

# LES ACTIVITES DE BUCHERONNAGE

Les agents techniques des collectivités territoriales sont amenés à faire régulièrement du bûcheronnage : en appoint pour l'entretien des espaces verts, du nettoyage de l'éclaircissage de forêts communales, ou bien en urgence, lorsque des arbres présentent des risques ou lorsqu'ils sont tombés par suite d'intempéries. Cette fiche pratique aidera les collectivités dans l'analyse de cette activité et dans la définition d'un plan d'actions de prévention des risques professionnels (document unique). Elle ne traite cependant pas de l'activité d'élagage.



## DÉFINITIONS

### 1) DÉFINITIONS

Le bûcheronnage possède un vocabulaire technique spécifique.

#### Les activités :

Abattage : action de couper un arbre sur pied ;

Façonnage : action de travailler avec la tronçonneuse généralement, une fois l'arbre à terre, pour couper les branches (ébranchage) ou pour débiter un tronc (grume) en plusieurs parties ;

Débardage : action de retirer les arbres et les grumes pour dégager un chantier ou une voie.

#### Les typologies d'arbres et de chantiers :

Chablis : bois ou forêt ayant subi une forte intempérie et où les arbres sont fortement abimés ;

Arbre arraché : arbre à terre ou déraciné ;

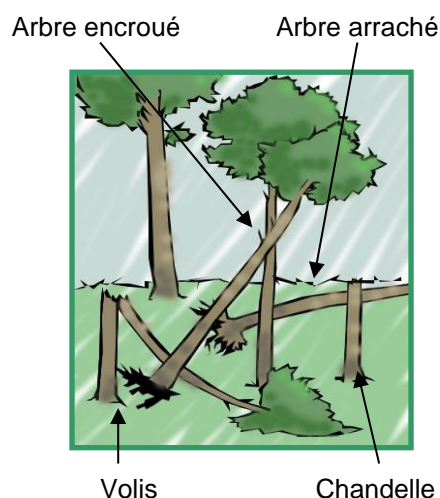
Arbre encroué : arbre s'appuyant sur un autre ;

Volis : arbre cassé dont la cime n'est pas tombée ;

Chandelle : arbre debout sans cime.



Photo 1 : chablis de pin maritime



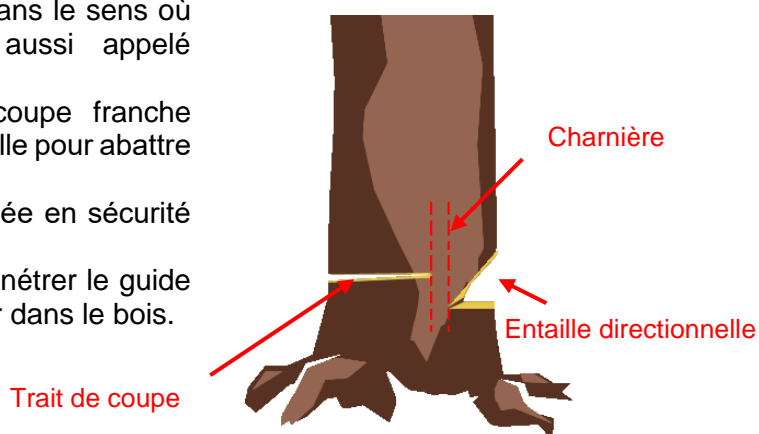
## Les termes utilisés pour la coupe :

Entaille directionnelle : entaille réalisée dans le sens où l'on souhaite faire tomber l'arbre ; aussi appelé camembert pour sa forme ;

Trait d'abattage ou trait de coupe : coupe franche réalisée à l'opposé de l'entaille directionnelle pour abattre l'arbre ;

Charnière : partie du bois de l'arbre laissée en sécurité pour gérer la chute de l'arbre ;

Mortaise : technique consistant à faire pénétrer le guide de la tronçonneuse par le bout en premier dans le bois.



