
**Engins de terrassement — Manuel de
l'opérateur —**

**Partie 1:
Présentation et contenu**

Earth-moving machinery — Operator's manual —

Part 1: Contents and format
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6750-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/152be05a-57b0-4a84-9c59-7eb024d86a8c/iso-6750-1-2019>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 6750-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/152be05a-57b0-4a84-9c59-7eb024d86a8c/iso-6750-1-2019>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2019

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Informations générales pour les manuels de l'opérateur	4
4.1 Informations générales.....	4
4.2 Configurations de l'engin.....	4
4.3 Accessoires, outils et équipement supplémentaire.....	5
4.4 Unités de mesure.....	5
4.5 Langue d'origine et traductions.....	5
4.6 Symboles graphiques.....	5
4.7 Signification des signaux sonores et visuels sur l'engin.....	5
4.8 Informations de base.....	5
5 Contenu des manuels de l'opérateur	6
5.1 Généralités.....	6
5.2 Identification du manuel de l'opérateur.....	6
5.3 Sommaire.....	6
5.4 Identification de l'engin.....	6
5.5 Introduction.....	7
5.6 Informations de sécurité.....	8
5.6.1 Risques résiduels.....	8
5.6.2 Symbole de mise en garde.....	8
5.6.3 Mots d'alerte.....	8
5.6.4 Messages de sécurité.....	8
5.6.5 Étiquetage de sécurité de la machine.....	9
5.7 Fonctionnement.....	11
5.7.1 Généralités.....	11
5.7.2 Commandes et affichages.....	11
5.7.3 Instructions pour l'utilisation.....	11
5.8 Dépannage.....	11
5.9 Maintenance et réglages.....	12
5.9.1 Généralités.....	12
5.9.2 Précautions à prendre avant la maintenance.....	12
5.9.3 Instructions de maintenance pour l'opérateur.....	12
5.10 Liste des pièces de rechange.....	13
5.11 Conservation et stockage.....	13
5.11.1 Généralités.....	13
5.11.2 Avant stockage prolongé.....	13
5.11.3 Après stockage prolongé.....	13
5.12 Informations relatives à la fin de la durée de vie.....	13
5.13 Spécifications – Données techniques de l'engin.....	14
Annexe A (normative) Informations de base à inclure dans le manuel de l'opérateur	15
Annexe B (informative) Présentation et format du manuel de l'opérateur — Recommandations	18
Annexe C (informative) Supports électroniques	21
Bibliographie	23

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 127, *Engins de terrassement*, sous-comité SC 3, *Caractéristiques des engins, systèmes électriques et électroniques, mise en service et entretien*.

L'ISO 6750-1 annule et remplace la troisième édition de l'ISO 6750 (ISO 6750:2005), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- Le contenu requis pour le manuel de l'opérateur des engins de terrassement a été mis à jour;
- des informations supplémentaires relatives à l'utilisation des supports électroniques pour le manuel de l'opérateur sont maintenant inclus.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 6750 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Les opérateurs ont besoin de disposer d'un manuel de l'opérateur leur fournissant des recommandations relatives à l'utilisation correcte et à la maintenance des engins et de leurs équipements et accessoires. Il est donc attendu qu'un tel manuel soit simple et de compréhension facile, qu'il contienne des avertissements relatifs aux dangers raisonnablement prévisibles ainsi que les définitions des termes, et que les unités, symboles et illustrations utilisés soient conformes aux Normes internationales en vigueur.

Cette édition est préparée de manière à être alignée avec le domaine technique similaire de l'ISO 3600.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 6750-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/152be05a-57b0-4a84-9c59-7eb024d86a8c/iso-6750-1-2019>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6750-1:2019

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/152be05a-57b0-4a84-9c59-7eb024d86a8c/iso-6750-1-2019>

Engins de terrassement — Manuel de l'opérateur —

Partie 1: Présentation et contenu

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie le contenu du manuel de l'opérateur pour les engins de terrassement définis dans l'ISO 6165 et donne les recommandations permettant de structurer un tel manuel de l'opérateur. Il est destiné à aider les fabricants d'engins de terrassement à rédiger et à présenter les manuels de l'opérateur.

Les manuels destinés à être utilisés par des techniciens de maintenance ne relèvent pas du domaine d'application du présent document.

NOTE 1 L'Annexe A fournit des informations de base à inclure dans le manuel de l'opérateur.

NOTE 2 L'Annexe B donne des recommandations relatives à la présentation et au format des manuels de l'opérateur en version papier.

