

# NORME INTERNATIONALE

# ISO 11783-6

Quatrième édition  
2018-06

---

---

## Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Réseaux de commande et de communication de données en série —

### Partie 6: Terminal virtuel

*Tractors and machinery for agriculture and forestry — Serial control and communications data network —*

*Part 6: Virtual terminal*

ISO 11783-6:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/74d0c694-48ef-4330-8f21-c94b2f48fccc/iso-11783-6-2018>



Numéro de référence  
ISO 11783-6:2018(F)

© ISO 2018

**iTeh Standards**  
**(<https://standards.iteh.ai>)**  
**Document Preview**

ISO 11783-6:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/74d0c694-48ef-4330-8f21-c94b2f48fccc/iso-11783-6-2018>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, 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, Geneva  
Tél.: +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

|                                                                                   |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Avant-propos</b>                                                               | <b>v</b>  |
| <b>Introduction</b>                                                               | <b>vi</b> |
| <b>1 Domaine d'application</b>                                                    | <b>1</b>  |
| <b>2 Références normatives</b>                                                    | <b>1</b>  |
| <b>3 Termes et définitions</b>                                                    | <b>1</b>  |
| <b>4 Exigences techniques</b>                                                     | <b>5</b>  |
| 4.1 Vue d'ensemble                                                                | 5         |
| 4.1.1 Exigences techniques des versions du VT                                     | 6         |
| 4.2 Entrée et commande par l'opérateur                                            | 7         |
| 4.3 Alarme sonore                                                                 | 9         |
| 4.4 Système de coordonnées                                                        | 9         |
| 4.5 Zones d'affichage                                                             | 10        |
| 4.5.1 Généralités                                                                 | 10        |
| 4.5.2 Masque de données                                                           | 10        |
| 4.5.3 Zone de masque de touche programmable et indicateurs de touche programmable | 10        |
| 4.6 Comportement                                                                  | 14        |
| 4.6.1 Regroupement d'objets                                                       | 14        |
| 4.6.2 Ensembles de travail                                                        | 15        |
| 4.6.3 Ensembles de travail visuellement similaires multiples                      | 17        |
| 4.6.4 Numéro d'ensemble de travail affiché                                        | 17        |
| 4.6.5 Sélection de la langue, des formats et des unités de mesure                 | 18        |
| 4.6.6 Lancement                                                                   | 19        |
| 4.6.7 Arrêt des systèmes                                                          | 20        |
| 4.6.8 Objet Ensemble de travail et Masques actifs                                 | 22        |
| 4.6.9 Gestion des connexions                                                      | 25        |
| 4.6.10 Mise à jour de l'interface opérateur                                       | 28        |
| 4.6.11 Objets spéciaux                                                            | 29        |
| 4.6.12 Positions X/Y relatives                                                    | 37        |
| 4.6.13 Objets recouverts                                                          | 37        |
| 4.6.14 Prise en charge des alarmes                                                | 39        |
| 4.6.15 Découpage                                                                  | 40        |
| 4.6.16 Changement d'échelle                                                       | 41        |
| 4.6.17 Entrée d'opérateur                                                         | 42        |
| 4.6.18 Activation des touches programmables et des boutons                        | 45        |
| 4.6.19 Rendu des polices                                                          | 47        |
| 4.6.20 Précision de l'aspect des objets, qualité et liberté du développeur du VT  | 57        |
| 4.6.21 Dessin au trait et remplissage des objets Forme de sortie                  | 58        |
| 4.6.22 Événements                                                                 | 60        |
| 4.6.23 Écrans tactiles et dispositifs de pointage                                 | 61        |
| 4.6.24 Moyens spécifiques                                                         | 62        |
| 4.6.25 Numéro du VT                                                               | 62        |
| 4.6.26 Remplissage de paquet                                                      | 62        |
| 4.6.27 Moyens momentanés ou non verrouillés                                       | 63        |
| 4.6.28 Objets non gérés                                                           | 63        |
| 4.6.29 Codes d'erreur                                                             | 63        |
| 4.7 Affichage de données d'ensembles de travail multiples sur un masque           | 63        |
| 4.7.1 Généralités                                                                 | 63        |
| 4.7.2 Masque de données d'affichage utilisateur                                   | 64        |
| 4.7.3 Objet Masque de fenêtre                                                     | 65        |
| 4.7.4 Contenu de l'objet Masque de fenêtre                                        | 65        |
| 4.7.5 Taille et bordures de cellule de fenêtre                                    | 67        |
| 4.7.6 Mise à l'échelle du masque de fenêtre                                       | 67        |