## 2) ANALYSE DE L'ACTIVITÉ

L'activité de bûcheronnage doit être considérée dans son ensemble et regroupe principalement les tâches suivantes :

- Préparation et vérification de l'ensemble des équipements (machines, matériels, protections...)
- Transport et déplacement jusqu'au lieu d'activité ;
- Préparation du chantier ;
- Abattage d'arbre ;
- Façonnage d'arbre ;
- Interventions sur le matériel (plein en essence ou huile, changement de chaîne...)
- Nettoyage du chantier et manutention des branchages, des rondins et des grumes ;
- Entretien et maintenance de la tronçonneuse (nettoyage, affûtage...).

## RISQUES

Les agents réalisant des activités de bûcheronnage sont soumis à un certain nombre de risques dont certains peuvent entraîner des accidents de service et/ou maladies professionnelles graves.

### 1) RISQUES ORGANISATIONNELS

Généralement ce type d'activité est programmé et dimensionné en fonction de l'importance du chantier, de ce fait, les risques liés à la charge de travail et à l'organisation sont souvent maîtrisés. Cependant, il s'avère que dans certaines situations d'urgence (tempête) des contraintes très sévères s'imposent aux agents :

- Horaires non fixes et souvent décalés par rapport à l'activité des usagers (tôt le matin, le soir ou pendant les heures de repas) ;
- Quantité de travail importante, non évaluée au préalable, pouvant augmenter considérablement l'amplitude horaire des agents et engendrer de la fatigue ;
- Exigence des usagers et des élus quant à la vitesse de traitement d'un chantier, notamment dans le cas d'un débardage d'une route bloquée ;
- Travail parfois isolé ou seul.

## 2) RISQUES PHYSIQUES

### Les risques liés à la matière végétale :

- Ecrasement, coincement et chocs dus à la réaction de l'arbre, des branches et des végétaux lors des coupes ;
- Heurts, coups, coupures ou blessures lors des déplacements, de la préparation de la zone de repli ou de la manutention des branchages et des végétaux ;
- Chute de branches ou de toute autre partie des arbres et végétaux.

### Les risques liés à l'utilisation de la tronçonneuse :

- Coupures de l'utilisateur ou d'autres personnes situées à proximité, avec la tronçonneuse en fonctionnement ;
- Blessures et coupures lors des opérations d'entretien de la chaîne (affûtage, changement de chaîne ...) et du transport de la tronçonneuse ;
- Projection de poussières, copeaux et particules au visage et aux yeux ;
- Brûlure lors du contact avec l'échappement de la machine (moteur chaud).

### Les risques liés aux manutentions manuelles et aux postures de travail :

- Troubles musculosquelettiques (TMS) et douleurs (épaules, coudes...) liés aux postures de travail avec la machine, à la durée de l'activité et à la répétitivité des coupes ;
- Douleurs dorsales liées au port de charges telles que les rondins et branches, lors des opérations de débardage, de stockage et de chargement-déchargement des véhicules.

### Les risques liés aux déplacements :

- Chutes de plain-pied ou sur sols de faible dénivellation, particulièrement irréguliers et/ou jonchés d'obstacles, dans l'environnement des chantiers.

### Les risques liés aux ambiances de travail :

- Exposition au bruit lors de l'utilisation de la tronçonneuse (entre 95 et 120 dB pour un appareil à moteur thermique) ;
- Exposition aux ambiances thermiques notamment en cas d'urgence (tempête): froid ou chaleur, pluie ou mauvaise visibilité, sols détrempés etc.

## 3) RISQUE D'INCENDIE

- Liés à l'activité, notamment par la présence de carburant en cas de fuite ou de déversement accidentel, par forte chaleur ou au démarrage de la tronçonneuse ;
- Non liés à l'activité, d'origine naturelle ou accidentelle (mégots, feux de campement...).

## 4) MALADIES PROFESSIONNELLES

- Atteinte vasculaire entraînant un phénomène de Raynaud provoquée par les vibrations et chocs transmis par la tronçonneuse (tableau 69). Ce phénomène est aussi appelé « maladie de la main blanche » ;
- Les manifestations cliniques de la maladie de Lyme transmise par la piqûre de tiques (tableau 19)

## MOYENS DE PRÉVENTION

La réduction des risques professionnels repose sur trois niveaux d'actions :

- Humain,
- Organisationnel,
- Technique.

