



*Liberté • Égalité • Fraternité*  
**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE<sup>2</sup>**

<p><b>MINISTÈRE DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE</b></p> <p><b>Secrétariat général</b></p> <p><b>Service des affaires financières, sociales et logistiques</b></p> <p><b>Sous-direction du travail et de la protection sociale</b></p> <p><b>Bureau de la santé et de la sécurité au travail</b> Adresse : 78 rue de Varenne 75349 Paris 07 SP</p> <p>Suivi par : Alberte FLORION Tél. : 01 49 55 50 02 Fax : 01 49 55 59 90 Mel : <a href="mailto:alberte.florion@agriculture.gouv.fr">alberte.florion@agriculture.gouv.fr</a></p>	<p><b>MINISTÈRE DU TRAVAIL, DES RELATIONS SOCIALES, DE LA FAMILLE, DE LA SOLIDARITÉ ET DE LA VILLE</b></p> <p><b>Direction générale du travail</b></p> <p><b>Service des relations et des conditions de travail</b></p> <p><b>Sous-direction des conditions de travail, de la santé et de la sécurité au travail</b></p> <p><b>Bureau des équipements et des lieux de travail</b> Adresse : 39-43 Quai André Citroën 75902 Paris cedex 15</p> <p>Suivi par : Pascal ETIENNE Tél. : 01 44 38 26 77 Fax : 01 44 38 27 15 Mel : <a href="mailto:pascal.etienne@dgt.travail.gouv.fr">pascal.etienne@dgt.travail.gouv.fr</a></p>
<p><b>NOTE DE SERVICE</b> <b>SG/SAFSL/SDTPS/N2009-1523</b> <b>Date: 09 novembre 2009</b></p>	

Pour information  
Nombre d'annexe : 1  
N° NOR AGRS0926592C

Le Ministre du Travail, des Relations Sociales,  
de la Famille, de la Solidarité et de la Ville  
et le Ministre de l'Alimentation, de l'Agriculture  
et de la Pêche

**Objet :** accidents du travail survenus lors de travaux forestiers et sylvicoles ou de travaux impliquant la mise en œuvre de techniques similaires.

**Résumé :** enseignements tirés des 38 accidents portés à la connaissance du Bureau de la santé et de la sécurité au travail par l'inspection du travail entre 2003 et 2008.

**Mots-clés :** accidents du travail, travaux forestiers, bûcheronnage manuel à la scie à chaîne, bûcheronnage mécanisé, scie à chaîne, machine d'abattage, distances de sécurité, terrain en pente, conditions météorologiques, apprenti, stagiaire, jeune.

<b>Destinataires</b>	
<p>Pour attribution :</p> <p>Mesdames et Messieurs les directeurs régionaux du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle, Mesdames et Messieurs les directeurs régionaux des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi, Mesdames et Messieurs les directeurs départementaux du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle, Messieurs les directeurs du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle de la Guadeloupe, de la Guyane, de la Martinique et de la Réunion Mesdames et Messieurs les référents agricoles, Mesdames et Messieurs les inspecteurs et contrôleurs du travail</p>	<p>Pour information :</p> <p>Mesdames et Messieurs les directeurs des caisses de la mutualité sociale agricole, Mesdames et Messieurs les directeurs régionaux de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt.</p>

Vous trouverez, en annexe, un résumé de 38 accidents du travail survenus entre 2003 et 2008, lors de travaux forestiers ; ils ont été portés à la connaissance du bureau de la santé et de la sécurité au travail (BSST) du ministère chargé de l'agriculture, par l'inspection du travail.

Le premier constat est que près de 80% des accidents sont intervenus sur des chantiers de *bûcheronnage dit manuel*, où l'abattage, l'ébranchage, l'énoyage ou le billonnage sont réalisés à la scie à chaîne, alors même que la mécanisation s'est développée pour atteindre, en 2008, 50% de l'exploitation des résineux et 4% des feuillus.

Cette compilation permet de mettre en lumière les points suivants:

- une évaluation des risques insuffisante, sur les particularités des arbres à abattre et leur environnement ;
- le non respect des règles de l'art, concernant les distances de sécurité entre travailleurs, qu'ils soient à pied ou au volant d'un engin ;
- l'insuffisance de la formation, notamment pour les plus jeunes.

### 1. Évaluation des risques sur les particularités des arbres à abattre et leur environnement

Dans un tiers environ des cas, l'opérateur qui effectuait du *bûcheronnage manuel* à la scie à chaîne, a été blessé ou tué car l'arbre n'est pas tombé dans la direction prévue.

Dans trois cas, la *charnière* destinée à maîtriser la direction de chute de l'arbre n'a pas été réalisée dans les règles de l'art.

Dans la plupart des situations, les arbres présentaient des particularités dont les risques n'ont pas été correctement évalués et pris en compte : cime dépérissante, *houppier* enchevêtré avec celui d'un arbre voisin, *houppiers* déséquilibrés, fragilisation par des champignons, *encrouage*, troncs de faible section ou jumelés.

Un accident sur quatre est survenu sur un terrain en pente et cette caractéristique a été déterminante une fois sur deux : un salarié a fait une chute de hauteur à partir d'un escarpement, deux engins, un tracteur forestier et une *débusqueuse*, se sont renversés et enfin deux salariés ont été tués par des grumes qui ont roulé alors qu'ils travaillaient en aval.

Il est à noter que cinq accidents se sont déroulés dans des conditions météorologiques difficiles qui, en particulier, avaient détrempé ou gelé les sols et les avaient rendus glissants.