|                                                                                             |                                                                                                                     |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.7.7                                                                                       | Utilisation des masques de fenêtre en dehors des masques de données d'affichage utilisateur .....                   | 68         |
| 4.7.8                                                                                       | Masque de touche programmable d'affichage utilisateur .....                                                         | 68         |
| 4.7.9                                                                                       | Objets Groupe de touches .....                                                                                      | 69         |
| 4.7.10                                                                                      | Taille et bordures de cellule de touche .....                                                                       | 70         |
| 4.7.11                                                                                      | Mise à l'échelle du groupe de touches .....                                                                         | 70         |
| 4.7.12                                                                                      | Utilisation des objets Groupe de touches en dehors des masques de touche programmable d'affichage utilisateur ..... | 70         |
| 4.7.13                                                                                      | Entrées opérateur .....                                                                                             | 71         |
| 4.7.14                                                                                      | Rafraîchissement des données à l'écran .....                                                                        | 71         |
| 4.7.15                                                                                      | Aspect et ressenti .....                                                                                            | 72         |
| 4.7.16                                                                                      | Téléchargement de nouveaux objets Masque de fenêtre et Groupe de touches .....                                      | 73         |
| 4.8                                                                                         | Contrôle des couleurs .....                                                                                         | 74         |
| <b>Annexe A (normative) Codes d'objets, d'événements, de couleurs et de commandes .....</b> |                                                                                                                     | <b>77</b>  |
| <b>Annexe B (normative) Définitions d'objets .....</b>                                      |                                                                                                                     | <b>94</b>  |
| <b>Annexe C (normative) Protocole de transport d'objets .....</b>                           |                                                                                                                     | <b>231</b> |
| <b>Annexe D (normative) Messages de données techniques .....</b>                            |                                                                                                                     | <b>238</b> |
| <b>Annexe E (normative) Commandes d'exploitation sur la mémoire non volatile .....</b>      |                                                                                                                     | <b>254</b> |
| <b>Annexe F (normative) Messages relatifs aux commandes et aux macros .....</b>             |                                                                                                                     | <b>266</b> |
| <b>Annexe G (normative) Messages d'état .....</b>                                           |                                                                                                                     | <b>318</b> |
| <b>Annexe H (normative) Messages d'activation .....</b>                                     |                                                                                                                     | <b>324</b> |
| <b>Annexe I (normative) Autres messages .....</b>                                           |                                                                                                                     | <b>345</b> |
| <b>Annexe J (normative) Commande Auxiliaire .....</b>                                       |                                                                                                                     | <b>346</b> |
| <b>Annexe K (normative) Jeux de caractères .....</b>                                        |                                                                                                                     | <b>389</b> |
| <b>Bibliographie .....</b>                                                                  |                                                                                                                     | <b>398</b> |

ISO 11783-6:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/74d0c694-48ef-4330-8f21-c94b2f48fccc/iso-11783-6-2018>

## 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 23, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers*, sous-comité SC 19, *Électronique en agriculture*. 4330-8f21-c94b2f48fccc/iso-11783-6-2018

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 11783-6:2014), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les nouvelles exigences de la présente quatrième édition sont spécifiées au titre des VT de version 6. Les modifications comprennent des clarifications concernant le comportement des objets et commandes du VT existant ainsi que des capacités supplémentaires. Un ensemble de travail en collaboration avec un autre ensemble de travail peut lui transférer la commande du masque actif au moyen de la commande de Sélection d'un ensemble de travail actif. Les objets supplémentaires incluent un objet Palette de couleurs, un objet Données graphiques, un objet Graphique mis à l'échelle et un objet Commandes spéciales de l'ensemble de travail.

