

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Consumer audio/video equipment – Digital interface –
Part 6: Audio and music data transmission protocol**

**Matériel audio/vidéo grand public – Interface numérique –
Partie 6: Protocole de transmission de données audio et musicales**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE **XC**
CODE PRIX

ICS 33.160.01; 35.200

ISBN 978-2-83220-243-2

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	6
1 Scope.....	8
2 Normative references	8
3 Terms and definitions	8
4 Reference model for data transmission.....	10
4.1 Application layer.....	11
4.2 Adaptation layer	11
4.3 Packetization layer	12
5 Transport requirements	13
5.1 Arbitrated short bus reset	13
5.2 Bit, byte, and quadlet ordering.....	13
6 Packet header for audio and music data	13
6.1 Isochronous packet header format.....	13
6.2 CIP header format	13
7 Packetization.....	14
7.1 Packet transmission method.....	14
7.2 Transmission of timing information.....	14
7.3 Time stamp processing.....	15
7.4 Transmission control	16
8 Event types	17
8.1 General	17
8.2 AM824 data	20
8.3 32-bit floating-point data.....	28
8.4 24-bit * 4 audio pack	28
8.5 32-bit generic data	29
9 FDF definition.....	29
9.1 Introduction	29
9.2 Basic format	30
9.3 Special format	31
10 FDF definition for AM824 data	32
10.1 Definition of N-flag	32
10.2 Supplementary SFC definition	32
10.3 Clock-based rate control mode (FDF = 0000 0xxx ₂)	33
10.4 Command-based rate control mode (FDF = 00001xxx ₂)	34
11 AM824 adaptation process	35
11.1 Introduction	35
11.2 Basic sequence conversion	35
11.3 Sequence multiplexing	35
11.4 Compound data block structure	36
12 AM824 sequence adaptation layers	40
12.1 General.....	40
12.2 DVD-Audio	56
12.3 SACD definition.....	59

Annex A (informative) Blocking transmission method	64
Annex B (informative) Synchronization issues	66
Annex C (informative) Catching up in non-blocking transmission method	68
Annex D (informative) Transport characteristics	69
Bibliography	77
Figure 1 – Reference model for audio and music data transmission	10
Figure 2 – Reference model for AM824 data transmission	11
Figure 3 – Implementation example of receiver	12
Figure 4 – Isochronous packet header	13
Figure 5 – Common isochronous packet (CIP) format	14
Figure 6 – Non-blocking transmission method	16
Figure 7 – Transmission parameters	17
Figure 8 – Cluster events	18
Figure 9 – Pack and cluster events	19
Figure 10 – Pack event with 24-bit event sequence	19
Figure 11 – Generic AM824 format	20
Figure 12 – AM824 data with SUB LABEL	20
Figure 13 – AM824 LABEL allocation map (informative)	21
Figure 14 – IEC 60958-conformant data format	22
Figure 15 – MBLA data	22
Figure 16 – Raw audio data	23
Figure 17 – Alignment of 20-bit data in 24-bit field	23
Figure 18 – MIDI conformant data format	24
Figure 19 – No-data format	24
Figure 20 – High-precision multi-bit linear audio data	25
Figure 21 – Generic high-precision quadlet sequence	25
Figure 22 – Generic ancillary data	26
Figure 23 – Ancillary no data	26
Figure 24 – General format for ASID	27
Figure 25 – General format for application-specific ancillary data	28
Figure 26 – 32-bit floating-point data format	28
Figure 27 – 24-bit * 4 audio pack format	29
Figure 28 – 32-bit generic data format	29
Figure 29 – Generic FDF definition	30
Figure 30 – FDF code for NO-DATA packet	31
Figure 31 – Structure of FDF for AM824 data type	32
Figure 32 – SFC interpretation	32
Figure 33 – FDF for AM824 and AM824 LABEL space (informative)	33
Figure 34 – Adaptation to AM824 sequence	35
Figure 35 – Asynchronous sequence multiplexing	36
Figure 36 – Example of compound data block	37

