

---

---

**Matériel agricole et forestier —  
Débroussailleuses et coupe-herbe portatifs  
à moteur thermique — Sécurité**

*Agricultural and forestry machinery — Portable hand-held combustion  
engine driven brush cutters and grass trimmers — Safety*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 11806:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/39f06540-9fb5-4fe1-82eb-3eccf96d30ea/iso-11806-1997>



## 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 11806 a été élaborée par le Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et machines agricoles et forestières*, sous-comité SC 17, *Matériel forestier portatif à main*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Les annexes A, B, C et D font partie intégrante de la présente Norme internationale. Les annexes ZA et ZZ sont données uniquement à titre d'information.

L'annexe ZZ fournit une liste des Normes internationales correspondant aux normes européennes pour lesquelles les équivalents ne sont pas donnés dans le texte.

© ISO 1997

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

## Sommaire

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>0 Introduction</b> .....	<b>iv</b>
<b>1 Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Définitions</b> .....	<b>2</b>
<b>4 Prescriptions de sécurité</b> .....	<b>6</b>
4.1 Généralités .....	6
4.2 Vibrations .....	7
4.3 Emission de bruit .....	7
4.4 Système d'échappement .....	8
4.5 Poignées .....	8
4.6 Dispositif d'éloignement .....	9
4.7 Commande d'accélérateur .....	9
4.8 Embrayage .....	9
4.9 Dispositif d'arrêt du moteur .....	10
4.10 Harnais .....	10
4.11 Equilibre .....	10
4.12 Résistance du dispositif de coupe .....	11
4.13 Fixation du dispositif de coupe .....	12
4.14 Protection du dispositif de coupe .....	12
4.15 Distance jusqu'au dispositif de coupe .....	13
4.16 Réservoir de carburant .....	13
4.17 Protection contre le contact avec les parties chaudes .....	13
4.18 Dispositif de démarrage .....	14
4.19 Protection contre le contact avec les parties sous haute tension .....	14
<b>5 Vérification des prescriptions de sécurité</b> .....	<b>14</b>
<b>6 Informations pour l'utilisation</b> .....	<b>16</b>
6.1 Généralités .....	16
6.2 Données techniques .....	16
6.3 Notice d'instructions .....	17
6.4 Marquage .....	19
<b>Annexe A (normative) Liste des phénomènes dangereux</b> .....	<b>21</b>
<b>Annexe B (normative) Essai d'impact du dispositif de coupe</b> .....	<b>25</b>
<b>Annexe C (normative) Essai de projection d'objets</b> .....	<b>26</b>
<b>Annexe D (normative) Dimensions</b> .....	<b>30</b>
<b>Annexe ZA (informative) Articles de la présente norme concernant les exigences essentielles ou d'autres dispositions des Directives UE</b> .....	<b>33</b>

## Avant-propos

Le texte de l'EN ISO 11806:1997 a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC 144 "Tracteurs et matériels agricoles et forestiers" dont le secrétariat est tenu par l'AFNOR, en collaboration avec le Comité Technique ISO/TC 23 "Tracteurs et matériels agricoles et forestiers".

Cette norme devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en décembre 1997, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en décembre 1997.

La présente norme a été élaborée dans le cadre d'un mandat donné au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Echange et vient à l'appui des exigences essentielles de la (des) Directive(s) UE.

L'annexe A est normative et contient la "Liste des phénomènes dangereux".

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette norme en application: Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Suède et Suisse

## 0 Introduction

L'étendue des phénomènes dangereux couverts est indiquée dans le domaine d'application de cette norme. De plus, les machines doivent être conformes de façon adéquate à l'EN 292 pour les phénomènes dangereux non couverts par cette norme.

La présente norme traite des débroussailleuses et également des coupe-herbe car la conception de base de ces deux types de machines est identique. Une seule et même machine peut souvent être soit une débroussailleuse, soit un coupe-herbe selon le dispositif de coupe utilisé. Les coupe-herbe étant souvent utilisés dans le domaine de la sylviculture, les prescriptions adéquates ont été introduites dans la présente norme.

## 1 Domaine d'application

La présente norme détermine les prescriptions de sécurité et les vérifications pour la conception et la construction des débroussailleuses et des coupe-herbe portatifs à moteur thermique.

Cette norme ne s'applique pas aux machines à moteur porté à dos, 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 concepteur peut faire appel, par le biais d'ouvrages spécialisés ou d'organismes spécifiques.

