

---

---

**Engins de terrassement — Principaux  
types — Identification et vocabulaire**

*Earth-moving machinery — Basic types — Identification and  
vocabulary*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 6165:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3659ac1c-db06-4593-8c9c-0fac85803858/iso-6165-2022>



# iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 6165:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3659ac1c-db06-4593-8c9c-0fac85803858/iso-6165-2022>



## DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2022

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  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

# Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>vi</b>
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
3.1    Caractéristiques de la machine et classification de fonctionnement .....	1
3.2    Familles de machines .....	5
<b>Annexe A (informative) Mode d'identification</b> .....	<b>10</b>
<b>Annexe B (informative) Configurations des commandes de l'opérateur des engins de terrassement</b> .....	<b>12</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>13</b>
<b>Index</b> .....	<b>15</b>

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 6165:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3659ac1c-db06-4593-8c9c-0fac85803858/iso-6165-2022>

## 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](http://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](http://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 le lien suivant: [www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 127, *Engins de terrassement*, sous-comité SC 4, Terminologie, nomenclature commerciale, classification et estimations, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 151 «*Machines de génie civil et de production de matériaux de construction – Sécurité*», en accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette septième édition annule et remplace la sixième édition (ISO 6165:2012), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- les termes suivants ont été ajoutés:
  - structure de protection de l'opérateur ([3.1.14](#));
  - toit ([3.1.15](#));
  - cabine ([3.1.16](#));
  - pelle à déport arrière minimal ([3.2.4.2](#)) et pelle à dépression ([3.2.13](#));
- la définition du porte-outil compact ([3.2.12](#)) a été révisée;
- la définition relative au compacteur de remblais et de déchets ([3.2.9](#)) a été révisée;
- l'entrée terminologie relative aux appareils de forage dirigés a été supprimée;
- les [Annexes A](#) et [B](#) ont été révisées en fonction du texte de la modification.

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](http://www.iso.org/fr/members.html)

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

ISO 6165:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3659ac1c-db06-4593-8c9c-0fac85803858/iso-6165-2022>

## Introduction

Le présent document établit le vocabulaire des engins de terrassement selon leur fonction et de leur configuration. Les exigences de sécurité, pour la plupart des familles de machines énumérées dans le présent document, sont fournies dans la série ISO 20474.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 6165:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3659ac1c-db06-4593-8c9c-0fac85803858/iso-6165-2022>

# Engins de terrassement — Principaux types — Identification et vocabulaire

## 1 Domaine d'application

Le présent document fournit le vocabulaire et une structure d'identification pour la classification des engins de terrassement conçus pour effectuer les opérations suivantes:

- creusement;
- chargement;
- transport;
- forage, épandage, compactage ou tranchage de matériaux terreux ou autres, par exemple lors de la construction de routes ou de barrages, dans les mines et carrières et sur les chantiers de construction.

Le présent document a pour objet de proposer un moyen clair pour identifier les engins de terrassement d'après leurs fonction et configurations de conception qui peuvent comporter des classifications supplémentaires selon leur masse en service et configuration de commande de l'opérateur.

L'[Annexe A](#) fournit un mode opératoire basé sur la structure d'identification utilisée par le présent document pour classer les engins et pour introduire des identifications détaillées en cohérence avec la logique en question.

L'[Annexe B](#) fournit une hiérarchie de configurations des commandes de l'opérateur des engins de terrassement.

## 2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

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

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

### 3.1 Caractéristiques de la machine et classification de fonctionnement

#### 3.1.1

##### **engin de terrassement**

*engin de base* (3.1.11) automoteur ou tracté, à roues (cylindres ou pneumatiques), à chenilles ou à jambes, qui peut avoir un *équipement* (3.1.12) ou des *accessoires* (3.1.13), ou les deux, principalement conçu pour assurer des opérations de creusement, de chargement, de transport, de forage, d'épandage, de compactage ou de tranchage de terre, de roche et d'autres matériaux

Note 1 à l'article: Les engins de terrassement peuvent être commandés en direct être commandés par une commande à distance. Ils peuvent également fonctionner de façon autonome ou semi-autonome.

Note 2 à l'article: Voir à l'[Annexe B](#) les différentes configurations des commandes de l'opérateur.

### 3.1.1.1

#### **machine compacte**

*engin de terrassement* ([3.1.1](#)), sauf pour les *pelles compactes* ([3.2.4.5](#)) et les *chargeuses compactes* ([3.2.2.3](#)) ayant une *masse en service* ([3.1.10](#)) inférieure ou égale à 4 500 kg

### 3.1.2

#### **machine à commande directe**

*engin de terrassement* ([3.1.1](#)) automoteur commandé par un opérateur en contact physique avec l'engin

### 3.1.2.1

#### **machine à conducteur porté**

*machine à commande directe* ([3.1.2](#)) dans laquelle se trouvent les dispositifs de commande et qui est commandée par un opérateur assis ou debout sur l'engin

### 3.1.2.2

#### **machine à conducteur non porté**

*machine à commande directe* ([3.1.2](#)) dans laquelle se trouvent les dispositifs de commande et qui est commandée par un opérateur accompagnant (ni assis, ni debout sur l'engin)

### 3.1.3

#### **machine commandée à distance**

*engin de terrassement* ([3.1.1](#)) automoteur qui est commandé au moyen d'une transmission de signaux d'un boîtier de commande à distance qui n'est pas situé sur l'engin, vers une unité réceptrice située sur l'engin

Note 1 à l'article: Le dispositif de commande à distance peut être filaire ou sans fil.

