

---

---

**Remorques agricoles — Remorques à  
avant-train et semi-remorques —  
Détermination de la charge utile, de la  
charge statique verticale et de la charge par  
essieu**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Agricultural trailers — Balanced and semi-mounted trailers — Determination  
of payload, vertical static load and axle load*  
(standards.iteh.ai)

ISO 17900:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aff4b89e-2ca2-4bcb-b0a9-fc6a751e2743/iso-17900-2002>



**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 17900:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aff4b89e-2ca2-4bcb-b0a9-fc6a751e2743/iso-17900-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aff4b89e-2ca2-4bcb-b0a9-fc6a751e2743/iso-17900-2002>

© ISO 2002

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 au 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.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Imprimé en Suisse

## 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 3.

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 de la présente Norme internationale 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.

La Norme internationale ISO 17900 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 4, *Tracteurs*.

ITEH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 17900:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/af4b89e-2ca2-4bcb-b0a9-fc6a751e2743/iso-17900-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/af4b89e-2ca2-4bcb-b0a9-fc6a751e2743/iso-17900-2002>

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

ISO 17900:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aff4b89e-2ca2-4bcb-b0a9-fc6a751e2743/iso-17900-2002>

# Remorques agricoles — Remorques à avant-train et semi-remorques — Détermination de la charge utile, de la charge statique verticale et de la charge par essieu

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie une méthode pour déterminer les charges par essieu, la charge statique verticale et la charge utile des semi-remorques et des remorques à avant-train agricoles. La méthode utilisée consiste à peser la remorque vide, puis à déterminer les valeurs recherchées par le calcul.

## 2 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions suivants s'appliquent.

### 2.1

#### semi-remorque

véhicule remorqué comportant un essieu ou un groupe d'essieux de roues porteuses et un dispositif de remorquage à timon (barre d'attelage) qui ne peut pas se mouvoir par rapport au véhicule et qui permet la transmission des forces verticales du véhicule remorqué au véhicule remorquant par l'intermédiaire de la barre d'attelage

NOTE 1 Un certain mouvement vertical peu important peut se produire au niveau d'une barre d'attelage rigide, par exemple en raison des mouvements de suspension.

NOTE 2 Une barre d'attelage articulée à réglage hydraulique est considérée comme rigide.

### 2.2

#### remorque à avant-train

véhicule remorqué comportant au moins deux essieux de roues porteuses, dont au moins un essieu est orientable, et un dispositif de remorquage à timon qui permet un mouvement vertical de sorte que les forces verticales ne peuvent être transmises au véhicule remorquant

### 2.3

#### charge par essieu

$m_a$

partie de la masse de la remorque supportée par l'essieu ou, pour un groupe d'essieux, résultante des charges supportées par chaque essieu du groupe d'essieux

NOTE La charge maximale admissible par essieu est spécifiée par le fabricant.

### 2.4

#### charge statique verticale

$m_s$

charge verticale résultant des charges produites par la masse d'une semi-remorque, exercée au centre du point d'accouplement dans des conditions statiques

NOTE La charge statique verticale maximale admissible est spécifiée par le fabricant.

## 2.5

### masse maximale

$m_{\max}$

masse maximale techniquement possible de la remorque augmentée de la charge utile admissible spécifiée par le fabricant

NOTE Cette masse correspond à la somme des charges maximales techniquement admissibles par essieu, plus la charge statique verticale dans le cas d'une semi-remorque.

## 2.6

### masse à vide

$m_{\text{à vide}}$

somme des charges par essieu, et de la charge statique verticale dans le cas d'une semi-remorque, la remorque étant vide, mais prête à l'utilisation

## 2.7

### charge utile

$m_p$

différence entre la masse maximale ( $m_{\max}$ ) et la masse à vide ( $m_{\text{à vide}}$ ):

$$m_p = m_{\max} - m_{\text{à vide}} \quad (1)$$

## 2.8

### charge d'appui

$m_b$

charge verticale résultant de la masse de la remorque et agissant à la surface du sol par l'intermédiaire de l'axe du support de la barre d'attelage rigide, du fait de la masse de la remorque, le plateau de chargement de cette dernière étant en position horizontale et statique

NOTE Pour les bécquilles d'attelage, voir l'ISO 12140.

## 2.9

### empattement d'une semi-remorque

$s_s$

distance horizontale entre l'axe du point d'accouplement et l'axe de l'essieu des roues porteuses ou, dans le cas d'un groupe d'essieux, distance horizontale entre l'axe du point d'accouplement et la résultante des charges appliquées au sol par les roues des essieux du groupe d'essieux arrière

NOTE Voir Figures 1 et 2.