## iTeh STANDARD PREVIEW

La liste des phénomènes dangereux significatifs traités dans cette norme est donnée en annexe A. L'annexe A indique également les phénomènes dangereux qui n'ont pas été traités.

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

La présente norme s'applique avant tout aux machines fabriquées après la date de publication de la norme.

## 2 Références normatives

Cette norme comporte par référence datée ou non datée des dispositions d'autres publications. Ces références normatives sont citées aux endroits appropriés dans le texte et les publications sont énumérées ci-après. Pour les références datées les amendements ou révisions ultérieurs de l'une quelconque de ces publications ne s'appliquent à la présente norme que s'ils y ont été incorporés par amendement ou révision. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique.

- EN 292-1 1991 Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception - Partie 1 : Terminologie de base, méthodologie
- EN 292-2 1991 Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception - Partie 2 : Principes techniques et spécifications
- EN292-2:1991/A1:1995

EN 563	1994	Sécurité des machines - Températures des surfaces tangibles - Données ergonomiques pour la fixation de températures limites des surfaces chaudes
EN 27917	1991	Acoustique - Mesurage au niveau de l'oreille de l'opérateur du bruit émis par les débroussailleuses
ISO 7112	1982	Machines forestières - Débroussailleuses portatives - Vocabulaire
ISO 7113	1991	Matériel forestier - Débroussailleuses portatives - Lames de scies
ISO 7916	1989	Machines forestières - Débroussailleuses portatives - Mesurage des vibrations transmises aux mains
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	1989	Machines forestières - Débroussailleuses portatives - 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)

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)  
ISO 11806:1997  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/39f06540-9fb5-4fe1-82eb-3eccf96d30ea/iso-11806-1997>

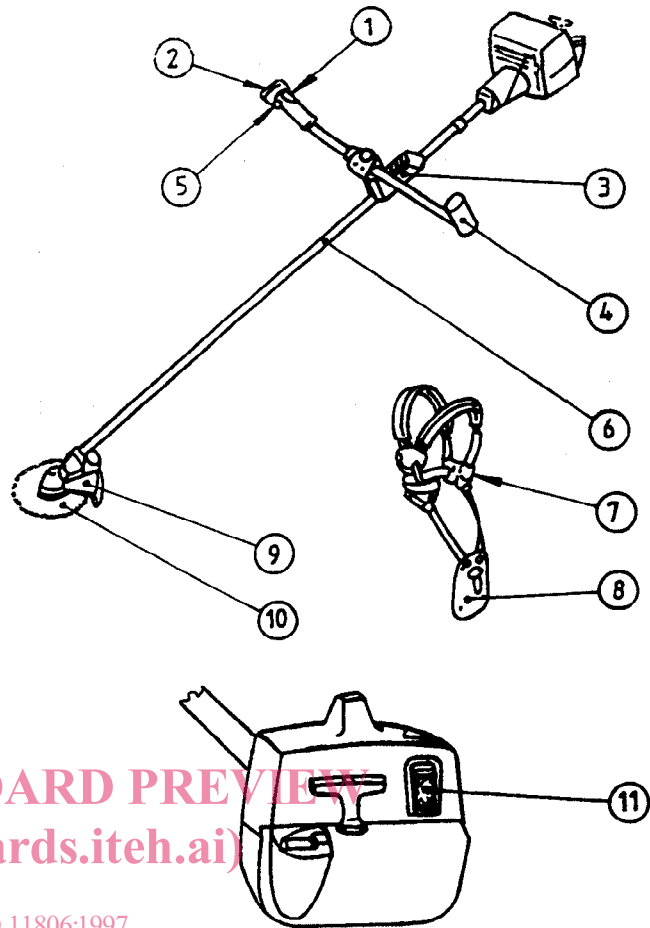
### 3 Définitions

Pour les besoins de la présente norme, les définitions suivantes s'appliquent ainsi que les figures 1 et 2.

#### 3.1 débroussailleuse

Machine dotée d'une lame rotative en métal ou en matière plastique qui est destinée à couper les mauvaises herbes, les broussailles, les arbrisseaux et plantes similaires.