Figure 37 – Condition of AM824 rule	37
Figure 38 – Generic compound data block structure	38
Figure 39 – Example of unspecified region structure	39
Figure 40 – Generic one-bit audio quadlet	47
Figure 41 – Generic one-bit audio quadlet sequence	48
Figure 42 – One-bit audio DST encoded quadlet.....	48
Figure 43 – Multiplexing of MIDI data streams	49
Figure 44 – High-precision first ancillary data	50
Figure 45 – IEC 60958-conformant data with high-precision data.....	51
Figure 46 – Common and application-specific ancillary data with high-precision data.....	52
Figure 47 – High-precision channel assignment ancillary data	52
Figure 48 – Example of high-precision data	53
Figure 49 – Example of double-precision data	54
Figure 50 – Example of double-precision compound data	55
Figure 51 – Data transmitted at data starting-point.....	56
Figure 52 – Data transmitted at every data block	57
Figure 53 – Ancillary data for CCI	57
Figure 54 – Ancillary data for ISRC.....	58
Figure 55 – Basic data block of DVD-Audio stream	58
Figure 56 – Example of DVD-Audio data.....	59
Figure 57 – SACD ancillary data	60
Figure 58 – SACD supplementary data	61
Figure 59 – SACD Track_Mode&Flags data.....	61
Figure 60 – SACD Track_Copy_Management data	61
Figure 61 – Example of SACD stream in the case of six channels.....	62
Figure 62 – Example of SACD stream in the case of five channels.....	63
Figure A.1 – Blocking transmission method.....	64
Figure D.1 – Two-node bus.....	72
Figure D.2 – Three-node bus	73
Figure D.3 – Thirty-five-node bus.....	74
Figure D.4 – Sample-clock recovery jitter attenuation template	75
Figure D.5 – Sample clock jitter measurement filter characteristic.....	76
Table 1 – Isochronous packet header fields	13
Table 2 – CIP fields	14
Table 3 – LABEL definition.....	21
Table 4 – SB and SF definitions.....	22
Table 5 – ASI1 definition.....	23
Table 6 – VBL (valid bit length code) definition	23
Table 7 – LABEL definition for one-bit audio (plain)	23
Table 8 – LABEL definition for one-bit audio (encoded).....	24
Table 9 – C (counter) definition.....	24
Table 10 – Num. (slot number) definition	25

Table 11 – LABEL definition for ancillary data type	26
Table 12 – LABEL definition for common ancillary data.....	26
Table 13 – CONTEXT definition	27
Table 14 – SUB LABEL definition for ASID	27
Table 15 – LABEL definition for application specific ancillary data	28
Table 16 – Subformat and FDF allocations	29
Table 17 – DBS for AM824 and 32-bit floating-point data	30
Table 18 – DBS for 24-bit * 4 audio pack	30
Table 19 – Event type (EVT) code definition	30
Table 20 – Default SFC table.....	30
Table 21 – TRANSFER_DELAY for blocking transmission	31
Table 22 – Default SFC table for FDF = 0000 0xxx ₂	33
Table 23 – TRANSFER_DELAY for blocking transmission	34
Table 24 – Default SFC table for FDF = 0000 1xxx ₂	34
Table 25 – Sampling frequency in IEC 60958-3:1999.....	40
Table 26 – Sampling frequency in IEC 60958-3:2002.....	41
Table 27 – Original sampling frequency	41
Table 28 – Up or down sampling ratio of 32 kHz line.....	42
Table 29 – Up or down sampling ratio of 44.1 kHz line.....	42
Table 30 – Up or down sampling ratio of 48 kHz line.....	42
Table 31 – Clock accuracy in IEC 60958-3.....	42
Table 32 – Cases.....	43
Table 33 – Examples	44
Table 34 – Relation of values in IEC 60958-3 and A/M protocol	46
Table 35 – Sampling frequency definition of one-bit audio	47
Table 36 – TRANSFER_DELAY for blocking transmission in the case of the one-bit audio...47	
Table 37 – SFC definition of one-bit audio for high-speed AM824 data transfer	49
Table 38 – Channel definition	50
Table 39 – Accuracy definition	50
Table 40 – Recommended rules.....	51
Table 41 – Channel assignment definition.....	52
Table 42 – ASI2 definition for DVD-Audio	56
Table 43 – DVD-Audio specific ancillary data.....	56
Table 44 – Data transmitted at starting-point	57
Table 45 – Data transmitted at every data block	57
Table 46 – data information (informative).....	60
Table 47 – Validity flag definition	60
Table A.1 – TRANSFER_DELAY for differing values of STF	65