### 2. Respect des règles de l'art en matière de distances de sécurité

Neufs accidents mettent en évidence le non respect des règles de l'art en matière de distances de sécurité lors des travaux d'abattage.

A sept reprises, le non respect de la distance de sécurité entre un bûcheron travaillant à la scie à chaîne et des travailleurs occupés à d'autres tâches est en cause.

Dans un cas, un bûcheron a été écrasé pour s'être trouvé dans la zone de chute d'un arbre abattu à la scie à chaîne par un autre bûcheron.

Un propriétaire forestier a été heurté par l'arbre manipulé par une *machine de bûcheronnage*.

### 3. La formation forestière des jeunes

Si, d'une manière générale, les accidents relatés témoignent d'une insuffisance de formation, il est remarqué que cinq accidents ont impliqué des jeunes en formation : deux apprentis et trois élèves (trois d'entre eux étaient âgés de moins de 16 ans). L'attention des services est une nouvelle fois appelée sur la nécessité de faire appliquer avec la plus grande vigilance la réglementation relative aux jeunes travailleurs.

\*  
\* \*  
\* \* \*

Ces constats permettent d'alimenter les réflexions menées sur la prévention des risques professionnels dans ce secteur d'activité.

Ils mettent le plus souvent en lumière une méconnaissance des règles de l'art, généralement due à une formation professionnelle insuffisante, accompagnée d'une évaluation des risques défailante.

François de la Gueronniere  
Directeur des affaires financières sociales  
et logistiques

Jean-Denis COMBEXELLE  
Directeur général du travail

## Annexe

### Travaux forestiers ou travaux impliquant la mise en œuvre de techniques similaires

#### Accidents

(portés à la connaissance du Bureau santé et sécurité au travail du Ministère chargé de l'agriculture, entre 2003 et 2008, par l'inspection du travail)

#### Bûcheronnage manuel à la scie à chaîne

##### En 2008

##### **Terrain en pente, arbre dessouché**

Un salarié effectuait des travaux de bûcheronnage sur un terrain en très forte pente, glissant et enneigé.

Il a tronçonné un hêtre de 15 mètres de hauteur et de 80 cm de diamètre environ ; en s'abattant, l'arbre en a brisé un second sur sa droite et en a dessouché un troisième, sur sa gauche, qui est tombé dans le sens de la pente.

Après avoir abattu l'arbre brisé, il a tenté de séparer la souche du tronc long de 20 mètres environ, de l'arbre dessouché. Pendant le tronçonnage, la souche a pivoté, l'a écrasé et tué.

\* \* \*

##### **Terrain rocheux et en pente, chute de hauteur à partir d'un escarpement**

Un ouvrier forestier effectuait des travaux de *bûcheronnage manuel* sur un terrain rocheux et abrupt, rendu très glissant par de fortes pluies.

Il a glissé et fait une chute d'une quinzaine de mètres de hauteur, à partir d'un escarpement rocheux.

Il a été gravement blessé (hématomes au crâne et au rein, fracture d'une côte, blessure à un pouce).

\* \* \*

##### **Utilisation d'une scie à chaîne par un apprenti de 16 ans, sans dérogation**

Un apprenti de 16 ans, qui préparait un CAPA de travaux forestiers et qui était en stage depuis une quinzaine de jours chez un exploitant forestier expérimenté, abattait et façonnait du bois sur une coupe, à l'aide d'une scie à chaîne avec laquelle il s'est entaillé les membres inférieurs (hospitalisation et arrêt de travail de plusieurs semaines).

L'employeur n'avait demandé aucune dérogation à l'interdiction pour un apprenti de moins de 18 ans d'utiliser, pendant sa formation, une scie à chaîne, alors qu'il connaissait cette procédure pour l'avoir déjà utilisée.

\* \* \*

### **Terrain en forte pente, non respect des règles de l'art en matière d'abattage, non respect des distances de sécurité**

Deux salariés bûcherons effectuaient des travaux de bûcheronnage à 80 mètres environ l'un de l'autre sur une deuxième éclaircie d'une plantation dense de pins noirs. Le terrain était en forte pente (60%). Ils travaillaient en montant, chacun sur une bande de 300 mètres environ de large. L'un des deux, scie à chaîne à la main, a quitté son poste de travail, s'est rapproché, par l'amont, de son collègue qui procédait à l'abattage d'un pin de 15 à 20 cm de diamètre. Au cours de ce déplacement, il a été heurté par la cime du pin, projeté au sol et tué, son front ayant violemment heurté sa scie. Il est probable qu'il était venu chercher de l'huile ou de l'essence auprès de son collègue, les bidons de ce dernier étant plus proche de son propre lieu de travail que les siens. Il avait 20 ans d'ancienneté dans l'entreprise et son collègue 16 ans.

L'arbre est tombé vers l'amont et non vers l'aval comme prévu.

L'opérateur avait l'habitude de réaliser une *entaille de direction* à environ 10 cm du sol puis *un trait d'abattage*, sensiblement à la même hauteur, à l'opposé. Il lui arrivait aussi de pousser l'arbre à la main. Il n'y avait donc pas *d'épaulement*, ni de ce fait de réelle *charnière*.

La victime ne portait pas de casque de sécurité ; il est toutefois difficile d'apprécier si le port de cet équipement de protection individuelle aurait pu limiter les conséquences de l'accident.

