
**Matériel forestier — Débroussailleuses et
coupe-herbe portatifs équipés d'une source
motrice portée à dos à moteur à
combustion interne — Exigences de
sécurité et essais**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Machinery for forestry — Portable hand-held brush-cutters and grass-trimmers with backpack-mounted combustion-engine power source — Safety requirements and testing

ISO 14865:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83876aee-f863-4976-bf6d-0571e39e9f35/iso-14865-1998>



Sommaire

1	Domaine d'application	1
2	Références normatives	1
3	Définitions	2
4	Exigences de sécurité	2
4.1	Généralités	2
4.2	Source motrice	2
4.3	Bruit et vibration	3
4.3.1	Émission de bruit	3
4.3.2	Vibration aux poignées	3
4.4	Poignées	4
4.5	Dispositif d'éloignement	4
4.6	Résistance du dispositif de coupe	5
4.6.1	Généralités	5
4.6.2	Impact	5
4.6.3	Survitesse	5
4.6.4	Matériau des lames métalliques d'une seule pièce	5
4.7	Fixation du dispositif de coupe	5
4.8	Protection du dispositif de coupe	5
4.9	Distance par rapport au dispositif de coupe	6
5	Vérification des exigences de sécurité	6
6	Informations pour l'utilisation	7
6.1	Généralités	7
6.2	Données techniques	7
6.3	Notice d'instructions	9
6.4	Marquage	10
Annexe A (normative)	Liste des phénomènes dangereux	12
Annexe B (normative)	Essai d'impact du dispositif de coupe	15
Annexe C (normative)	Essai de projection d'objets	16

© 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

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/FDIS 14865 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*.

Les annexes A, B et C font partie intégrante de la présente Norme internationale.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14865:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83876aee-f863-4976-bf6d-0571e39e9f35/iso-14865-1998>

Introduction

Le présent projet de Norme internationale couvre les débroussailleuses ainsi que les coupe-herbe, car la conception de ces deux types de machines est fondamentalement identique. Fréquemment, une seule et même unité sert soit de débroussailleuse, soit de coupe-herbe, selon le type de dispositif de coupe utilisé. Les exigences applicables aux coupe-herbe ont été incluses dans la présente Norme internationale, ceux-ci étant fréquemment utilisés dans les travaux forestiers.

Les exigences relatives aux débroussailleuses et coupe-herbe équipés d'une source motrice portée à dos sont équivalentes aux exigences applicables aux débroussailleuses et coupe-herbe à moteur intégré spécifiées dans l'ISO 11806:1997, *Matériel agricole et forestier — Débroussailleuses et coupe-herbe portatifs à moteur thermique — Sécurité*.

De plus, les machines seront conformes de façon adéquate à l'ISO/TR 12100 pour les phénomènes dangereux non traités dans la présente Norme internationale.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14865:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83876aee-f863-4976-bf6d-0571e39e9f35/iso-14865-1998>

Matériel forestier — Débroussailleuses et coupe-herbe portatifs équipés d'une source motrice portée à dos à moteur à combustion interne — Exigences de sécurité et essais

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fixe les exigences de sécurité, et leur vérification, pour la conception et la construction des débroussailleuses et coupe-herbe portatifs équipés d'une source motrice portée à dos à moteur à combustion interne.

Elle ne s'applique pas aux unités munies d'une source de puissance intégrée, aux coupe-bordures, ni aux débroussailleuses équipées de lames métalliques faites de plusieurs pièces.

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 d'informations techniques auxquelles le fabricant 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.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83876ace-f863-4976-bf6d-9716-301985/iso-14865-1998>

Les aspects liés à l'environnement n'ont pas été pris en compte dans la présente Norme internationale.

La présente Norme internationale est applicable avant tout aux machines fabriquées après la date de publication de la 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 Norme internationale. 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 Norme internationale 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 7112:—¹⁾, *Machines forestières — Débroussailleuses portatives — Vocabulaire.*

ISO 7113:—²⁾, *Machines forestières portatives à main — Débroussailleuses — Accessoires de coupe.*

ISO 7916:1989, *Machines forestières — Débroussailleuses portatives — Mesurage des vibrations transmises aux mains.*

¹⁾ À publier. (Révision de l'ISO 7112:1982)

²⁾ À publier. (Révision de l'ISO 7113:1991)

ISO 7917:1987, *Acoustique — Mesurage au niveau de l'oreille de l'opérateur du bruit émis par les débroussailleuses*.³⁾

ISO 7918:1995, *Matériel forestier — Débroussailleuses et coupe-herbe portatifs — Dimensions du protecteur du dispositif de coupe*.

