

LA SCIE À CHAÎNE

Caractéristiques

Tronçonneuse forestière	Élagueuse ou tronçonneuse d'élagage	Perche-élagueuse
		

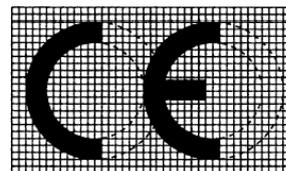
Ces machines peuvent être **électriques ou thermiques** (moteur deux temps), mais nous détaillerons davantage les secondes étant donné que ce sont celles que l'on trouve le plus souvent dans nos collectivités.

Pour résumer, les scies à chaîne sont constituées d'un moteur qui fait coulisser une chaîne le long d'un guide. Cette chaîne est formée d'une alternance de 3 types de maillons dont certains comprennent des parties tranchantes (gouges) :



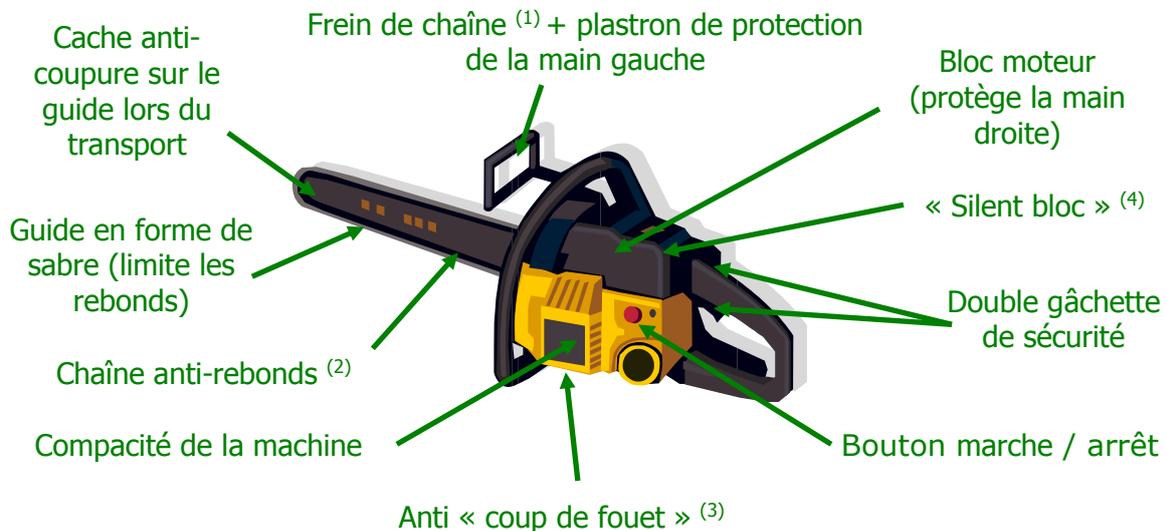
Comme tous les équipements de travail, les scies à chaîne doivent être dotées du marquage de conformité.

 Article R4313-3 du code du travail



LA SCIE À CHAÎNE

Dispositifs de sécurité



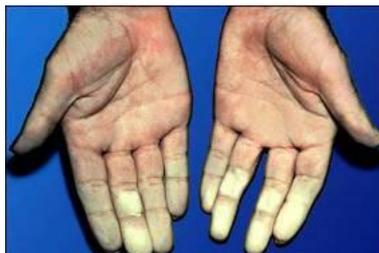
(1) Le **frein de chaîne** est actionné en cas de « rebond » : le poignet gauche de l'agent appuie sur le plastron qui tend le collier métallique du frein et bloque la cloche d'embrayage → D'où l'intérêt de toujours tenir la poignée supérieure avec le pouce en dessous

(2) La **chaîne anti-rebond** est une combinaison de maillons modifiés qui accrochent le bois et empêchent le contact direct des limiteurs de profondeur avec le bois. Grâce à ces maillons, l'effet rebond est atténué, mais **le risque demeure lors de l'utilisation de l'extrémité du guide**

	Non	Standard	Anti-rebond
Maillon coupant			
Maillon entraîneur			
Maillon latéral			

(3) L'**anti-« coup de fouet »** est un pignon qui se trouve sous la machine et autour duquel s'enroule la chaîne en cas de rupture, lui évitant ainsi d'atteindre l'agent en revenant le fouetter au-dessus de la machine

