

Mots clés

- Exploitation forestière
- Normalisation
- Protection
- Réglementation
- Sécurité

Equipements de protection individuelle pour l'exploitation forestière : lesquels choisir ?

L'indice de fréquence des accidents (Nombre d'accidents avec arrêt de travail pour 1000 salariés) en exploitation forestière a diminué depuis la fin des années 1990 mais reste élevé : 154 contre 39 pour l'ensemble du secteur agricole, en 2004, selon la Caisse Centrale de Mutualité Sociale Agricole. Le Bâtiment Travaux Publics, pourtant réputé secteur à risques, fait beaucoup mieux avec un indice de 89.

Cela s'explique à la fois par l'agressivité du milieu forestier et par le type d'activité que l'on y réalise : abattre, manutentionner, treuiller des arbres de volume parfois important dans des zones parsemées d'obstacles et recouvertes d'une végétation dense présente bien des dangers. Le terrain, l'arbre, ses branches, les produits façonnés sont impliqués dans une bonne partie des accidents. L'utilisation des machines, et en particulier de la tronçonneuse, apporte des risques supplémentaires.

La sécurité dans les travaux d'exploitation forestière repose avant tout sur la mise en œuvre d'organisations de chantiers rigoureuses, de méthodes de travail rationnelles, de modes opératoires éprouvés, de matériels adaptés aux travaux à réaliser et en parfait état de fonctionnement. Malgré tout, la rigueur et le professionnalisme des acteurs ne suffisent pas pour éliminer tous les risques. Les Equipements de Protection Individuelle (EPI) constituent un indispensable et dernier recours pour éviter certains accidents ou en limiter les conséquences.

Cette fiche vise avant tout les utilisateurs/acheteurs d'EPI qu'elle entend guider pour aboutir au choix le plus pertinent. Elle est conçue dans un esprit de conseil plutôt que dans une approche strictement réglementaire.

de cette fiche récapitule les principaux textes réglementaires applicables et leurs références.

Les pages suivantes présentent les grandes familles d'EPI conçues pour les métiers forestiers :

- les vêtements de protection,
- les bottes et chaussures de sécurité,
- les casques et les écrans faciaux,
- les protecteurs anti-bruit,
- les gants de protection.



Sur ce mannequin, l'essentiel des EPI à disposition des bûcherons.



Sécurité et réglementation étant liées, un premier chapitre

Sécurité et réglementation

■ Qui doit porter les EPI ?

En France, le code du travail prévoit que tout employeur **doit évaluer les risques pour la sécurité et la santé de ses employés et prendre toutes mesures appropriées pour les éliminer ou, en cas d'impossibilité, les réduire.**

Cette démarche est à mener au sein de l'entreprise pour chacun des postes de travail. Le décret 2001-1016 du 5 Novembre 2001, applicable à partir de Novembre 2002, a renforcé cette notion puisqu'il exige que l'analyse des risques et les mesures correctives soient transcrites dans un "Document unique d'évaluation des risques" actualisé chaque année ou en cas d'évolution notable du poste de travail.

Toutes les entreprises soumises au Code du Travail sont concernées. Ainsi, les exploitants forestiers, les Entrepreneurs de Travaux Forestiers (ETF), les coopératives, les propriétaires **doivent fournir les EPI appropriés à leurs salariés quels qu'ils soient : permanents, temporaires, apprentis, stagiaires....**

Pour l'instant, un ETF unipersonnel n'est pas assujéti à ces règles mais il va de soi qu'il a tout intérêt à les appliquer pour sa propre sécurité. En cas d'accident, son assureur manifesterait probablement quelques réticences s'il constatait que le port d'EPI bien connus n'a pas été respecté. De plus, l'article 61 de la loi 2006-1770 annonce un décret qui va préciser les prescriptions applicables aux travailleurs indépendants et employeurs en activité sur chantiers. L'analyse des risques conduira à fournir des EPI différents à un débardeur, un bûcheron, un élagueur....