### 3.1.3.1

#### **machine à commande à distance filaire**

*machine commandée à distance* ([3.1.3](#)) dans laquelle la commande de l'engin est accomplie à l'aide de signaux transmis par des fils à partir d'un dispositif commandé par un opérateur se trouvant à distance de l'engin

Note 1 à l'article: En principe, un engin à commande à distance filaire est actionné avec une vue directe sur la zone de travail.

### 3.1.3.2

#### **machine à commande à distance sans fil**

*machine commandée à distance* ([3.1.3](#)) dans laquelle la commande de l'engin est accomplie à l'aide de signaux transmis de façon aérienne à partir d'un dispositif de commande par un opérateur se trouvant à distance de l'engin

Note 1 à l'article: Un engin commandé à distance sans fil est actionné avec ou non une vue directe sur la zone de travail.

### 3.1.4

#### **mode autonome**

mode de fonctionnement dans lequel un *engin de terrassement* ([3.1.1](#)) exécute toutes les fonctions critiques pour la sécurité de la machine et les fonctions de terrassement ou d'exploitation minière liées à ses opérations définies, sans interaction avec l'opérateur

### 3.1.5

#### **engin autonome**

*engin de terrassement* ([3.1.1](#)) destiné à fonctionner en *mode autonome* ([3.1.4](#)) pendant son cycle de fonctionnement normal

**3.1.6****engin semi-autonome**

*engin de terrassement* (3.1.1) destiné à fonctionner en *mode autonome* (3.1.4) pendant une partie de son cycle de fonctionnement et qui nécessite qu'une commande soit activée par un opérateur pour accomplir certaines des tâches assignées à l'engin

**3.1.7****famille de machines**

groupe de machines conçues pour effectuer le même type d'opérations

Note 1 à l'article: Les *engins de terrassement* (3.1.1) comprennent les familles de machines suivantes:

- *bouteurs* (3.2.1);
- *chargeuses* (3.2.2);
- *chargeuses-pelleteuses* (3.2.3);
- *pelles* (3.2.4);
- *trancheuses* (3.2.5);
- *tombereaux* (3.2.6);
- *décapeuses* (3.2.7);
- *niveleuses* (3.2.8);
- *compacteurs de remblais et de déchets* (3.2.9);
- *compacteurs* (3.2.10);
- *poseurs de canalisations* (3.2.11);
- *porte-outils compacts* (3.2.12);
- *pelles à dépression* (3.2.13).

**3.1.8****modèle de machine****type de machine**

désignation donnée par le constructeur à une *famille de machines* (3.1.7)

Note 1 à l'article: Chaque famille de machines peut avoir plusieurs modèles ou types représentant la désignation du type de machine donnée par le constructeur.

**3.1.9****machine individuelle**

machine ayant un numéro d'identification unique pour chaque machine fabriquée

Note 1 à l'article: La numérotation pour l'identification des produits (PIN) conformément à l'ISO 10261 identifie clairement la machine individuelle.

**3.1.10****masse en service**

masse de l'*engin de base* (3.1.11) avec *équipement* (3.1.12) et *accessoire* (3.1.13) vide dans la configuration la plus usuelle, tel que spécifié par le constructeur, avec l'opérateur (75 kg), le réservoir de carburant plein et tous les circuits de fluide (c'est-à-dire, liquide hydraulique, huile pour transmissions hydrauliques, huile pour moteur et liquide de refroidissement du moteur) aux niveaux spécifiés par le constructeur, et, le cas échéant, avec le ou les réservoirs d'asperseurs à moitié remplis d'eau

Note 1 à l'article: La masse de l'opérateur n'est pas incluse dans le cas des *machines à conducteur non porté* (3.1.2.2).

