tronc qui glisse peuvent retomber sur l'utilisateur de la tronçonneuse lors de la chute.



Abattage direct

Cette technique permet d'abattre des arbres **penchés**. À cet égard, il convient de tenir compte de ce qui suit :

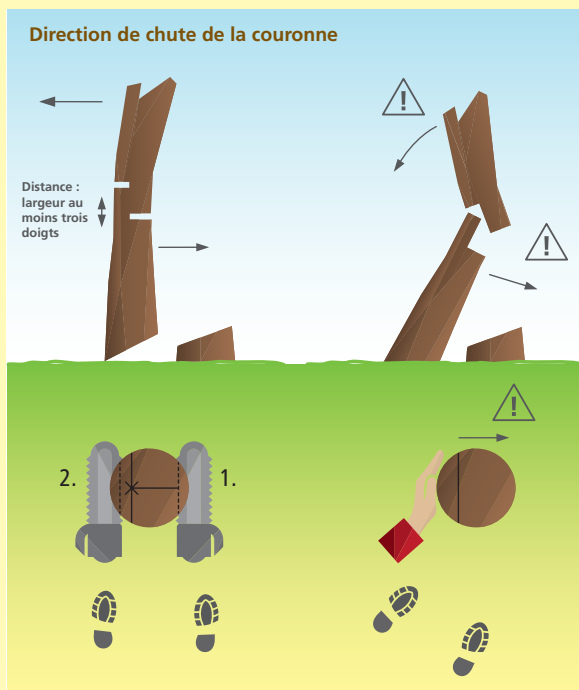
- effectuer la coupe à hauteur des hanches ;
- première coupe (1.) dans la zone de compression à une profondeur pouvant aller jusqu'à 1/3 du diamètre environ ;
- la deuxième coupe (2.) sectionne le tronc depuis la zone de tension.



Abattage avec chevauchement des entailles

L'abattage d'arbres **en position verticale** qui sont « accrochés » dans les couronnes voisines est possible grâce à cette technique. Dans ce contexte, il est nécessaire de respecter les principes suivants :

- effectuer la coupe à hauteur des hanches ;
- première entaille (1.) à une profondeur d'env. 2/3 du diamètre ;
- deuxième entaille (2.) env. 5 cm au-dessus de la première entaille sur le côté opposé ;
- les entailles doivent se chevaucher ;
- après les deux entailles, l'arbre est renversé avec une main dans la direction opposée à celle de la chute.

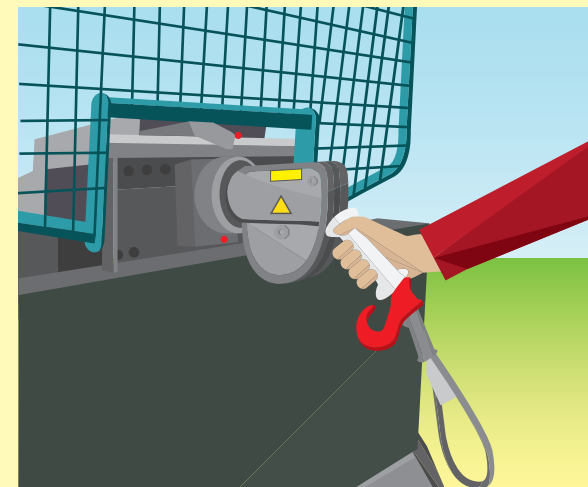


16.2.3. Travaux de débardage

Treuil de débardage

Les treuils de débardage sont à équiper :

- d'un système de freinage automatique, permettant de retenir la charge également en cas d'interruption de l'entraînement ;
- d'un dispositif de veille automatique (« dispositif de l'homme mort »), qui arrête le treuil dès le relâchement du levier de commande ;
- d'enroulements de câbles sécurisés, empêchant tout happement accidentel des doigts ou des vêtements ;
- de treillis protecteurs ou de vitres arrière anti-bris (Makrolon), susceptibles de protéger le conducteur contre le rebond inopiné de câbles ou de chaînes ;
- d'un bouclier de débardage, assurant la stabilité du tracteur lors du treuillage ;
- de contrepoids sur le tracteur, permettant de compenser le poids du treuil et d'éviter le cabrage du véhicule.



