

---

---

**Engins de terrassement — Pelles  
hydrauliques — Terminologie et  
spécifications commerciales**

*Earth-moving machinery — Hydraulic excavators — Terminology and  
commercial specifications*

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

[ISO 7135:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e30147bf-6e84-46e6-bf78-69cc2cd0ac3e/iso-7135-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e30147bf-6e84-46e6-bf78-69cc2cd0ac3e/iso-7135-2009>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

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

[ISO 7135:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e30147bf-6e84-46e6-bf78-69cc2cd0ac3e/iso-7135-2009)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e30147bf-6e84-46e6-bf78-69cc2cd0ac3e/iso-7135-2009>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2009

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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	iv
<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>2</b>
3.1 <b>Généralités</b> .....	2
3.2 <b>Masses</b> .....	3
3.3 <b>Accessoires</b> .....	3
3.4 <b>Équipement</b> .....	4
<b>4</b> <b>Engin de base</b> .....	<b>5</b>
4.1 <b>Classification par type</b> .....	5
4.2 <b>Nomenclature des composants</b> .....	7
4.3 <b>Dimensions</b> .....	8
<b>5</b> <b>Équipements et accessoires</b> .....	<b>10</b>
5.1 <b>Nomenclature des équipements et accessoires</b> .....	10
5.2 <b>Dimensions</b> .....	17
5.3 <b>Manœuvres, déplacement sur route et expédition</b> .....	21
<b>6</b> <b>Terminologie relative aux performances</b> .....	<b>23</b>
6.1 <b>Puissance nette ISO (moteur)</b> .....	23
6.2 <b>Vitesse maximale de translation</b> .....	23
6.3 <b>Vitesse maximale de rotation</b> .....	23
6.4 <b>Performance de freinage</b> .....	23
6.5 <b>Changement de direction (pelles sur roues uniquement)</b> .....	23
6.6 <b>Force de creusement</b> .....	23
6.7 <b>Capacité de levage nominale</b> .....	24
<b>7</b> <b>Spécifications commerciales (unités SI)</b> .....	<b>24</b>
7.1 <b>Moteur</b> .....	24
7.2 <b>Système hydraulique</b> .....	24
7.3 <b>Capacités du système de fluide</b> .....	25
7.4 <b>Système de filtration</b> .....	25
7.5 <b>Pelle sur chenilles</b> .....	25
7.6 <b>Pelles sur roues</b> .....	26
7.7 <b>Masse en service</b> .....	26
7.8 <b>Masse de transport</b> .....	26
<b>Annexe A (normative) Dimensions de l'engin de base</b> .....	<b>27</b>
<b>Annexe B (normative) Dimensions des équipements et accessoires</b> .....	<b>31</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>39</b>

## 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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

L'attention est appelée 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.

L'ISO 7135 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 127, *Engins de terrassement*, sous-comité SC 4, *Terminologie, nomenclature commerciale, classification et estimations*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 7135:1993), qui a fait l'objet d'une révision technique.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e30147bf-6e84-46e6-bf78-69cc2cd0ac3e/iso-7135-2009>

# Engins de terrassement — Pelles hydrauliques — Terminologie et spécifications commerciales

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit la terminologie et fixe le contenu des spécifications des documents commerciaux pour les pelles hydrauliques automotrices sur roues et sur chenilles, ainsi que leurs équipements et accessoires.

Elle s'applique aux composants communs et ne couvre pas les termes et les spécifications commerciales qui sont spécifiques aux pelles araignées.