(4) Le système anti-vibratoire type « **silent-bloc** », généralement en caoutchouc, isole les poignées du bloc moteur. L'absence d'un tel dispositif anti-vibration peut entraîner l'apparition d'une maladie bien connue des bûcherons : le syndrome de Raynaud ou syndrome des « doigts blancs » (perte de sensibilité)



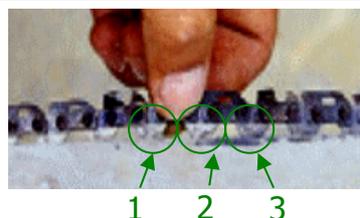
LA SCIE À CHAÎNE

Choix du type de guide-chaîne

Préférer les **guides Rollomatic** (roulette en bout) qui sont moins source de rebonds que les **guides Duromatic**, plus utilisés par les bûcherons.

Réglage de la tension de la chaîne

Pour qu'une chaîne soit correctement tendue, il faut que **2 à 3 maillons entraîneurs soient complètement hors du guide** lorsqu'on tire dessus.



Entretien

Les opérations d'entretien (nettoyage, affûtage de la chaîne...) doivent toujours se faire en respectant les prescriptions du fournisseur. Il convient donc de **se conformer à la notice de la machine**. Dans tous les cas, il faut contrôler l'état de tous les éléments avant chaque utilisation.

FORMATIONS

Le tronçonnage est une activité à risques. Il conviendra donc de **la confier en priorité à des agents qualifiés** (bûcherons, scieurs, élagueurs de formation). Cependant, pour les agents polyvalents qui réalisent occasionnellement ce type de travaux, une formation à l'utilisation des tronçonneuses (avec remises à niveau régulières) s'avère indispensable. En effet, la jurisprudence considère que l'expérience ne vaut pas une formation initiale pour les travaux dangereux.

📖 Articles 6 et 7 du décret 85-603 du 10 juin 1985 modifié

📖 Articles R4323-1 à R4323-5 du code du travail

De même, pour les travaux de tronçonnage en hauteur, **les agents devront suivre une formation à l'utilisation du harnais antichute dans le cadre de la réalisation de travaux d'élagage**. Ce stage devra être complété par les procédures de sauvetage et d'intervention en cas d'accident dans un arbre.

📖 Article R4323-89 et -90 du code du travail

CONSIGNES DE SÉCURITÉ - TRONÇONNAGE



Les informations contenues dans les paragraphes suivants ne remplacent en rien une formation spécifique sur le tronçonnage.

Démarrage de la scie à chaîne

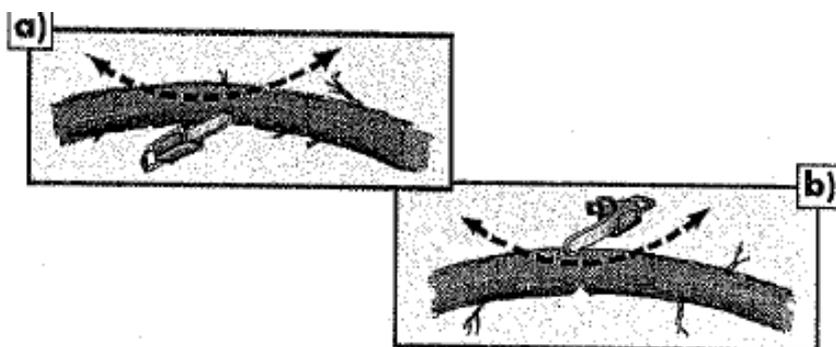
- 1) Démarrer la machine au sol avec un pied dessus et non à bout de bras
- 2) Démarrer la machine débrayée
- 3) Faire démarrer la machine par un agent expérimenté

Utilisation de la scie à chaîne

- 1) Rechercher toujours des appuis stables avant de tronçonner
- 2) Au cours d'un ébranchage, déplacez-vous lorsque le guide est de l'autre côté du tronc
- 3) La poignée supérieure doit toujours être tenue avec le pouce en dessous. En cas de rebond, la machine ne vous échappera pas et votre main gauche n'entrera pas en contact avec la chaîne
- 4) Pour dégager une branche, maintenez la tronçonneuse par la poignée supérieure afin d'éviter toute accélération intempestive ou enclenchez le frein de chaîne

Cas spécifiques des arbres courbés :

- 1) Faire une entaille du côté « creux » d'à peu près $\frac{1}{4}$ de la largeur du tronc et de bas en haut
- 2) Finir le tronçonnage de l'autre côté (par le dessus)



Précautions élémentaires

- 1) Eviter au maximum de travailler seul
- 2) Veiller à ce qu'il y ait toujours au moins un secouriste sur le lieu de travail
 Article 13 du décret du 10 juin 1985 modifié
- 3) Toujours avoir une trousse de 1^{ers} secours à portée de main
- 4) Toujours avoir un moyen de communication en cas d'urgence (téléphone portable, radios...)