A titre de sécurité supplémentaire, un dispositif anti-contusion au niveau du câble permet de protéger la main contre toute contusion lors de l'enroulement du câble, de même que contre les ruptures de câble éventuelles et le froid en période hivernale.

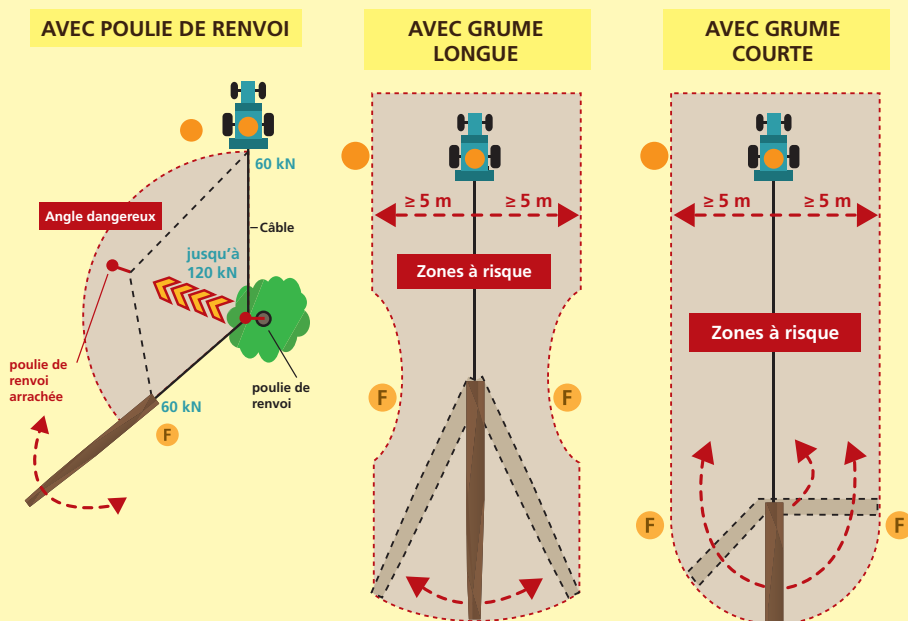
Instructions de service pour les treuils de débardage

Le respect des mesures suivantes est indispensable pour prévenir les accidents :

- Le port des équipements de protection individuelle prescrit (casque, gants de protection, chaussures de sécurité avec embout en acier).
- Calage ferme ou ancrage supplémentaire du tracteur lors des travaux de treuillage.
- Utilisation de câbles possédant une résistance minimale à la rupture suffisante.
- Utilisation de chaînes ou d'élingues à haute résistance pour l'accrochage de la charge.
- Réalisation correcte des raccords de câble.

- Adaptation du diamètre des câbles à la force de traction. Afin de déterminer la force de traction maximale, il y a lieu de respecter les indications figurant dans la notice d'utilisation et/ou sur la plaque signalétique du treuil.
- Remplacement des câbles défectueux présentant des ruptures de fils et de brins, des brisures, cages d'oiseau et points d'écrasement.
- En cas de débardage sur des surfaces en pente, veiller à ce que personne ne soit blessé par le glissement de morceaux de bois.
- Interdiction de se tenir entre la charge et le treuil de même que dans l'angle dangereux d'une poulie de renvoi.
- En cas d'utilisation de treuils radiocommandés, accompagner la charge à hauteur de la butée de câble et ne pas quitter des yeux le remorqueur à câble.
- Les travaux de débardage doivent être réalisés uniquement par des personnes ayant bénéficié d'une formation adéquate.

Zones à risque lors du débardage de bois :



Position en sécurité

- du conducteur de treuils
- F du conducteur de treuils radiocommandés (supplémentaire)

16.2.4. Grue de chargement de bois

Les remorques équipées de dispositifs de chargement (grues de chargement de bois) facilitent le débardage et permettent un gain de productivité.