- 1 Dispositif d'arrêt du moteur
- 2 Gâchette de sécurité
- 3 Point d'accrochage
- 4 Poignée
- 5 Commande d'accélérateur
- 6 Protection de l'arbre de transmission
- 7 Harnais - Dispositif de décrochage rapide
- 8 Harnais - Protège-hanche
- 9 Protecteur du dispositif de coupe
- 10 Lame
- 11 Silencieux



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 11806:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/39f06540-9fb5-4fe1-82eb-3eccf96d30ea/iso-11806-1997>

Figure 1 : Débroussailleuse

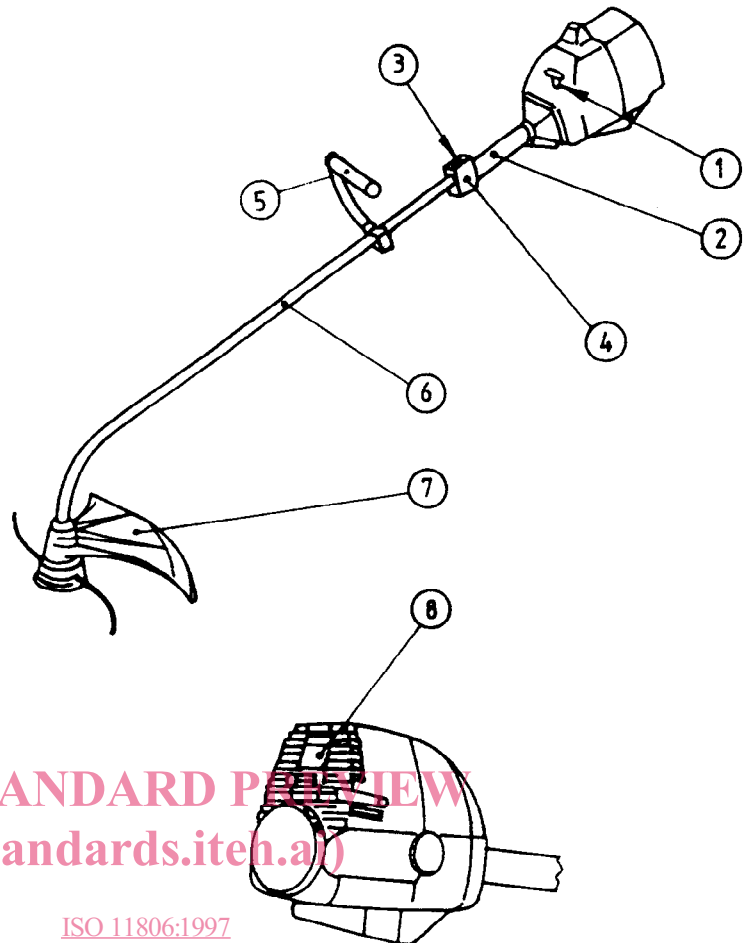
### 3.2 débroussailleuse à scie

Débroussailleuse équipée d'une lame de scie circulaire.

### 3.3 coupe-herbe

Machine dotée de cordon(s) souple(s), de fil(s) ou d'autres organes de coupe similaires, flexibles et non métalliques, tels que des éléments de coupe pivotants, et destinée à couper les mauvaises herbes, l'herbe ou d'autres plantes à faible résistance.

- 1 Starter
- 2 Poignée
- 3 Dispositif d'arrêt du moteur
- 4 Commande d'accélérateur
- 5 Dispositif d'éloignement
- 6 Protection de l'arbre de transmission
- 7 Protecteur du dispositif de coupe
- 8 Silencieux



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 11806:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/39f06540-9fb5-4fe1-82eb-3eccf96d30ea/iso-11806-1997>

Figure 2 : Coupe-herbe

### 3.4 coupe-bordures

Machine à couper l'herbe dont les dispositifs de coupe fonctionnent dans un plan approximativement perpendiculaire au sol.

### 3.5 source motrice portée à dos

Source de puissance conçue pour être montée sur le dos de l'opérateur au moyen d'une armature.

### 3.6 dispositif d'éloignement

Dispositif fixé à la machine qui garantit une distance minimum entre l'opérateur et le dispositif de coupe pendant le fonctionnement de la machine.

### 3.7 lame

Dispositif rotatif en matériau résistant pourvu d'arêtes de coupe.



### 3.8 lame de scie circulaire

Lame métallique circulaire pourvue à la périphérie de dents coupantes.

### 3.9 dispositif de fixation de la lame

Mécanisme qui relie la lame de la débroussailleuse au dispositif d'entraînement.

### 3.10 dispositif de coupe

Organe de coupe tel que lame et son dispositif de fixation, tête de coupe, etc.

### 3.11 masse à vide

Masse totale de la machine sans carburant, dispositif de coupe, ni protecteur.