■ Quelles sont les directives européennes et les textes français applicables ?

- Pour les fournisseurs d'EPI :

La directive 89/686 CEE s'applique à la conception des EPI. Elle a été transposée en droit français dans divers décrets dont 92-765 à 768 du 29 Juillet 1992. Ces textes sont en vigueur depuis le 1^{er} Juillet 1995 et, en principe, bien connus des fournisseurs d'EPI. **Le constructeur d'un EPI atteste qu'il respecte la réglementation en :**

- **apposant le marquage CE sur son produit,**
- **fournissant une déclaration de conformité,**
- **délivrant une notice d'utilisation en français.**

Ces trois conditions sont obligatoires pour qu'un EPI puisse être commercialisé sur le marché européen. Assurez-vous qu'elles sont respectées lorsque vous procédez à l'achat d'un EPI.

Avant d'être commercialisé, un EPI est soumis à une procédure "**d'examen CE de type**" : un organisme européen "notifié" examine le dossier technique déposé par le constructeur et procède à des essais sur un certain nombre d'échantillons. Ce n'est qu'à l'issue de cette démarche que le constructeur peut apposer le marquage CE sur son produit.

- Pour les utilisateurs d'EPI :

C'est la directive 89/656/CEE qui s'applique. Voir les articles du Code du Travail R233-1 et suivants dont on retiendra les obligations suivantes pour l'employeur vis-à-vis de ses salariés :

- **fournir gratuitement, et à titre personnel, les EPI appropriés aux risques,**
- **veiller à leur utilisation,**
- **les maintenir en conformité et les remplacer si nécessaire,**
- **former le personnel à l'utilisation de ces équipements.**

Attention : un EPI ne doit pas être lui-même à l'origine de risques supplémentaires.

Des EPI d'occasion ne peuvent être commercialisés.

■ Quelles sont les normes pertinentes ?

Une directive, une loi, un décret sont des textes d'application obligatoire. **Mais pas une norme.** Cependant les organismes européens de normalisation ont mis au point une série de **normes européennes harmonisées** s'appliquant aux EPI qui leur donnent une **présomption de conformité aux directives évoquées ci-dessus.**

En général les constructeurs appliquent ces normes et y font référence. Pour un utilisateur, vérifier que l'EPI qu'il achète répond bien à la norme correspondante est un moyen pratique de contrôle. C'est pourquoi ces diverses normes sont mentionnées aux chapitres suivants.

Les normes exigent un certain nombre de marquages permettant une identification claire de l'EPI et de ses caractéristiques :

- les références de la norme européenne harmonisée applicable à l'équipement : par exemple EN 397 pour un casque,
- l'identification du fabricant,
- la désignation du modèle et du type d'EPI et la taille du produit,
- la date de fabrication et parfois la date limite d'utilisation.

Des pictogrammes ont été définis, qu'il faut apprendre à reconnaître.

Les pantalons et autres vêtements anti-coupure

■ Les pantalons

Pour un bûcheron, l'un des risques principaux est la coupure par la chaîne de tronçonneuse en mouvement, essentiellement au niveau de la jambe ou du pied. L'analyse conduit indiscutablement au port de protections de jambes anti-coupure qui existent sous diverses formes : pantalons, salopettes et même jambières pouvant s'enfiler par dessus un pantalon en tissu.

Ce genre de protection a montré son efficacité en particulier dans les écoles de bûcherons où son introduction, au début des années 1980, a considérablement fait chuter le nombre d'élèves touchés.

Un pantalon de sécurité contient plusieurs couches de textile synthétique qui, en cas de contact avec la chaîne, la freinent puis la bloquent par accumulation des fibres sur le pignon d'entraînement de la tronçonneuse.