## 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 3450, *Engins de terrassement — Dispositifs de freinage des engins sur roues équipés de pneumatiques — Exigences relatives aux dispositifs et à leurs performances, et méthodes d'essai*

ISO 5010, *Engins de terrassement — Engins équipés de pneumatiques — Systèmes de direction*

ISO 6014, *Engins de terrassement — Détermination de la vitesse au sol*

ISO 6015, *Engins de terrassement — Pelles hydrauliques et chargeuses-pelleteuses — Méthodes de détermination des forces de l'outil*

ISO 6165:2006, *Engins de terrassement — Principaux types — Identification et termes et définitions*

ISO 6746-1, *Engins de terrassement — Définitions des dimensions et des codes — Partie 1: Engin de base*

ISO 6746-2:2003, *Engins de terrassement — Définitions des dimensions et des codes — Partie 2: Équipements et accessoires*

ISO 9249, *Engins de terrassement — Code d'essai des moteurs — Puissance nette*

ISO 10265, *Engins de terrassement — Engins à chenilles — Exigences de performance et modes opératoires d'essai des dispositifs de freinage*

ISO 10567, *Engins de terrassement — Pelles hydrauliques — Capacité de levage*

ISO 14396, *Moteurs alternatifs à combustion interne — Détermination et méthode de mesurage de la puissance — Exigences supplémentaires pour les essais d'émissions de gaz d'échappement suivant l'ISO 8178*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 6165, l'ISO 6746-1 et l'ISO 6746-2 ainsi que les suivants s'appliquent.

#### 3.1 Généralités

##### 3.1.1

##### **pelle**

engin automoteur à roues, à chenilles ou à jambes ayant une superstructure normalement capable de tourner de 360° avec l'équipement et dont la fonction première est de creuser avec un godet, sans que la structure porteuse ne se déplace pendant le cycle de travail

NOTE 1 Le cycle de travail d'une pelle comprend normalement un creusement, un soulèvement, une rotation et un déchargement des matériaux.

NOTE 2 Une pelle peut également être utilisée pour la manipulation/le transport d'objets ou de matériaux.

NOTE 3 Les Figures 1 à 3 décrivent les types de pelle définis en 3.1.1.1 à 3.1.1.3.

##### 3.1.1.1

##### **pelle à rayon court**

pelle prévue pour le travail en espace réduit, ayant une superstructure à court rayon de rotation avec un équipement et un accessoire dont le rayon de rotation est limité à 120 % de la largeur de la structure porteuse

##### 3.1.1.2

##### **pelle compacte**

pelle ayant une masse en service inférieure ou égale à 6 000 kg

##### 3.1.1.3

##### **pelle araignée**

pelle supportée par trois jambes ou plus qui peuvent être articulées, télescopiques ou les deux et qui peuvent être équipées de roues

##### 3.1.2

##### **engin de base**

pelle avec une cabine ou un toit et des structures de protection de l'opérateur, si nécessaire, sans équipement ni accessoires mais comprenant les fixations nécessaires à la mise en place de l'équipement ou des accessoires

NOTE Les Figures 4 et 5 décrivent l'engin de base et ses dimensions.

##### 3.1.3

##### **élévateur de cabine**

cale d'épaisseur qui augmente la hauteur du point repère du siège (SIP) de plus de 250 mm par rapport à la configuration normale ou système qui écarte la cabine de la pelle dans une direction ascendante par un système soit mécanique soit hydraulique

NOTE Pour le SIP, voir l'ISO 5353.

#### 3.1.4 Positions de l'équipement et des accessoires

##### 3.1.4.1

##### **position de transport**

orientation dans laquelle l'équipement et ses accessoires sont placés lorsque la pelle est positionnée pour l'expédition ou le transport sur une surface plane de niveau, tels qu'un wagon de marchandises ou une remorque de transport, suivant les recommandations du constructeur

NOTE Cette position correspond à la longueur et la hauteur hors tout minimales de la pelle.

