

~~2022-03~~

ISO 11783-13:2022(EF)

~~Third edition~~

Troisième édition

ISO/TC 23/SC 19

~~Secretariat 2022-05-10~~

Secrétariat: DIN

~~Tractors and machinery for agriculture and forestry — Serial control and communications data network — Part 13: File server~~

Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Réseaux de commande et de communication de données en série — Partie 13: Serveur de fichiers

~~Tractors and machinery for agriculture and forestry — Serial control and communications data network — Part 13: File server~~

ISO 11783-13:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/23f3bab8-b532-44d3-9858-8a4cc873287c/iso-11783-13-2022>

ISO 11783-13:2022(E)

© ISO 2022

All rights reserved. Unless otherwise specified, or required in the context of its implementation, no part of this publication may be reproduced or utilized otherwise in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, or posting on the internet or an intranet, without prior written permission. Permission can be requested from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

ISO Copyright Office
CP 401 • CH-1214 Vernier, Geneva
Phone: + 41 22 749 01 11
[Email: copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)

[Email: copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)
Website: www.iso.org
Published in Switzerland.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 11783-13:2022](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/23f3bab8-b532-44d3-9858-8a4cc873287c/iso-11783-13-2022>

Contents	Page
1 — Scope	1
2 — Normative references	1
3 — Terms and definitions	1
4 — General	2
5 — Requirements	2
5.1 — General message format	2
5.2 — File data format	3
5.2.1 — Data	3
5.2.2 — Bit groups	3
5.2.3 — Integer	3
5.2.4 — Character string	3
5.3 — Data transmission control	3
5.3.1 — General	3
5.3.2 — Strategy	3
5.3.3 — Timeout	4
5.4 — Date and time support	4
5.5 — Multi-client support	4
5.6 — File Handles	5
5.7 — Volumes	5
5.8 — Primary volume	6
5.9 — Commands	7
5.10 — Connection/Disconnection of a client	8
Annex A (normative) Character set	10

ISO 11783-13:2022(E)

Annex B (normative) Parameter definitions	17
Annex C (normative) File server message definitions	28
Annex D (informative) Common file system examples	58
Annex E (informative) Why path names must end with a backslash	59

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 11783-13:2022](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/23f3bab8-b532-44d3-9858-8a4cc873287c/iso-11783-13-2022)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/23f3bab8-b532-44d3-9858-8a4cc873287c/iso-11783-13-2022>

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular, the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see www.iso.org/directives).

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see www.iso.org/patents).

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

For an explanation of the voluntary nature of standards, the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the World Trade Organization (WTO) principles in the Technical Barriers to Trade (TBT), see www.iso.org/iso/foreword.html.

This

Avant-proposiv

Introduction v

1 **Domaine d'application** 1

2 **Références normatives** 1

3 **Termes et définitions** 2

4 **Exigences** 4

4.1 **Format général des messages** 4

4.2 **Format des données de fichier** 4

4.2.1 **Données** 4

4.2.2 **Groupes de bits** 5

4.2.3 **Nombre entier** 5

4.2.4 **Chaîne de caractères** 5

4.3 **Commande de transmission de données** 5

4.3.1 **Généralités** 6

4.3.2 **Stratégie** 6

4.3.3 **Temporisation** 7

4.4 **Horodatage** 8

4.5 **Prise en charge de clients multiples** 8

4.6 **Indicateurs de fichiers** 10

4.7 **Volumes** 10

4.8 **Volume primaire** 11

ISO 11783-13:2022(E)

4.9	Commandes	13
4.10	Connexion/Déconnexion d'un client	14
Annexe A (normative)	Ensemble de caractères	17
Annexe B (normative)	Définitions des paramètres	26
Annexe C (normative)	Définitions des messages du serveur de fichiers	44
Annexe D (informative)	Exemples de systèmes de fichiers communs	102
Annexe E (informative)	Pourquoi les noms de chemin se terminent par une barre oblique	104
	Bibliographie	107

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11783-13:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/23f3bab8-b532-44d3-9858-8a4cc873287c/iso-11783-13-2022>

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).

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).

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document was prepared by Technical Committee ISO/TC 23, *Tractors and machinery for agriculture and forestry*, sous-comité SC 19, *Électronique en agriculture and forestry*, Subcommittee SC 19, *Agricultural electronics*.