\* \* \*

### **Arbre à la cime dépérissante**

Deux salariés d'une entreprise étrangère qui avait acheté la coupe pour son propre compte, procédaient à l'abattage de Douglas. Le premier abattait à l'aide d'une scie à chaîne et le second *débardait* les *grumes* à 200 mètres environ sur une aire de stockage, en bord de route.

Le Douglas cause de l'accident avait été tronçonné selon les règles de l'art. Lorsqu'il a vacillé avant de s'abattre dans la direction choisie, sa cime desséchée et fragilisée est tombée à son pied, heurtant mortellement le bûcheron à la tête après avoir brisé son casque.

\* \* \*

### **Élève de moins de 16 ans, utilisation d'un outil inapproprié**

Agé de moins de 16 ans, un élève de LEGTA, était en stage depuis moins d'une semaine. Il était occupé à ramasser et à empiler des morceaux de bois de 2 mètres de long et de 15 à 20 cm de diamètre, que tronçonnaient à proximité le chef d'entreprise et un salarié.

Il utilisait une serpe italienne avec pour consigne de piquer la pointe de la serpe dans le rondin pour le soulever plus facilement.

Il est probable qu'il n'a pas piqué le bois avec la pointe de la serpe mais avec son tranchant, de la main droite, alors que sa main gauche se trouvait sur la trajectoire de l'outil. Malgré les gants, deux phalanges de sa main gauche ont été sectionnées.

\* \* \*

### **Non respect des distances de sécurité**

Une équipe de quatre salariés travaillait à l'abattage d'arbres sur une coupe. Deux bûcherons ébranchaient et billonnaient un arbre qui venait d'être abattu. Un troisième salarié, embauché 10 jours plus tôt, sans expérience du travail en forêt, ramassait les branches, de l'autre côté de l'arbre abattu.

A une vingtaine de mètres, le quatrième salarié abattait un arbre qui en tombant dans une direction qui n'était probablement pas celle prévue, heurta, de son *houppier*, le salarié qui ramassait les branches.

La victime n'a pu se dégager, contrairement aux deux autres travailleurs, car elle se trouvait entre l'arbre et la *grume* qu'elle n'a pu enjamber.

\* \* \*

### **Non respect des distances de sécurité**

Un salarié embauché 9 jours auparavant et qui n'avait jamais travaillé en forêt, ramassait du bois, avec deux bûcherons, de part et d'autre d'un arbre qui venait d'être coupé, à 20 mètres environ de l'endroit où un troisième bûcheron abattait un arbre à l'aide d'une scie à chaîne.

Ce dernier a crié pour prévenir ses collègues que l'arbre allait tomber.

La victime qui se trouvait entre l'arbre abattu et l'arbre à abattre n'a pu enjamber le tronc et a été heurté par le *houppier* de l'arbre qui tombait. Elle a perdu connaissance plusieurs minutes et, outre des hématomes multiples, a été victime d'une fracture du maxillaire et d'une vertèbre.

Les deux salariés, de l'autre côté du tronc, ont pu se dégager.

\* \* \*

### **Arbre encroué, non respect des distances de sécurité**

Deux stagiaires adultes d'un établissement scolaire passaient, avec d'autres stagiaires, un examen pratique sur un chantier forestier, en présence de deux formateurs.

Un des deux stagiaires a *encroué* une *perche* de 20 cm de diamètre et entrepris de l'abattre. Elle s'est *dé-encrouée* et a heurté, en tombant, le deuxième stagiaire qui façonnait une autre *perche*, à environ 5 mètres. Ce dernier a été blessé à la lèvre inférieure, a eu deux dents cassées et des hématomes au visage.

\* \* \*

### **Terrain en pente, sol gelé, travail en aval d'une grume, stagiaire**

Un stagiaire de 15 ans et 6 semaines en formation de première année (seconde professionnelle) de BEP travaux forestiers depuis environ un trimestre *ébranchait*, à l'aide d'une scie à chaîne, un tronc de 23 mètres de longueur, abattue la veille, sur un chantier forestier où se trouvaient l'employeur et un salarié de l'entreprise. Le terrain était en pente, gelé et légèrement enneigé. Alors qu'il se tenait en contrebas du tronc, ce dernier a roulé sur 3 ou 4 mètres, l'a écrasé et tué.

\* \* \*

### **Rebond de la scie à chaîne, absence de protège-jambes anti-coupures**

Un chef d'équipe et deux autres salariés devaient abattre trois bouleaux, dans le cadre de l'entretien d'espaces verts.

Alors que le chef d'équipe arasait la souche d'un des arbres abattus, la scie à chaîne a rebondi et l'a heurté à la jambe droite. Il a été victime de coupures profondes sur le devant de la jambe droite. Il ne portait pas de protège-jambes anti-coupures et n'en avait pas à sa disposition.

### **Terrain en pente, houppier enchevêtré dans le houppier d'une arbre voisin**

Sur une exploitation agricole, un salarié et le conjoint de l'exploitante abattaient des arbres sur une parcelle en pente, au sol meuble et gras.

Le salarié avait à abattre un arbre dont le *houppier* était enchevêtré avec celui d'un arbre voisin, situé à 4 mètres environ dont l'un des troncs dédoublé poussait en oblique.

Scié sans *charnière*, l'arbre a pivoté et a déraciné l'arbre dont le *houppier* était entremêlé. écrasant et tuant le salarié

La victime qui travaillait sur l'exploitation à l'entretien d'espaces verts, n'effectuait qu'occasionnellement des travaux de bûcheronnage.