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CONSUMER AUDIO/VIDEO EQUIPMENT – DIGITAL INTERFACE –

Part 6: Audio and music data transmission protocol

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61883-6 has been prepared by Technical Area 4: Digital system interfaces, of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

This second edition of IEC 61883-6 cancels and replaces the first edition published in 2002. This edition contains the following significant technical changes with respect to the previous edition.

- a) It extends the AM824 data format transmission and specifies more details in order to reduce the ambiguities of the first edition.
- b) It introduces new Clauses 4, 10, 11 and 12 as well as Annex D and, in 8.2, specifies new data types for SMPTE time code, sample count, high-precision multi-bit linear audio and ancillary data.
- c) It changes the terminology "raw audio data" to "multi-bit linear audio (MBLA)".
- d) It defines, in Clause 11, sequence multiplexing and MIDI data required to the AM824 adaptation process.

- e) It describes, in Clause 12, application-specific data transmission such as DVD-audio and SACD.
- f) It specifies, in Clause 20, the N-flag that indicates command-based rate control and defines new sampling frequency code (SFC) definition and interpretation.

This bilingual version (2012-08) corresponds to the monolingual English version, published in 2005-10.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
100/1001/FDIS	100/1024/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

The French version of this standard has not been voted upon.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

IEC 61883 consists of the following parts under the general title *Consumer audio/video equipment – Digital interface*:

- Part 1: General
- Part 2: SD-DVCR data transmission
- Part 3: HD-DVCR data transmission
- Part 4: MPEG2-TS data transmission
- Part 5: SDL-DVCR data transmission
- Part 6: Audio and music data transmission protocol
- Part 7: Transmission of ITU-R BQ.1294 System B

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

CONSUMER AUDIO/VIDEO EQUIPMENT – DIGITAL INTERFACE –

Part 6: Audio and music data transmission protocol

1 Scope

This part of IEC 61883 describes a protocol for the transmission of audio and music data employing IEEE 1394 and specifies essential requirements for the application of the protocol.

This protocol can be applied to all modules or devices that have any kind of audio and/or music data processing, generation and conversion function blocks. This document deals only with the transmission of audio and music data; the control, status and machine-readable description of these modules or devices should be defined outside of this document according to each application area.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application 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.

IEC 60958 (all parts), *Digital audio interface*

IEC 61883-1:2003, *Consumer audio/video equipment – Digital interface – Part 1: General*

IEC 61883-6:2002, *Consumer audio/video equipment – Digital interface – Part 6: Audio and music data transmission protocol*