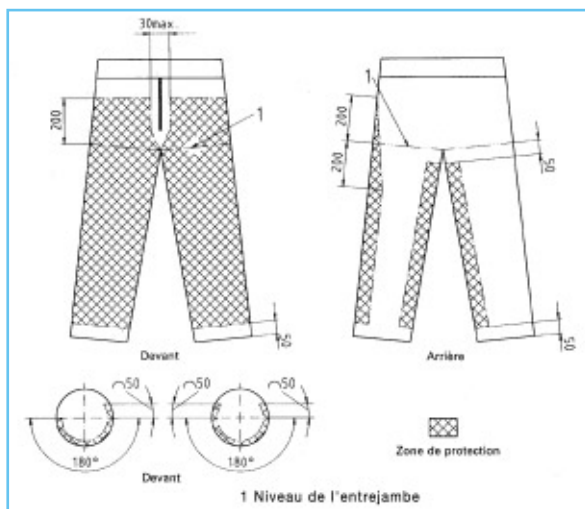
Il est conçu pour arrêter la chaîne en moins de 14/100^{èmes} de seconde aux vitesses suivantes :

- classe 1 : 20 mètres /seconde,
- classe 2 : 24 mètres/seconde,
- classe 3 : 28 mètres /seconde.

Depuis une dizaine d'années, le régime maximal des tronçonneuses a augmenté, passant de 11 à 12 000 tours /min à environ 14 000 tours/min. A l'heure actuelle, à plein régime, la vitesse linéaire de la chaîne peut atteindre 25 m/s et même les dépasser lorsque l'on utilise un pignon d'entraînement de 8 dents. Si vous travaillez avec ce type de machine, optez pour la classe 2 ou la classe 3. Sinon, optez pour la classe 1 qui est plus légère et plus facile à supporter en particulier par temps chaud.

La norme EN 381-5 prévoit trois types de pantalons qui se différencient par la zone recouverte de tissu anti-coupure :

- Type A : la protection couvre la face avant du pantalon ainsi que 5 cm à l'extérieur de la jambe gauche et 5 cm à l'intérieur de la jambe droite,
- Type B : outre la face avant, elle couvre 5 cm à l'intérieur et à l'extérieur de la jambe gauche et 5 cm à l'intérieur de la jambe droite. Voir croquis ci-contre.
- Type C : la protection couvre la totalité du pourtour de la jambe.



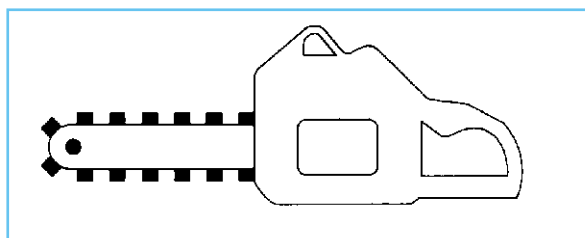
Zone de protection spécifiée, type B.

Le pantalon de type C assure une très bonne protection mais est plus lourd et plus rigide que les autres ce qui peut le rendre difficilement supportable. Il est à recommander pour les utilisations les plus dangereuses : par exemple chez les élagueurs, les pompiers, les personnels intervenant sur des chablis ...

Les types A et B conviennent à la plupart des bûcherons, le modèle B étant bien adapté aux droitiers dont la jambe gauche, la plus exposée, est protégée au niveau de l'artère fémorale. Il apparaît maintenant des pantalons de type A et B comportant une protection sur 360° au niveau des mollets.

Attention :

- un pantalon dont le tissu de protection a été coupé ne doit pas être réparé mais remplacé car il a perdu sa capacité anti-coupure,
- il ne faut pas modifier la zone de protection et en particulier ne pas couper le tissu protecteur pour raccourcir le pantalon (le rabattre et l'ourler),
- il est impératif de suivre les consignes de lavage et nettoyage du fabricant pour ne pas altérer les couches de fibres protectrices. Ne pas faire bouillir le vêtement et respecter les températures préconisées.