CONSIGNES DE SÉCURITÉ - ÉLAGAGE



Cette partie ne fait pas un panel exhaustif de toutes les méthodes de travail sur corde. Elle présente seulement de façon succincte certaines techniques mais ne se substitue pas à la formation obligatoire pour tout travail avec harnais.

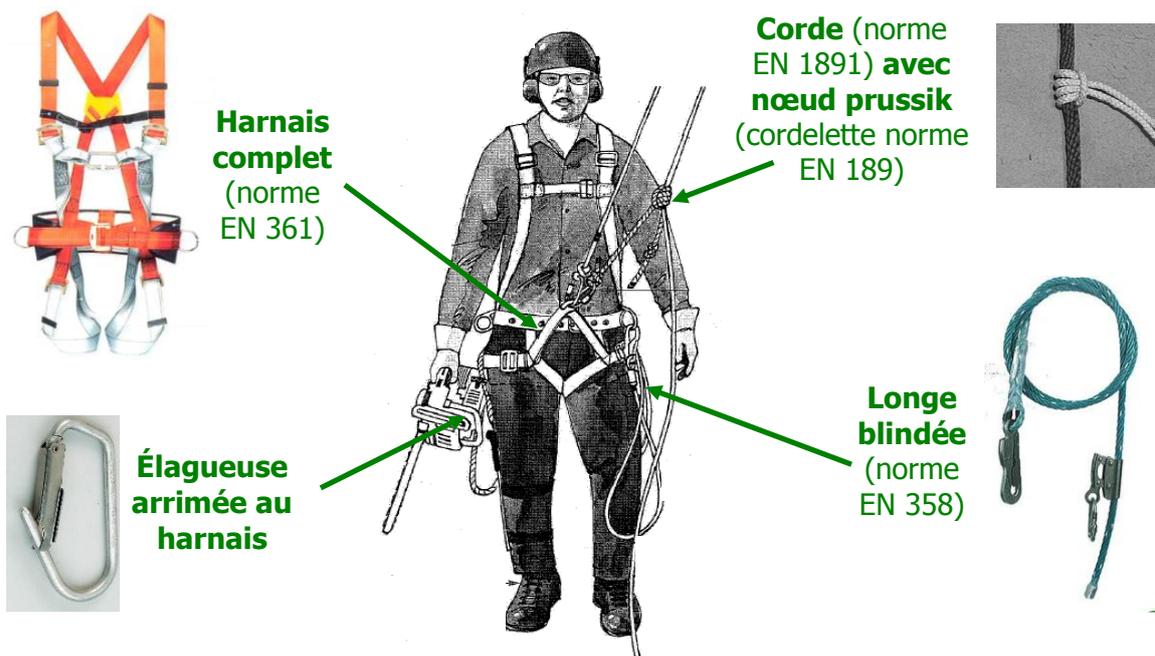
Le recours au travail sur corde pour l'élagage est autorisé **uniquement en cas d'impossibilité technique de recourir à une protection collective type nacelle**, par exemple si la configuration des sols ne le permet pas.

📖 Articles L4141-3 et R4323-58 à R4323-61 du code du travail

Le **harnais antichute** utilisé doit être spécifique au travail en hauteur (attention on ne peut pas utiliser de baudrier d'alpinisme en élagage).

Chez les professionnels de l'élagage, l'évolution dans l'arbre se fait généralement en **alternant la mise en place d'une corde de progression** (avec nœud autobloquant type prussik ou machard) **et d'une longue blindée autour des « fourches »**. Ces deux systèmes antichute étant accrochés au harnais à l'aide de mousquetons.

📖 Articles R4323-89 et R4323-90 du code du travail et arrêté du 4 août 2005



Nota : La longe blindée doit impérativement être positionnée avant tout démarrage de la tronçonneuse dans l'arbre.