NOTE 3 L'Annexe C fournit des recommandations sur les moyens de communication électroniques pouvant être utilisés pour diffuser le contenu des manuels de l'opérateur.

2 Références normatives

ISO 6750-1:2019

Les documents suivants cités dans le texte constituent pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 3864 (toutes les parties), *Symboles graphiques — Couleurs de sécurité et signaux de sécurité*

ISO 6405-1, *Engins de terrassement — Symboles pour les commandes de l'opérateur et autres indicateurs — Partie 1: Symboles communs*

ISO 6405-2, *Engins de terrassement — Symboles pour les commandes de l'opérateur et autres indications — Partie 2: Symboles spécifiques aux engins, équipements et accessoires*

ISO 6749, *Engins de terrassement — Conservation et stockage*

ISO 7010, *Symboles graphiques — Couleurs de sécurité et signaux de sécurité — Signaux de sécurité enregistrés*

ISO 7130, *Engins de terrassement — Formation du conducteur — Contenu et méthodes*

ISO 9244, *Engins de terrassement — Étiquetage de sécurité de la machine — Principes généraux*

ISO 12100, *Sécurité des machines — Principes généraux de conception — Appréciation du risque et réduction du risque*

ISO 17100, *Services de traduction — Exigences relatives aux services de traduction*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 12100 ainsi que les suivants, s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1 accessoire

composant (3.2) ou assemblage de composants, qui peut être monté sur un engin de base ou *équipement* (3.5) pour une utilisation spécifique

Note 1 à l'article: Voir l'ISO 6746-1 et l'ISO 6746-2 pour les dimensions et les codes de l'engin de base ainsi que l'équipement et les accessoires, et l'ISO 6016 pour le mesurage de leurs masses.

[SOURCE: ISO 6746-2:2003, 3.5, modifiée — «composant ou» est ajouté à la définition et la Note 1 à l'article est ajoutée.]

3.2 composant

partie d'un assemblage ou partie d'un engin de base, d'un *équipement* (3.5) ou d'un *accessoire* (3.1)

[SOURCE: ISO 6746-2:2003, 3.6]

3.3 affichage

dispositif électronique capable de communiquer des informations de manière visuelle

[SOURCE: ISO 14861:2015, 3.1]

3.4 document

unité distincte ou ensemble de contenus

[SOURCE: ISO 22938:2017, 3.1]

3.5 équipement

ensemble de *composants* (3.2) montés sur l'engin de base, qui permet à un *accessoire* (3.1) de remplir la fonction primaire de l'engin

[SOURCE: ISO 6746-2:2003, 3.4]

3.6 structure de protection contre les chutes d'objets FOPS

assemblage de membrures disposé de façon à fournir aux *opérateurs* (3.12) une protection suffisante contre les chutes d'objets (arbres, rochers, petits blocs de béton, outils à main, etc.)

[SOURCE: ISO 3449:2005, 3.1]

3.7 symbole graphique

figure perceptible visuellement ayant une signification particulière, utilisée pour transmettre des informations indépendamment du langage

[SOURCE: ISO 9244:2008, 3.5]

3.8**organisation du chantier**

règles et procédures relatives au chantier visant à coordonner les engins et les personnels amenés à travailler ensemble

[SOURCE: ISO 5006:2017, 3.7, modifiée — L'exemple a été supprimé.]

3.9**masse en service**

masse de l'engin de base avec *équipement* (3.5) et *accessoire* (3.1) vide dans la configuration la plus usuelle, tel que spécifié par le fabricant, avec l'*opérateur* (3.12) (75 kg), le réservoir de carburant et tous les circuits de fluide (c'est-à-dire, liquide hydraulique, huile de transmission, huile pour moteur et liquide de refroidissement du moteur) aux niveaux spécifiés par le fabricant, et, le cas échéant, avec le ou les réservoirs d'aspersion à moitié remplis d'eau

Note 1 à l'article: La masse de l'opérateur n'est pas incluse dans le cas des machines autres qu'à conducteur porté.

Note 2 à l'article: La masse de lest présente à la livraison peut être incluse dans ce chiffre si le fabricant le spécifie.

[SOURCE: ISO 6016:2008, 3.2.1, modifiée — Le terme accepté «OM» a été supprimé.]

3.10**maintenance**

toute activité nécessaire pour empêcher la défaillance et maintenir un engin en état de fonctionnement

[SOURCE: ISO 8927:1991, 3.5.7, modifiée — Le mot «élément» a été remplacé par «engin», la phrase «La maintenance peut être décomposée en maintenance de routine et en surveillance d'état.» a été supprimée ainsi que la Note 1 à l'article.]