## 2.10

### empattement d'une remorque à avant-train

$s_b$

distance horizontale entre les axes des essieux de roues porteuses avant et arrière, ou dans le cas d'un groupe d'essieux à l'arrière, distance horizontale entre l'axe de l'essieu avant et la résultante des charges appliquées au sol par les roues des essieux du groupe d'essieux arrière

NOTE Voir Figure 3.

## 2.11

### distance d'appui

$d_s$

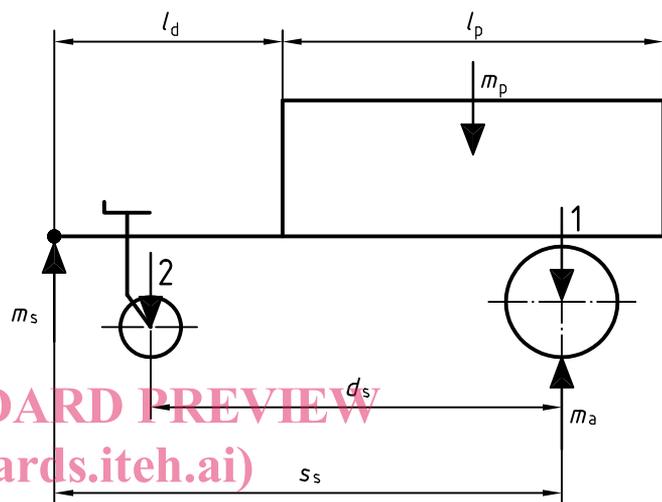
pour une semi-remorque, distance horizontale entre l'axe vertical du dispositif d'appui à la surface du sol et l'axe de l'essieu de roues porteuses, ou dans le cas d'un groupe d'essieux, distance horizontale entre l'axe vertical du dispositif d'appui à la surface du sol et la résultante des charges appliquées au sol par les roues porteuses des essieux du groupe d'essieux

**2.12**  
**longueur du plateau de chargement**

$l_p$   
 longueur intérieure du plateau de chargement dans le sens d'avancement du véhicule

**2.13**  
**longueur de la barre d'attelage**

$l_d$   
 distance horizontale entre l'axe du point d'accouplement et le bord avant intérieur du plateau de chargement d'une semi-remorque

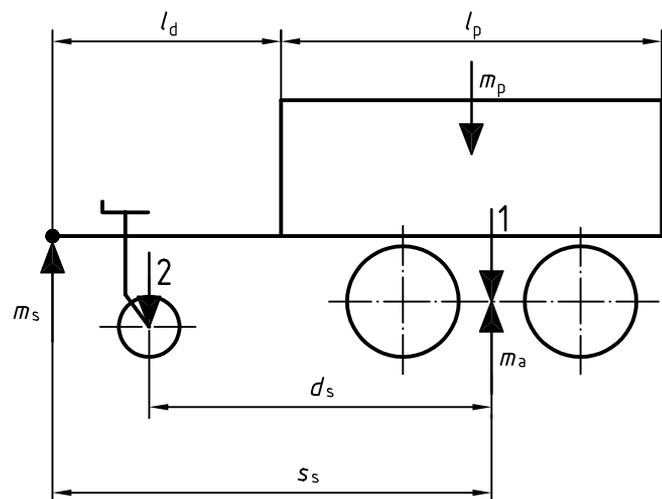


**Légende**

- 1  $m_a$ , à vide
- 2  $m_b$ , à vide

iTeh STANDARD PREVIEW  
 (standards.iteh.ai)

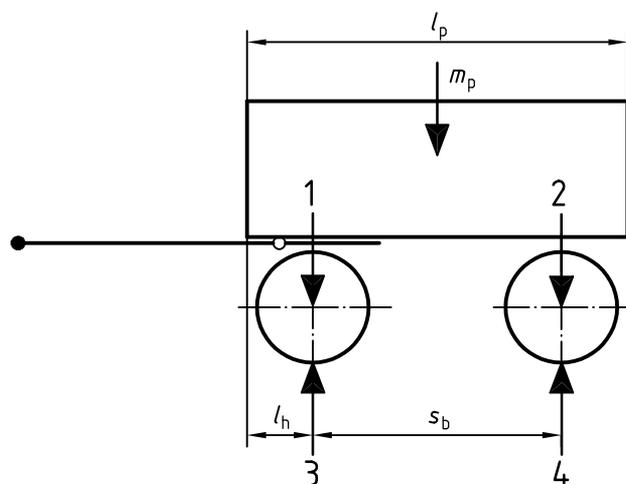
ISO 17900:2002  
**Figure 1 — Semi-remorque**  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/af4b89e-2ca2-4bcb-b0a9-fc6a751e2743/iso-17900-2002>



