
**Tracteurs, matériels agricoles et forestiers,
matériel à moteur pour jardins et pelouses —
Emplacement et mode de fonctionnement des
commandes de l'opérateur —**

Partie 3:
**Commandes pour matériel à moteur pour jardins
et pelouses**

[ISO 3789-3:1989](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/968b8f9b-95d2-417a-96e7-1d59e74d138a/iso-3789-3-1989)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/968b8f9b-95d2-417a-96e7-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/968b8f9b-95d2-417a-96e7-1d59e74d138a/iso-3789-3-1989)

*Tractors, machinery for agriculture and forestry, powered lawn and garden
equipment — Location and method of operation of operator controls —*

Part 3: Controls for powered lawn and garden equipment



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 approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 3789-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3789-3 : 1982) et intègre le projet d'Additif 1 de 1986.

L'ISO 3789 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Tracteurs, matériels agricoles et forestiers, matériel à moteur pour jardins et pelouses — Emplacement et mode de fonctionnement des commandes de l'opérateur*:

- *Partie 1: Commandes communes*
- *Partie 2: Commandes pour tracteurs et matériels agricoles*
- *Partie 3: Commandes pour matériel à moteur pour jardins et pelouses*
- *Partie 4: Commandes pour chargeurs de grumes forestiers*

© ISO 1989

Droits de reproduction réservés. 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

Imprimé en Suisse

Tracteurs, matériels agricoles et forestiers, matériel à moteur pour jardins et pelouses — Emplacement et mode de fonctionnement des commandes de l'opérateur —

Partie 3:

Commandes pour matériel à moteur pour jardins et pelouses

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3789 prescrit le type, l'emplacement et le mode de fonctionnement (y compris la direction du mouvement) des commandes de l'opérateur pour les tondeuses à gazon à moteur, incluant les types à conducteur porté, les microtracteurs de pelouse et les tracteurs de jardin et de pelouse avec équipements de tonte, conçus principalement pour une utilisation dans et autour de l'habitat et ayant une largeur de coupe supérieure à 300 mm.

L'emplacement des commandes de l'opérateur et le mode de fonctionnement prescrits dans la présente partie de l'ISO 3789 sont complémentaires aux spécifications établies dans l'ISO 3789-1.

Les commandes de l'opérateur sont réparties en deux catégories:

- a) machines à conducteur porté;
- b) machines à conducteur à pied.

Les commandes comprises dans toutes les parties de l'ISO 3789 sont celles qui sont placées dans une position normale de travail pour un opérateur et sont facilement accessibles et adaptées à l'opérateur.

Les commandes communes de l'opérateur données dans l'ISO 3789-1 et les commandes de l'opérateur données dans la présente partie de l'ISO 3789 ne sont pas exigées sur toutes les machines mais, lorsqu'elles sont prévues sur une machine, elles doivent être conformes aux exigences spécifiées ici et dans l'ISO 3789-1.

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 3789. 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 3789 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 3767-1 : 1982, *Tracteurs, matériels agricoles et forestiers, matériel à moteur pour jardins et pelouses — Symboles pour les commandes de l'opérateur et autres indications — Partie 1: Symboles communs.*

ISO 3767-3 : 1988, *Tracteurs, matériels agricoles et forestiers, matériel à moteur pour jardins et pelouses — Symboles pour les commandes de l'opérateur et autres indications — Partie 3: Symboles pour matériel à moteur pour jardins et pelouses.*

ISO 3789-1 : 1982, *Tracteurs, matériels agricoles et forestiers, matériel à moteur pour jardins et pelouses — Emplacement et mode de fonctionnement des commandes de l'opérateur — Partie 1: Commandes communes.*

3 Généralités

Le mouvement de la commande, dans des circonstances appropriées, doit être clairement indiqué, conformément à l'ISO 3767-1 et à l'ISO 3767-3.

4 Type, emplacement et fonctionnement des commandes

Le type, l'emplacement et le mode de fonctionnement des commandes de l'opérateur sont présentés dans le tableau 1 pour les machines à conducteur porté et dans le tableau 2 pour les machines à conducteur à pied.