**3.1.4.2****position de manœuvre**

orientation dans laquelle l'équipement et ses accessoires sont placés lorsque la pelle est positionnée comme recommandé par le constructeur en vue d'effectuer un déplacement ponctué de nombreux changements de direction

**3.1.4.3****position de déplacement**

orientation dans laquelle l'équipement et ses accessoires sont placés lorsque la pelle est positionnée comme recommandé par le constructeur pour effectuer un déplacement en ligne droite sur une longue distance

**3.2 Masses****3.2.1****masse en service****OM**

masse de l'engin de base avec équipement et accessoire vide dans la configuration la plus usuelle, tel que spécifié par le constructeur, avec l'opérateur (75 kg), le réservoir de carburant 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

[ISO 6016:2008, définition 3.2.1]

**3.2.2****masse de transport****SM**

masse de l'engin de base sans opérateur, le réservoir de carburant rempli à 10 % de sa capacité ou avec le niveau minimal de carburant nécessaire pour le transport de l'engin selon les spécifications du constructeur (on retiendra la valeur la plus élevée), tous les circuits de fluide aux niveaux spécifiés par le constructeur, avec le ou les réservoirs d'asperseurs vides, si cela s'applique, et avec ou sans équipement, lest, accessoire, cabine, toit, structures de protection de l'opérateur, roues et contrepoids, suivant les recommandations du constructeur

NOTE Si le constructeur de l'engin envisage que ce dernier soit partiellement démonté pour le transport, les masses des organes constitutifs démontés seront indiquées.

[ISO 6016:2008, définition 3.2.6]

**3.3 Accessoires****3.3.1****accessoire**

assemblage d'éléments, qui peut être monté sur un engin de base pour une utilisation spécifique

[ISO 6746-2:2003, définition 3.5]

NOTE Les accessoires des pelles hydrauliques sont généralement des outils de travail fixés en bout de bras ou sur la flèche télescopique qui fournissent les fonctions de creusage, de coupe, de saisie et de travail de la pelle.

**3.3.2****godet de type travaillant en rétro**

godet fixé au bras ou à la flèche télescopique et à la biellette qui coupe généralement en direction de l'engin

Voir Figure 12.

### 3.3.3

#### **godet de type benne preneuse**

godet fixé au bras et à la biellette qui creuse et saisit l'excavation dans la direction généralement verticale; le déchargement s'effectue en dessous et au-dessus du plan de référence au sol (PRS)

Voir les Figures 16 et 17.

### 3.3.4

#### **godet de type pelle**

godet fixé au bras et à la biellette qui coupe vers l'extérieur par rapport à l'engin, généralement à la verticale, et qui décharge au-dessus du plan de référence au sol (PRS)

Voir Figure 18.

### 3.3.5

#### **attache rapide**

ensemble de composants fixés à l'extrémité du bras et de la biellette qui facilite le montage et le démontage rapide de l'accessoire

NOTE L'attache rapide peut être considérée comme faisant partie de l'équipement si elle est intégrée directement dans le bras.

### 3.3.6

#### **lame**

composant monté sur le châssis de l'engin de base qui est généralement utilisé pour reboucher des tranchées ou petites excavations et qui peut également être utilisé en tant que stabilisateur

## 3.4 Équipement

### 3.4.1

#### **équipement**

ensemble d'éléments montés sur l'engin de base pour réaliser la fonction principale de la pelle

NOTE 1 Les définitions données en 3.4.2 à 3.4.6 sont fondées sur les courbes d'excavation géométriques principales pour la plupart des applications des pelles hydrauliques.

NOTE 2 Il existe d'autres équipements et adaptations des équipements.

NOTE 3 Les Figures 6 à 21 montrent les types d'équipement.

### 3.4.2

#### **équipement à flèche télescopique**

flèche, avec les montages nécessaires pour une fixation, qui peuvent se déployer et se replier, et qui coupe généralement en direction de l'engin grâce à l'action télescopique de la flèche

Voir Figure 21.

NOTE Il sert principalement au terrassement et/ou au nivellement des pentes soit au-dessus soit au-dessous du niveau du sol.

### 3.4.3

#### **équipement travaillant en rétro**

flèche, bras et biellette avec les montages nécessaires pour la fixation d'un godet rétro qui coupe généralement en direction de l'engin

Voir Figure 6.