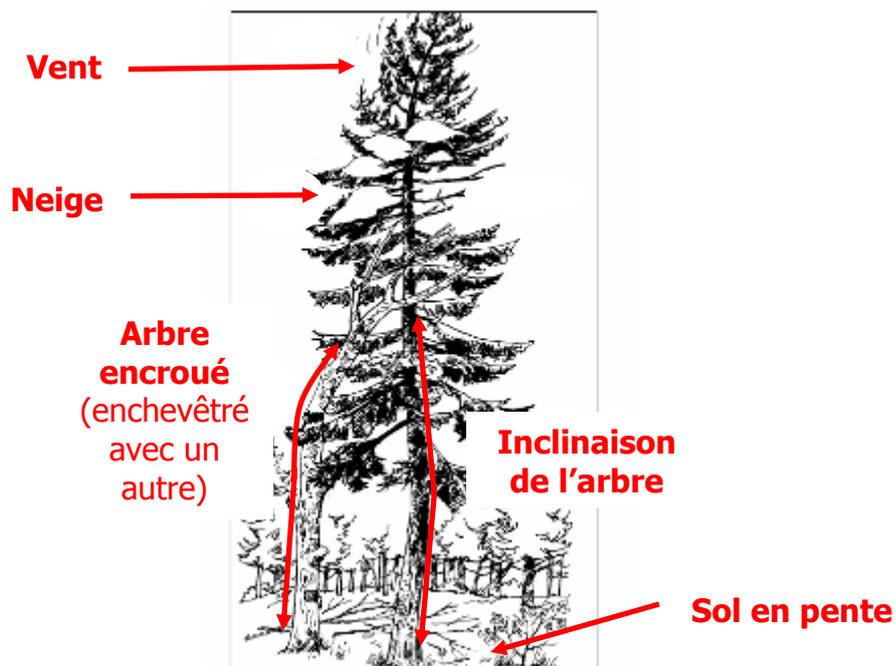
Pour accéder aux premières branches, et ainsi positionner ses systèmes d'assurance, l'agent peut soit utiliser une échelle (marquée « Conforme aux exigences de sécurité » du décret du 10 avril 1996), soit un sac de lancer.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ – ABATTAGE MANUEL

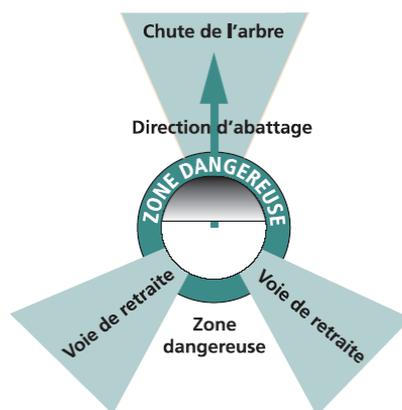


Les informations contenues dans les paragraphes suivants ne remplacent en rien une formation spécifique de bûcheronnage.

Préparation de l'abattage



- 1) **Nettoyage du pied de l'arbre** en enlevant les broussailles, bois morts... qui gêneraient pendant l'exécution de l'abattage
- 2) **Aménagement de voies de repli** : L'agent abattant l'arbre doit déterminer 2 voies de retraite vers l'arrière à 45° par rapport à la direction dans laquelle la chute de l'arbre est prévue



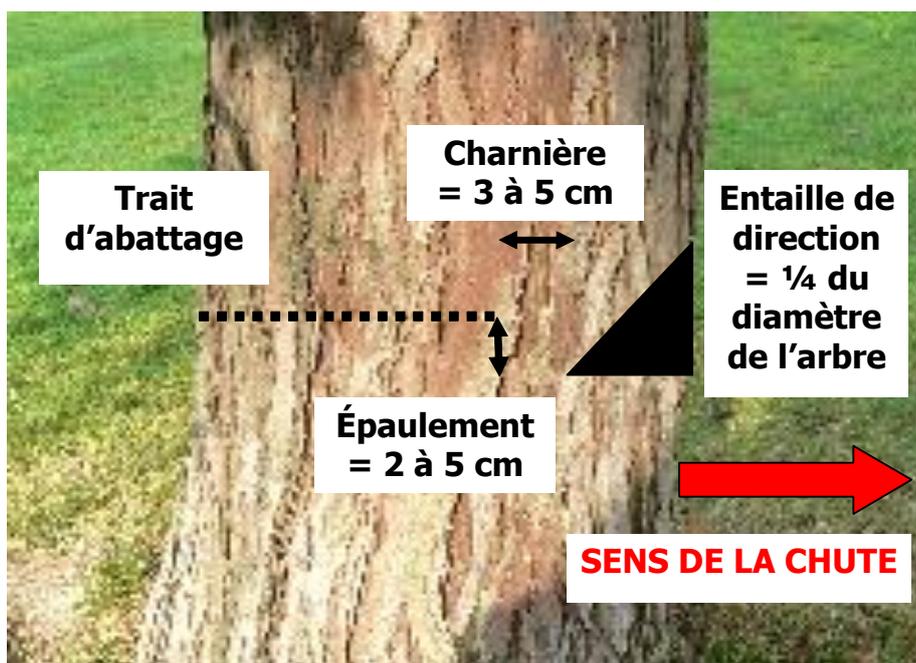
Plusieurs étapes sont nécessaires avant de réaliser l'abattage :