ISO 8380:1993, *Matériel forestier — Débroussailleuses et coupe-herbe portatifs — Résistance mécanique du protecteur du dispositif de coupe*.

ISO 8893:1997, *Machines forestières — Débroussailleuses et coupe-herbe portatifs — Puissance et consommation du moteur*.

ISO 10884:1995, *Débroussailleuses et coupe-herbe portatifs à moteur à combustion interne — Détermination des niveaux de puissance acoustique — Méthode d'expertise (classe 2)*.

ISO/TR 12100-1:1992, *Sécurité des machines — Notions fondamentales, principes généraux de conception — Partie 1: Terminologie de base, méthodologie*.⁴⁾

ISO/TR 12100-2:1992, *Sécurité des machines — Notions fondamentales, principes généraux de conception — Partie 2: Principes techniques et spécifications*.⁵⁾

ISO 14740:—⁶⁾, *Matériel forestier — Sources motrices portées à dos utilisées pour entraîner les débroussailleuses, les coupe-herbe, les scies à perche, les taille-haies et autres appareils similaires — Exigences de sécurité et essais*.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 7112 ainsi que les suivants s'appliquent.

[ISO 14865:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83876ace-f863-4976-bf6d-0571e39e9f35/iso-14865-1998)

3.1 masse à vide

masse totale de la machine sans carburant, ni dispositif de coupe, ni protecteur

3.2 machine

débroussailleuse ou coupe-herbe complet incluant une source motrice portée à dos au moyen d'un harnais, l'arbre de transmission, le dispositif de coupe et le protecteur, mais excluant le harnais

NOTE — Certains termes couramment utilisés, relatifs à la machine, sont donnés à la figure 1.

4 Exigences de sécurité

4.1 Généralités

Chaque débroussailleuse ou coupe-herbe muni d'une source motrice portée à dos doit répondre aux exigences données ci-après. Dans le cas où un coupe-herbe peut être transformé en débroussailleuse, la machine ainsi transformée doit répondre aux exigences applicables aux débroussailleuses et vice versa.

4.2 Source motrice

La source motrice portée à dos, y compris les commandes et le harnais, doivent satisfaire aux exigences de l'ISO 14740.

³⁾ Équivalente à l'EN 27917:1991.

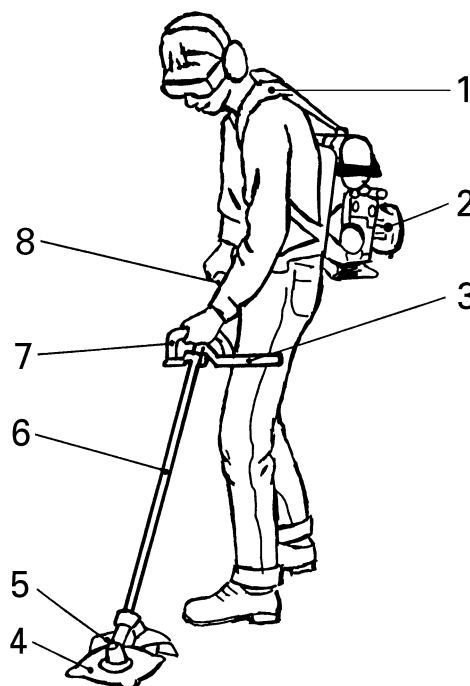
⁴⁾ Équivalente à l'EN 292-1:1991.

⁵⁾ Équivalente à l'EN 292-2:1991.

⁶⁾ À publier.

Légende

- 1 Harnais
- 2 Source motrice portée à dos
- 3 Dispositif d'éloignement
- 4 Lame
- 5 Protecteur du dispositif de coupe
- 6 Protection de l'arbre de transmission
- 7 Poignée avant
- 8 Poignée arrière



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

4.3 Bruit et vibration

[ISO 14865:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83876ace-f863-4976-bf6d-0571e39e9f35/iso-14865-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83876ace-f863-4976-bf6d-0571e39e9f35/iso-14865-1998>

4.3.1 Émission de bruit

Le mesurage des niveaux de pression acoustique d'émission temporels moyens aux oreilles de l'opérateur doit être effectuée conformément à l'ISO 7917, la source motrice portée à dos étant installée sur l'opérateur conformément aux instructions du fabricant.

