
**Matériel forestier — Scies à chaîne
portatives — Exigences de sécurité et
essais —**

Partie 2:

Scies à chaîne pour l'élagage des arbres

iTeh STANDARD PREVIEW

*Machinery for forestry — Portable chain-saws — Safety requirements and
testing —*

(standards.iteh.ai)

Part 2: Chain-saws for tree service

ISO 11681-2:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0599a1f1-323f-4f60-9a58-5b4caf57ab8c/iso-11681-2-1998>



Sommaire

1	Domaine d'application	1
2	Références normatives	1
3	Définitions	2
4	Exigences de sécurité	3
4.1	Poignées	3
4.2	Protection des mains.....	4
4.2.1	Protection au niveau de la poignée avant.....	4
4.2.2	Protection au niveau de la poignée arrière	4
4.3	Équilibre.....	4
4.4	Protection contre les blessures dues au phénomène de rebond.....	4
4.5	Enrouleur de chaîne	5
4.6	Griffe d'abattage	5
4.7	Évacuation des copeaux.....	5
4.8	Dispositif de protection du guide-chaîne.....	5
4.9	Émission de bruit.....	5
4.10	Vibrations	5
4.11	Commande d'accélérateur	6
4.12	Dispositif d'arrêt du moteur.....	6
4.13	Protection contre le contact avec les pièces sous haute tension	6
4.14	Embrayage.....	6
4.15	Réglage du carburateur.....	6
4.16	Protection contre le contact avec les parties chaudes.....	6
4.17	Gaz d'échappement	7

© ISO 1998

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation

Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Internet central@iso.ch

X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

4.18 Graissage de la chaîne.....	7
4.19 Ouvertures des réservoirs	7
4.20 Tension de la chaîne	7
4.21 Point d'attache	7
5 Vérification des exigences de sécurité.....	7
6 Informations pour l'utilisation	9
6.1 Généralités	9
6.2 Données techniques.....	9
6.3 Notice d'instructions	10
6.4 Marquage.....	12
Annexe A (normative) Liste des phénomènes dangereux.....	14
Annexe B (normative) Dégagement et dimensions minimales des poignées	17
Annexe C (normative) Détermination du moment de retenue.....	20

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11681-2:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0599a1f1-323f-4f60-9a58-5b4caf57ab8c/iso-11681-2-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0599a1f1-323f-4f60-9a58-5b4caf57ab8c/iso-11681-2-1998>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 11681-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 17, *Matériel forestier portatif à main*.

L'ISO 11681 comprend les parties suivantes, sous le titre général *Matériel forestier — Scies à chaîne portatives — Exigences de sécurité et essais*:

— *Partie 1: Scies à chaîne pour travaux forestiers*

— *Partie 2: Scies à chaîne pour l'élagage des arbres*

Les annexes A, B et C font partie intégrante de la présente partie de l'ISO 11681.

ISO 11681-2:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0599a1f1-323f-4f60-9a58-5b4caf57ab8c/iso-11681-2-1998>

Introduction

La présente partie de l'ISO 11681 a été élaborée pour un type particulier de scies à chaîne, utilisées par des personnes qualifiées pour effectuer les travaux d'élagage dans les arbres.

La présente partie de l'ISO 11681 diffère de l'ISO 11681-1¹⁾ sur les points suivants:

