

FOCUS TECH' Normes

Les métiers de bûcheron et d'élagueur sont dangereux en raison des outils utilisés, de l'environnement de travail et de la tâche effectuée. Le respect de la réglementation et des normes existantes est fondamental. L'utilisation d'équipements de protection individuelle (EPI) permet d'assurer une protection adéquate.

Un EPI mis sur le marché doit satisfaire aux exigences essentielles de santé et de sécurité, générales et particulières, tels que les exigences spécifiques définies par la ou les normes européennes le concernant. L'EPI ne doit par ailleurs pas gêner le porteur lors de son activité.

PROTECTION SUR UN CHANTIER FORESTIER

Outre l'obligation générale qui pèse sur tous les employeurs quelque soit l'activité, la profession ou le milieu, à savoir veiller à la santé et à la sécurité des travailleurs en mettant en place des actions de prévention, d'information et de formation, le Décret n° 2016-1678 du 5 décembre 2016 relatif aux règles d'hygiène et de sécurité sur les chantiers forestiers et sylvicoles détermine, entre autres, les équipements de protection individuelle qui doivent être portés par les opérateurs sur un chantier forestier au titre de l'Article R717-83 du Code rural : « *Tous les intervenants qui évoluent sur un chantier forestier ou sylvicole en activité sont équipés : d'un casque de protection de la tête ; de chaussures ou de bottes de sécurité, adaptées au terrain ; d'un vêtement ou d'un accessoire de couleur vive permettant aux autres opérateurs de les voir. Toutefois, s'agissant des travaux de sylviculture et lorsque la nature des travaux en cause le justifie, les intervenants peuvent être dispensés du port du casque.* ».

Par ailleurs, pour garantir l'efficacité des secours, les chefs d'entreprises intervenantes sur les chantiers forestiers doivent prendre « *les dispositions nécessaires pour que les intervenants présents sur le chantier soient en mesure de communiquer entre eux par tout moyen ou combinaison de moyens appropriés* ». La solution d'anti-bruit communiquant peut-être envisagée.

Selon le même article, il est par ailleurs précisé qu'en plus de ces EPI, les travailleurs qui utilisent une scie à chaîne doivent être équipés : « *d'un écran de protection ou de lunettes contre les projections ; de protecteurs contre le bruit ; de gants ; d'un pantalon ou vêtement similaire permettant de prévenir les risques de coupure propres au type de scie à chaîne utilisé. Les chaussures et les bottes devront, en outre, être choisies de façon à prévenir les risques de coupure propres au type de matériel utilisé.* ».

VÊTEMENTS DE PROTECTION POUR UTILISATEURS DE SCIES A CHAÎNE TENUES A LA MAIN

Par le marquage réglementaire « CE » le fabricant indique la conformité de l'EPI à l'ensemble des dispositions du règlement EPI, c'est-à-dire aux exigences essentielles de sécurité, mais aus-

si à la procédure d'évaluation de la conformité requise pour le produit.

Ce sont des EPI de catégorie 3 car ils protègent contre des risques pouvant avoir des conséquences très graves comme la mort ou des dommages irréversibles pour la santé. Ces EPI sont donc examinés et certifiés par un organisme européen notifié qui va délivrer une attestation UE d'examen de type. De plus, une fois par an, ils seront : soit soumis à des examens supplémentaires, soit l'organisation de la production sera vérifiée par un organisme notifié compétent.

Depuis le 19 novembre 2021, deux normes coexistent sur le marché : EN 381 ou EN ISO 11393. En effet, la norme EN 381 de 1995 laisse la place à la EN ISO 11393. Les EPI certifiés EN 381 mis sur le marché avant cette date peuvent toujours être vendus et sont parfaitement valables. La norme EN ISO 11393 introduit quelques nouveautés tels que la Chaps en type B pour les protèges-jambe ou la veste avec protection ventrale et exige des essais de coupure sur plusieurs tailles.