Les pantalons et les chaussures anti-coupures doivent porter le pictogramme ci-dessous symbolisant la tronçonneuse ainsi que la classe de vitesse de chaîne à laquelle ils résistent.

Normes applicables :

- **EN 340** du 06/2004 pour les exigences générales,
- **EN 381-1 à 381-9** pour les exigences spécifiques aux "Vêtements de protection pour utilisateurs de scie à chaîne tenue à la main". Voir en particulier **EN 381-5** du 07/1995 qui définit les zones protégées et les vitesses de coupe tolérées.

■ Les vestes

Les vestes anti-coupures existent mais sont trop peu utilisées, vraisemblablement parce qu'elles sont difficiles à supporter pour un homme extrêmement actif et mobile. Les spécialistes recommandent ces équipements dans les cas où il y a risque de rebond de la chaîne pouvant toucher le thorax ou les bras : par exemple chez les élagueurs ou les bûcherons opérant en zones de chablis et /ou envahies par la végétation.

La zone protectrice s'étend sur la partie supérieure de la veste, les épaules et surtout sur les bras. Pour les élagueurs, il existe des manchons entièrement couverts de tissu protecteur qui peuvent être enfilés sur les bras.

Norme applicable : EN 381-11 du 02/2003.

Les bottes et les chaussures de sécurité

Le bûcheron doit protéger ses pieds contre les coupures dues à la chaîne de tronçonneuse ainsi que contre l'écrasement ou la perforation par des branches, arbres, troncs ...

Le débardeur a surtout besoin d'une protection contre l'écrasement par des bois ou des pièces mécaniques de son engin.

L'un et l'autre ont besoin de chaussures qui accrochent sur les divers types de sols et les bois, y compris lorsqu'ils sont gelés ou mouillés, ceci pour éviter chutes et glissades. De plus, leurs chaussures doivent permettre l'évolution parmi les trous, les pierres, les zones mouilleuses ..., d'où l'importance de semelles épaisses, à crans profonds, et dont la tige monte suffisamment pour éviter les foulures.

Il existe de multiples chaussures répondant à divers besoins professionnels que l'on peut diviser en trois catégories de niveau sécuritaire croissant qu'il ne faut pas confondre :

- chaussures de travail,
- chaussures de protection dont l'embout résiste à un choc de 100 joules,
- chaussures de sécurité dont l'embout résiste à 200 joules.

Les chaussures pour forestiers doivent être choisies dans cette dernière catégorie. Elles comportent une coquille anti-écrasement et une semelle anti-perforation.

Les bûcherons opteront pour une chaussure comportant, en plus, une protection anti-coupure du même type que sur les pantalons. La hauteur de ces chaussures doit être de 19,5 cm au minimum, ceci afin d'assurer, avec le pantalon anti-coupure, la protection de la cheville.

Normes applicables : EN ISO 17249 du 10/2005 pour les exigences anti-coupure.



Les chaussures et bottes anti-coupures comportent des couches de textile synthétique du même type que les pantalons.

Les casques et leurs accessoires

Le risque de chute de branches, de cimes et en particulier de projections de branches mortes lors de l'abattage est bien connu des bûcherons.

Les conducteurs en sont protégés par les "Structures de Protection contre les "Chutes d'Objets" (ou "FOPS" en anglais) de la cabine de l'engin tant qu'ils sont à leur poste de conduite mais sont exposés lorsqu'ils opèrent à l'extérieur. C'est le cas, entre autres, des conducteurs de débusqueurs qui utilisent une radio-commande : du fait des mouvements des grumes ou du câble, des arbres debout peuvent être ébranlés, voire même arrachés lors du treuillage, d'où des chutes de branches ou de cimes.

Les casques forestiers sont du même type que ceux de l'industrie, travaux publics et activités voisines. Ils s'en différencient par des ouïes d'aération, des dispositifs de fixation des atténuateurs de bruit et d'écran facial.