Pour les débroussailleuses, les niveaux de pression acoustique doivent être mesurés au ralenti et à plein gaz.

Pour les coupe-herbe, les niveaux de pression acoustique doivent être mesurés au ralenti et à pleine ouverture du papillon des gaz et, dans le cas d'un fil, à sa longueur maximale, le protecteur étant en place selon les recommandations du fabricant.

La puissance acoustique doit être mesurée conformément à l'ISO 10884, avec tous les dispositifs de coupe recommandés par le fabricant et dans les mêmes conditions de fonctionnement que celles indiquées en 4.3.1.

4.3.2 Vibration aux poignées

La somme des accélérations pondérées doit être mesurée conformément à l'ISO 7916, avec tous les dispositifs de coupe recommandés par le fabricant.

Pour les débroussailleuses, la somme des accélérations pondérées doit être mesurée au ralenti et à plein gaz.

Pour les coupe-herbe, la somme des accélérations pondérées doit être mesurée au ralenti et à pleine ouverture du papillon des gaz et, dans le cas d'un fil, à sa longueur maximale, le protecteur étant en place selon les recommandations du fabricant.

Figure 1 — Exemple de débroussailleuse munie d'une source motrice portée à dos

4.4 Poignées

4.4.1 Deux poignées, une pour chaque main, doivent être prévues sur chaque machine.

4.4.2 Les poignées doivent être conçues de manière que la distance L entre les milieux des poignées soit de 500 mm au moins pour les machines destinées à être équipées d'une lame de scie métallique et de 250 mm au moins pour toutes les autres (voir figure 2).

Les poignées doivent pouvoir être réglées de façon à obtenir une position de travail ergonomique et adaptée. Un réglage en deçà des dimensions minimales doit être rendu impossible par conception.

NOTE — La position de l'opérateur par rapport au dispositif de coupe est définie par la position du point milieu de la poignée arrière (voir 4.9) et le dispositif d'éloignement (voir 4.5).

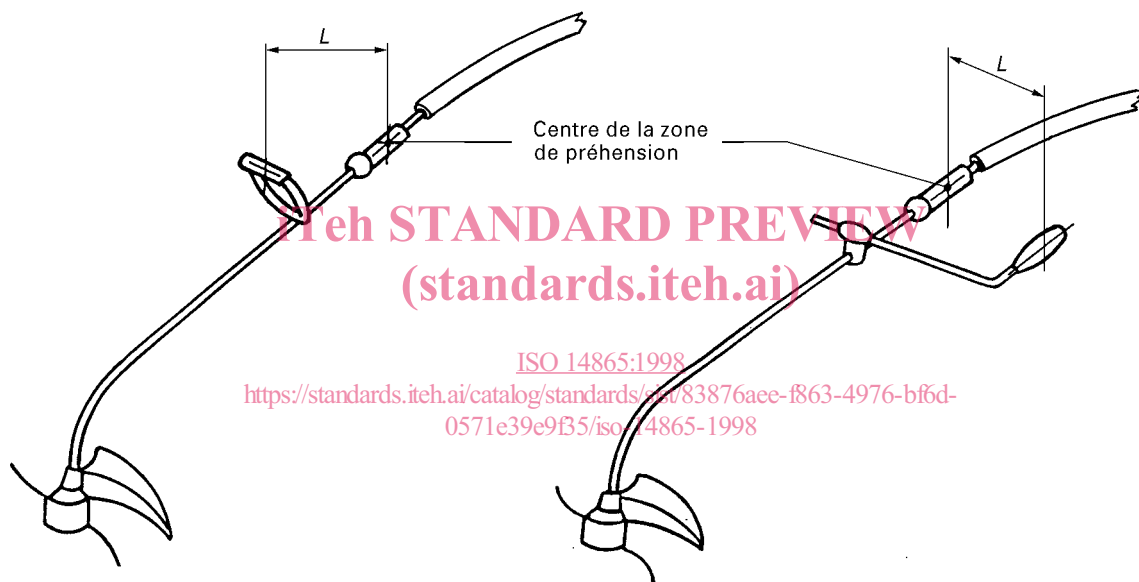


Figure 2 — Distance entre les poignées

4.4.3 Les poignées doivent être conçues de façon à pouvoir être saisies par un opérateur lorsqu'il porte différents types de gants et à assurer, par leur forme et leur surface, une prise sûre; elles doivent avoir une longueur d'au moins 100 mm.