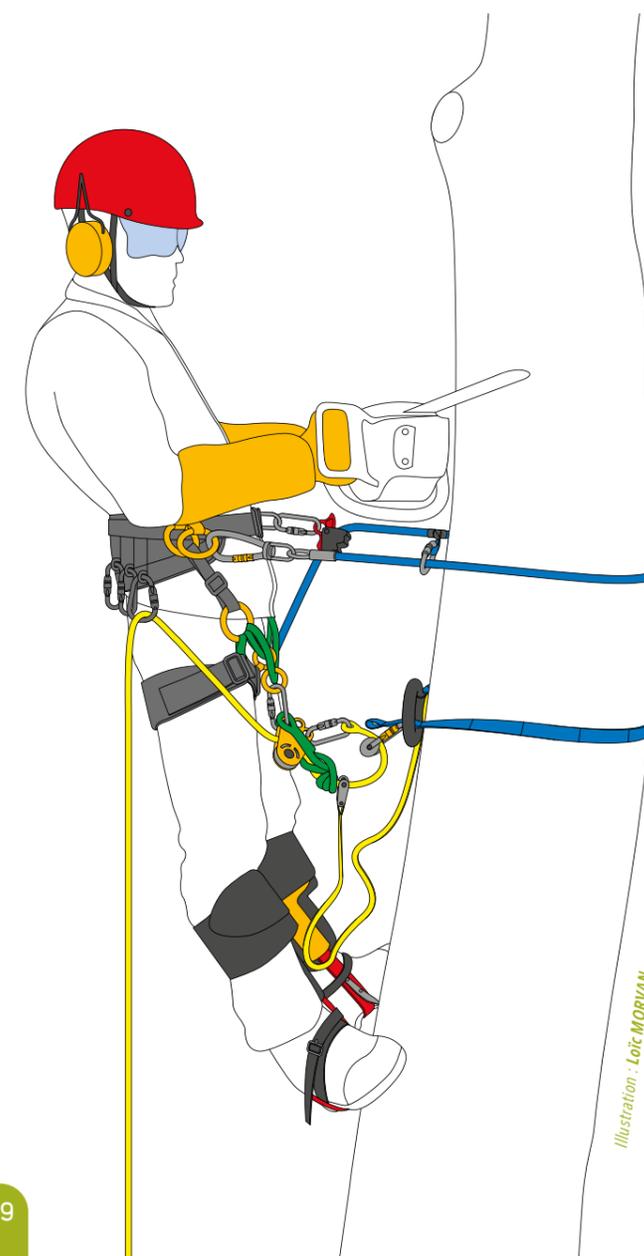


Illustration : Loïc MORVAN

FRANCITAL
ENVIRONNEMENT

LES NORMES

SUR LES VÊTEMENTS DE PROTECTION POUR SCIES À CHAÎNE

RÈGLES GÉNÉRALES

Les vêtements de protection doivent répondre aux exigences générales de la norme **EN ISO 13688**. Les chaussures de sécurité doivent répondre aux exigences générales de la norme **EN 20345**. Les gants de protection doivent répondre aux exigences générales de la norme **EN ISO 21420** (remplace la EN 420).

IL EXISTE TROIS CATÉGORIES D'EPI



CATÉGORIE 1

Les équipements de travail couvrant les risques mineurs.



CATÉGORIE 2

Les équipements de protection spécifique pour les risques importants.



CATÉGORIE 3

Les équipements de sécurité pour les risques graves à effets irréversibles ou mortels.

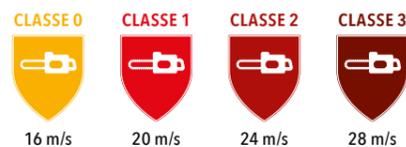


EN ISO 11393 (CATÉGORIE 3)

Vêtements de protection pour les utilisateurs de scies à chaîne

La norme européenne EN ISO 11393 (qui remplace la norme EN 381) concerne les vêtements de protection pour les utilisateurs de scies à chaîne. Cette norme est divisée en différentes parties. Chaque partie traite d'une partie spécifique du corps. La norme EN 381 a été publiée en 1995 et a été remplacée par EN ISO 11393 en 2021.

4 classes de protection correspondant à la vitesse de la chaîne à l'impact (pas autorisés pour tous les équipements) :



EN ISO 17249 (CATÉGORIE 3)

Chaussures de protection contre les scies à chaîne tenues à la main

Conformes à la nouvelle norme européenne EN ISO 11393-3 elles sont automatiquement conformes à la norme EN ISO 20345.



EN 388 (CATÉGORIE 2)

Gants de protection contre les risques physiques et mécaniques

Protection contre les risques physiques et mécaniques causés par l'abrasion, la coupure, la déchirure et la perforation.



EN 381-9



EN ISO 11393-5
Guêtres contre les risques de coupures de scie à chaîne

CLASSE 1



CLASSE 2



CLASSE 3



HAUT DU PIED

Les guêtres ne sont pas prévues pour être portées dans des situations où existe un risque significatif de trébucher. Les guêtres doivent être portées sur des chaussures de sécurité EN ISO 20345.