Tableau 1 – Machines à conducteur porté

N°	Commande	Emplacement	Mode de fonctionnement
1	Moteur		
1.1	Démarrreur		<p>Il doit être impossible de démarrer le moteur sans que</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) la transmission soit au point mort ou débrayée et que l'équipement adaptable soit au point mort ou débrayé, ou que 2) l'embrayage soit débrayé et que l'équipement adaptable soit au point mort ou débrayé, ou que 3) le conducteur soit sur son siège (en position assise). <p>La méthode de fonctionnement ci-dessus doit s'appliquer aux machines à démarreurs électrique et manuel; elle est optionnelle pour les machines à démarreur manuel seul. Pour les machines à démarreur manuel, une étiquette résistante d'avertissement doit être prévue.</p>
1.2	Accélérateur		
1.2.1	Fonctionnant au pied	Doit être facilement accessible par le pied droit du conducteur.	Pousser la pédale vers l'avant et/ou vers le bas pour augmenter la vitesse du moteur.
1.2.2	Fonctionnant à la main	Voir ISO 3789-1 : 1982, paragraphe 1.2.2.	
1.3	Arrêt		
1.3.1	Unités de démarrage de moteur alimentées par batterie	Facilement accessible du siège du conducteur.	Une commande avec un accessoire démontable pour éviter une utilisation inopinée de l'unité.
1.3.2	Démarrreur manuel	Facilement accessible du siège du conducteur.	Un dispositif qui ne doit pas demander une pression manuelle soutenue.
2	Volant de direction	En avant du conducteur.	<p>Lorsqu'un volant de direction est prévu, une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre doit produire un changement de direction à droite, et une rotation inverse un changement de direction à gauche.</p> <p>Un conducteur porté sur tondeuse ne doit pas avoir un mécanisme de commande de direction qui exige un mouvement latéral d'un mancheron ou d'un levier dans une direction opposée à la direction du virage, de telle sorte que le mouvement du conducteur résultant du changement de direction diminue la stabilité du véhicule pendant un virage sur dérapage.</p> <p>Les mécanismes de commande de direction ne doivent pas présenter de saillies tranchantes.</p>
3	Freins	Voir ISO 3789-1 : 1982, paragraphe 3.1.1.	
3.1	Frein de service		
3.1.1	Fonctionnement au pied (sauf lorsqu'il est combiné avec un embrayage: voir 4.2.1)		Lorsque des pédales de freins séparés sont prévues pour commander indépendamment le frein droit et le frein gauche, un système doit être prévu pour accoupler les pédales.

Tableau 1 — Machines à conducteur porté (suite)

N°	Commande	Emplacement	Mode de fonctionnement
3.2	Frein de stationnement		<p>Lorsqu'un frein de stationnement fonctionnant automatiquement est prévu, il doit être effectif lorsque la commande de présence de l'opérateur est déclenchée.</p> <p>NOTE — Le frein de stationnement peut être combiné avec le frein de service.</p>
3.2.1	Fonctionnant à la main	Accessible au conducteur.	La direction du mouvement pour enclencher doit être en arrière ou vers le haut.
3.2.2	Fonctionnant au pied	Accessible au conducteur.	Pour enclencher, appuyer la pédale vers le bas ou vers l'avant.
4	Embrayage, transmission		
4.1	Embrayage de la transmission ou retour au point mort (ou les deux)		
4.1.1	Fonctionnant au pied (sauf lorsqu'il est combiné avec un frein: voir 4.2.1)	Accessible au pied gauche du conducteur.	Pousser la pédale en avant et/ou vers le bas pour débrayer, sauf pour une commande de présence de l'opérateur.
4.1.2	Fonctionnant à la main	Dans le champ d'action du conducteur.	La direction du mouvement doit être généralement vers l'arrière ou vers le conducteur pour le débrayage, sauf pour une commande de présence de l'opérateur. Elle doit être surmontée par le frein de service.
4.1.3	Commande de présence de l'opérateur Fonctionnant au pied Actionnée au siège	Lorsqu'une commande de présence de l'opérateur est prévue, elle doit être au pied droit et extérieure à la pédale du frein de service.	L'enclenchement doit être produit par un mouvement vers l'avant ou vers le bas. Elle doit être surmontée par le frein de service. Lorsqu'elle est prévue, elle doit être surmontée par le frein de service.
4.2	Embrayage de la transmission ou retour au point mort et frein combinés		
4.2.1	Fonctionnant au pied (l'un ou l'autre pied), utilisant la combinaison de la commande de l'embrayage du véhicule ou le retour au point mort, ou les deux, et la commande de frein.		Lorsque la commande est utilisée, la direction d'actionnement doit être vers l'avant ou vers le bas, ou les deux, ce qui produit le débrayage et l'enclenchement du freinage. Une disposition doit être prévue pour retenir la commande du véhicule pendant la zone de transition entre le désengagement du frein et l'embrayage de la transmission.