- 1) **Repérage des éléments pouvant constituer des sources de dangers** (arbres encroués, branches coincées, pente, obstacles au sol, pathologies sur l'arbre...)
- 2) **Repérage des éléments susceptibles d'influencer la direction de chute de l'arbre**

CONSIGNES DE SÉCURITÉ – ABATTAGE MANUEL

Technique de base d'abattage d'arbre droit

- 1) **L'entaille de direction** : Cette entaille va permettre de donner à l'arbre la direction de chute choisie. Elle devra être pratiquée du côté où l'arbre devra tomber.
 - **Caractéristiques** :
 - Profondeur = environ $\frac{1}{4}$ du diamètre de l'arbre
 - Ouverture = 35 à 45°
 - Trait oblique et horizontal parfaitement joints
- 2) **Le trait d'abattage** : Ce trait est réalisé à l'opposé de l'entaille. Il devra être horizontal et à un niveau plus élevé que le fond de celle-ci
- 3) **L'épaulement** : Représente la différence de niveau entre l'entaille et le trait d'abattage. En général cet épaulement a une dimension de 2 à 5 cm et doit être prévu dès l'exécution du trait d'abattage
- 4) **La charnière** : Représente un espace de bois situé entre l'entaille de direction et le trait d'abattage. En général, on retiendra une largeur de 3 à 5 cm de bois non coupée pour guider la chute de l'arbre. Dans certains cas il faudra utiliser un coin et un levier pour terminer l'abattage.



Compléments de techniques d'abattage :

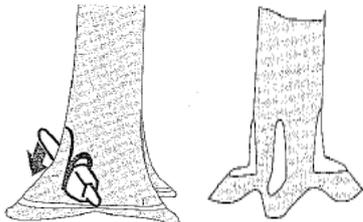


La méthode de base doit être complétée si l'arbre est incliné, encroué, jumelé, creux ou pourri. Il conviendra par exemple de l'ébrancher au préalable (déconseillé cependant car l'arbre perd sa direction de chute naturelle et devient ainsi imprévisible). Dans tous les cas, il conviendra d'être formé à ces opérations et de se référer aux ouvrages spécialisés dont les références sont évoquées dans la partie « Bibliographie »

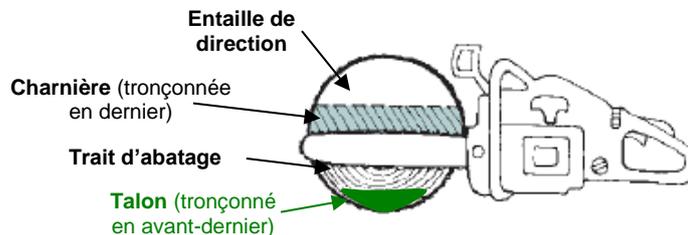
CONSIGNES DE SÉCURITÉ – ABATTAGE MANUEL

Technique de base d'abattage d'arbre droit

Exemples :



Egobelage (élimination préalable des contreforts à la base de l'arbre)



Conservation d'un « talon »
(technique pour les arbres inclinés)

Outils accessoires



Ceinture porte-outils dans laquelle doit se trouver :

- Une pince de levage
- Un pansement compressif
- Un mètre - ruban gradué
- Un crochet de levage
- Une lime et une porte – lime

La pince de levage permet de déplacer sans risque et avec un minimum d'efforts des pièces de bois de petites et moyennes dimensions. Les dents mobiles permettant d'adapter la pince à la taille du tronc à transporter et serrent celui-ci sous l'effet du poids.