Préparation du travail

Mesures à prendre avant de débiter les travaux :

- Veiller à ce que seuls des conducteurs qualifiés et mandatés par écrit par l'employeur fassent usage des grues de chargement de bois (voir l'annexe 16.1.9.4. «Travailler en sécurité avec la grue de chargement à bois» de cette recommandation). Pour l'utilisation des grues de chargement et des tracteurs agricoles, voir la recommandation «Conduite d'engins en sécurité», annexes 2.2.4.5. «Grues auxiliaires de chargement» et 2.2.4.13. «Tracteurs agricoles».
- Fournir la notice d'utilisation au conducteur.
- Faire en sorte que le diagramme de capacité de charge se trouve à la disposition du conducteur à son poste de travail.
- Tous les jours, avant la mise en service de la grue de chargement, le conducteur doit vérifier si celle-ci ne présente pas de ruptures, de fuites ou d'autres défauts.
- Actionner toutes les fonctions à leur puissance maximale. Réparer ou faire réparer tout défaut susceptible d'entraver la sécurité de fonctionnement.
- Contrôler quotidiennement le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité.

Dispositifs de sécurité :

- Sécuriser par des mesures de protection appropriées les mécanismes de transmission de force de la machine (tels que les arbres de transmission), les points d'écrasement et de cisaillement ainsi que les autres endroits dangereux.
- Placer les postes de commande de façon à ce que la sécurité du grutier ne soit pas compromise par la charge ou la grue.
- Veiller à ce que les accès au poste de commande soient antidérapants et équipés de poignées. S'assurer que les plateformes sont également antidérapantes et perméables et qu'elles respectent certaines dimensions minimales.
- Vérifier que les systèmes de commande puissent être utilisés avec aisance, de manière régulière et sans à-coups.
- Signaler clairement les fonctions des différents leviers de commande et veiller à ce qu'ils ne soient pas équipés d'un dispositif à action maintenue (dispositif de l'homme mort). Une barre de protection autour de l'unité de commande permet d'éviter que les leviers de commande ne soient actionnés involontairement.

- S'assurer que les grues de chargement et la structure porteuse soient équipées de façon à être protégée contre la surcharge et que des dispositifs soient prévus afin d'empêcher de dépasser la charge autorisée.
- Disposer les flexibles hydrauliques de manière à ce qu'ils ne puissent pas être tordus ni arrachés et qu'ils soient protégés contre les frottements. Les placer dans une gaine en plastique le long de la colonne de la grue. Recouvrir les flexibles qui se trouvent à proximité immédiate du poste de commande.
- Les soupapes de limitation de pression empêchent de dépasser la pression de fonctionnement maximale autorisée.
- N'effectuer les travaux d'entretien que conformément aux instructions d'entretien du constructeur.
- S'assurer que la remorque de la grue soit équipée d'un dispositif de freinage approprié et adapté à sa taille et à sa fonction.

Opération et manutention

- Adapter la vitesse de conduite aux conditions du terrain.
- Ne déplacer le véhicule qu'en cas de bonne visibilité de la voie.
- Toujours serrer le frein de stationnement du véhicule tracteur avant que la grue ne soit utilisée pour le chargement afin d'éviter que l'engin ne dérape ou ne se met inopinément en marche.
- Choisir le lieu d'installation de manière à ce que la stabilité puisse être garantie.
- Déployer les stabilisateurs lors de chaque opération de chargement. Veiller à ce que le terrain soit stable et sûr et utiliser des cales.
- Respecter une distance minimale par rapport aux lignes électriques aériennes (au moins 5 m si la tension du réseau n'est pas connue).
- Avant et durant le travail avec la grue de chargement, garder un œil sur la zone de danger et s'assurer que personne ne se trouve dans la zone de pivotement du système de chargement et de la grue, ni devant ou derrière le véhicule.
- Lors de l'utilisation de la grue, éviter tout mouvement rapide de la flèche. Si cette dernière est déployée, vérifier l'absence d'obstacle.
- Avant le chargement, rapprocher la charge à l'aide du bras télescopique.
- Toujours rétracter autant que possible la flèche pour effectuer un chargement.
- Ne pas dépasser la charge maximale.
- Éviter les travaux de chargement sur un terrain en pente, étant donné que sur ce type de terrain, les charges maximales indiquées sur le diagramme de capacité de charge changent. Dans ce cas, ne pas épuiser la capacité de charge maximale.
- Si la flèche commence à s'abaisser en raison d'une surcharge, rapprocher la charge de la colonne de la grue à l'aide du bras articulé. Éviter en tout cas d'ouvrir le grappin (effet catapulte).
- Si l'intégralité de la machine menace de basculer, abaisser la charge. Garder le grappin fermé et ne laisser en aucun cas tomber la charge (effet catapulte). Ne pas sauter du véhicule ou de la grue.
- Ne pas charger au-delà du bord supérieur des ranchers et de la grille avant (risque de glissement du chargement).
- Lors du transport ou à la fin de l'opération, redescendre le dispositif de chargement sur la charge ou le cadre du véhicule et le fixer avec le grappin.
- En cas de circulation sur la voie publique, s'assurer que la remorque de la grue soit conforme aux dispositions du Code de la Route.