L'évaluation des risques professionnels et sa traduction dans un Document Unique, obligation réglementaire et point de départ d'une réelle démarche de prévention, permet de mieux cerner les risques spécifiques à certaines activités et de prendre les mesures de prévention adaptées et efficaces.

### 1) MOYENS HUMAINS

#### Embauche du personnel :

- Formation initiale : Certificat d'Aptitude Professionnelle Agricole (CAPA) ou Brevet d'Aptitude Professionnelles Agricole (BEPA) dans la spécialité « Travaux Forestiers » pour les agents réalisant beaucoup de bûcheronnage dans l'année (entretien de forêts et parcs communaux ...)
- Connaissances du maniement de la tronçonneuse et bonne condition physique pour les agents utilisant la tronçonneuse de manière plus occasionnelle.

#### Formations aux techniques d'abattage :

L'agent doit adapter sa technique d'abattage en prenant en compte : la taille de l'arbre, l'essence, l'inclinaison, la forme de la couronne, l'état sanitaire de l'arbre, son implantation, la topographie des lieux et du sol, la météo (vent, pluie ...), l'environnement (autres arbres, zone de repli, obstacles ...), son matériel, son expérience, le temps alloué à la tâche et sa technique.

Quelques techniques à employer selon les cas rencontrés :

Technique	Dans quel cas
Abattage directionnel	Dans la majorité des cas, arbre sans particularité
Abattage en mortaise	Arbre dont l'inclinaison naturelle va dans la direction de chute ou arbre fragilisé
Abattage avec charnière asymétrique	Arbre dont l'inclinaison naturelle ne correspond pas à la direction de chute (faible diamètre et inclinaison modérée sans vent contraire)
Abattage aux coins	Arbre difficile ou à vent contraire
Abattage à double mortaise avec perçage à cœur	Gros arbre

Des centres de formation comme les CFPPA (Centre de Formation Professionnel et de Promotion Agricole) peuvent permettre aux agents d'acquérir ces connaissances.

En cas d'intervention d'urgence dans des chablis, les techniques à employer sont différentes. Les risques dans ce type de chantier sont bien plus importants, les arbres et les branches sont instables et soumis à de fortes contraintes. Dans ce cas, il vaut mieux faire appel à des professionnels ou mécaniser le plus possible le chantier (débardage au tracteur ...). Des formations spécifiques existent également pour apprendre à travailler en chablis.

**Formations aux techniques de façonnage :**

Tout comme l'abattage, le façonnage doit être adapté à la situation. Bien que moins dangereux, les réactions des branches sont plus fréquentes et imprévisibles que celles d'un arbre entier.

De plus, le façonnage est une activité très contraignante au niveau des postures ; la technique permet de minimiser les risques de problèmes de dos ou d'articulations (positionnement et postures inadaptés).

**Autres formations :**

- Formation de Sauveteur Secouriste au Travail (SST)
- Formation PRAP (Prévention des Risques liés à l'Activité Physique) notamment pour la manutention et les postures de travail.
- Formation au risque incendie et à l'utilisation des extincteurs.

**Vigilance particulière :**

Pour prévenir le risque de piqûre de tique, il est nécessaire de prendre quelques dispositions :

- Éviter les zones à risques (végétation dense, zones ombragées ou humides, bordures et lisières de forêt ou de prairie ...)
- Porter des vêtements couvrants et propres ;
- Inspection systématique du corps en fin de journée et retrait des tiques ;
- Utiliser des répulsifs si nécessaire ;
- En cas de doutes, consulter un médecin.

Tique « Ixodes Ricinus »  
pouvant porter la maladie  
de Lyme

**Les consignes particulières à respecter :**

- Pour le démarrage, maintenir la machine fermement à plat sur le sol avec le pied et une main accroupis le dos droit, puis tirer le démarreur avec l'autre main ;
- Travailler toujours de manière stable, la scie tenue devant soi à deux mains et fermement, le pouce à l'opposé des doigts (pince) ;
- En cas de blocage de la chaîne, arrêter le moteur et extraire la chaîne manuellement. En cas de difficulté il peut être utilisé une autre tronçonneuse pour réaliser la coupe et dégager la première ;
- Pour éviter le risque de rebond, il est conseillé d'utiliser une chaîne anti-rebond et de ne pas utiliser le quart supérieur du guide ;
- Se tenir du côté opposé à la branche à sectionner ;
- Faire attention aux branches sous contrainte et ne jamais scier plusieurs branches à la fois.