La liste de toutes les parties de la série ISO 11783 est disponible sur le site web de l'ISO.

## Introduction

L'ISO 11783-1 à l'ISO 11783-14 spécifient un système de communications destiné aux matériels agricoles, fondé sur le protocole de l'ISO 11898[5]. Les documents SAE J1939[1] sur lesquels certaines parties de l'ISO 11783 sont fondées, ont été élaborés conjointement pour une utilisation dans des applications de camions et de bus, ainsi que pour des applications de construction et agricoles. Les documents joints ont été élaborés pour permettre l'utilisation, par des matériels agricoles et forestiers, d'unités électroniques conformes aux spécifications SAE J1939 relatives aux camions et aux bus, sans que des modifications majeures ne soient nécessaires. Les spécifications relatives aux terminaux virtuels données dans la présente partie de l'ISO 11783 sont fondées sur la DIN 9684-4[2]. Les informations générales concernant l'ISO 11783 se trouvent dans l'ISO 11783-1.

L'objectif de l'ISO 11783 est de proposer un système ouvert pour les systèmes électroniques embarqués interconnectés. Il vise à permettre la communication entre unités de commande électroniques (UCE) en proposant un système normalisé.

Dans l'ensemble du présent document, la première lettre du premier terme se référant explicitement à un objet ou à une commande logicielle est en majuscule (par exemple objet Diagramme à barres linéaires de sortie, commande de Modification de valeur numérique). Cela permet de reconnaître ces termes comme un élément spécifique ayant une définition spécifique dans le présent document.

**iTeh Standards**  
**(<https://standards.iteh.ai>)**  
**Document Preview**

[ISO 11783-6:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/74d0c694-48ef-4330-8f21-c94b2f48fccc/iso-11783-6-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/74d0c694-48ef-4330-8f21-c94b2f48fccc/iso-11783-6-2018>

# Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Réseaux de commande et de communication de données en série —

## Partie 6: Terminal virtuel

### 1 Domaine d'application

L'ensemble de l'ISO 11783 spécifie un réseau de données en série pour la commande et les communications de tracteurs forestiers ou agricoles et les outils portés, semi-portés, traînés ou automoteurs. Elle vise à normaliser la méthode et le format du transfert de données entre capteurs, actionneurs, dispositifs de commande et unités de stockage et d'affichage de données, que ces éléments soient montés sur le tracteur ou qu'ils fassent partie du tracteur ou de tout autre outil.

Le présent document décrit un terminal virtuel (VT, Virtual Terminal) universel pouvant être utilisé à la fois sur les tracteurs et les outils.

### 2 Références normatives

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 11783-3, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Réseaux de commande et de communication de données en série — Partie 3: Couche liaison de données*

ISO 11783-5, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Réseaux de commande et de communication de données en série — Partie 5: Gestion du réseau*

ISO 11783-7, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Réseaux de commande et de communication de données en série — Partie 7: Couche d'application de base*

ISO 15077, *Tracteurs et machines agricoles automotrices — Commandes de l'opérateur — Forces de manoeuvre, déplacements, emplacements et modes de fonctionnement*

### 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 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 <https://www.electropedia.org/>

#### 3.1

##### unité d'entrée auxiliaire

fonction de commande (FC) autonome fournissant des commandes auxiliaires à usage commun; elle peut être également physiquement placée sur l'unité de commande électronique (UCE) ou sur le terminal virtuel (VT)