Tableau 1 — Machines à conducteur porté (suite)

N°	Commande	Emplacement	Mode de fonctionnement
4.3	Combinaison accélérateur et sens de déplacement (commande de direction variable continuellement)		
4.3.1	Fonctionnant au pied — une commande	Voir ISO 3789-1 : 1982, paragraphe 4.2.1.	
4.3.1.1	Fonctionnant au pied — deux pédales	Accessible au pied droit du conducteur.	Le mouvement vers l'avant et/ou vers le bas sur la pédale extérieure doit provoquer la marche avant et l'augmentation de la vitesse. Le mouvement vers l'avant et/ou vers le bas sur la pédale intérieure doit provoquer la marche arrière et l'augmentation de la vitesse.
4.3.1.2	Fonctionnant au pied — deux pédales	Accessible aux pieds du conducteur.	Le mouvement vers l'avant et/ou vers le bas sur la pédale droite doit provoquer la marche avant et l'augmentation de la vitesse. Le mouvement vers l'avant et/ou vers le bas sur la pédale gauche doit provoquer la marche arrière et l'augmentation de la vitesse. Sur les deux types de commande à deux pédales, lorsque la commande peut passer directement de l'avant à l'arrière en traversant le point mort, une position neutre de réserve doit être prévue. Pour la conduite sur route, une disposition doit être prévue pour un mouvement secondaire afin de prévenir le mouvement accidentel de la commande.
4.3.2	Fonctionnant à la main	Voir ISO 3789-1 : 1982, paragraphe 4.2.2.	Pour les interconnexions, voir paragraphe 1.1 de ce tableau.
4.4	Sélecteur de vitesse		
4.4.1	Commande en ligne (fonctionnant à la main)	Voir ISO 3789-1 : 1982, paragraphe 4.3.1.	
4.4.2	Commande non en ligne (fonctionnant à la main)	Voir ISO 3789-1 : 1982, paragraphe 4.3.2.	
4.5	Commande du sens de déplacement (marche avant-arrière à vitesse invariable) Fonctionnant à la main	Voir ISO 3789-1 : 1982, paragraphe 4.4.	
4.6	Équipements adaptables à la machine		
4.6.1	Équipement adaptable à la tondeuse (fonctionnant à la main)	Adapté au conducteur.	La direction pour l'embrayage doit être généralement vers l'avant et/ou vers le haut. Pour le débrayage, la direction doit être généralement vers l'arrière et/ou vers le bas. L'embrayage et/ou le débrayage de la (des) lame(s) doit être indépendant de la traction. La direction d'embrayage et de débrayage doit être clairement identifiable avec une étiquette résistante.
4.6.2	Embrayage de la mototondeuse	Le débrayage de la mototondeuse doit être prévu entre le moteur et la (les) lame(s). Pour les lames directement fixées au moteur électrique, ce débrayage doit être entre le moteur et la source de puissance (batterie).	