Les coins d'abattage sont en alliage léger ou en plastique et assez minces pour pénétrer dans le trait de coupe. Il en existe de 2 tailles différentes, les petits (5-10 cm) pour éviter les coincements de chaîne et les grands (15-20 cm) pour contrôler la chute de l'arbre. L'utilisation de coins en acier est déconseillée pour l'abattage car ils peuvent en cas de contact détériorer la chaîne.



Les leviers d'abattage / tournebille permettent de faire basculer l'arbre (surtout pour des troncs de diamètre compris entre 35 et 40 cm) et de contrôler la direction de sa chute. Une nervure placée sous le bord inférieur du plateau évite à celui-ci de sortir de la fente au moment de l'effort.



En plus de ce matériel, il conviendra dans certains cas d'avoir un treuil à disposition pour guider la chute de l'arbre ou dégager un arbre encroué. Les élingues en textile sont préconisées car très résistantes et limitent les blessures sur l'arbre.

CHOIX DES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Comme pour la plupart des métiers, il n'existe pas de liste d'Équipements de Protection Individuelle obligatoires pour le tronçonnage. Il convient donc de se conformer aux « règles de l'art » pour évaluer ses propres risques et ainsi donner aux agents les protections adéquates.



Pantalon – manchons – veste

Ces équipements doivent :

- ✓ Être marqués CE
- ✓ Respecter la norme EN 381 (classe de résistance aux coupures)

En outre 2 indications supplémentaires doivent figurer sur la tenue :

- ✓ L'étendue de la protection (pantalons) :
 - Type A : Recouvre 180° + 5 cm côté gauche des 2 jambes
 - Type B : Idem A + 5 cm jambe gauche côté droit
 - Type C : Intégrale 2 jambes
- ✓ La classification de la vitesse de chaîne aux essais :
 - Classe 0 : 16 m/s
 - Classe 1 : 20 m/s
 - Classe 2 : 24 m/s
 - Classe 3 : 28 m/s

Dans la pratique, les élagueurs donnent la priorité aux manchons qui assurent un minimum de protection tout en gardant une grande mobilité dans l'arbre



Casque forestier

Celui-ci est composé de :

- ✓ Une calotte pour se protéger des chutes de branches
- ✓ Un écran facial pour se protéger des projections de copeaux ou d'éclats de métal ainsi que des griffures et piqûres par les branches
- ✓ De coquilles antibruit

Ces casques doivent respecter la norme EN 397 et EN 1731.

Des lunettes peuvent être portées pour se protéger des poussières



Gants

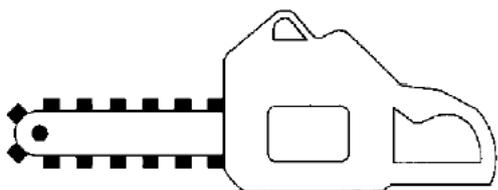
Ceux-ci doivent être renforcés au niveau des poignets ou de la paume de la main pour atténuer les vibrations. Ils doivent bien être ajustés à la main pour faciliter les manipulations

Les gants doivent respecter la norme EN 388



Bottes de sécurité

Elles doivent respecter la norme NF EN ISO 17249 et doivent notamment permettre une protection du pied contre les coupures de scie à chaîne (classe de vitesse de chaîne à laquelle elles résistent). Elles doivent comporter 1 semelle crantée avec une plaque en acier anti-perforation dans certains cas



Ce pictogramme doit figurer sur les tenues et les chaussures de sécurité et doit être accompagné de la classe de vitesse de chaîne à laquelle ils résistent.

BIBLIOGRAPHIE

www.cnesst.qc.ca : Ce site québécois regorge de publications sur le thème de l'abattage d'arbres. Des analyses d'accidents de service sont également consultables. On retiendra parmi les différentes publications :

- L'abattage manuel – Septembre 2015
- Pratiques de travail sécuritaires en arboriculture – élagage – Avril 2009
- Brochure « Partir abattre un arbre, il ne reviendra pas... - Novembre 2013

<http://ssa.msa.fr> : Publications de la MSA (Mutualité Sociale Agricole) relatives :

- Élagage, guide pratique des professionnels – Août 2009
- Manuel d'abattage des arbres difficiles – Juillet 2008