NOTE Il sert principalement au creusement au-dessous du niveau du sol.



**3.4.4****équipement pelle**

flèche, bras et biellette utilisant un godet de type pelle en bout de bras qui coupe en direction opposée à l'engin, généralement vers le haut

Voir Figure 18.

NOTE Il sert principalement au creusement au-dessus du niveau du sol.

**3.4.5****équipement à benne preneuse****équipement à pinces**

flèche, bras et biellette utilisant un godet de type benne-preneuse ou pince, l'excavation et la saisie s'effectuant généralement à la verticale et le déchargement au-dessus et au-dessous du plan de référence au sol (PRS)

Voir Figure 25.

**3.4.6****flèche de type articulé**

assemblage de flèche monté à l'avant de la structure porteuse qui peut être articulé pour permettre à l'engin de creuser à divers angles par rapport à l'axe médian longitudinal de l'engin

NOTE Une flèche articulée peut permettre à l'engin de creuser au plus près d'une surface verticale.

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

**4 Engin de base****4.1 Classification par type**

[ISO 7135:2009](#)

Les pelles doivent être classées par type de châssis porteur et par type d'équipement.

[69cc2cd0ac3e/iso-7135-2009](#)

Voir également l'Article 5.

**a) Châssis porteur**

- Pelle sur chenilles (voir Figure 1)
- Pelle sur roues (voir Figure 2)
- Pelle araignée (voir Figure 3)

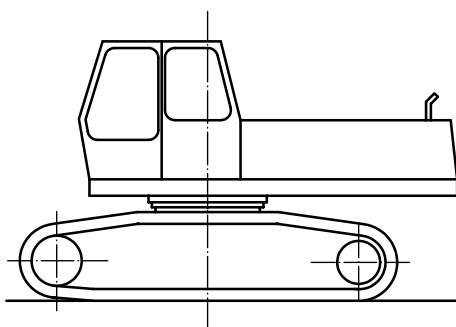


Figure 1 — Pelle sur chenilles

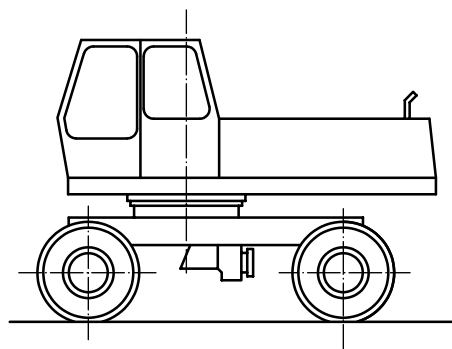


Figure 2 — Pelle sur roues

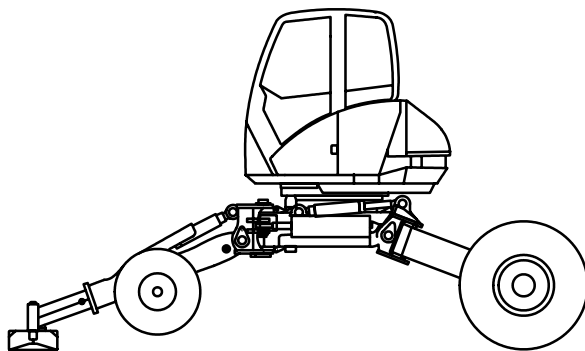


Figure 3 — Pelle araignée

b) Équipements

- Rétro (voir Figure 23)
- Pelle (voir Figure 24)
- Benne-preneuse (voir Figure 25)
- Flèche télescopique (voir Figure 26)