Lors de l'achat, on veillera aux marquages à chaud réalisés sous la visière et en particulier à la date de fabrication ainsi qu'à la date limite d'utilisation préconisée par le fabricant. Selon la matière utilisée, la durée de vie est en général la suivante :

- Marquage "PE" (polyéthylène) : 2 ans,
- Marquage "PA" (polyamide) : 3 ans,
- Marquage "UP" (polyester renforcé) : 4 ans.

L'exposition des casques aux ultra-violets accélère leur vieillissement et entraîne une dégradation de leurs caractéristiques mécaniques. Il faut éviter de les stocker à la lumière et de les laisser sur le hayon arrière de la voiture, exposés au soleil.

En cas de choc important, fissure, éclat ou autre altération mécanique du casque, il faut le remplacer.

Norme applicable : EN 397 du 05-1995 et son amendement **EN 397/A1** du 08-2000.

■ Les atténuateurs de bruit

Les tronçonneuses à plein régime dépassent généralement les 100 décibels alors que le seuil des 80 décibels est désormais considéré comme nocif et déclenche le port obligatoire d'atténuateurs de bruit.

Un bûcheron non protégé court inévitablement à la surdité totale ou partielle, à terme. Il en est de même pour les utilisateurs de débroussailleuses, de petits matériels à moteur 2 temps ou pour ceux qui travaillent à proximité d'engins et matériels bruyants (déchiqueteuses, scies ...).

Les atténuateurs de bruit fixés au casque sont une solution. Ils réduisent les bruits dans les gammes de fréquences émises par la machine tout en laissant passer la voix humaine.

Pour ceux qui supportent difficilement ces équipements, en particulier sous la chaleur, il existe de multiples bouchons d'oreille jetables ou réutilisables de type Bilsom.

Sur les engins récents, les cabines sont bien insonorisées et le conducteur n'a pas besoin d'atténuateurs. Sur de vieux matériels mal insonorisés ou dégradés ainsi que sur les engins sans cabine il faut porter des atténuateurs, par exemple sous forme de serre-tête.

Les atténuateurs de bruit connaissent actuellement un forte évolution technologique et il existe des équipements dont le niveau d'atténuation est asservi au bruit reçu.

Normes applicables : EN 352-1 à 7 de 2002 et amendements **EN352-4 et 5 /A1** du 03-2006.

■ Les protecteurs des yeux

L'œil est un organe précieux qu'il faut protéger de la sciure, des branches, des épines... lorsque l'on est bûcheron ou des projections de végétaux, sable, cailloux... lorsque l'on travaille avec une débroussailleuse.

L'écran facial rabattable fixé à l'avant du casque est la solution la plus courante. Il peut être grillagé ou en matière transparente. Il présente l'avantage de protéger à la fois l'œil et la face.

Lors du choix de cet équipement, il faut penser aux problèmes de buée, de nettoyage, d'élimination de la résine.

Bien entendu, divers types de lunettes de protection sont utilisables à condition qu'elles aient une forme suffisamment enveloppante.

Lors d'opérations de maintenance, les conducteurs peuvent être amenés à utiliser d'autres genres de lunettes (affûtage, meulage...).

Norme applicable : EN 1731 du 02-1997 et son amendement **EN1731/A1** du 05-1998.

Les gants

Les conducteurs n'ont besoin de gants que lors de certaines opérations : affûtage des couteaux d'une tête de bûcheronnage, entretien, démontage d'éléments mécaniques... Les risques sont essentiellement l'écrasement, la coupure, parfois le froid ou inversement la brûlure par certains organes de la machine.

En débusquage, l'opérateur a besoin de gants robustes le protégeant contre la terre et la boue, contre la perforation par les fils métalliques du câble, contre l'écrasement par des billes de bois.... Mais ils doivent être souples pour lui permettre d'actionner de façon sûre les leviers et boutons de sa radio-commande. Ces exigences contradictoires conduisent à des compromis et la seule solution pour le conducteur est de tester lui-même divers modèles pour sélectionner celui qui correspond le mieux à son mode de travail.