- article 1: la cylindrée des scies à chaîne pour l'élagage des arbres est limitée à 40 cm³;
- article 3: les définitions d'une scie à chaîne pour l'élagage des arbres, du point d'attache et du dispositif anti-vibratoire ont été ajoutées;
- paragraphe 4.1: les dimensions requises pour les poignées ont été modifiées;
- paragraphe 4.3: une exigence relative au moment maximal admissible de retenue a été ajoutée;
- paragraphe 4.4: des exigences demandant que le frein de chaîne automatique satisfasse aux exigences de l'ISO 13772 et que l'angle de rebond autorisé soit limité à 30° ont été ajoutées;
- paragraphe 4.6: une griffe d'abattage fixée en permanence est exclue;
- paragraphes 4.9 et 4.10: les valeurs admissibles pour le bruit et les vibrations sont supprimées et remplacées par une note indiquant la nécessité d'un développement futur de valeurs correspondant à « l'état de l'art »;
- paragraphe 4.12: l'exigence a été modifiée pour être applicable au dispositif d'arrêt du moteur (au lieu de l'interrupteur marche/arrêt);
- paragraphe 4.13: l'exigence relative à la protection contre le contact avec les pièces sous haute tension a été élargie pour inclure une exigence sur la coupure ou la mise en court-circuit de l'allumage du côté basse tension, ainsi qu'une méthode permettant de vérifier, par inspection et utilisation d'un doigt de test, que la protection de l'opérateur contre le contact accidentel avec les pièces sous haute tension est assurée;
- paragraphe 4.16: l'exigence relative à la protection contre le contact avec les parties chaudes a été élargie à toutes les parties de la machine et une référence à l'EN 563 a été ajoutée;
- paragraphe 4.18: l'exigence a été précisée pour être valable lorsque la scie est tenue à deux mains (position normale de travail);
- paragraphe 4.21: une exigence relative à un point d'attache a été ajoutée;
- paragraphe 6.2: des informations supplémentaires sont requises;
- paragraphe 6.3: de nouveaux avertissements relatifs à la sécurité ont été ajoutés;
- paragraphe 6.4: un nouveau marquage est requis sur la scie.

Les machines seront conformes de façon adéquate à l'ISO/TR 12100 pour les phénomènes dangereux non traités dans la présente partie de l'ISO 11681.

¹⁾ Équivalent à l'EN 608:1994.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11681-2:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0599a1f1-323f-4f60-9a58-5b4caf57ab8c/iso-11681-2-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0599a1f1-323f-4f60-9a58-5b4caf57ab8c/iso-11681-2-1998>

Matériel forestier — Scies à chaîne portatives — Exigences de sécurité et essais —

Partie 2: Scies à chaîne pour l'élagage des arbres

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 11681 spécifie les exigences de sécurité et les vérifications requises pour la conception et la construction des scies à chaîne portatives à moteur à combustion interne destinées à l'élagage des arbres et conçues pour être utilisées par un opérateur seul (voir figure 1).

Elle couvre les scies à chaîne, munies d'un moteur d'une cylindrée maximale de 40 cm³, destinées uniquement aux travaux d'élagage des arbres effectués par un opérateur travaillant dans l'arbre.

Elle décrit les méthodes pour éliminer ou réduire les risques inhérents à leur utilisation. En outre, elle spécifie le type d'informations que le fabricant doit donner sur les pratiques d'utilisation sûre. Elle ne prescrit cependant pas de mesures techniques permettant de réduire les risques liés au bruit et aux vibrations. En effet, le choix des moyens pour réduire ces risques relève des aides techniques auxquelles le constructeur peut faire appel, par le biais d'ouvrages spécialisés ou d'organismes spécifiques.

La liste des phénomènes dangereux significatifs, nécessitant une action pour réduire le risque, est donnée à l'annexe A.

Les aspects liés à l'environnement n'ont pas été pris en compte.

La présente partie de l'ISO 11681 s'applique avant tout aux machines fabriquées après la date de publication de cette norme.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 11681. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 11681 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 3767-5:1992, *Tracteurs, matériels agricoles et forestiers, matériel à moteur pour jardins et pelouses — Symboles pour les commandes de l'opérateur et autres indications — Partie 5: Symboles pour le matériel forestier portatif à main.*

ISO 3864:1984, *Couleurs et signaux de sécurité.*

ISO 6531:—²⁾, *Matériel forestier — Scies à chaîne portatives — Vocabulaire.*

²⁾ À publier. (Révision de l'ISO 6531:1982)

ISO 6533:1993, *Machines forestières — Protection de la main tenant la poignée avant des scies à chaîne portatives — Dimensions.*

ISO 6534:1992, *Scies à chaîne portatives — Protections des mains — Résistance mécanique.*