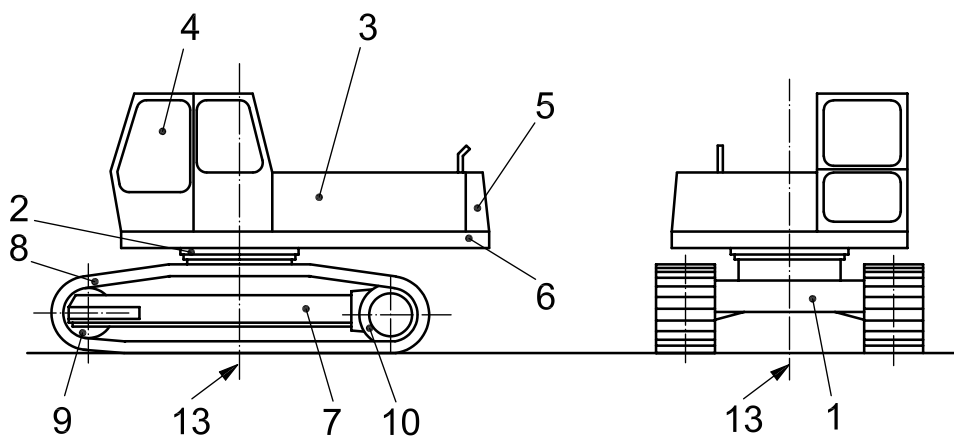
**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 7135:2009](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e30147bf-6e84-46e6-bf78-69cc2cd0ac3e/iso-7135-2009)

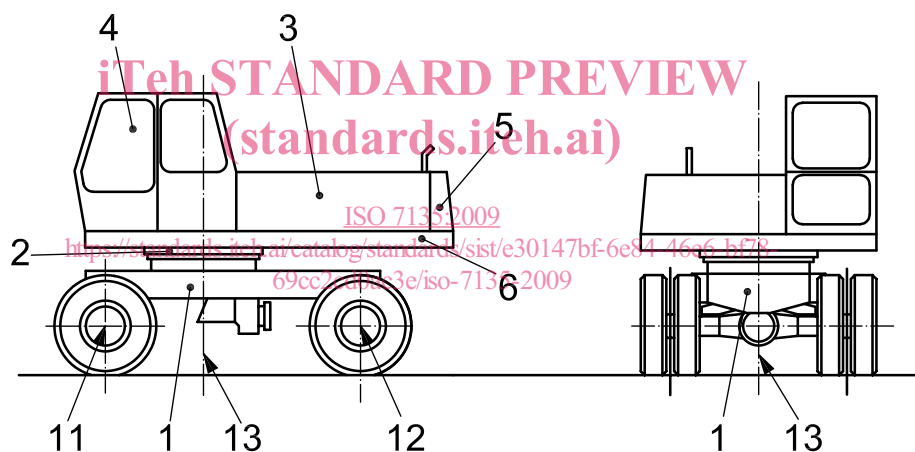
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e30147bf-6e84-46e6-bf78-69cc2cd0ac3e/iso-7135-2009>

## 4.2 Nomenclature des composants

La nomenclature des composants doit être conforme à la Figure 4 a) ou 4 b) selon que l'engin de base est à chenilles ou à roues.



a) Pelle sur chenilles



b) Pelle sur roues

### Légende

1	châssis porteur	8	chenille
2	couronne d'orientation	9	poulie de renvoi
3	superstructure; tourelle	10	barbotin
4	cabine	11	essieu directeur (avant)
5	contrepoids	12	essieu rigide (arrière)
6	châssis de la tourelle	13	axe de rotation
7	longeron		