### 3.12 protecteur du dispositif de coupe

Dispositif ayant pour but de protéger l'opérateur contre un contact inintentionnel avec le dispositif de coupe et contre la projection d'objets.

### 3.13 protecteur pour le transport

Dispositif qui recouvre les arêtes de coupe de la lame lorsque la machine au repos est transportée ou entreposée.

### 3.14 poignée

Dispositif fixé à la machine qui permet à l'opérateur de tenir et de manier la machine.

### 3.15 harnais

Courroie(s) réglable(s) à l'aide de laquelle (desquelles) l'opérateur porte la machine.

### 3.16 protège-hanche

Courroie ou renfort en matériau souple, fixé(e) soit à la machine, soit au harnais, afin d'amortir les chocs dus à la machine et réduire les vibrations transmises à l'opérateur.

### 3.17 arbre de transmission

Arbre se trouvant à l'intérieur du tube de protection, destiné à transmettre la puissance du moteur au dispositif de coupe.

### 3.18 tube de protection de l'arbre de transmission

Partie de la machine formant une gaine de protection autour de l'arbre de transmission.

### 3.19 silencieux

Dispositif destiné à diriger les gaz d'échappement et à diminuer le bruit provoqué par ceux-ci.

### 3.20 dispositif d'arrêt du moteur

Commande fixée à la machine qui arrête le moteur électriquement.

### 3.21 point d'accrochage

Dispositif fixé à la machine, auquel le harnais peut être accroché.

### 3.22 commande d'accélérateur

Dispositif, généralement constitué par un levier, actionné par la main ou le doigt de l'opérateur pour régler la vitesse du moteur.

STANDARD PREVIEW  
(standards.itech.ai)

### 3.23 blocage de l'accélérateur

<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/39f06540-9fb5-4fe1-82eb-3eccf96d30ea/iso-11806-1997>

Dispositif qui permet de maintenir temporairement le papillon des gaz en position semi-ouverte afin de faciliter le démarrage.

### 3.24 gâchette de sécurité

Dispositif qui empêche une manipulation involontaire de la commande d'accélérateur tant qu'il n'est pas déverrouillé manuellement.

### 3.25 machine

Débroussailleuse (ou coupe-herbe) complet(e) incluant la tête d'entraînement, l'arbre de transmission, le dispositif de coupe et le protecteur mais excluant le harnais.

## 4 Prescriptions de sécurité

### 4.1 Généralités

Chaque débroussailleuse ou coupe-herbe doit répondre aux prescriptions données ci-après. Dans le cas où un coupe-herbe peut être transformé en débroussailleuse, la machine ainsi transformée doit répondre aux prescriptions applicables aux débroussailleuses et vice et versa.

## 4.2 Vibrations

### 4.2.1 Généralités

La somme des accélérations pondérées doit être mesurée conformément au 4.2.2 et au 4.2.3 avec tous les dispositifs de coupe recommandés par le fabricant. La valeur réalisable pour chaque poignée est normalement inférieure à  $15 \text{ m/s}^2$  pour les machines ayant une cylindrée inférieure ou égale à  $35 \text{ cm}^3$  et  $7,5 \text{ m/s}^2$  pour les machines ayant une cylindrée supérieure à  $35 \text{ cm}^3$  (voir tableau 1).

Tableau 1 : Valeurs réalisables du niveau de vibrations

Cylindrée	
$\leq 35 \text{ cm}^3$	$> 35 \text{ cm}^3$
$15 \text{ m/s}^2$	$7,5 \text{ m/s}^2$

Ces valeurs réalisables ne constituent pas des valeurs limites d'exposition pour les personnes, mais les valeurs d'émission d'une machine testée dans des conditions de fonctionnement déterminées (par exemple vitesse, charge, matériau à utiliser ...) et conformément aux méthodes de mesurage des niveaux de vibrations correspondants.

NOTE : Les valeurs réalisables du niveau de vibrations indiquées dans le tableau 1 ne sont pas une barrière à l'innovation technique et ne devraient pas empêcher d'atteindre de meilleures valeurs. Dans cette optique, elles devront être révisées pour tenir compte de l'évolution de l'état de la technique.

### 4.2.2 Débroussailleuse

La somme pondérée des accélérations doit être mesurée comme spécifié dans l'ISO 7916, au ralenti et à plein gaz sans charge.

### 4.2.3 Coupe-herbe

La somme pondérée des accélérations 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 en place. Les autres conditions de mesure doivent être conformes à l'ISO 7916.