ISO 6535:1991, *Scies à chaîne portatives — Performances du frein de chaîne.*

ISO 7182:1984, *Acoustique — Mesurage au niveau de l'oreille de l'opérateur du bruit émis par les scies à chaîne.*³⁾

ISO 7293:1997, *Machines forestières — Scies à chaîne portatives — Puissance et consommation du moteur.*

ISO 7505:1986, *Machines forestières — Scies à chaîne — Mesurage des vibrations transmises aux mains.*

ISO 7915:1991, *Matériel forestier — Scies à chaîne portatives — Détermination de la solidité des poignées.*

ISO 8334:1985, *Matériel forestier — Scies à chaîne portatives — Détermination de l'équilibre.*

ISO 9207:1995, *Scies à chaîne portatives — Détermination des niveaux de puissance acoustique — Méthode d'expertise (classe 2).*

ISO 9518:—⁴⁾, *Matériel forestier — Scies à chaîne portatives — Essai de rebond.*

ISO 10726:1992, *Scies à chaîne portatives — Enrouleur de chaîne — Dimensions et résistance mécanique.*

ISO/TR 12100-1:1992, *Sécurité des machines — Notions fondamentales, principes généraux de conception — Partie 1: Terminologie de base, méthodologie.*⁵⁾

ISO/TR 12100-2:1992, *Sécurité des machines — Notions fondamentales, principes généraux de conception — Partie 2: Principes techniques et spécifications.*⁶⁾

ISO 13772:1997, *Matériel forestier — Scies à chaîne portatives — Performances du frein de chaîne automatique.*

CEI 60335-1:1991, *Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues — Partie 1: Exigences générales.*

EN 563:1994, *Sécurité des machines — Températures des surfaces tangibles — Données ergonomiques pour la fixation de températures limites des surfaces chaudes.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 11681, les définitions données dans l'ISO 6531 ainsi que les suivantes s'appliquent (voir figure 1).

3.1

scie à chaîne portative pour l'élagage des arbres

scie à chaîne portative de conception particulière ayant une cylindrée limitée et destinée à n'être utilisée que par des opérateurs qualifiés travaillant dans la partie haute des arbres.

3.2

point d'attache

point de suspension, situé à l'arrière ou à l'intérieur de la poignée arrière et permettant, selon le cas, de fixer une élingue, un mousqueton ou une corde de sécurité.

³⁾ Équivalent à l'EN 27182:1991.

⁴⁾ À publier. (Révision de l'ISO 9518:1992)

⁵⁾ Équivalent à l'EN 292-1:1991.

⁶⁾ Équivalent à l'EN 292-2:1991.

3.3 dispositif anti-vibratoire

ensemble d'éléments (par exemple, tampons élastiques, ressorts) conçus pour réduire la transmission aux mains de l'opérateur des vibrations engendrées par le moteur et le dispositif de coupe

Certains termes couramment utilisés, relatifs aux scies à chaîne pour l'élagage des arbres, sont donnés à la figure 1.

Légende

- 1 Poignée arrière
- 2 Gâchette de sécurité
- 3 Commande d'accélérateur
- 4 Poignée avant
- 5 Dispositif de protection de la main tenant la poignée avant
- 6 Dispositif de protection du guide-chaîne
- 7 Guide-chaîne
- 8 Griffes d'abattage
- 9 Enrouleur de chaîne
- 10 Dispositif d'arrêt du moteur
- 11 Point d'attache

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Figure 1 — Scie à chaîne portative pour l'élagage des arbres
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0599a1f1-323f-4f60-9a58-5b4caf57ab8c/iso-11681-2-1998>

4 Exigences de sécurité

Le fonctionnement en toute sécurité des scies à chaîne dépend à la fois des exigences de sécurité, détaillées dans le présent article, et d'un environnement sûr associé à l'utilisation d'équipements de protection individuelle tels que gants, protège-jambes, bottes et équipements de protection pour les yeux et les oreilles. Pour les vêtements de protection, voir l'EN 381 .