IEEE 754:1985, *Standard for Binary Floating-Point Arithmetic*

IEEE 1394: *Standard for a High Performance Serial Bus*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	83
1 Domaine d'application	85
2 Références normatives.....	85
3 Termes et définitions	85
4 Modèle de référence pour la transmission de données	87
4.1 Couche application.....	89
4.2 Couche adaptation	89
4.3 Couche de mise en paquets	89
5 Exigences concernant le transport.....	90
5.1 Réinitialisation courte de bus arbitrée.....	90
5.2 Ordonnancement en bits, octets et quadlets	90
6 En tête de paquet pour les données audio et musicales	90
6.1 Format d'en-tête de paquet isochrone	91
6.2 Format d'en-tête de CIP	91
7 Mise en paquets	92
7.1 Méthode de transmission des paquets.....	92
7.2 Transmission des informations de minutage	92
7.3 Traitement de l'horodatage.....	93
7.4 Contrôle de la transmission	94
8 Types d'événement	95
8.1 Généralités.....	95
8.2 Données AM824.....	98
8.3 Données en virgule flottante sur 32 bits.....	109
8.4 Pack audio 24-bit * 4.....	110
8.5 Données génériques sur 32 bits	110
9 Définitions de FDF.....	111
9.1 Introduction	111
9.2 Format de base.....	111
9.3 Format particulier	113
10 Définition de FDF pour des données AM824	113
10.1 Définition de N-flag.....	113
10.2 Définition de SFC supplémentaire	114
10.3 Mode de contrôle de rythme par horloge (FDF = 0000 0xxx2).....	115
10.4 Mode de contrôle de rythme par commande (FDF = 00001xxx2)	116
11 Processus d'adaptation à l'AM824	117
11.1 Introduction	117
11.2 Conversion de séquence de base.....	117
11.3 Multiplexage de séquence	118
11.4 Structure de bloc de données composite	119
12 Couches d'adaptation à une séquence AM824	124
12.1 Généralités.....	124
12.2 DVD Audio	143
12.3 Définition de SACD	147

Annexe A (informative) Méthode de transmission avec blocage	153
Annexe B (informative) Problèmes de synchronisation	155
Annexe C (informative) Récupération dans une méthode de transmission sans blocage.....	157
Annexe D (informative) Caractéristiques du transport	158
Bibliographie.....	168
Figure 1 – Modèle de référence pour la transmission de données audio et musicales	87
Figure 2 – Modèle de référence pour la transmission de données AM824	88
Figure 3 – Exemple de mise en œuvre de récepteur	90
Figure 4 – En-tête de paquet isochrone	91
Figure 5 – Format de paquet isochrone commun (CIP)	91
Figure 6 – Méthode de transmission sans blocage.....	94
Figure 7 – Paramètres de transmission	95
Figure 8 – Événements de groupe	96
Figure 9 – Événements pack et groupe	97
Figure 10 – Événement de pack avec séquence d'événement de 24 bits.....	98
Figure 11 – Format générique AM824.....	99
Figure 12 – Données AM824 avec SUB LABEL.....	99
Figure 13 – Carte d'allocation LABEL AM824 (informative).....	100
Figure 14 – Format de données conforme à la CEI 60958.....	101
Figure 15 – Données MBLA.....	102
Figure 16 – Données audio brutes	102
Figure 17 – Alignement de données de 20 bits dans un champ de 24 bits.....	103
Figure 18 – Format des données conformes MIDI	103
Figure 19 – Format no-data	104
Figure 20 – Données audio linéaires de haute précision multi-bits	105
Figure 21 – Séquence de quadriets générique de haute précision.....	106
Figure 22 – Données auxiliaires génériques.....	107
Figure 23 – Ancillary no-data	107
Figure 24 – Format général d'ASID	108
Figure 25 – Format général pour les données auxiliaires spécifiques à une application	109
Figure 26 – Format de données en virgule flottante sur 32 bit.....	110
Figure 27 – Format du pack audio 24 bit * 4.....	110
Figure 28 – Format de données génériques sur 32 bits.....	111
Figure 29 – Définition générique de FDF.....	112
Figure 30 – Code FDF pour paquet NO-DATA	113
Figure 31 – Structure de FDF pour le type de données AM824	113
Figure 32 – Interprétation de SFC.....	114
Figure 33 – FDF pour AM824 et espace AM824 LABEL (informative).....	115
Figure 34 – Adaptation à une séquence AM824	118
Figure 35 – Multiplexage de séquence asynchrone	119