16.2.5. Travaux de débroussaillage

Équipements de protection individuelle (EPI)

Lors de l'utilisation de la débroussailleuse, il est impératif de porter les équipements de protection individuelle suivants :

- protection acoustique ;
- protection faciale et/ou lunettes ;
- chaussures de sécurité ;
- vêtements de travail appropriés ;
- gants ;
- le cas échéant, casque de protection.



Généralités

Dispositifs de sécurité indispensables pour les débroussailleuses :

- capot protecteur du moteur et du pot d'échappement ;
- commutateur de court-circuit (bouton d'arrêt) ;
- système anti-vibration ;
- poignée réglable ;
- dispositif de protection des outils (protection des lames) ;
- blocage de la gâchette d'accélérateur ;
-

Avant chaque utilisation de la débroussailleuse, il y a lieu de procéder aux vérifications suivantes :

- Les outils de coupe sont-ils fixés correctement et sont-ils intacts (essai sonore) ; remplacer immédiatement les éléments endommagés ; interdiction absolue de soudage ou de dressage (balourd, risque de rupture).
- Les outils sont-ils aiguisés (lames de scie).
- La gâchette d'accélérateur revient-elle automatiquement dès qu'on la relâche.
- L'outil de coupe s'arrête-t-il en position « marche à vide ».
- L'outil de coupe est-il équipé du protège-outil adéquat.

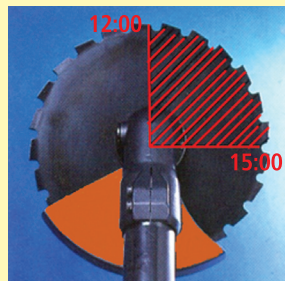
Mise en service

- Lors du ravitaillement de la débroussailleuse en carburant, utiliser un réservoir équipé d'un dispositif anti-débordement.
- Le ravitaillement en carburant ne doit pas se faire à proximité d'un feu nu.
- Il est strictement interdit de fumer.
- Arrêter le moteur avant le ravitaillement en carburant.
- Ne pas démarrer le moteur au même endroit que celui du ravitaillement.
- Lors du démarrage, veiller à ce que :
 - l'appareil repose sur le sol et soit tenu fermement (éviter d'utiliser le pied ou le genou) ;
 - les outils de coupe fonctionnent sans entrave ;
 - personne ne se trouve dans la zone à risque (15m).

Manipulation

Conseils de sécurité :

- Respecter une distance de sécurité d'au moins 15 mètres.
- Ne travailler qu'avec des équipements de protection complets.
- Veiller en permanence à une position stable et ne pas reculer.
- Utiliser toujours le dispositif de protection prévu pour l'outil en question.
- Lors des travaux, ne jamais soulever le dispositif de débroussaillage au-dessus de la taille.
- Lors des travaux avec des lames de scie, éviter la zone de rebond dans l'angle 12.00 et 15.00 heures.
- Lors de la maintenance et de l'entretien de la débroussailleuse, arrêter le moteur et porter des gants.