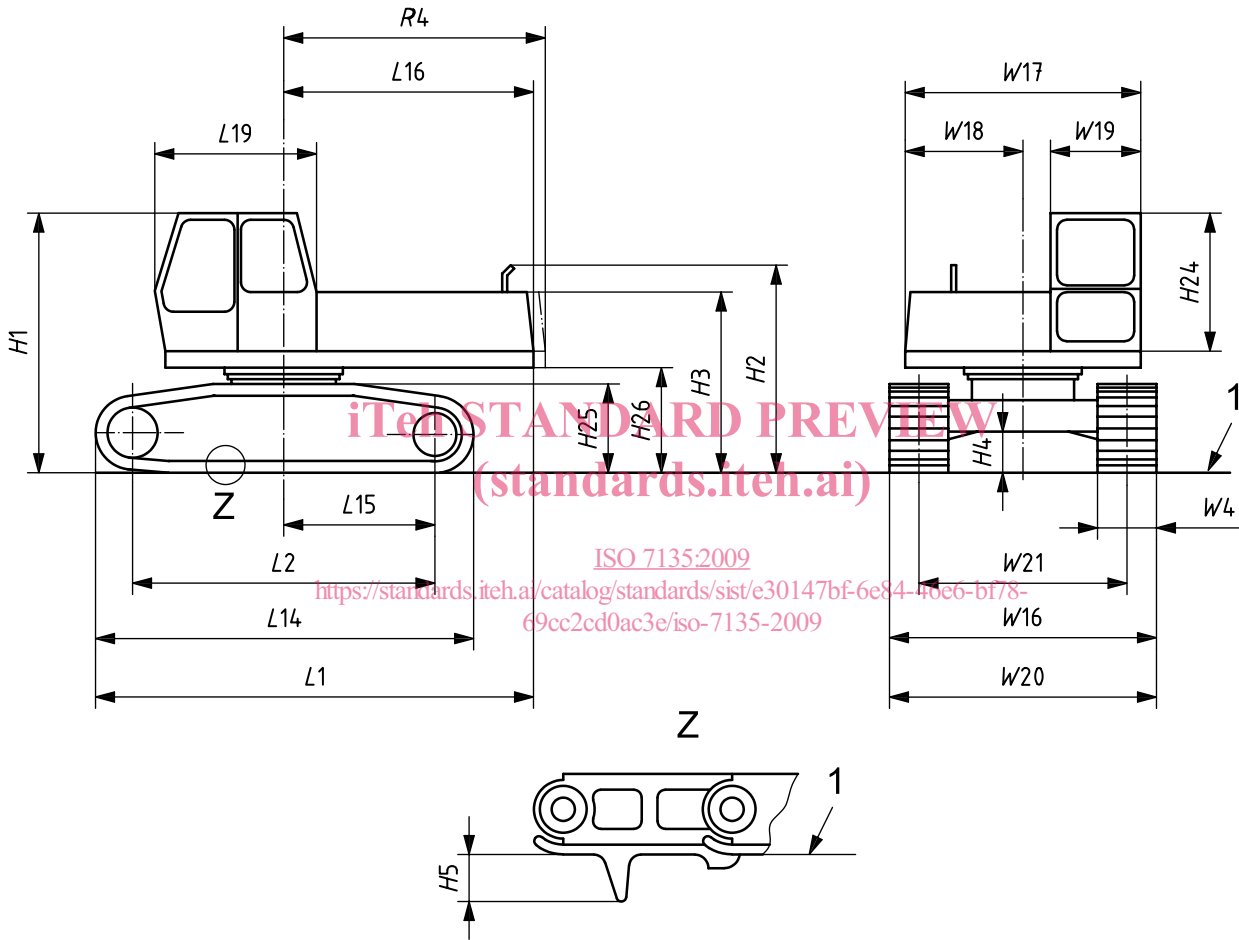
Figure 4 — Nomenclature d'un engin de base

4.3 Dimensions

Les dimensions de l'engin de base doivent être conformes à la Figure 5.