### **En 2007**

#### **Arbre encroué**

Le chantier était exécuté par des travailleurs handicapés, sous la responsabilité d'un moniteur d'atelier.

Ce dernier avait prévu d'abattre, avec l'aide d'un travailleur, un charme sur lequel était *encroué* un merisier. Constatant que deux autres membres de son équipe entreprenaient de tronçonner un arbre qui n'était pas à abattre, il est allé vers eux et a demandé au premier de l'attendre. Pour une raison indéterminée, ce dernier a abattu seul le charme et a été heurté et blessé au dos par le merisier lorsqu'il s'est *désencroué*.

\* \* \*

#### **Chute d'une branche d'un arbre voisin de celui qui venait d'être abattu**

Un entrepreneur de travaux forestiers venait d'abattre un arbre avec son salarié. Après avoir discuté quelques minutes avec des personnes extérieures au chantier, il l'a rejoint afin de l'aider à désélinguer l'arbre.

Alors qu'il était penché, il a été mortellement atteint par une branche de 7 mètres environ de longueur et 15 cm de diamètre, tombée d'une hauteur d'une vingtaine de mètres. Elle provenait de l'arbre voisin où, probablement, elle était restée quelques minutes en suspension après avoir été heurtée lors de l'abattage de l'arbre.

\* \* \*

#### **Arbre jumelé, stagiaire**

Un jeune homme de 18 ans, titulaire d'un BEPA travaux forestier, préparait un BAC Professionnel option « conduite et gestion de chantier forestier ». En stage chez un exploitant forestier, il s'est trouvé affecté sur un chantier d'abattage de 8 à 10 arbres, des frênes et des érables.

Après avoir marqué les arbres à abattre, l'exploitant lui a demandé de nettoyer leurs abords et s'il le voulait de commencer à abattre à l'exception des arbres pourris qui étaient à câbler. Pendant que l'exploitant s'absentait environ une heure, le stagiaire a tenté d'abattre un arbre jumelé, la zone jumelle étant d'une hauteur inférieure à 1,50 mètre. Le tronc a pivoté, l'a écrasé et tué [la coupe de l'un des deux troncs (40 cm de diamètre) a été effectuée au dessus du jumelage, suivant la technique du perçage à cœur].

Il semblerait que la *charnière* n'ait pas rempli correctement son office expliquant ainsi que l'arbre soit tombé dans une direction imprévue.

\* \* \*

### **Chute d'une branche d'un arbre voisin de celui qui venait d'être abattu, absence d'équipement de protection individuelle**

Trois bûcherons d'une entreprise travaillaient sur un peuplement relativement dense de hêtres et de chênes de 60 à 65 cm de diamètre et de 40 mètres environ de hauteur ; le premier *égobelaît* et abattait les arbres qui étaient ébranchés par les deux autres.

Une *débusqueuse* d'une seconde entreprise intervenait pour *débarder* les *grumes* au fur et à mesure, étant donné la proximité d'une route départementale.

Un technicien de l'entreprise gestionnaire intervenait après les bûcherons pour cuber le bois en se tenant en retrait du chantier d'abattage, auprès de la *débusqueuse*.

Alors qu'il traçait des découpes, il a reçu, sur le sommet de la tête, une branche sèche de 8,5 mètres de longueur, d'un diamètre d'environ 15 cm qui s'est détachée de la cime d'un chêne situé à proximité d'arbres abattus.

Il a été victime d'un grave traumatisme crânien et de la fracture d'une vertèbre cervicale. Il ne portait qu'un bonnet, alors qu'il disposait d'un casque resté dans son véhicule.

\* \* \*

### **Chute d'une branche**

Un ouvrier forestier qualifié, employé par une entreprise d'abattage et de débardage, abattait un peuplier sur une propriété privée. Il est probable que l'arbre, une fois scié, s'est abattu en vrillant dans une direction qui n'était pas celle choisie. Dans sa chute, il a heurté un autre peuplier, l'une de ses branches s'est brisée et a mortellement blessé le salarié à la tête. Ce dernier portait un casque lui appartenant et dont la durée de validité était largement dépassée, sans toutefois que le rapport avec la blessure mortelle ait pu être établie.

\* \* \*

### **Non respect des distances de sécurité**

Un bûcheron salarié devait abattre un pin de 40 cm de diamètre et environ 25 mètres de hauteur, situé en bordure d'un chemin. Sa chute devait être dirigée par un tracteur débardeur pour qu'il ne tombe pas sur le chemin ou sur la propriété voisine.

Le bûcheron avait procédé à l'*entaille de direction* et au *trait d'abattage* en ménageant une *charnière*. En s'avançant sur le chemin pour faire signe au débardeur, il s'est trouvé dans la zone dite de danger quand l'arbre s'est abattu en déviant d'environ 65° par rapport à la direction de chute choisie, probablement du fait du déséquilibre naturel de son *houppier* ; il a été écrasé et tué.

\* \* \*

### **Coupe pratiquée par deux opérateurs, manque de formation de l'un des deux**

Un élagueur était chargé d'abattre trois peupliers penchés, implantés sur une berge, en terrain meuble. Un homme de pied, intérimaire, devait « participer » à l'opération, notamment, en ramassant et en mettant en tas des branches.

L'abattage directionnel préparé par l'élagueur avait pour objectif d'orienter la chute de l'arbre, dans le sens opposé à son inclinaison naturelle. L'arbre s'est abattu en vrillant, dans la direction opposée à celle choisie. L'élagueur est resté au pied de l'arbre et a tourné autour pour éviter de se trouver dans l'axe de chute.