Ergonomie :

- Veiller à un réglage correct de la courroie et de la poignée.
- Équilibrage correct de la débroussailleuse.

16.2.6. Élagage

L'élagage d'arbres sur pied se fait en principe à l'aide de deux méthodes, pour lesquelles il y a lieu de respecter les instructions suivantes :

- Seuls les travailleurs occupés à la coupe sont autorisés à se tenir dans la zone de chute de branches! Par zone de chute, l'on entend en règle générale la surface circulaire d'un rayon du double de la longueur des pièces de tronc ou des branches, cette zone ne pouvant toutefois être inférieure à une distance de 6 m sur le pourtour par rapport à la perpendiculaire sous la coupe.
- Veiller à ce que le lieu de travail soit toujours dégagé.

Grimpe d'arbres

La grimpe d'arbres et les travaux sur des arbres sur pied et dans les cimes d'arbres exigent une formation spéciale.

Eviter de grimper aux arbres sans équipement adéquat, à savoir :

- des systèmes d'échelles fiables ;
- des étriers ou un « Baumvelo » (vélo à arbre) ;
- un casque de protection avec jugulaire ;
- harnais antichute - harnais de maintien au travail selon EN 361, respectivement EN 358 ;
- des vêtements ajustés ;
- des chaussures appropriées.

Par ailleurs, il y a lieu de respecter les instructions suivantes :

- la grimpe d'arbres ne doit se faire qu'en cas de vue dégagée et sous des conditions météorologiques favorables ;
- veiller à ne grimper que sur des arbres suffisamment robustes.



Attention : les travaux de tronçonnage ne peuvent être réalisés à partir d'échelles qu'à condition de pouvoir guider la tronçonneuse à deux mains. Utiliser un harnais de maintien au travail.

Utilisation de scies télescopiques

Respecter à cet égard les principes de sécurité suivants :

- Porter les équipements de protection individuels : casque avec protection faciale, gants, chaussures de sécurité avec embout en acier.
- Il importe que les outils utilisés fonctionnent correctement et aient été vérifiés.
- Veiller à déposer la scie en toute sécurité lors des pauses de travail.
- Interrompre les travaux sous des conditions de bourrasques, de fortes pluies, de neige, de brouillard, ...

Conseils pour une utilisation sûre et ergonomique :

- Tenir en permanence la scie à l'aide des deux mains.
- Adopter une position ergonomiquement favorable :
 - se positionner les pieds écartés et rester à distance de l'arbre ;
 - tenir tout au plus une main au-dessus de la hauteur de l'épaule.
- Conduire la scie en ne lui imprimant qu'une légère pression → laisser travailler les dents de la scie.

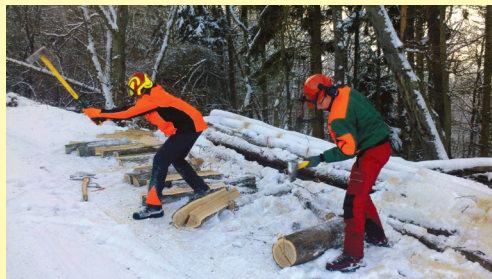
- Travailler en mouvements longs, puissants et calmes (les scies à branches ne sectionnent qu'en phase de traction).
- Dès la fin de la coupe, retenir la scie pour l'empêcher de basculer vers le bas.
- Pour un résultat de coupe optimal, veiller à la propreté de la lame.
- En phase de repos, entreposer la scie dans sa housse de protection et la protéger contre l'humidité.



16.2.7. Fente du bois

Pour l'obtention de bois de chauffage, l'on procède à la fente des tronçons de bois d'un mètre fraîchement coupés, afin d'accélérer le processus de séchage. L'on dispose à cet effet de deux méthodes :

Fente à l'aide d'un merlin



À des fins de sécurité au travail, il importe de respecter les principes suivants :

- Porter des EPI appropriés : vêtements de travail, gants, chaussures de sécurité avec embout en acier.
- Utiliser exclusivement des outils agréés.
- Ne pas frapper avec un merlin en acier sur un coin de fer.