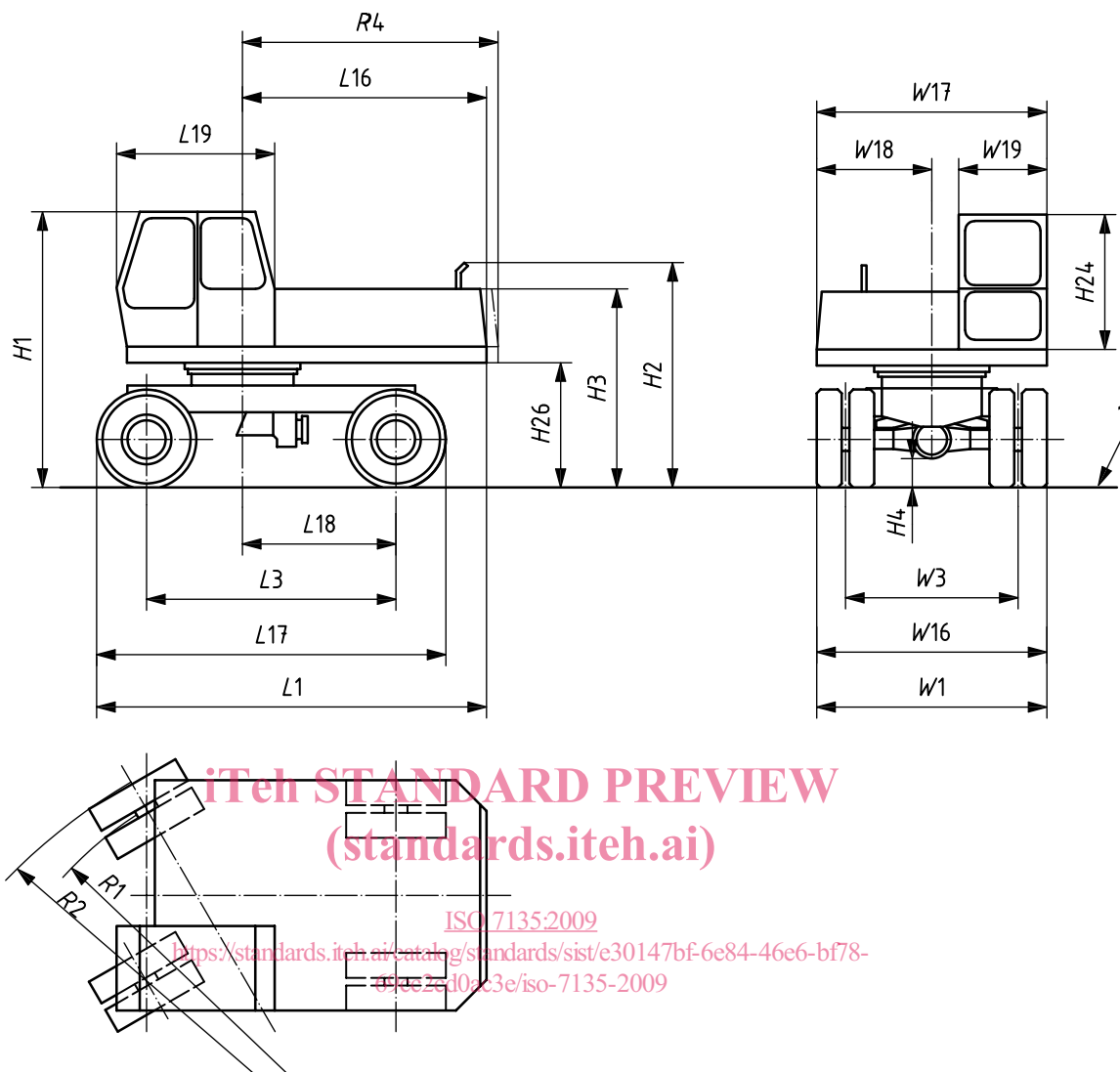
Les définitions des dimensions de l'engin de base communes aux engins de terrassement sont données dans l'ISO 6746-1.

Les dimensions de l'engin de base données à la Figure 5 spécifiques aux pelles hydrauliques sont définies dans l'Annexe A.



a) Pelle sur chenilles

Figure 5 — Dimensions d'un engin de base



## b) Pelle sur roues

## Légende

- 1 plan de référence au sol (PRS)

Figure 5 — Dimensions d'un engin de base (suite)