**Légende**

- 1  $m_a$ , à vide
- 2  $m_b$ , à vide

**Figure 2 — Semi-remorque à essieux multiples**



**Légende**

- 1  $m_{a, \text{avant, à vide}}$
- 2  $m_{a, \text{arrière, à vide}}$
- 3  $m_{a, \text{avant}}$
- 4  $m_{a, \text{arrière}}$

**Figure 3 — Remorque à avant-train**

### 3 Détermination des masses, charges et dimensions

#### 3.1 Généralités

Pour tous les mesurages, la remorque doit être réglée de telle sorte que le plateau de chargement soit horizontal à  $\pm 2^\circ$ .

(standards.iteh.ai)

Toutes les valeurs de mesure de masse, charge et dimensions doivent être déterminées avec une exactitude de  $\pm 5\%$ .

ISO 17900:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/aff4b89e-2ca2-4bcb-b0a9-fc6a751e2743/iso-17900-2002>

#### 3.2 Masse à vide, $m_{\text{à vide}}$

La masse à vide de la remorque doit être déterminée à l'aide d'un pont bascule et/ou de pesons, de dimensions et de précision appropriées et consignée.

#### 3.3 Charges à vide

##### 3.3.1 Charge par essieu à vide, $m_{a, \text{à vide}}$

Les charges par essieu à vide doivent être déterminées en mesurant, à l'aide de pesons, les charges individuelles de la remorque à vide pour chaque roue de l'essieu donné et en les additionnant.

##### 3.3.2 Charge d'appui à vide, $m_b, \text{à vide}$

La charge d'appui de la remorque à vide doit être mesurée à l'aide de pesons.

#### 3.4 Dimensions

Les dimensions suivantes (voir Figures 1, 2 et 3) doivent être mesurées en mètres et consignées:

- empattement  $s_s$  ou  $s_b$ ;
- longueur du plateau de chargement  $l_p$ ;
- distance d'appui  $d_s$  (uniquement pour les semi-remorques);

- longueur de la barre d'attelage  $l_d$  (uniquement pour les semi-remorques);
- cote auxiliaire  $l_h$  (uniquement pour les remorques à avant-train, voir Figure 3).

### 3.5 Charge statique verticale pour une semi-remorque à vide

La charge statique verticale pour une semi-remorque à vide,  $m_{s, \text{à vide}}$ , doit être calculée en utilisant la formule suivante:

$$m_{s, \text{à vide}} = \frac{m_{b, \text{à vide}} \times d_s}{s_s} \quad (2)$$

où

$m_{b, \text{à vide}}$  est la charge d'appui à vide, en kilogrammes;

$s_s, d_s$  sont les dimensions, en mètres, telles que définies dans l'article 2.

### 3.6 Masse maximale et charge utile

La masse maximale admissible du chargement du plateau de chargement, c'est-à-dire la charge utile  $m_p$ , doit être déterminée. Elle est supposée agir en  $l_p/2$ .

NOTE Il est supposé que la masse de la remorque est uniformément répartie sur le plateau de chargement et, pour les remorques à avant-train, que les essieux sont disposés symétriquement de part et d'autre du plateau.

### 3.7 Charge statique verticale et charge(s) par essieu pour une remorque chargée à sa masse maximale

ISO 17900:2002

3.7.1 La charge statique verticale d'une semi-remorque chargée à sa masse maximale,  $m_{s, \text{chargée}}$ , doit être calculée en utilisant la formule suivante:

$$m_{s, \text{chargée}} = \frac{m_{b, \text{à vide}} \times d_s}{s_s} + m_p \left( 1 - \frac{2l_d + l_p}{2s_s} \right) \quad (3)$$

où

$m_{b, \text{à vide}}$  est la charge d'appui à vide, en kilogrammes;

$m_p$  est la charge utile, en kilogrammes;

$s_s, d_s, l_p, l_d$  sont les dimensions, en mètres, telles que définies dans l'article 2.

3.7.2 La charge par essieu d'une semi-remorque chargée à sa masse maximale,  $m_{a, \text{chargée}}$ , doit être calculée en utilisant la formule suivante:

$$m_{a, \text{chargée}} = m_{a, \text{à vide}} + m_p \left( \frac{2l_d + l_p}{2s_s} \right) \quad (4)$$

où

$m_{a, \text{à vide}}$  est la charge par essieu à vide, en kilogrammes, déterminée conformément à 3.3.1;

$m_p$  est la charge utile, en kilogrammes;

$s_s, l_p, l_d$  sont les dimensions, en mètres, telles que définies dans l'article 2.