4.1 Poignées

Les scies à chaîne doivent avoir une poignée pour chaque main. Ces poignées doivent être conçues de manière à pouvoir être saisies à pleine main par un opérateur portant des gants de protection, elles doivent permettre une tenue sûre grâce à leur forme et à leur surface et doivent satisfaire aux dimensions et espaces libres spécifiés à l'annexe B.

La solidité de chaque poignée doit être conforme aux exigences de l'ISO 7915.

L'opérateur doit pouvoir arrêter la scie à chaîne à l'aide du dispositif d'arrêt (voir 4.12), même en cas de défaillance du dispositif anti-vibratoire.

⁷⁾ EN 381 (toutes les parties), *Vêtements de protection pour utilisateurs de scies à chaîne tenues à la main.*

4.2 Protection des mains

4.2.1 Protection au niveau de la poignée avant

Un dispositif de protection de la main doit être disposé à proximité de la poignée avant (voir figure 1) de manière à prévenir toute blessure des doigts de l'opérateur par contact avec la chaîne.

Les dimensions de ce dispositif de protection doivent être conformes à l'ISO 6533. Sa résistance mécanique doit être conforme à l'ISO 6534.

4.2.2 Protection au niveau de la poignée arrière

Une protection de la main doit être prévue sur toute la longueur du côté droit de la partie inférieure de la poignée arrière. Cette protection doit s'étendre sur 30 mm au moins du côté du guide-chaîne et sur une longueur minimale de 100 mm (voir figure 2).

Cette protection peut également être assurée par des éléments de la scie.

La résistance mécanique de ce dispositif de protection doit être conforme à l'ISO 6534.

Dimensions en millimètres

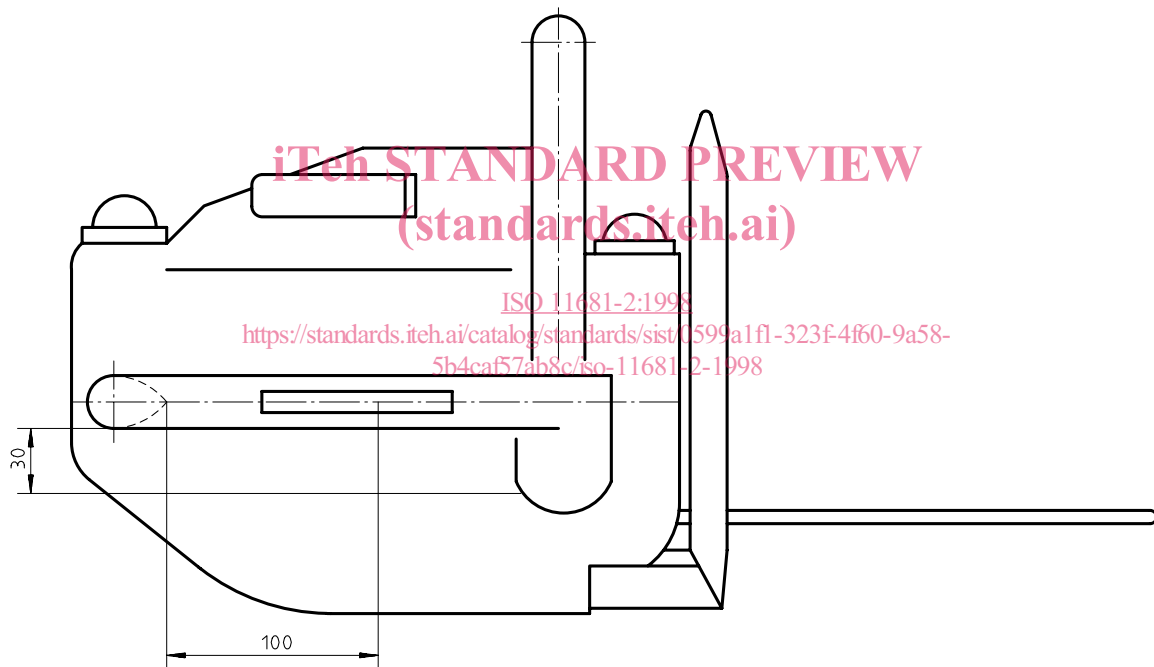


Figure 2 — Dimensions minimales de la protection au niveau de la poignée arrière

4.3 Équilibre

La scie à chaîne doit être équilibrée lorsqu'elle est équipée des guide-chaînes recommandés par le fabricant. L'équilibre doit être testé conformément à l'ISO 8334. L'angle maximum formé par le guide-chaîne et le plan horizontal ne doit pas excéder 30°.