This third edition cancels and replaces the second edition. Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 11783-13:2011), which has been technically revised qui a fait l'objet d'une révision technique.

The main changes are as follows:

- removal of support for short, 8.3 format, path and file names;
- addition of support for Unicode characters in path and file names;
- addition of clarifications to improve the implementation and testability of the file server protocol.

A list of all parts in the ISO 11783 series can be found on the ISO website.

Any feedback or questions on this document should be directed to the user's national standards body. A complete listing of these bodies can be found at www.iso.org/members.html.

Les principales modifications sont les suivantes:

ISO 11783-13:2022(E)

— suppression de la prise en charge des noms de chemin et de fichier courts au format 8.3;

— ajout de la prise en charge des caractères Unicode dans les noms de chemins et de fichiers;

— ajout de clarifications visant à améliorer l'implémentation et la testabilité du protocole de serveur de fichiers.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 11783 se trouve sur le site web de l'ISO.

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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 11783-13:2022

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/23f3bab8-b532-44d3-9858-8a4cc873287c/iso-11783-13-2022>

Introduction

ISO 11783 specifies a communications system for agricultural equipment based on the ~~specific un~~ ~~système de communication destiné aux matériels agricoles basé sur le protocole ISO 11898-2 protoc~~ ~~SAE J1939~~ ~~Les documents~~¹, ~~on which parts of ISO SAE J1939~~², ~~sur lesquels certaines parties de~~ ~~l'ISO 11783 are based, were developed jointly for use in truck and busse fondent, ont été élaborés~~ ~~conjointement pour une utilisation dans des applications and for de camions et de bus, ainsi que pour des~~ ~~applications de construction and agriculture applications. Jointet d'agriculture. Des documents were~~ ~~completed to allow electronic units that meet the truck and buscommuns ont été finalisés pour permettre~~ ~~l'utilisation d'unités électroniques conformes aux spécifications SAE J1939 specifications to be used by~~ ~~agricultural and forestry equipment with minimal changes. General information on ISO sur des matériels~~ ~~agricoles et forestiers avec un minimum de modifications. Les informations d'ordre général concernant~~ ~~l'ISO 11783 can be found in thisfigurent dans le présent document.~~

The purpose of ISO 11783 is to provide an open, interconnected system for on-board electronic systems. It is intended to enable electronic control units (ECUs) to communicate with each other, providing a standardized system.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11783-13:2022](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/23f3bab8-b532-44d3-9858-8a4cc873287c/iso-11783-13-2022)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/23f3bab8-b532-44d3-9858-8a4cc873287c/iso-11783-13-2022>

¹ Society of Automotive Engineers, Warrendale, PA, USA.

² Society of Automotive Engineers, Warrendale, PA, États-Unis.

ISO 11783-13:2022(EF)

~~Tractors and machinery for agriculture and forestry — Serial control and communications data network~~ — L'objectif de l'ISO 11783 est de proposer un système ouvert pour les systèmes électroniques embarqués interconnectés. Elle vise à permettre la communication entre unités de commande électroniques (UCE), en proposant un système normalisé.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 11783-13:2022](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/23f3bab8-b532-44d3-9858-8a4cc873287c/iso-11783-13-2022>

Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Réseaux de commande et de communication de données en série — Part 13: File server

Partie 13: Serveur de fichiers

1 — Scope

The message set specified in this document is designed to support the needs of tractors and implements in using the services of a file server (FS).

An FS is a distinct control function (CF) on the mobile implement control system that enables all CFs to store or retrieve data from a file-based storage device.

4 — Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ISO 11783-1, *Tractors and machinery for agriculture and forestry — Serial control and communications data network — Part 1: General standard for mobile data communication*

ISO 11783-3, *Tractors and machinery for agriculture and forestry — Serial control and communications data network — Part 3: Data link layer*

ISO 11783-5, *Tractors and machinery for agriculture and forestry — Serial control and communications data network — Part 5: Network management*

6 — Terms and definitions

1 For the purposes of this **Domaine d'application**

L'ensemble de messages spécifié dans le présent document est conçu pour répondre aux besoins des tracteurs et des outils en utilisant les services d'un serveur de fichiers (SF).