3.11**modification**

changements apportés à la forme, l'ajustement, la fonction ou la plage opérationnelle d'un produit, afin de modifier son utilisation prévue spécifiée

3.12**opérateur**

personne qui utilise des engins de terrassement et qui peut en effectuer la *maintenance* (3.10) régulière

[SOURCE: ISO 7130:2013, 3.1, modifiée — La Note 1 à l'article a été supprimée.]

3.13**manuel de l'opérateur**

document (3.4) qui identifie les machines concernées et qui contient des informations décrivant et illustrant le fonctionnement sûr, la *maintenance* (3.10) et les précautions en matière de sécurité applicables à la machine

3.14**maintenance périodique**

maintenance (3.10) systématique effectuée à des intervalles de temps prédéterminés

[SOURCE: ISO 8927:1991, 3.5.9]

3.15**équipement de protection individuelle**

dispositif ou moyen destiné à être porté ou tenu par une personne en vue de la protéger contre un ou plusieurs risques susceptibles de menacer sa santé ainsi que sa sécurité

[SOURCE: ISO 11660-1:2008, 3.1.15]

3.16

réparation

toute action nécessaire pour remettre en état de fonctionnement un engin à la suite d'une défaillance

[SOURCE: ISO 8927:1991, 3.5.12, modifiée — Le mot «élément» a été remplacé par «engin», la phrase «La réparation peut être non urgente ou urgente.» a été supprimée.]

3.17

structure de protection au retournement

ROPS

assemblage de membrures ayant pour rôle principal de réduire la possibilité d'un *opérateur* (3.12) assis avec sa ceinture de sécurité d'être écrasé en cas de retournement de l'engin

Note 1 à l'article: Ceci peut inclure des *composants* (3.2) tels que cadres secondaires, entretoises, éléments de montage, chapes, boulons, goupilles, suspensions ou amortisseurs souples.

Note 2 à l'article: Les membrures non porteuses ne sont pas prises en considération.

[SOURCE: ISO 3471:2008, 3.13, modifiée — La note 1 à l'article d'origine a été supprimée et les notes suivantes ont été renumérotées, enfin la référence interne 3.12 a été ajoutée au terme «opérateur» dans la définition]

3.18

pièce de rechange

pièce de remplacement

pièce élémentaire, ou multiple, ou sous-ensemble servant à remplacer une pièce ou un sous-ensemble usé ou défectueux

3.19

structure de protection au basculement

TOPS

assemblage de membrures ayant pour rôle principal de réduire les risques d'écrasement d'un *opérateur* (3.12) ayant bouclé sa ceinture de sécurité en cas de basculement de l'engin

[SOURCE: ISO 12117:1997, 3.1, modifiée — La définition a été légèrement reformulée et la Note 1 à l'article a été supprimée.]

3.20

groupe cible

groupe de personnes identifié comme étant le lectorat cible du *manuel de l'opérateur* (3.13)

EXEMPLE *Opérateurs* (3.12), personnes responsables de l'installation, de la *réparation* (3.16) ou de la *maintenance* (3.10).

4 Informations générales pour les manuels de l'opérateur

4.1 Informations générales

Le manuel de l'opérateur est la principale source d'informations destinée à l'opérateur. Il doit fournir une description de l'engin, de ses composants fonctionnels et des instructions opérationnelles relatives à l'utilisation prévue de l'engin.

Différents groupes cibles prévus peuvent être spécifiés au début du manuel de l'opérateur, par exemple dans l'avant-propos.

4.2 Configurations de l'engin

Si plusieurs configurations de l'engin sont traitées par un même manuel de l'opérateur, l'identificateur relatif à une configuration spécifique doit être clairement reconnaissable dans le manuel et sur l'engin, afin d'assurer une identification sans aucune ambiguïté par l'opérateur. Par conséquent, la relation

entre le contenu et les caractéristiques opérationnelles des différentes configurations d'engin doit être sans ambiguïté. Il existe différentes manières d'organiser l'information, par exemple:

- chaque configuration d'engin possède sa propre rubrique. Les composants communs sont répétés dans chacune de ses rubriques;
- toutes les configurations d'engin sont traitées dans une rubrique commune. Les informations spécifiques à une configuration d'engin sont mises en exergue grâce à la typographie ou à la structure du document.