- Se positionner en déport latéral par rapport au bois à fendre.
- Éviter de serrer les rondins de bois entre ou sous les pieds.
- Veiller à ce que personne d'autre ne se trouve dans la direction de frappe devant ou derrière le fendeur.
- Manipuler toujours le merlin à l'aide des deux mains.

Par ailleurs, il y a lieu de respecter les principes ergonomiques suivants :

- Veiller à ne pas tordre le buste.
- Éviter tout mouvement saccadé.
- Solliciter le corps de manière uniforme.
- Avant de soulever les coupes d'un mètre, dégager tous les obstacles.
- S'approcher le plus possible de la charge.
- Soulever la charge en maintenant les genoux pliés et le buste droit.
- Se servir de moyens accessoires pour soulever la charge (p.ex. sapies ou pinces de serrage).
- Tenir les bras tendus pendant le transport de la charge.

Fente à l'aide d'une fendeuse hydraulique

En règle générale, une fendeuse doit présenter les caractéristiques suivantes :

- Pas de risque de coincement pour les mains. **Les deux mains** doivent être positionnées sur le levier de commande lors du déclenchement du processus de fente (1).
- Pas de danger de blessure par la projection ou le renversement de morceaux de bois « arceau protecteur » (2).
- Recouvrement des éléments d'entraînement (courroie ou prise de force).

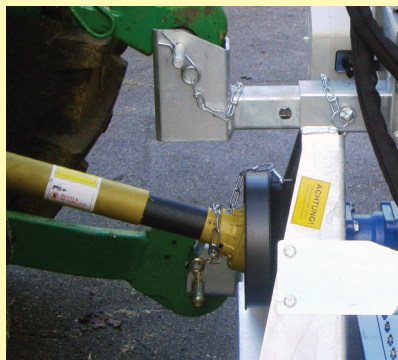


Instructions générales en matière de sécurité :

- Avant la mise en service, lire attentivement la notice d'utilisation.
- Pendant le fonctionnement de la machine, porter des vêtements ajustés et attacher les cheveux longs.
- Utiliser les équipements de protection suivants :
 - gants, protection acoustique et lunettes de protection ;
 - chaussures de sécurité avec embout en acier.
- La fendeuse ne doit être opérée que par une seule personne.
- Ne pas utiliser le moteur électrique par temps de pluie.
- Arrêter le moteur avant de dégager les morceaux de bois coincés.

Avant le début des travaux, il y a lieu de respecter les conditions suivantes :

- Veiller à l'absence de toute personne non autorisée ou de quelconques objets dans la zone à risque.
- En présence de températures extérieures inférieures à 0°C : faire tourner la machine durant environ 5 minutes sans actionner les leviers de commande (température de service du système hydraulique).
- Positionner la fendeuse sur un support solide et stable, en particulier en cas de maniement sans tracteur.
- Dégager le lieu de travail de résidus de bois.
- Protéger l'arbre de transmission contre une rotation simultanée.



16.2.8. Manipulation de substances dangereuses

Lors de la manipulation de substances dangereuses, il y a lieu de respecter les règles suivantes :



- Porter les vêtements de protection prescrits.
- Observer les conseils de sécurité sur l'emballage ainsi que sur la fiche de sécurité.
- Respecter la concentration y indiquée.
- Calculer avec précision la quantité nécessaire, afin d'éviter des résidus.
- Protéger les yeux, la peau et les voies respiratoires contre les substances dangereuses.
- Rincer immédiatement les éclaboussures à l'aide de produits appropriés.
- Changer immédiatement les vêtements mouillés.
- Ne pas dégager à la bouche les tuyères de pulvérisation obturées.
- Ne pas manger, boire ou fumer au travail.
- Ne pas consommer d'alcool avant, durant et immédiatement après le travail.
- Changer de vêtements après le travail et laver les mains et le visage.

- Conserver les résidus toujours dans les réservoirs d'origine.
- Mettre les substances à l'abri de personnes non autorisées et en particulier des enfants.