Un SF est une fonction de commande (FC) distincte du système de commande de l'outil mobile qui permet à toutes les FC de stocker ou d'extraire des données d'un dispositif de stockage basé sur des fichiers.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 11783-1, *Tracteurs et matériels agricoles et forestiers — Réseaux de commande et de communication de données en série — Partie 1: Système normalisé général pour les communications de données avec les équipements mobiles*

ISO 11783-13:2022(EF)

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

3 Termes et définitions

For the needs of the present document, the terms and definitions given in ISO 11783-1 and the following apply in such a way that the following apply:

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

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: available at <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: available at <https://www.electropedia.org/>

3.1

client

control function (CF) on the mobile implement bus that uses the services of the file server (3.5)

3.2

directory

file which stores administrative information about other files (3.3)

répertoire

fichier qui stocke des informations administratives concernant d'autres fichiers (3.3)

3.3

file

data object that stores data on a storage device

fichier

objet de données qui stocke des données sur un dispositif de stockage

3.4

file attribute

attribut de fichier

information that defines the type and features of a file (3.3)

3.5

file server

control function (CF) on the mobile implement bus that provides storage for files (3.3) and uses a set of commands for the handling of, and access to, these files

serveur de fichiers

SF

fonction de commande (FC) installée sur le bus de l'outil mobile qui assure le stockage des *fichiers* (3.3) et qui utilise un ensemble de commandes pour la prise en charge et l'accès aux *fichiers* considérés

3.6**filename**

name conforming to requirements of a character set, which identifies a file or *directory* (3.2)

nom de fichier

nom, conforme aux exigences d'un ensemble de caractères, qui identifie un *fichier* ou un *répertoire* (3.2)

Note 1 to entry: See Annex A for the character set concerning the ensemble de caractères.

3.7**Handle**

data object used for accessing *files* **indicateur**

objet de données utilisé pour accéder aux *fichiers* (3.3) and *directories* et aux *répertoires* (3.2)

3.8**hidden attribute**

file attribute (3.4) indicating that the file should not appear in a directory listing

attribut «caché»

attribut de fichier (3.4) qui indique que le *fichier* ne doit pas apparaître dans une liste de *répertoire*

Note 1 to entry: À l'article: Un *client* (3.1) sets this attribute by using the file server (FS) commands. établit cet attribut au moyen des commandes du serveur de fichiers (SF).

3.9**path**

specification of a *filename* (3.6) that may also include the directory name

chemin

spécification d'un *nom de fichier* (3.6) qui peut également comprendre le nom du *répertoire*

3.10**read-only attribute**

file attribute (3.4) used to prevent writing to, or deletion of, a file

attribut «lecture seule»

attribut de fichier (3.4) utilisé pour éviter toute écriture sur un *fichier* ou sa suppression

Note 1 to entry: À l'article: Un *client* (3.1) sets this attribute by using the file server (FS) commands. établit cet attribut au moyen des commandes du serveur de fichiers (SF).

3.11**volume**

directory (3.2) that refers to a specific logical or physical storage unit or space

répertoire (3.2) qui fait référence à une unité ou à un espace de stockage logique ou physique spécifique

Note 1 to entry: The primary à l'article: Le *volume* is the *primaire* est celui utilisé comme *volume* used as current *volume* when the file server (FS) is started. courant au démarrage du serveur de fichiers (SF).

7 Requirements

8.0 General message format

The general message format uses the parameter group number as the label for a group of parameters in accordance with Annex C. Each of the parameters within the group can be expressed as characters, as scaled data defined by the ranges given in 4.2, or as one or more bits. Characters shall be transmitted with the left most character first. Numerical parameters consisting of two or more data bytes shall be transmitted least significant byte (LSB) first. Individual parameters shall be in accordance with Annex B. When variable length messages have eight or less data bytes, these messages shall be transmitted in a single controller area network (CAN) frame. When variable length messages have nine or more data bytes, the transport protocol (TP) or the extended transport protocol (ETP), in accordance with ISO 11783-3, is required. When a message has less than eight data bytes, the unused bytes shall be filled with FF₁₆ values.

9.0 File data format

10.0.0 Data

Data consists of a block of bytes (unsigned eight-bit values). All values in the range of 0₁₀ ... 255₁₀ are allowed. There is no special handling of individual characters (control characters, end-of-line markers, end-of-file markers or similar characters).

11.0.0 Bit groups

Groups of one to eight bits are packed into one byte as bit 7 ... bit 0. Groups of nine to 16 bits are packed into two bytes in the order of LSB as bit 7 ... bit 0, followed by most significant byte (MSB) as bit 15 ... bit 8. Unused bits in a bit group default to a value of 0 (zero).