Tableau 1 — Machines à conducteur porté (*fin*)

N°	Commande	Emplacement	Mode de fonctionnement
5	Conduite de la prise de force (p.d.f.) de l' (des) équipement(s) adaptable(s)	Voir ISO 3789-1 : 1982, paragraphe 6.1.2.	
6	Équipements adaptables		
6.1	Relevage		
6.1.1	Fonctionnant au pied	Accessible au conducteur, commande actionnée de la position du conducteur.	La direction du mouvement de la partie avant de la commande doit être vers le bas pour baisser et vers le haut pour lever. La direction du mouvement doit être clairement spécifiée avec une étiquette résistante.
6.1.2	Fonctionnant à la main	Accessible au conducteur, commande actionnée de la position du conducteur.	La direction du mouvement doit être généralement vers l'avant pour baisser et vers l'arrière pour lever l'équipement adaptable. La direction du mouvement doit être clairement spécifiée avec une étiquette résistante.
6.1.3	Branchement de la puissance (batterie ou accumulateur)	Accessible au conducteur.	Le dispositif de levage doit être rendu inopérant par l'enlèvement d'une clé ou par un moyen quelconque similaire.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/968b8f9b-95d2-417a-96e7-1ee3e874a53/iso-3789-3-1989>

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/968b8f9b-95d2-417a-96e7-1ee3e874a53/iso-3789-3-1989>
Tableau 2 — Machines à conducteur à pied

N°	Commande	Emplacement	Mode de fonctionnement
1	Moteur		
1.1	Démarrreur		
1.1.1	Commutateur de démarrage (démarrreur électrique pour moteurs à démarrage par batterie)	Situé pour ne pouvoir être manœuvré que de la position normale de conduite.	Exige une manipulation intentionnelle pour mettre en marche.
1.1.2	Démarrreur manuel		Exige une manipulation intentionnelle pour mettre en marche.
1.2	Accélérateur		
1.2.1	Commande adaptée au mancheron (lorsqu'elle est prévue)		La direction du mouvement de la commande doit être dans un plan parallèle à l'axe longitudinal de déplacement du véhicule. La direction du mouvement doit être en avant pour augmenter la vitesse du moteur.
1.3	Arrêt		
1.3.1	Unités de démarrage de moteur alimentées par batterie	Commande en avant et à la portée du conducteur au poste de conduite.	Une commande avec un accessoire démontable pour éviter une utilisation inopinée de l'unité.
1.3.2	Démarrreur manuel		Déplacer la commande à sa position arrêt. La commande doit rester dans la position arrêt sans l'application d'un effort manuel soutenu.

Tableau 2 – Machines à conducteur à pied (*fin*)

N°	Commande	Emplacement	Mode de fonctionnement
2	Embrayage, transmission		
2.1	Embrayage		
2.1.1	Commande adaptée au mancheron	Accessible au conducteur.	Pour le désengagement, la commande doit être déplacée à l'opposé de la direction de déplacement. Pour la commande automatique, la commande doit être déplacée en avant.
2.2	Marche arrière	Accessible au conducteur.	Lorsqu'un arbre de marche arrière est prévu, il doit être engagé seulement lorsque la commande fait l'objet d'une pression manuelle soutenue de l'opérateur.
2.3	Commande du sens de déplacement (avant-arrière)		
2.3.1	Type sans variation, fonctionnant à la main	Accessible au conducteur.	Déplacer la commande généralement vers l'avant et/ou vers le bas pour le mouvement avant. Le type sans variation doit avoir une position neutre définie.
2.3.2	Type à variation	Accessible au conducteur.	Déplacer la commande généralement vers l'arrière et/ou vers le haut pour le mouvement arrière. Le type à variation doit avoir une position neutre définie et doit être prévu avec la possibilité d'un mouvement secondaire ou d'un changement détectable dans la force à exercer lors du passage par le point neutre.

ISO 3789-3:1989
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/968b8f9b-95d2-417a-96e7-1fee3e874a53/iso-3789-3-1989>

CDU [631.352.93 + 635 – 13] – 51

Descripteurs : machine agricole, machine horticole, engin horticole motorisé, poste de travail, dispositif de commande, position, mode de fonctionnement.

Prix basé sur 6 pages