**2) MOYENS ORGANISATIONNELS****Planification, balisage et affichage du travail :**

- Au départ, s'assurer d'avoir :
  - L'ensemble du matériel prêt à l'utilisation (voir « le matériel » dans la partie 3.3 Technique) ;
  - L'ensemble des Equipements de Protection Individuelle (EPI) en état ;
  - Les trousse de secours à jour et les extincteurs en état de fonctionnement.
- Se renseigner sur les lieux de travail : planifier et quantifier les travaux à réaliser ;
- Vérifier la présence de lignes électriques ; si elles sont présentes à proximité du chantier, contacter EDF pour procéder à la coupure du courant.
- Si les travaux sont à proximité de route, de voie d'accès ou de sentier, il est très fortement conseillé de baliser l'accès au chantier, de mettre en place la signalisation temporaire adéquate et d'informer des travaux en cours par affichage ;

- Lors de gros travaux ou d'intervention de grande ampleur, réaliser une fiche de chantier où sont consignées toutes les informations pouvant avoir une incidence sur la sécurité des travailleurs (nature des travaux, début et fin, nombre d'agents, port des équipements, zones de travail...).
- Ne pas confier le travail avec tronçonneuse à une personne isolée. A défaut, des mesures compensatoires doivent être recherchées afin que quelqu'un puisse porter secours à la victime le plus rapidement possible en cas d'accident.

## Sécurisation du chantier :

- S'assurer qu'aucun tiers ne pourra accéder au chantier : le balisage et l'affichage sont indispensables en présence de travaux à proximité de route, de voie d'accès ou de sentier de randonnée ;
- Lorsque qu'une fiche de chantier est réalisée, celle-ci doit être affichée de part et d'autre du chantier.

## Prévention des risques d'incendie :

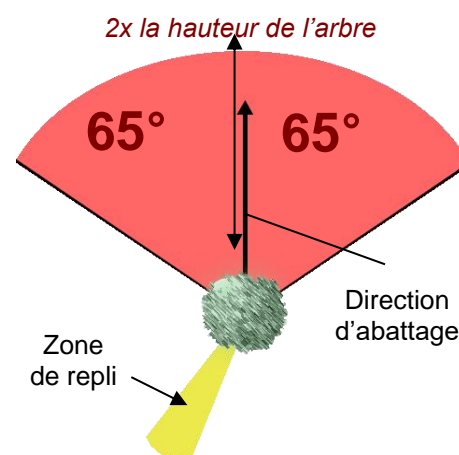
- Prévoir un extincteur à poudre dans les véhicules. Celui-ci devra être fixé pour éviter les chocs et vérifié annuellement ;
- Garer les véhicules dans le sens du départ ;
- Ne jamais démarrer la tronçonneuse à l'endroit où l'on a fait le plein, garder une distance au minimum de 3 mètres ;
- Faire attention aux endroits où l'on pose la tronçonneuse après avoir travaillé, éviter les zones comportant des matières végétales sèches (brindilles...).

## Rythme et temps de travail :

- L'activité étant particulièrement physique et les cadences importantes, s'aménager des pauses pour réduire le rythme de travail pendant lesquelles les agents devront correctement s'hydrater ;
- Éviter les amplitudes horaires importantes, fractionner le travail sur plusieurs jours quand cela est possible ;
- Privilégier le travail en matinée et éviter les fortes chaleurs d'été.

## Zone de travail :

- Avant tout abattage l'agent doit s'aménager une zone de repli à 45° à l'opposé de la chute de l'arbre, à l'endroit où l'on finit la coupe (zone en jaune). Cette zone doit être sans obstacles (couper la végétation et dégager la voie) et permettre un recul d'au minimum 2 mètres, voire d'avantage selon les situations ;
- Personne ne doit se trouver dans une zone d'au moins 2 fois la hauteur de l'arbre et à 130° de la direction de chute (65° de part et d'autre) pendant un abattage (zone en rouge). À tout moment, dès que quelqu'un vient à entrer dans cette zone, l'agent doit arrêter son travail sauf si cela engendre des risques supplémentaires. Avant de finir sa coupe, l'agent doit vérifier l'absence de personnes dans cette zone.