L'homme de pied a tenté de fuir en courant mais sa course ayant suivi l'axe de chute de l'arbre, il a été rattrapé et tué.

\* \* \*

### **Branche brisée lors de l'abattage, travail isolé**

Un entrepreneur de travaux forestiers, qualifié et très expérimenté, travaillait sur une coupe. D'après les observations, il est probable qu'il procédait à l'abattage d'un arbre dont la chute aurait été contrariée par deux *perches* situées à proximité. Ces dernières auraient ployé sous l'arbre et provoqué sa rotation sur lui-même au point qu'une de ses branches, mise sous forte tension, aurait cassé. Cette rupture aurait alors permis à l'arbre de terminer sa chute et aux deux *perches* de se détendre et de projeter très violemment la branche cassée sur le visage de l'entrepreneur qui a été tué.

La victime a été découverte sans vie, vers 18h, lorsqu'un débardeur qui travaillait sur la même coupe, s'est inquiété de voir son véhicule toujours sur le chantier.

\* \* \*

### **Arbre fragilisé par des champignons, non respect des distances de sécurité**

Deux salariés étaient chargés d'abattre une quinzaine d'arbres implantés en bordure d'un chemin communal.

L'un d'eux procédait à la coupe d'un chêne fragilisé par des champignons, selon la technique de l'abattage directionnel, tandis que la victime, sur une échelle, élaguait un arbre situé en contrebas du chemin, à environ 4 à 5 mètres de distance.

Le chêne s'est abattu en vrillant, dans la direction de la victime qui fut écrasée et tuée alors qu'elle tentait de s'éloigner en sautant de l'échelle.

Les deux salariés étaient titulaires d'un BEPA travaux paysagers et d'un certificat de spécialisation taille et soins des arbres.

## **En 2006**

### **Houppier déséquilibré, treuillage en dessous du centre de gravité de l'arbre**

Un débardeur de la société donneur d'ordre travaillait avec le bûcheron d'une entreprise sous-traitante à l'abattage d'un arbre situé en bordure de la coupe. La chute de l'arbre devait être dirigée et maîtrisée du côté de la zone boisée à l'aide d'un câble actionné par une *débusqueuse*.

L'arbre, haut de 21,20 mètres, était pourvu d'un important *houppier*, plus développé du côté de la lumière, donc du côté non boisé.

Le câble a été élingué sur le tronc à 4,40 mètres au dessus du *trait de coupe*, en dessous du centre de gravité de l'arbre, à partir du tablier du treuil de la *débusqueuse*, faute d'autres équipements de travail permettant d'atteindre une hauteur supérieure.

La coupe a été réalisée selon la technique du perçage à cœur. Le bûcheron a effectué le trait de coupe après s'être assuré que le débardeur situé à 5 mètres environ de lui, à l'opposé du sens de chute recherché, avait bien mis le câble en tension, à l'aide de sa télécommande.

L'arbre est tombé dans une direction imprévue, heurtant mortellement le débardeur.

La *charnière*, de part et d'autre du perçage à cœur était très étroite et n'a probablement pas rempli son office, au moins, d'un côté (absence de peigne).

\* \* \*

### **Arbre mort, non respect des règles de l'art**

Un ouvrier agricole, salarié d'un groupement d'employeur, avait été mis à la disposition d'un exploitant agricole qui devait abattre des arbres d'un bosquet qui risquaient de tomber sur une clôture de limite de propriété. Ces travaux étaient occasionnels.

L'exploitant et le salarié avaient abattu plusieurs arbres ; le jour de l'accident, le salarié, seul, procéda à l'aide d'une scie à chaîne, à l'abattage d'un arbre mort. Il réalisa *l'entaille de direction* et le *trait de coupe*, sans *épaulement* et sans *charnière*. L'arbre mort tomba dans une direction qui n'était pas celle souhaitée bien qu'il ait été encordé autour d'arbustes. Il heurta un arbre voisin qui en se brisant en plusieurs parties, blessa mortellement le salarié.

\* \* \*

### **Arbre encroué**

Un entrepreneur de travaux forestiers indépendant abattait des épicéas, sur un terrain en pente, pendant qu'un salarié de son donneur d'ordre évacuait les bois.

En attendant que ce dernier se retire de la zone de chute des épicéas, il réalisa des *entailles de direction* sur plusieurs arbres et tronçonna entièrement un arbre pourri qui *s'encroua* sur un épicéa situé 3 mètres en aval.

Le salarié du donneur d'ordre ayant quitté la zone dangereuse, l'entrepreneur revint sur l'épicéa sur lequel l'arbre pourri était *encroué*. Sa scie à chaîne s'étant coincée dans le trait de coupe, il télécommanda le tracteur forestier pour pousser l'arbre dans la direction d'abattage choisie et ainsi récupérer sa scie.

Dans sa chute l'arbre entraîna celle de l'arbre *encroué* qui l'écrasa et le tua.

\* \* \*

### **Travail à plusieurs sur une grume, apprentis**

Encadrés par un salarié d'une association forestière régionale pour l'apprentissage et le perfectionnement, 3 apprentis de moins de 18 ans ébranchaient un tronc à l'aide de scies à chaîne, en l'absence de dérogations établies par l'inspecteur du travail.

L'un d'eux, en se déplaçant, a glissé sur une branche et a basculé de l'autre côté du tronc, où il a heurté la scie à chaîne en fonctionnement d'un autre apprenti. Il a été relevé avec une plaie à la fesse.