4.5 Dispositif d'éloignement

Les débroussailluses doivent être équipées d'un dispositif d'éloignement afin d'empêcher tout contact involontaire avec le dispositif de coupe. Dans le plan horizontal, la distance entre l'extrémité du dispositif d'éloignement et l'axe du tube de protection de l'arbre de transmission, mesurée perpendiculairement à celui-ci, doit être au minimum de 200 mm. Les poignées peuvent servir de dispositif d'éloignement. Voir aussi la figure 2.

Les dispositifs d'éloignement réglables doivent être conformes à 4.4.2.

4.6 Résistance du dispositif de coupe

4.6.1 Généralités

Les dispositifs de coupe spécifiés par le fabricant doivent d'abord être essayés et satisfaire aux exigences en 4.6.2. Ces mêmes dispositifs de coupe doivent ensuite, sans avoir subi de modification, être essayés et satisfaire aux exigences en 4.6.3. Une exception est faite pour les dispositifs de coupe constitués de lames métalliques d'une seule pièce pour lesquels aucun essai de survitesse n'est effectué (4.6.3). De telles lames doivent par contre satisfaire aux exigences concernant les matériaux données en 4.6.4.

4.6.2 Impact

Les dispositifs de coupe, à l'exception des fils souples, ne doivent ni casser ni se fendre quand ils sont soumis à un choc contre une tige d'acier de 25 mm de diamètre, conformément à l'annexe B.

NOTE — Un endommagement mineur au point de contact n'est pas une cause d'échec à l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

4.7 Fixation du dispositif de coupe

4.7.1 Le mode de fixation d'un dispositif de coupe métallique ne doit pas faire apparaître de mouvements relatifs entre le dispositif de coupe et le dispositif de fixation lors de l'essai suivant:

- monter le dispositif de coupe selon les instructions du fabricant;
- bloquer l'arbre de transmission;
- appliquer au dispositif de coupe, un couple, M , dont la valeur est

$$M = 0,4 \times V \times k$$

où

M est le couple, en newtons mètres;

V est la cylindrée, en centimètres cubes;

k est le rapport de transmission du réducteur, soit la fréquence de rotation du moteur divisée par la fréquence de rotation du dispositif de coupe.

L'essai doit être réalisé cinq fois dans le sens normal de rotation, puis cinq fois dans le sens contraire.

4.7.2 Dans le cas où des outils sont nécessaires pour remplacer les dispositifs de coupe, ils doivent être livrés avec la machine.

4.8 Protection du dispositif de coupe

4.8.1 Les dispositifs de coupe métalliques doivent être équipés d'un protecteur pour le transport.

4.8.2 Les protecteurs pour les dispositifs de coupe doivent respecter les dimensions minimales données dans l'ISO 7918.

4.6.3 Survitesse

Les dispositifs de coupe ne doivent ni casser ni se fendre quand ils tournent, pendant 5 min, soit à la vitesse maximale, soit à 133 % de la vitesse à la puissance maximale, conformément à l'ISO 8893, si cette dernière valeur est plus faible.

4.8.3 Il ne doit pas être possible de régler les protecteurs de telle façon qu'ils ne respectent pas les dimensions et emplacements indiqués dans l'ISO 7918:1995, figures 2 et 3.

4.8.4 La résistance de tous les protecteurs doit être conforme à l'ISO 8380. Les protecteurs des dispositifs de coupe des coupe-herbe ne doivent pas être soumis à l'essai effectué à -25°C .

4.8.5 Lors de l'essai de projection d'objets effectué sur tous les protecteurs conformément à l'annexe C, seules trois pénétrations dans la zone de 0,3 m à 2 m de hauteur sont autorisées. Dans le cas où l'on constate plus de trois pénétrations, l'essai doit être répété cinq fois sans qu'il y ait plus de trois pénétrations à chaque essai. Le protecteur ne doit être ni cassé ni fissuré.