13.0.0 Integer

Integer values are formatted as follows:

4 Exigences

4.1 Format général des messages

Le format général des messages utilise le numéro de groupe de paramètres comme étiquette pour un groupe de paramètres conformément à l'Annexe C. Chacun des paramètres du groupe peut être exprimé sous forme de caractères, sous forme de données à l'échelle définies par les plages données en 4.2, ou sous forme d'états de fonction se composant d'un ou de plusieurs bits. Les caractères doivent être transmis en commençant par le caractère le plus à gauche. Les paramètres numériques se composant de 2 octets de données ou plus doivent être transmis en commençant par l'octet de poids faible (LSB). Les paramètres individuels doivent être conformes à l'Annexe B. Lorsque les messages de longueur variable ont 8 octets de données ou moins, ils doivent être transmis dans une trame CAN (controller area network) simple. Lorsque les messages de longueur variable ont 9 octets de données ou plus, le protocole de transport (TP) ou le protocole de transport étendu (ETP), conformément à l'ISO 11783-3, est exigé. Lorsqu'un message a moins de 8 octets de données, les octets non utilisés doivent être remplis avec les valeurs FF₁₆.

4.2 Format des données de fichier

4.2.1 Données

Les données sont composées d'un bloc d'octets (entier non signé de 8 bits). Toutes les valeurs comprises dans la plage de 0₁₀ ... 255₁₀ sont autorisées. Il n'y a pas de prise en charge spéciale des caractères individuels (caractères de commande, marqueurs de fin de ligne, marqueurs de fin de fichier ou caractères similaires).

4.2.2 Groupes de bits

Les groupes de 1 bit à 8 bits sont mis en paquet d'un octet comme Bit 7 ... Bit 0. Les groupes de 9 bits à 16 bits sont mis en paquet de deux octets, le premier étant un octet de poids faible (LSB, least significant byte), comme Bit 7 ... Bit 0, suivi de l'octet de poids fort (MSB, most significant byte), comme Bit 15 ... Bit 8. Les bits non utilisés dans un groupe de bits ont par défaut une valeur de 0 (zéro).

4.2.3 Nombre entier

Les valeurs entières sont formatées comme suit:

Unsigned Entier non signé de 8 bits	1 byteoctet	0 ... 2 ⁸ -1	0 ₁₀ ... 255 ₁₀
Unsigned Entier non signé de 16 bits	2 bytesoctets, LSB firsten premier	0 ... 2 ¹⁶ -1	0 ₁₀ ... 65535 ₁₀
Unsigned Entier non signé de 32 bits	4 bytesoctets, LSB firsten premier	0 ... 2 ³² -1	0 ₁₀ ... 4294967295 ₁₀
Signed de 32 bits	Entier signé 4 bytesoctets, LSB first, two's complimenten premier, complément à deux	-2 ³¹ ... 2 ³¹ -1	-2147483648 ₁₀ ... +2147483647 ₁₀

Deleted Cells

iTeh STANDARD PREVIEW
standards.iteh.ai

4.1.1 Character string

A string contains characters represented by one or more bytes (unsigned eight-bit values). The length of a string is specified by a string length data item. The characters in a string used as a filename or a path name shall be as specified in Annex A. The support for Unicode characters is added in file server version 4, see B.5 Version Number. Prior to version 4, a character is by a single byte.

4.2.4 DataChaîne de caractères

Une chaîne contient des caractères représentés par un ou plusieurs octets (entier non signé de 8 bits). La longueur d'une chaîne est spécifiée par un élément de données de longueur de chaîne. Les caractères autorisés dans une chaîne utilisée comme nom de fichier ou nom de chemin doivent être comme spécifiés dans l'Annexe A. La prise en charge des caractères Unicode est ajoutée dans la version 4 du serveur de fichiers, voir B.5 Numéro de version. Avant la version 4, un caractère est dénoté par un seul octet.

4.2.4.3 Commande de transmission contrôle de données

4.2.4.3.1 General

Each communication transaction between a client and the FS is initiated by a request from the client and terminated by a response from the FS. In order to provide fail-safe communications, it is important that the client assigns the received response to a corresponding request and repeat an erroneous request without triggering the complete execution again.