EN ISO 17249
Chaussures de protection contre les risques de coupures de scie à chaîne

CLASSE 1



CLASSE 2



CLASSE 3



LE PIED

Une chaussure répondant à la Norme EN ISO 17249 répond également à la Norme EN ISO 20345. Les essais sont réalisés dans les conditions définies par la partie 3 de la norme EN ISO 11393. C'est une chaussure de sécurité (coquille de protection...) apportant également une protection contre les risques de coupures scie à chaîne.



EN 381-5

EN ISO 11393-2
Protège-jambes

CLASSE 1



CLASSE 2



CLASSE 3



LES JAMBES

Sont concernés les pantalons, jambières, salopettes et les Chaps.

Type A : destiné à des utilisateurs professionnels parfaitement formés et informés, effectuant des travaux forestiers ordinaires, dans des conditions de travail habituelles. Les pantalons avec protection étendue au niveau du mollet sont des pantalons de type A.

Type B : destiné à être utilisé pour des travaux occasionnels avec des scies à chaîne, c'est une nouveauté introduite par la norme EN ISO 11393. Les Chaps s'attachent avec des clips dans le dos des jambières.

Type C : destiné à des utilisateurs professionnels occasionnels, n'ayant pas l'habitude de manier une tronçonneuse ou effectuant des travaux forestiers dans des conditions de travail difficiles.



TYPE A



TYPE B



TYPE C



Crédit photo : FRANCTAL



EN ISO 11393-4

Gants contre les risques de coupures de scie à chaîne



LES MAINS

Type 1 : les 2 mains.

Type 2 : main gauche seule.



MODÈLE A
Dos de la main



MODÈLE B
Dos de la main + dos des doigts sauf le pouce



a b c d e

EN 388

Risques mécaniques

Ce standard s'applique à tous types de gants procurant une protection contre les risques physiques et mécaniques causés par l'abrasion, la coupure, la déchirure et la perforation. 5 valeurs sont indiquées :

- (a) **Résistance à l'abrasion (4 niveaux)**
- (b) **Résistance à la coupure par tranchage (5 niveaux)**
- (c) **Résistance à la déchirure (4 niveaux)**
- (d) **Résistance à la perforation (4 niveaux)**
- (e) **TDM Résistance à la coupure (niveaux de A à F)**
Cet essai est effectué si le matériau émousse la lame dans l'essai de coupe lame B.



EN ISO 11393-6

Protection de la partie supérieure du corps



LES BRAS, ÉPAULES ET POITRINE

Type A : sur la face avant et la face arrière de la veste la norme décrit une surface minimum de protection anti-coupure sur les épaules, les bras et la poitrine.

Type B : c'est une nouveauté introduite par la norme EN ISO 11393 avec protection supplémentaire complète avant au niveau ventral.



TYPE A



TYPE B

LES MANCHETTES : UNE PROTECTION SPÉCIFIQUE AUX TRAVAUX D'ELAGAGE

Les manchettes ou encore manchons pour les utilisateurs de scie à chaîne tenue à la main sont des équipements se positionnant sur l'avant-bras. Il n'existe pas de norme « manchettes » en tant que tel.

La certification « à dire d'expert » correspond à la création de référentiels techniques adaptés à des produits apportant une protection contre des risques identifiés mais qui ne font pas l'objet d'une norme spécifique. Elle mélange les normes techniques suivantes : EN ISO 13688:2013 et EN ISO 11393-6. Les performances du matériel de protection vont être testées sur le même banc d'essai et selon la vitesse de la scie à chaîne souhaitée.

ESSAIS DE RÉSISTANCE À LA COUPURE

Dans notre jargon nous parlons de vêtements «anti-coupure»... Bien à tort. En effet, ces vêtements sont composés d'un matelas de protection composé de plusieurs couches de fibres qui ressemble à des grilles tricotées plus ou moins lâches. En cas d'accident, ce matelas va limiter les conséquences de l'impact avec la scie à chaîne. L'EPI offre « un certain degré de protection », tel que le rappelle la norme EN ISO 11393 dans son introduction.

Comment cela fonctionne-t-il ?

La norme indique : « La protection peut être obtenue en utilisant plusieurs principes de fonctionnement, tels que : le glissement de la chaîne (au contact, la chaîne ne coupe pas le matériau) ; le bourrage (les fibres sont entraînées par la chaîne vers le pignon et viennent bloquer le mouvement de la chaîne) ou le freinage de la chaîne (les fibres présentent une grande résistance à la coupure et absorbent l'énergie de rotation, ralentissant ainsi la vitesse de la chaîne). »

Pour la plupart des pantalons, en cas d'accident, les fibres vont être arrachées par les dents de la tronçonneuse ce qui va bloquer le pignon de la tronçonneuse et stopper la chaîne. Par ailleurs, la combinaison des couches de cette protection va avoir un effet d'amorti. Grâce à cette protection, on va limiter significativement les conséquences faisant suite à un accident survenu lors de la manipulation de la tronçonneuse.



