

---

---

**Engins de terrassement — Affichage  
visuel des fonctions de l'engin**

*Earth-moving machinery — Visual display of machine operation*

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

[ISO 6011:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/68881ac6-e790-46c5-8ced-74b0b15db910/iso-6011-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/68881ac6-e790-46c5-8ced-74b0b15db910/iso-6011-2003>



**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 6011:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/68881ac6-e790-46c5-8ced-74b0b15db910/iso-6011-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/68881ac6-e790-46c5-8ced-74b0b15db910/iso-6011-2003>

© ISO 2003

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)

Version française parue en 2004

Publié en Suisse

**Sommaire**

Page

<b>Avant-propos .....</b>	<b>iv</b>
<b>1    <b>Domaine d'application .....</b></b>	<b>1</b>
<b>2    <b>Références normatives.....</b></b>	<b>1</b>
<b>3    <b>Termes et définitions .....</b></b>	<b>1</b>
<b>4    <b>Emplacement de l'affichage visuel .....</b></b>	<b>2</b>
<b>5    <b>Information de l'affichage visuel .....</b></b>	<b>2</b>
<b>6    <b>Caractéristiques de l'affichage visuel.....</b></b>	<b>2</b>
<b>7    <b>Distinction des couleurs de l'affichage visuel .....</b></b>	<b>3</b>

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

[ISO 6011:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/68881ac6-e790-46c5-8ced-74b0b15db910/iso-6011-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/68881ac6-e790-46c5-8ced-74b0b15db910/iso-6011-2003>

## 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 6011 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 127, *Engins de terrassement*, sous-comité SC 3, *Emploi et entretien*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 6011:1987), qui a fait l'objet d'une révision technique.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/68881ac6-e790-46c5-8ced-74b0b15db910/iso-6011-2003>

# Engins de terrassement — Affichage visuel des fonctions de l'engin

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les informations relatives aux fonctions de l'engin à présenter au moyen des affichages visuels au conducteur assis d'un engin de terrassement. Elle est applicable aux engins de terrassement tels que définis dans l'ISO 6165.

## 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 5006-1:1991, *Engins de terrassement — Visibilité du conducteur — Partie 1: Méthode d'essai*

ISO 6165:2001, *Engins de terrassement — Principaux types — Vocabulaire*

ISO 6405-1:1991, *Engins de terrassement — Symboles pour les commandes de l'opérateur et autres indications — Partie 1: Symboles communs*

## 3 Termes et définitions

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

### 3.1

#### affichage visuel

dispositif qui fournit des informations, lisibles par l'opérateur, correspondant au statut des fonctions spécifiques de l'engin et à ses caractéristiques de fonctionnement

EXEMPLE Jauge, compteur, écran à cristaux liquides, diode lumineuse.

### 3.2

#### secteur visuel

##### SV

forme géométrique qui est définie à partir de la position de l'œil spécifiée dans l'ISO 5006-1:1991

NOTE Le secteur est défini vers l'avant, le long de l'axe longitudinal de l'engin. Il est limité par deux plans sécants au niveau du point de l'œil et faisant un angle de 23° à droite et à gauche de l'axe longitudinal, et par un plan passant par le point de l'œil et se prolongeant en avant à 15° au-dessus de l'axe longitudinal et un plan passant par le point de l'œil et se prolongeant en avant à 40° au-dessous de l'axe longitudinal.

## 4 Emplacement de l'affichage visuel

### 4.1 Affichage visuel

Les affichages visuels doivent pouvoir être distingués. Il convient qu'ils identifient la pertinence des informations s'avérant nécessaires au fonctionnement continu de l'engin.

Les affichages visuels auxquels l'opérateur se réfère pendant qu'il conduit l'engin doivent être situés dans le secteur visuel de l'opérateur, tel qu'indiqué dans le Tableau 1 par R-SV (requis dans le secteur visuel). Si une alarme lumineuse ou sonore est utilisée pour attirer l'attention de l'opérateur sur ces affichages visuels lorsque les fonctions contrôlées ne sont plus dans la plage de fonctionnement normal (par exemple survitesse du moteur, basse pression de l'accumulateur du circuit de freinage), alors l'emplacement des plans à droite ou à gauche de l'axe longitudinal de l'engin peut être augmenté à 60°.

### 4.2 Autres affichages

D'autres affichages visuels peuvent être disposés en dehors du secteur visuel, mais ils doivent être lisibles de la position de l'opérateur assis.