Le moment de retenue permettant de maintenir la scie à chaîne dans une position latérale doit être au maximum de 7 Nm, lorsqu'il est déterminé conformément à l'annexe C.

4.4 Protection contre les blessures dues au phénomène de rebond

4.4.1 La scie à chaîne doit être équipée d'un frein de chaîne. Il doit être possible d'actionner le frein de chaîne manuellement au moyen du dispositif de protection de la main tenant la poignée avant.

Un dispositif automatique déclenchant le frein de chaîne en cas de rebond doit également être installé. Ce dispositif doit satisfaire aux exigences de l'ISO 13772.

La valeur de l'angle de rebond calculé et la valeur de l'angle d'arrêt de la chaîne doivent être déterminées avec les dispositifs de coupe recommandés par le fabricant et conformément à l'ISO 9518.

La valeur de l'angle de rebond calculé, ou la valeur de l'angle d'arrêt de la chaîne si celle-ci est inférieure, ne doit pas être supérieure à 30°.

4.4.2 La force de déclenchement du frein de chaîne doit être comprise entre 20 N et 60 N.

La valeur moyenne du temps de freinage ne doit pas dépasser 0,12 s et la valeur maximale du temps de freinage ne doit pas excéder 0,15 s.

Les mesures de la force de déclenchement et du temps de freinage doivent être effectuées conformément à l'ISO 6535.

4.5 Enrouleur de chaîne

La scie à chaîne doit être munie d'un enrouleur de chaîne dont les dimensions et la résistance mécanique sont conformes aux exigences de l'ISO 10726.

4.6 Griffes d'abattage

La scie à chaîne doit être équipée de façon à permettre de monter une griffe d'abattage.

4.7 Évacuation des copeaux

La scie à chaîne doit être conçue de telle manière que les copeaux soient évacués directement sous la scie, lorsque celle-ci est en position droite.

4.8 Dispositif de protection du guide-chaîne

La scie à chaîne doit être livrée avec un dispositif de protection du guide-chaîne pour en assurer le transport en toute sécurité (voir figure 1).

4.9 Émission de bruit

Le mesurage des niveaux de pression acoustique d'émission temporels moyens aux oreilles de l'opérateur doit être effectué conformément à l'ISO 7182.

NOTE 1 Les niveaux de puissance acoustique sont donnés à titre d'information et apparaîtront dans la notice d'instructions; voir paragraphe 6.2.

Le mesurage des niveaux de puissance acoustique de la scie à chaîne doit être effectué conformément à l'ISO 9207.

NOTE 2 L'ISO/TC 23/SC 17 a l'intention d'effectuer une collecte des valeurs de bruit et de vibration, pour chaque type de machine, suivant les normes de mesures applicables. Ces valeurs seront utilisées pour définir les niveaux correspondant à "l'état de l'art" sur la base de principes à établir par le SC 17. Les effets du bruit et des vibrations sur les caractéristiques de la machine seront évalués. La relation entre les valeurs correspondant à "l'état de l'art" et les valeurs limites d'exposition sera également considérée. Provisoirement, pour les valeurs de bruit et de vibrations, se référer à l'ISO 11681-1.

4.10 Vibrations

Le mesurage et le calcul de la somme des accélérations pondérées doivent être réalisés conformément à l'ISO 7505.

NOTE 1: L'ISO/TC 23/SC 17 a l'intention d'effectuer une collecte des valeurs de bruit et de vibration, pour chaque type de machines, suivant les normes de mesures applicables. Ces valeurs seront utilisées pour définir les niveaux correspondant à "l'état de l'art" sur la base de principes à établir par le SC 17. Les effets du bruit et des vibrations sur les caractéristiques de la