Crédit photo : FRANCTAL



Test de résistance à la coupure par chaîne.

Crédit photo : FRANCTAL

Comment se déroule un essai de résistance à la coupure d'une tronçonneuse ?

Les essais ont lieu en laboratoire. Ce sont des laboratoires accrédités pour cet essai en particulier. La nouvelle norme EN ISO 11393 exige dorénavant que les essais de coupures soient effectués sur plusieurs tailles, dont la plus petite et la plus grande proposées par le fabricant. Par ailleurs, un essai est obligatoirement effectué après 5 cycles d'entretien selon les conditions de lavage recommandées. Au moins une pièce doit être testée après 5 cycles de lavage à 60° C. La vitesse de la chaîne appliquée pendant l'essai va permettre de déterminer le niveau de protection offert.

Afin de garantir la réplicabilité des essais d'un laboratoire à un autre, d'un vêtement à un autre, la norme décrit précisément le banc d'essai, les éléments du moteur, de la scie, le matelas d'étalement et sa fixation. Le banc d'essai est conçu pour mettre une scie à chaîne en mouvement en contact avec un échantillon, en maîtrisant la vitesse et la quantité d'énergie cinétique disponible pour la coupure. La chaîne n'est pas alimentée lors de la coupure. Elle est stoppée juste avant. C'est l'inertie de la chaîne mis en mouvement à une certaine vitesse qui va être en contact avec la matière de protection.

Un accident peut malheureusement survenir dans des conditions différentes de celles d'un essai de laboratoire. Il y a des facteurs extérieurs qui peuvent ne pas avoir été pris en compte dans les essais. Il convient de lire les notices d'utilisation ou guides d'information transmises par les fabricants dans lesquelles il doit être rappelé les points suivants :

« Le niveau d'efficacité de la protection dépend de plusieurs paramètres, tels que les techniques et positions de travail, la puissance de la scie à chaîne, la netteté de la chaîne, la vitesse de la chaîne, et l'angle d'attaque du guide-chaîne avec l'EPI (la vitesse de la chaîne n'est qu'un paramètre dans la plate-forme d'essai; une vitesse de chaîne de 20 m/s dans l'essai n'est pas nécessairement corrélée avec une scie à chaîne à main qui fonctionne à 20 m/s; Cela doit être pris en compte, ainsi que l'expérience de l'utilisateur lors de la sélection d'EPI appropriés). Le vêtement pourrait ne pas protéger suffisamment contre les coupures avec des chaînes modifiées ou des chaînes non principalement conçues pour l'activité forestière (par exemple, certaines chaînes de secours); en cas de doute, l'utilisateur doit contacter le fabricant de la chaîne de scie. »



Crédit photo : FRANCTAL

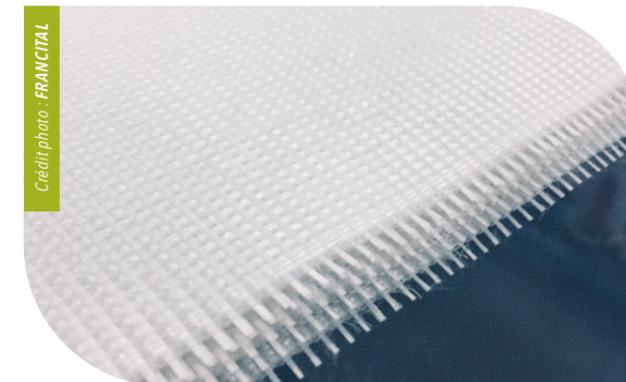
Maîtrise du tricotage de la matière de protection en interne.

CE QU'IL FAUT RETENIR

L'employeur doit faire une analyse des risques. Il doit privilégier les actions de prévention collective, la formation. L'EPI intervient en dernier recours. En fonction de l'analyse des risques, il conviendra de sélectionner les EPI qui semble pertinents aux types de travaux, aux machines et peut-être aussi à l'organisation du travail.

Il ne faut pas oublier qu'un EPI ne protège pas contre tous les risques, que le confort et l'acceptabilité sont des critères importants pour sélectionner son EPI. Par ailleurs, l'EPI ne doit pas gêner lors de l'exécution de son travail.

Un EPI valable a le marquage CE, il est accompagné d'une notice d'information et le certificat de conformité CE doit être accessible.



Crédit photo : FRANCTAL