## 5 Information de l'affichage visuel

Les affichages visuels doivent fournir les informations identifiées par les repères R (requis) ou R-SV conformément au Tableau 1. Les affichages visuels peuvent fournir les informations identifiées par le repère O (optionnel) données dans le Tableau 1.

NOTE Si une information n'est pas appropriée à un engin particulier, elle n'est pas exigée; par exemple, la pression de l'accumulateur du circuit de freinage pour les pelles hydrauliques sur chenilles, pour lesquelles l'effort de freinage est obtenu par blocage du circuit hydraulique sur la commande hydraulique du moteur.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/68881ac6-e790-46c5-8ced-74b0b15db910/iso-6011-2003>

## 6 Caractéristiques de l'affichage visuel

### 6.1 Caractères

L'affichage visuel doit fournir des caractères ou des marquages d'une taille suffisamment grande pour être lus par l'opérateur assis.

Lorsque l'affichage visuel couvre une plage, il peut être divisé en sections graduées. Il convient que le nombre de graduations utilisées soit proportionnel à l'exactitude requise.

### 6.2 Identification

Tous les affichages visuels doivent être identifiés par une méthode appropriée. Voir l'ISO 6405-1:1991 pour les symboles à utiliser pour les affichages visuels, de façon à distinguer leurs fonctions et les unités ou indication de fonction qui s'affichent.

### 6.3 Éclairage

Les affichages visuels doivent être suffisamment éclairés pour une vision nocturne et doivent être assez lumineux pour être vus sous des conditions de fonctionnement ensoleillées. Une protection appropriée peut être utilisée pour réduire l'effet de la lumière du soleil directe sur l'écran de l'affichage visuel.

## 7 Distinction des couleurs de l'affichage visuel

### 7.1 Couleurs

Le choix des couleurs pour le fond, l'identification des symboles, l'étiquetage, les graduations et les aiguilles doivent fournir un haut niveau de contraste pour faciliter la lecture.

### 7.2 Couleur distincte

Les affichages visuels doivent utiliser une couleur distincte par fonction.

#### 7.2.1 Vert

Le vert doit être utilisé pour indiquer la plage de fonctionnement normal de la fonction indiquée par l'affichage visuel.

#### 7.2.2 Rouge

Le rouge doit être utilisé pour indiquer un fonctionnement anormal de la fonction indiquée par l'affichage visuel. Une indication rouge est destinée à provoquer une action corrective par l'opérateur, incluant l'arrêt du fonctionnement de la fonction indiquée par l'affichage.

#### 7.2.3 Jaune

Le jaune peut être utilisé pour une zone située entre le vert et le rouge, si approprié, pour fournir cette information détaillée supplémentaire, ou bien, il peut être utilisé pour des affichages visuels informant l'opérateur de prendre des mesures, lorsque cela est applicable.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/68881ac6-e790-46c5-8ced-74b0b15db910/iso-6011-2003>

Tableau 1 — Informations de l’affichage visuel

Information affichée	Chargeuses sur chenilles ou sur roues	Bouteurs	Niveleuses	Décapeuses	Compacteurs/compacteurs de remblais et de déchets	Pelles	Tombereaux	Trancheuses	Chargeuses-pelleteuses	Chargeuses à direction par glissement
Vitesse de l’engin (pour les engins ayant une vitesse de déplacement ≥ 20 km/h)	O	O	R-SV	R-SV	O	O	R-SV	O	O	O
Vitesse de rotation du moteur	O	O	O	R-SV	O	O	R-SV	O	O	O
Pression d’huile du moteur	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Température du liquide de refroidissement	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Niveau de carburant du moteur	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Tension/intensité du système de charge électrique	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Pression d’huile du convertisseur	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Température d’huile du convertisseur	R	R	R	R	R	O	R	O	R	O
Pression d’huile de transmission	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Température d’huile de transmission	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Pression de l’accumulateur du circuit de freinage	R	R	R-SV	R-SV	R	R	R-SV	O	R	O
Pression de l’huile hydraulique	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Température de l’huile hydraulique	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Compteur horaire	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

Pour les types d’engins de terrassement, voir l’ISO 6165:2001.

**Légende**  
R requis  
R-SV requis dans le secteur visuel  
O optionnel



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

[ISO 6011:2003](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/68881ac6-e790-46c5-8ced-74b0b15db910/iso-6011-2003>