Les bûcherons sont soumis à des risques mécaniques du même genre que leurs collègues conducteurs et, de plus, ils subissent le froid, la pluie ou la neige, les agressions diverses des bois, épines, sol... Par ailleurs, ils risquent la coupure par la chaîne en mouvement, en particulier pour la main gauche si la poignée de la machine leur échappe. Enfin, le port de gants contribue, comme les Silentbloc de la tronçonneuse, à amortir les vibrations de la machine et donc à éviter les altérations de la circulation sanguine connues sous le nom de "maladie de la main blanche".

Il existe des gants de bûcheron comportant une paume antivibratoire et /ou des protections anti-coupure. Le renfort anti-coupure est positionné sur le dessus du gant pour protéger la main et éventuellement le dessus des doigts :

- type A : seul les métacarpes sont couverts,
- type B : les métacarpes et le dessus des doigts, sauf le pouce, sont couverts.

Dans les deux cas, seul le gant gauche comporte ces protections. Le gant droit n'en a pas de manière à ce que le bûcheron conserve une bonne dextérité et un sens du toucher nécessaires à la maîtrise de son accélérateur.

Normes applicables :

- **EN 420** du 05-2004 pour les exigences générales,
- **EN 388** du 04-2004 pour les risques mécaniques,
- **EN 381-7** du 12-1999 pour la protection anti-coupure.

CONCLUSIONS

Un Equipement de Protection Individuelle n'est pas une armure et ne constitue en aucun cas une garantie totale contre le risque pour lequel il est conçu. Ce n'est qu'un dernier recours en cas de fausse manœuvre, d'erreur, de mauvaise estimation du risque ou de tout autre anomalie survenant sur un chantier.

Quelques règles simples doivent toujours guider l'utilisateur d'EPI au moment de son choix :

- l'équipement doit correspondre à des risques bien identifiés. Cela ne sert à rien de porter un EPI si le risque n'existe pas ou de porter un EPI inadapté,
- l'EPI ne doit pas entraîner de risques supplémentaires et il doit être porté. Mieux vaut un EPI imparfait mais porté régulièrement que pas d'EPI du tout.

Pour en savoir plus

AFNOR.

11 Avenue de Préssensé - 93571 - St Denis la Plaine Cedex
Normes EN et NF EN

CCMSA - Caisse Centrale de Mutualité Sociale Agricole

Les Mercuriales - 40 Rue Jean Jaurès
93547 - Bagnolet Cedex
Consulter le Département Prévention des Risques Professionnels

INRS - Institut National de Recherche et de Sécurité

30 Rue Olivier Noyer
75680 - Paris Cedex 14
Voir les fascicules, affiches, films ainsi que la revue "Travail et Sécurité"

SRITEPSA et SDITEPSA

Service Régional (ou Départemental) de l'Inspection du Travail, de l'Emploi et de la Politique Sociale Agricole

En général à la même adresse que la DRAF et la DDAF

SYNAMAP - Syndicat National des Matériels et Articles de Protection

Cedex 72 - 92038 - Paris la Défense
Liste de fournisseurs d'EPI

Alberte FLORION
Ministère de l'Agriculture
et de la Pêche

Direction Générale de la Forêt et
des Affaires Rurales
Sous-Direction du travail et de
l'Emploi

19 Avenue du Maine
75732 Paris Cedex 15SP
Tel. : 01.49.55.50.02
Fax : 01.49.55.59.90

E-mail : a.florion@agriculture.gouv.fr

Jean-Pierre LAURIER
AFOCEL

Domaine de l'Étançon
77370 Nangis

Tél. : 01.60.67.02.33
Fax : 01.60.67.00.27

E-mail : laurier@afocel.fr