### 3) MOYENS TECHNIQUES

#### Le matériel :

- Tout agent doit être correctement outillé pour réaliser du bûcheronnage et doit notamment avoir :
  - Une trousse de premier secours, comprenant au minimum un pansement compressif en cas d'hémorragie importante ;
  - Du matériel de remplacement et des outils de maintenance : chaîne neuve, deuxième tronçonneuse, clef à bougie, lime ronde, lime plate... ;
  - De l'essence et de l'huile en quantité suffisante ;
  - Du matériel d'aide à l'abattage et à la manutention : coins, masse, levier d'abattage, crochet ...
- L'ensemble du matériel doit être en bon état, correctement entretenu et vérifié par l'utilisateur avant toute utilisation.

#### La mécanisation :

Dès que possible, la mécanisation du chantier doit être envisagée. Le débardage peut se faire avec un tracteur agricole ou forestier et du câblage de préférence synthétique. Cette solution devra être retenue en priorité sur les chantiers difficiles comme les chablis où de nombreux arbres dangereux, encroués ou arrachés, peuvent être débardés mécaniquement.

Des formations à l'utilisation des câbles et aux débardages existent également car de nombreuses règles de sécurité spécifiques doivent être respectées (zone de travail, épissures ...)

#### Le phénomène de rebond :

Le quart supérieur du guide, celui opposé à la zone d'attaque, peut engendrer un phénomène de rebond de la tronçonneuse, c'est-à-dire que celle-ci « rebondit » sur le bois sans le couper en revenant vers l'utilisateur. Les blessures graves par retour de tronçonneuse dans un cas de rebond sont fréquentes, notamment avec des tronçonneuses légères ou tenues à une seule main (tronçonneuse-élagueuse).

Le frein de chaîne sert à bloquer la chaîne lorsque le guide rebondit, c'est pourquoi il est important qu'il soit en bon état de fonctionnement et pas trop rigide.

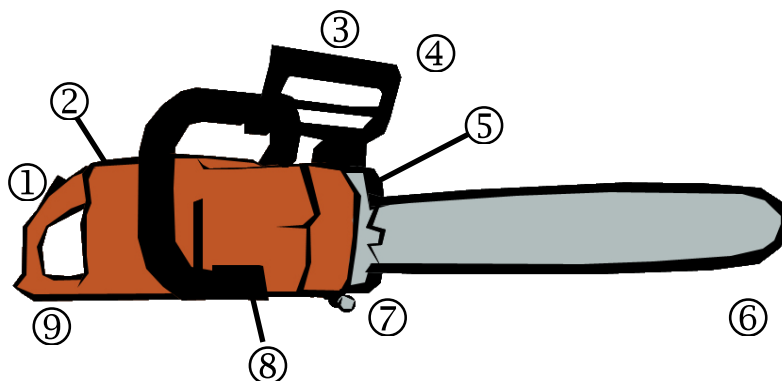


#### La tronçonneuse :

Avoir une tronçonneuse correctement entretenue et affûtée est l'assurance d'un travail présentant moins de risques. Celle-ci doit posséder l'ensemble des organes de protection suivant :

- 1 - Sécurité de la manette des gaz (double gâchette)
- 2 - Commande d'arrêt du moteur
- 3 - Protège main avant
- 4 - Frein de chaîne en état de fonctionnement et peu rigide

- 5 - Protection contre le risque de brûlure et d'échappement des gaz, la sortie doit se faire dans le sens opposé à l'utilisateur
- 6 - Chaîne anti-rebond (gouges ayant les limiteurs de profondeur arrondis)
- 7 - Ergo enrouleur de chaîne en cas de rupture
- 8 - Dispositif anti vibratoire (silentbloc présent et peu rigide)
- 9 - Protège main arrière élargi sur le dessous



### L'affûtage :

L'affûtage de la chaîne est primordial et doit être réalisé à chaque utilisation de la tronçonneuse, après un maximum de 2 heures de travail et dès que nécessaire (guide ayant touché la terre par exemple).