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

### 3.1.11

#### **engin de base**

engin, si nécessaire avec ou sans *cabine* (3.1.16) ou *toit* (3.1.15) et les *structures de protection de l'opérateur* (3.1.14), si requis, sans *équipements* (3.1.12) ni *accessoires* (3.1.13) mais pourvu des dispositifs nécessaires à un montage de ces équipements et accessoires

### 3.1.12

#### **équipement**

ensemble d'éléments montés sur l'*engin de base* (3.1.11) pour permettre à un *accessoire* (3.1.13) de remplir la fonction principale pour laquelle l'engin est conçu

### 3.1.13

#### **accessoire**

ensemble d'éléments pouvant être montés sur l'*engin de base* (3.1.11) ou sur l'*équipement* (3.1.12) pour une utilisation particulière

### 3.1.14

#### **structure de protection de l'opérateur**

système d'éléments structurels destinés à fournir à l'opérateur une protection raisonnable contre les phénomènes dangereux liés au basculement ou retournement de l'engin contre les chutes d'objets et contre la pénétration d'objets

Note 1 à l'article: En d'autres termes, il peut s'agir d'une structure de protection contre le retournement (ROPS), d'une structure de protection contre le basculement (TOPS), d'une structure de protection contre les chutes d'objets (FOPS) ou d'un dispositif de protection de l'opérateur (voir ISO 10262, ISO 3471, ISO 3449, ISO 12117 et ISO 12117-2).

### 3.1.15

#### **canopy**

structure avec au moins une couverture qui offre un degré de protection contre les intempéries (par exemple, pluie, soleil) à l'opérateur

Note 1 à l'article: Une ROPS avec un toit ou une FOPS peut fournir la fonctionnalité d'un canopy.

### 3.1.16

#### **cabine**

compartiment fermé destiné à protéger le ou les opérateurs des éléments atmosphériques environnants tels que la chaleur, le froid, le vent, le bruit et la poussière

Note 1 à l'article: Une cabine peut répondre aux exigences relatives à la *structure de protection de l'opérateur* (3.1.14).

### 3.1.17

#### **machine dérivée**

#### 3.1.17.1

##### **engin de terrassement déviré**

*engin de terrassement* (3.1.1) qui est une combinaison de fournitures d'autres *familles de machines* (3.1.7) de terrassement et qui crée une configuration ou disposition différente

EXEMPLE Machine avec *équipement* (3.1.12) monté à l'avant d'une *chargeuse* (3.2.2) et une benne de tombereau à l'arrière non auto-chargeuse.

**3.1.17.2****machine support dérivée utilisée sur chantier de terrassement**

machine dérivée d'une *famille de machines* (3.1.7) de terrassement, créant une configuration ou une disposition différente et ayant une utilisation prévue différente, principalement destinée à être utilisée sur des chantiers de terrassement ou autres terrains de construction

EXEMPLE Un *tombereau articulé* (3.2.6.2) dont la benne est remplacée par une cuve à eau pour l'arrosage de la chaussée, ou remplacée par un réservoir de carburant ou de lubrifiant.

Note 1 à l'article: De telles machines support sont typiquement utilisées pour réaliser des tâches de maintenance de chantiers ou de machines.

**3.2 Familles de machines****3.2.1****bouteur**

engin automoteur à roues ou à chenilles ayant un *équipement* (3.1.12) muni soit d'un *accessoire* (3.1.13) de type bouteur qui coupe, déplace et nivelle le matériau par un mouvement de l'engin en marche avant, soit d'un accessoire monté utilisé pour exercer une force de poussée ou de traction

Note 1 à l'article: La terminologie et les spécifications commerciales des boteurs sont données dans l'ISO 6747.

**3.2.2****chargeuse**

engin automoteur à roues ou à chenilles ayant un *équipement* (3.1.12) à l'avant, principalement conçu pour des opérations de chargement (utilisation d'un godet) qui charge ou creuse par un mouvement de l'engin vers l'avant

Note 1 à l'article: Le cycle de travail normal d'une chargeuse comprend un chargement, un soulèvement, un transport et un déchargement des matériaux.

Note 2 à l'article: La terminologie et les spécifications commerciales des chargeuses sont données dans l'ISO 7131.

**3.2.2.1****chargeuse orientable**

*chargeuse* (3.2.2) ayant un bras de levage de type articulé qui peut effectuer des rotations vers la gauche et vers la droite par rapport à la position médiane

Note 1 à l'article: Le cycle de travail d'une chargeuse orientable est similaire à celui d'une chargeuse mais des travaux supplémentaires peuvent être effectués avec l'*équipement* (3.1.12) déporté par rapport à l'axe longitudinal de l'engin.

**3.2.2.2****chargeuse à direction par glissement**

*chargeuse* (3.2.2) dont le poste de conduite est généralement situé entre les structures de soutien de l'accessoire ou sur le côté de ces structures et qui est dirigée par l'utilisation d'une variation de vitesse et/ou du sens de rotation entre les transmissions du dispositif de déplacement à roues ou à chenilles situées de chaque côté d'une machine ayant des essieux fixes

**3.2.2.3****chargeuse compacte**

*chargeuse* (3.2.2) ayant une *masse en service* (3.1.10) inférieure ou égale à 4 500 kg pour les chargeuses sur roues et une masse en service inférieure ou égale à 6 000 kg pour les chargeuses à chenilles, conçue pour travailler dans des espaces réduits nécessitant une plus grande manœuvrabilité

**3.2.2.4****chargeuse télescopique****chargeur télescopique**

*chargeuse* (3.2.2) ayant une flèche télescopique montée au centre dont le point pivot se situe devant la position de l'opérateur