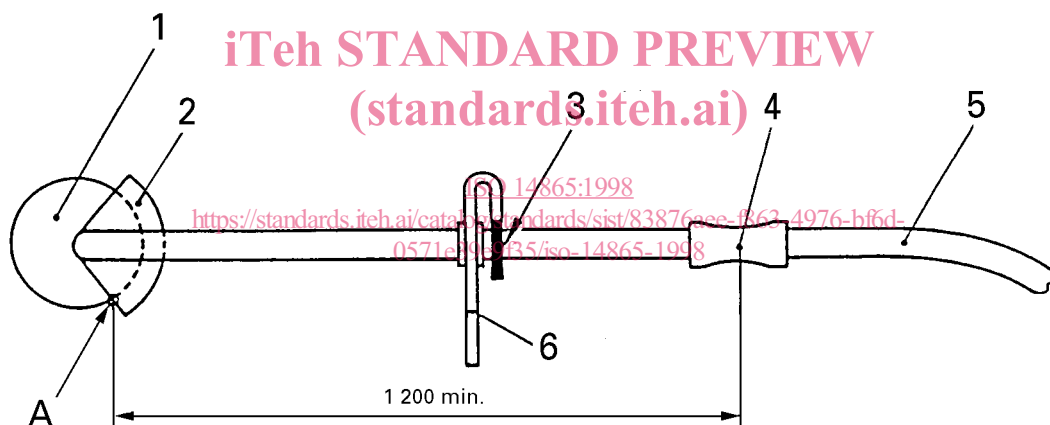
4.8.6 Les coupe-herbe à fil doivent être équipés d'un dispositif de limitation de la longueur du fil ou de tout autre dispositif équivalent.

4.9 Distance par rapport au dispositif de coupe

La machine doit présenter une distance minimale de 1 200 mm entre le point central de la poignée arrière et le point non protégé le plus proche du dispositif de coupe (point A, voir figure 3).

Le point A est situé à l'intersection du plan perpendiculaire à la trajectoire de coupe avec le bord latéral du protecteur du dispositif de coupe.

Dimensions en millimètres



Légende

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Dispositif de coupe | 4 | Poignée de préhension |
| 2 | Protecteur | 5 | Flexible de transmission de puissance |
| 3 | Centre arrière de la poignée avant | 6 | Dispositif d'éloignement |

Figure 3 — Distance minimale entre la poignée arrière et le dispositif de coupe

5 Vérification des exigences de sécurité

La conformité aux exigences de sécurité doit être vérifiée en se référant au tableau 1.

Tableau 1 — Exigences de sécurité et méthodes d'essai

Para- graphe	Exigence de sécurité	Méthode d'essai			
		Inspection ¹⁾	Essai de fon- ctionnement ²⁾	Mesurage ³⁾	Référence
4.2	Source motrice	×	×	×	ISO 14740
4.3.1	Émission de bruit			×	ISO 7917
4.3.2	Vibrations aux poignées			×	ISO 7916
4.4	Poignées	×	×	×	
4.5	Dispositif d'éloignement	×	×	×	
4.6	Résistance du dispositif de coupe	×	×	×	ISO 7113, ISO 8893, annexe B de la présente Norme internationale
4.7	Fixation du dispositif de coupe	×	×		
4.8	Protection du dispositif de coupe	×	×	×	ISO 7918, ISO 8380, annexe C de la présente Norme internationale
4.9	Distance par rapport au dispositif de coupe			×	

1) Consiste à vérifier que la machine comporte le dispositif en question.

2) Consiste à vérifier que la machine ou le composant en question fonctionne normalement.

3) Consiste à déterminer une valeur au moyen d'un dispositif ou d'un instrument particulier.

6 Informations pour l'utilisation

ISO 14865:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/83876aee-f863-4976-bf6d-0571e39e9f35/iso-14865-1998>

6.1 Généralités

Chaque débroussailleuse et chaque coupe-herbe doit être livré avec des informations concernant l'utilisation pour laquelle il a été conçu ou pour laquelle il a été essayé. Ces informations doivent également indiquer toutes les conditions nécessaires pour assurer que le réglage, l'utilisation, l'entretien et la maintenance puissent à tout moment être réalisés en toute sécurité et sans risque pour la santé.

6.2 Données techniques

Les informations techniques suivantes, ainsi que celles pour la source motrice choisie, doivent être rendues disponibles pour chaque modèle et/ou variante qui diffère de façon marquante:

a) Masses à vide:

— machine: kg

— source motrice portée à dos: kg

b) Volumes:

— réservoir de carburant: cm³

— réservoir d'huile, le cas échéant: cm³

c) Moteur:

— cylindrée: cm³

— fréquence de rotation au ralenti: min⁻¹