\* \* \*

### **Chablis 1999**

Une équipe de trois salariés nettoyaient des lignes de parcelles et de chemins dans une forêt très atteinte par la tempête de décembre 1999 et laissée en l'état.

Un salarié s'aménageait un accès vers un pin maritime sec et *encroué* qui était à abattre. Une végétation très dense de chênes verts, d'acacias et de ronces masquait le fait que l'arbre avait déjà été coupé lors d'une exploitation antérieure.

Alors que le salarié venait de tronçonner deux brins d'acacias pliés sous le tronc du pin, sans que cette opération ait été destinée à l'abattre, l'arbre est tombé sur un autre salarié. L'opérateur, avant de couper les acacias, avait vérifié que ses collègues étaient hors de la zone de travail ; la victime se tenait à ce moment près du véhicule de chantier.

L'opérateur comme la victime étaient des salariés expérimentés et formés.

## En 2004

### Non respect des distances de sécurité

Le salarié d'une entreprise forestière d'abattage et de débardage avait à abattre un frêne situé au bord d'une rivière, alors que son employeur et le propriétaire de la coupe dégageaient des ronces à proximité.

Il réalisa *l'entaille de direction* et le *trait de coupe* et se déplaça de deux ou trois mètres sur un côté, le long de la rivière, au moment où l'arbre commençait à tomber.

Lorsque la tête de l'arbre toucha le sol, une branche fit pivot et le tronc rebondit en se déportant d'environ trois mètres vers le salarié qu'il heurta en le blessant mortellement.

Le salarié, embauché depuis 3 ans et demi, ne possédait pas de diplôme de bûcheron et n'avait jamais exercé cette activité avant son arrivée dans l'entreprise. Il avait acquis une expérience professionnelle sur le terrain en travaillant en équipe, notamment avec son employeur mais essentiellement sur des peupliers .

## En 2003

### Arbre encroué

Un bûcheron expérimenté venait de tronçonner un hêtre qui était resté *encroué* sur un arbre voisin. Pour le dégager, il entreprit d'abattre un troisième arbre. Pour se faire, il se plaça sous l'arbre *encroué* qui le tua en basculant.

\* \* \*

### Arbre de faible section

Un bûcheron expérimenté, titulaire d'un brevet professionnel agricole travaux forestiers, spécialité abattage façonnage, travaillait seul sur une coupe en pente.

Il a été découvert mort, écrasé sous un arbre, par son employeur qui débardait et qui s'est étonné de ne plus entendre la scie à chaîne.

Par déduction, l'accident se serait déroulé de la façon suivante : le salarié avait à abattre un hêtre de 30 cm de diamètre et de 25 à 30 mètres de hauteur. Il n'aurait pas utilisé de coins, eu égard à la faible section du fût. Le hêtre serait tombé sur un arbre situé dans l'alignement, aurait été arrêté par un nœud de cet arbre et aurait été rejeté en arrière vers le salarié qui n'aurait pu l'éviter.

\* \* \*

### Non respect des distances de sécurité

Une équipe de 3 salariés d'une entreprise agricole de terrassement, un bûcheron et deux conducteurs de pelles de terrassement, travaillaient à la réfection de fossés.

A l'avant, le bûcheron tronçonnait à l'aide d'une scie à chaîne les arbres et arbustes gênants, situés en bordure du fossé à curer.

Derrière lui, une première pelle de terrassement déblayait les arbres et arbustes coupés pour permettre à la seconde pelle de terrassement de curer le fossé.

Le bûcheron a été écrasé et tué entre le contrepoids de la première pelle de terrassement et un arbre.

Le conducteur de la pelle était expérimenté et titulaire d'une autorisation de conduite.

## **Bûcheronnage mécanisé**

**En 2008**

### **Non respect des distance de sécurité**

Un entrepreneur de travaux forestier abattait des résineux à l'aide d'une abatteuse-façonneuse de 2007 qu'il avait louée et pour la conduite de laquelle il avait bénéficié de 3 jours de formation.

Le propriétaire de la coupe, forestier de profession l'assistait.

Vers 16h30, alors que la visibilité était mauvaise, (forte pluie, crépuscule), les deux opérateurs se sont concertés pour terminer leur travail : le conducteur abattait un dernier arbre et le propriétaire ramassait son matériel à 3 mètres environ en arrière de la machine d'abattage. C'est au cours de cette phase de travail qu'il pénétra dans la zone d'évolution du bras d'abattage. Le conducteur qui venait de basculer l'arbre tronçonné ne put le redresser pour l'empêcher de heurter de plein fouet la victime et la tuer.

Selon le pictogramme apposé par le constructeur sur le bras d'abattage, la zone de sécurité autour de la machine était, pour une personne à pied, de 60 mètres.

Les vitres latérales de la cabine de la machine ne disposaient pas d'essuie-glaces, aggravant les mauvaises conditions de visibilité.

## **Débusquage, débardage**

**En 2008**

### **Renversement d'une débusqueuse sur un terrain en pente et détrempe**

Sur un chantier forestier de haute montagne (1600 mètres d'altitude), au terrain en pente et détrempe, une *débusqueuse* de plus de 25 ans a glissé et s'est couchée lors d'une manœuvre pour accrocher des grumes. La cabine n'avait pas de portes. Le conducteur s'est accroché au volant mais une de ses jambes est sortie de la cabine et a été coincée et écrasée entre les structures de cette dernière et le sol (double fracture du tibia et du péroné).