## 4.3 Emission de bruit

### 4.3.1 Niveau de pression acoustique

#### 4.3.1.1 Généralités

Le niveau de pression acoustique doit être mesuré aux oreilles de l'opérateur conformément aux 4.3.1.2 et 4.3.1.3.

Tableau 2 : Valeurs réalisables du niveau de pression acoustique

Cylindrée	
$\leq 35 \text{ cm}^3$	$> 35 \text{ cm}^3$
102 dB(A)	105 dB(A)

Ces valeurs réalisables ne constituent pas des valeurs limites d'exposition pour les personnes, mais les valeurs d'émission d'une machine testée dans des conditions de fonctionnement déterminées (par exemple, vitesse, charge, matériau à utiliser, ...) et conformément aux méthodes de mesurage des niveaux de bruit correspondants.

NOTE : Les valeurs réalisables du niveau de pression acoustique indiquées dans le tableau 2 ne sont pas une barrière à l'innovation technique et ne devraient pas empêcher d'atteindre des valeurs meilleures. Dans cette optique, elles devront être révisées pour tenir compte de l'évolution de l'état de la technique.

#### 4.3.1.2 Débroussailleuse

Le niveau de pression acoustique doit être mesuré au ralenti et à plein gaz sans charge conformément à l'EN 27917.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

#### 4.3.1.3 coupe-herbe

Le niveau de pression acoustique doit être mesuré au ralenti et à pleine ouverture du papillon des gaz et dans le cas d'un fil à sa longueur maximale, le protecteur en place. Les autres conditions de mesure doivent être conformes à l'EN 27917.

#### 4.3.2 Niveau de puissance acoustique

Le niveau de puissance acoustique doit être mesuré conformément à l'ISO 10884 avec tous les dispositifs de coupe recommandés par le fabricant et dans les mêmes conditions de fonctionnement qu'en 4.3.1

#### 4.4 Système d'échappement

La sortie des gaz doit être placée de telle façon que les émissions de gaz d'échappement ne soient pas dirigées vers l'opérateur en position normale de travail comme indiquée en figure D.3.

#### 4.5 Poignées

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

4.5.2 Les poignées doivent être conçues de manière que la distance L (voir figure D.2) 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. Pour d'autres détails, voir les figures D.1 et D.3.

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 le point d'accrochage (voir 4.11 et 4.15) et le dispositif d'éloignement (voir 4.6).

**4.5.3** 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.

#### **4.6 Dispositif d'éloignement**

Les débroussailleuses doivent être équipées d'un dispositif d'éloignement afin d'empêcher tout contact inintentionnel 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 D.2.

Les dispositifs d'éloignement réglables doivent être conformes au 4.5.2.

#### **4.7 Commande d'accélérateur**

**4.7.1** La tringlerie de commande des gaz doit être conçue de telle manière qu'une force égale à trois fois le poids de la machine (sans dispositif de coupe et réservoirs vides), appliquée sur la poignée munie de la commande d'accélérateur, dans une direction quelconque, n'augmente pas la vitesse du moteur à un point tel que cela engage l'embrayage et entraîne le mouvement du dispositif de coupe.

**4.7.2** La machine doit être dotée d'une commande d'accélérateur à action maintenue qui revient automatiquement en position de ralenti. Les débroussailleuses doivent être soit équipées d'une gâchette de sécurité soit être conçues de manière qu'un gabarit de 10 mm de diamètre et 200 mm de longueur ne puisse pas agir sur la commande d'accélérateur à un point tel que le dispositif de coupe soit entraîné en rotation.

**4.7.3** La commande d'accélérateur doit être placée de telle façon que l'on puisse la presser et la relâcher avec une main portant des gants, en tenant la poignée sur laquelle la commande d'accélérateur est montée.

**4.7.4** Si un blocage d'accélérateur est prévu pour le démarrage, il doit reprendre automatiquement sa position initiale dès que la commande d'accélérateur est actionnée. En mode démarrage le dispositif de coupe peut être entraîné. Le blocage d'accélérateur doit être conçu de telle façon qu'au moins deux mouvements distincts soient nécessaires pour l'actionner.

#### **4.8 Embrayage**

Toutes les machines pouvant être équipées d'une lame doivent être dotées d'un embrayage qui garantit qu'aucune puissance n'est transmise au dispositif de coupe tant que la vitesse de rotation est inférieure à 1,25 fois la vitesse de ralenti recommandée par le fabricant.