L'affûtage doit toujours respecter les angles de la platine et du tranchant ; sur la notice de la chaîne sont indiquées les valeurs de ces 3 angles et la taille de la lime à utiliser.

Des guides et des porte-limes existent pour l'affûtage et permettent de respecter les angles très simplement. L'affûtage peut également être réalisé à l'aide d'une machine spécifique (affuteuse) où l'on entre les valeurs des angles pour assurer l'orientation de la lime.

Deux repères permettent de savoir si l'affûtage de la chaîne est correct :

- La coupe produit de gros copeaux et pas de poussières ;
- Lorsque l'on pose le guide sur le bois et que l'on met les gaz, celui-ci doit pénétrer le bois tout seul sans appuyer.

### L'entretien :

Pour éviter tout risque avec la tronçonneuse, celle-ci doit être correctement entretenue. Pendant les périodes de forte utilisation voici l'entretien courant et les vérifications à réaliser.

Quotidien :

- Contrôler le bon état du frein de chaîne et de l'arrêt de chaîne ;
- Nettoyer le filtre à air ;
- S'assurer que le guide chaîne est bien alimenté en huile ;
- Contrôler l'état de la chaîne et la tension ;
- Nettoyer l'extérieur de la prise d'air du lanceur (refroidissement) ;
- Nettoyer le compartiment du carburateur et le rincer avec de l'essence.

Hebdomadaire :

- Vérifier l'état de la corde du lanceur ;
- Vérifier l'état des silentblochs ;
- Rincer l'intérieur du réservoir d'essence ;
- Contrôler le lanceur et le ressort de rappel. Nettoyer les ailettes du ventilateur ;
- Nettoyer entre les ailettes du cylindre pour garantir un bon refroidissement ;
- Retourner le guide chaîne pour répartir l'usure et contrôler le rol-top.

## Mensuel :

- Graisser le roulement du tambour d'embrayage et contrôler les ressorts ;
- Inspecter tous les câbles, raccords et l'interrupteur électrique ;
- Limer les bavures sur les côtés du guide chaîne ;
- Contrôler l'état de la pompe à huile et de la vis sans fin ;
- Examiner la bague d'entraînement de la chaîne et la remplacer si elle est usée (intervalle environ 1 bague pour 2 chaînes) ;
- Contrôler les visseries.

## Les Équipements de Protection Individuelle (EPI) :

Les EPI ne doivent pas être négligés pour les activités de bûcheronnage ; ils représentent le dernier rempart en cas d'accident. Les agents doivent être équipés :

- D'un casque forestier comprenant une protection des yeux (visière), de l'ouïe (casque antibruit) et de la tête ;
  - De gants de manutention ;
  - De gants de manutention à garniture anti-coupures pour l'utilisation de petites machines comme les tronçonneuse-élagueuses à une main ;
  - D'une veste ou d'un gilet haute visibilité (classe 2) avec garniture anti-coupures (pour la veste) ou manchon anti-coupure ;
  - De chaussures de bûcheronnage à garniture anti-coupures, coque protectrice et semelle anti-perforation ;
  - D'un pantalon ou de jambières anti-coupures : la qualité de cet EPI doit être adaptée à son utilisation :
- ☞ La classe du pantalon doit être en adéquation avec la puissance de la tronçonneuse utilisée :
- Classe 0 : 16 mètres/secondes
  - Classe 1 : 20 mètres/secondes
  - Classe 2 : 24 mètres/secondes
  - Classe 3 : 28 mètres/secondes
- ☞ Le type de pantalon devra être adapté notamment à la latéralité de l'utilisateur et à son environnement de travail :
- Utiliser un pantalon de type A pour un agent droitier et pour exécuter des coupes présentant peu de difficultés ;
  - Utiliser un pantalon de type B pour un agent gaucher ou ambidextre et pour exécuter des coupes présentant peu de difficultés
  - Utiliser un pantalon de type C pour l'exécution de coupes dans un environnement difficile.

Schéma de positionnement de la garniture anti-coupures d'un pantalon