Il était titulaire d'un CAP de « conducteur de machines d'exploitation forestière » mais n'avait pas d'expérience professionnelle, lors de son embauche, cinq mois auparavant.

**En 2007**

### **Renversement d'un tracteur forestier sur un terrain en pente**

Un homme de 54 ans, sans emploi et sans qualification spécifique en travaux forestiers, aidait l'un de ses amis à *débarder* du bois. Sur un terrain en pente, il a tenté de remonter une *grume* à l'aide d'un tracteur de plus de 30 ans, démuné de toute structure de protection contre le retournement (ROPS). Le tracteur s'est renversé, l'a écrasé et tué.

## En 2006

### Débardage par câbles

L'entreprise était chargée d'extraire du bois abattu l'année précédente, dans une zone très escarpée de montagne. Elle employait 4 salariés sur le chantier.

Elle utilisait un câble-mât, constitué, notamment, d'un mât mobile de 9 mètres de haut, de treuils et d'un moteur, montés sur une remorque et d'un chariot motorisé de *téléphérage*.

Le câble-mât était installé au point haut, où les *grumes* étaient acheminées et déposées en bord de piste pour être transbordées sur un camion grumier.

Le câble porteur, fixe, en moyenne à 15 mètres du sol, était ancré, principalement, sur le mât et sur un arbre support ou arbre pylône situé à l'extrémité basse de l'installation, à 150 mètres environ en contrebas (dénivellation de 200 mètres).

Le chariot motorisé qui évoluait sur le câble porteur à l'aide du câble tracteur permettait le transport des *grumes*, à raison d'une seule remontée à la fois. Il était commandé par deux télécommandes radio, l'une aux mains du salarié qui arrimait les *grumes* et l'autre aux mains du treuilliste qui commandait le câble tracteur. La liaison entre les deux opérateurs était assurée par radio.

L'accrochage et le décrochage des *grumes* au chariot étaient exécutés manuellement à l'aide d'un dispositif d'accrochage à chaîne.

La victime était occupée à accrocher les *grumes* au chariot. Il semble qu'elle ait arrimé une *grume* de plus d'une tonne, de 5 mètres de longueur et 60 cm de diamètre, au chariot de débardage en se tenant en aval de la pente.

Pour une raison indéterminée, la *grume* a roulé, l'a écrasée et tuée.

\* \* \*

### Chargement d'un tracteur forestier sur un porte-engins

Le salarié d'une entreprise d'exploitation forestière était chargé de faire monter un tracteur forestier sur une remorque porte-engins, garée sur le parc de stationnement d'un garage. Ce tracteur à quatre roues motrices, était équipé d'une transmission hydrostatique qui permettait d'obtenir son déplacement par accélération du régime moteur, si ce dernier était en marche (impossible moteur au ralenti) et si une vitesse était enclenchée.

L'émetteur de la radiocommande du tracteur se trouvait dans la fourgonnette de l'entreprise elle aussi garée sur le parc de stationnement.

Cet émetteur pouvait accélérer le régime du moteur du tracteur s'il se trouvait dans la zone de captation du récepteur (environ 300 mètres) à la double condition qu'il ait été en position marche, fonction accélération du régime moteur activée et que le moteur du tracteur ait été en marche, une vitesse enclenchée.

Alors que le tracteur était chargé sur la remorque, salarié au volant, le moteur a accéléré, le tracteur a patiné sur la remorque en heurtant son tablier, puis s'est déporté, a basculé et est tombé au sol, sur le côté. Le salarié a eu la jambe gauche coincée qui a dû être amputée.

Il est probable que l'émetteur de la radiocommande a commandé par inadvertance l'accélération du moteur lorsque le tracteur s'est approché de la fourgonnette dans laquelle il se trouvait.

## En 2005

### **Débusqueuse actionnée à la télécommande**

Un débardeur, salarié de l'entreprise, nettoyait seul une parcelle de bois ayant subi la tempête de 1999. Pour transporter en bord de route les bois tombés, il utilisait une *débusqueuse* à câbles et portait à la ceinture le boîtier de télécommande.

Il a été découvert sans vie vers 20h30 par son employeur, alors que la mort serait survenue vers 16 heures.

De l'examen des lieux, il est ressorti que la *débusqueuse* tirait 4 billes de bois et que l'une d'elle a causé la mort du salarié en le heurtant violemment ; il est probable qu'elle s'est trouvée coincée et qu'elle s'est violemment libérée.

### **En 2004**

#### **Pénétration d'une branche dans la cabine d'une débusqueuse**

Sur un chantier forestier, le salarié d'une exploitation forestière et d'une scierie, chauffeur d'engin, était au volant d'une *débusqueuse* de 1976, dont la cabine était démunie, sur le devant, de structure de protection (OPS) susceptible d'éviter la pénétration, notamment, de branches.

Une branche très fine s'est enfoncée dans sa boîte crânienne, à la hauteur d'une glande lacrymale.

Il travaillait seul et a été retrouvé mort à 1,5 m de l'engin.