4.3 Accessoires, outils et équipement supplémentaire

Le manuel de l'opérateur pour tout engin donné doit comprendre, le cas échéant, les instructions permettant de connecter, de déconnecter et d'utiliser tout accessoire, outil et équipement supplémentaire, agréés par le fabricant de l'engin. Ces instructions peuvent figurer dans un manuel de l'opérateur distinct.

4.4 Unités de mesure

Les unités de mesure utilisées dans le manuel de l'opérateur et sur l'engin doivent être déclarées dans le manuel de l'opérateur.

4.5 Langue d'origine et traductions

Le manuel de l'opérateur doit être fourni dans une langue conforme aux exigences légales et réglementaires, locales ou régionales, ainsi qu'aux usages en vigueur.

Lorsqu'un manuel de l'opérateur est traduit à partir de la langue d'origine, la traduction doit être réalisée conformément à l'ISO 17100 ou à des exigences équivalentes.

4.6 Symboles graphiques

Les symboles graphiques, y compris les étiquettes de sécurité de la machine, utilisés sur l'engin ou dans le manuel de l'opérateur doivent être expliqués dans le manuel, de sorte qu'ils soient facilement reconnaissables et compris par l'opérateur.

4.7 Signification des signaux sonores et visuels sur l'engin

La signification des signaux visuels et sonores sur l'engin (tels que les lampes à éclat, l'utilisation de couleurs ou les alarmes sonores) doit être expliquée dans le manuel de l'opérateur, de sorte que les signaux soient facilement reconnaissables et compris par l'opérateur.

4.8 Informations de base

Le manuel doit contenir des instructions destinées au groupe cible sur la façon d'aborder l'engin de manière appropriée et se familiariser avec son utilisation prévue et les mauvais usages raisonnablement prévisibles, les conditions limites physiques, ainsi que les risques liés au fonctionnement normal de l'engin.

L'[Annexe A](#) fournit une liste de composants à inclure dans le manuel de l'opérateur, qui sont indispensables à la conformité réglementaire dans certains contextes régionaux/nationaux.

5 Contenu des manuels de l'opérateur

5.1 Généralités

Les informations spécifiées de 5.2 à 5.13 doivent donner un aperçu complet du fonctionnement et de la plage de fonctionnement de la machine en question.

5.2 Identification du manuel de l'opérateur

Le manuel de l'opérateur, rédigé conformément au présent document, doit être identifié comme s'appliquant à un engin spécifique, en indiquant sur la couverture les informations suivantes:

- le fabricant ou le distributeur de l'engin;
- la désignation du modèle et du type de l'engin;
- le nom ou le type de publication;
- les informations sur le texte d'origine ou sa traduction, tout en spécifiant la langue d'origine;

NOTE Ces informations peuvent figurer ailleurs dans le manuel, par exemple en deuxième de couverture.

- le numéro de classement ou de publication permettant de répertorier le manuel de l'opérateur;
- le numéro de révision ou un code de publication, pouvant être utilisé pour identifier pleinement la publication.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

5.3 Sommaire

Le manuel de l'opérateur doit comprendre un sommaire identifiant les principales catégories d'information ainsi que leur emplacement. Le numéro de page du début de chaque catégorie principale doit être clairement indiqué.

5.4 Identification de l'engin

Les manuels de l'opérateur doivent fournir les informations permettant à l'opérateur d'identifier rapidement l'engin auquel le manuel de l'opérateur correspond. Les informations suivantes doivent être incluses:

- les désignations des modèles d'engins auxquels le manuel s'applique;
- les numéros de série, la plage de numéros de série, le début de la plage ou une date de fabrication auxquels le manuel s'applique, le cas échéant;
- une description, écrite et/ou visuelle, de l'emplacement des numéros de série de l'engin et des composants produits en série;
- des espaces pour consigner les numéros de série appartenant à l'engin spécifique associé au manuel.

La rubrique couvrant l'identification de l'engin doit comporter une description détaillée de l'engin de base (voir ISO 6746-1) et de ses systèmes, équipements optionnels et accessoires (voir ISO 6746-2) autorisés par le fabricant. En outre, les aspects suivants doivent être considérés:

- présentation et nomenclature des principaux composants, par exemple, moteur, transmission, organes de freinage, direction, récipients sous pression, cabine de l'opérateur;
- présentation des équipements, de leurs fonctions, emplacements et liaisons avec l'engin;
- illustrations indiquant l'emplacement des plaques d'identification, par exemple, numéro d'identification du produit (PIN), numéro de cabine, numéro de moteur, numéro d'essieu; la voir [Figure 1](#);