### **Girobroyage**

#### **En 2007**

#### **Tracteur agricole utilisé en forêt**

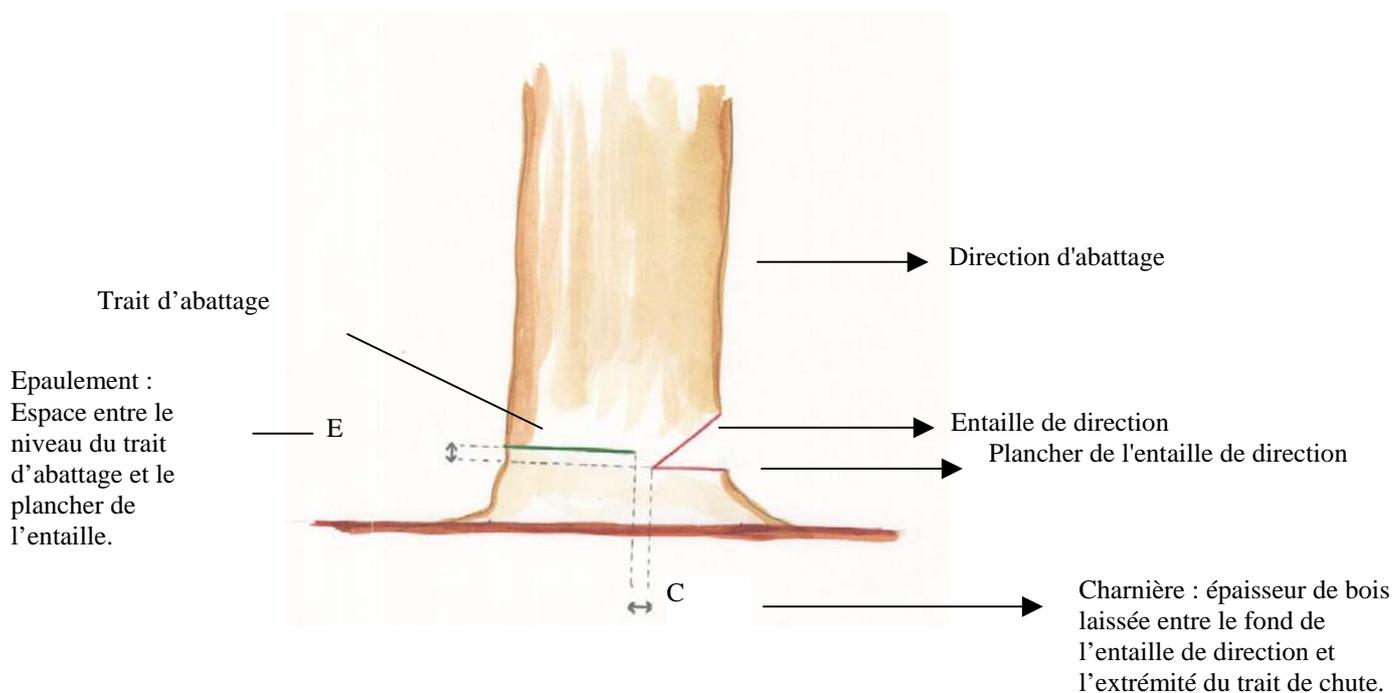
Un salarié bûcheron, expérimenté, passait au *girobroyeur* (équipement interchangeable frontal) une zone boisée d'un parc forestier au volant d'un tracteur agricole compact équipé d'un arceau de protection contre le retournement (ROPS) mais démunie de structure de protection contre les chutes d'objets (FOPS).

Le tracteur a heurté un pommier sauvage, fortement penché depuis la tempête de 1999. L'arbre s'est brisé et l'une de ses branches a tué le salarié, à son poste de conduite, en le blessant à la tête.

Il travaillait seul alors que d'habitude un autre salarié débroussaillait au plus près des arbres avec une débroussailleuse portative.

## Lexique

### Bûcheronnage manuel à la scie à chaîne ; entaille de direction, trait d'abattage ou de chute, épaulement (principes)



### **Bûcheronnage mécanisé**

Bûcheronnage réalisé à l'aide d'une machine de bûcheronnage.

### **Chablis**

Arbres brisés ou déracinés par les intempéries.

### **Débardage**

Transport, en les portant, d'arbres ou de sections d'arbres. Se pratique en général à l'aide d'un véhicule porteur équipé d'une grue auxiliaire (débardeuse).

### **Débardeuse**

Machine automotrice conçue pour déplacer les arbres ou les parties d'arbres en les portant.

### **Débusquage**

Transport, en les tirant ou en les traînant, d'arbres ou de sections d'arbres.

### ***Débusqueuse***

Machine automotrice de transport des arbres ou des parties d'arbres en les tirant ou en les traînant.

### ***Encrouage (encrouer)***

Arbre qui en tombant s'est enchevêtré dans les branches d'un autre arbre et qui, de ce fait, est resté suspendu. L'arbre est dit encroué.

### ***Désencrouage (désencrouer)***

Action de faire tomber au sol un arbre encroué.

### ***Egobelage***

Élimination des renflements (contreforts dus aux racines) du pied d'un arbre.

### ***Girobroyage***

Action de broyer au sol les rémanents, les broussailles, les arbustes.

### ***Girobroyeur***

Machine automotrice attelée conçue pour broyer au sol les rémanents, les broussailles, les arbustes.

### ***Grume***

Tronc d'un arbre abattu, débarrassé de son houppier et de ses branches.

### ***Houppier***

Partie de l'arbre de la première branche à la cime. Il comprend les branches et les rameaux ainsi que la partie supérieure du tronc, au delà du fût.

### ***Machine de bûcheronnage***

Machine multi-fonctionnelle conçue pour abattre les arbres et exécuter divers autres opérations de façonnage (ébranchage, écorçage, billonnage...).

### ***Perche***

Arbre de faible section.

### ***Téléphérage, Téléphérique forestier, débardage par câble aérien***

Machine dotée d'un système de câbles permettant le transport d'arbres ou de sections d'arbres.