Figure 36 – Exemple de bloc de données composite.....	120
Figure 37 – Condition de la règle AM824	121
Figure 38 – Structure d'un bloc de données composite générique.....	122
Figure 39 – Exemple de structure de région non spécifiée	122
Figure 40 – Quadlet générique de l'audio sur un bit	131
Figure 41 – Séquence de quadlets génériques de l'audio sur un bit	132
Figure 42 – Quadlet codé DST audio sur un bit.....	133
Figure 43 – Multiplexage de flux de données MIDI.....	134
Figure 44 – Premières données auxiliaires de haute précision	135
Figure 45 – Données conformes à la CEI 60958 avec des données de haute précision.....	137
Figure 46 – Données auxiliaires communes et spécifiques à une application avec des données de haute précision	138
Figure 47 – Données auxiliaires d'assignation de canal de haute précision.....	138
Figure 48 – Exemple de données de haute précision	140
Figure 49 – Exemple de données en double précision	141
Figure 50 – Exemple de données composites en double précision.....	142
Figure 51 – Données transmises au point de départ des données.....	144
Figure 52 – Données transmises à chaque bloc de données.....	144
Figure 53 – Données auxiliaires pour CCI.....	145
Figure 54 – Données auxiliaires pour ISRC.....	145
Figure 55 – Bloc de données de base d'un train de DVD audio	146
Figure 56 – Exemple de données de DVD audio.....	147
Figure 57 – Données auxiliaires de SACD.....	148
Figure 58 – Données de SACD supplémentaires.....	149
Figure 59 – Données Track_Mode&Flags de SACD	149
Figure 60 – Données Track_Copy_Management de SACD.....	150
Figure 61 – Exemple de flux SACD dans le cas de six canaux	151
Figure 62 – Exemple de flux SACD dans le cas de cinq canaux.....	152
Figure A.1 – Méthode de transmission avec blocage.....	153
Figure D.1 – Bus à deux nœuds.....	162
Figure D.2 – Bus à trois nœuds	163
Figure D.3 – Bus à trente-cinq nœuds.....	164
Figure D.4 – Gabarit d'atténuation de gigue de récupération d'horloge d'échantillonnage.....	165
Figure D.5 – Caractéristique du filtre de mesure de gigue de l'horloge d'échantillonnage.....	167
Tableau 1 – Champs d'en-tête de paquet isochrone.....	91
Tableau 2 – Champs du CIP	92
Tableau 3 – Définition de LABEL	99
Tableau 4 – Définitions de SB et SF	101
Tableau 5 – Définition d'ASI1.....	102
Tableau 6 – Définition de VBL (code de longueur en bits valide).....	102
Tableau 7 – Définition de LABEL pour l'audio sur un bit (complet)	103

Tableau 8 – Définition de LABEL pour l'audio sur un bit (codé).....	103
Tableau 9 – Définition de C (compteur).....	104
Tableau 10 – Définition de Num. (slot number).....	105
Tableau 11 – Définition de LABEL pour le type de données auxiliaires.....	107
Tableau 12 – Définition de LABEL pour les données auxiliaires communes.....	107
Tableau 13 – Définition de CONTEXT.....	108
Tableau 14 – Définition de SUB LABEL pour ASID.....	109
Tableau 15 – Définition de LABEL pour les données auxiliaires spécifiques à une application.....	109
Tableau 16 – Allocations de sous-format et de FDF.....	111
Tableau 17 – DBS pour AM824 et données en virgule flottante sur 32 bits.....	111
Tableau 18 – DBS pour pack audio 24 bit * 4.....	112
Tableau 19 – Définition du code de type d'événement (EVT).....	112
Tableau 20 – Tableau SFC par défaut.....	112
Tableau 21 – TRANSFER_DELAY pour le blocage de transmission.....	112
Tableau 22 – Tableau SFC par défaut pour (FDF = 0000 0xxx2).....	116
Tableau 23 – TRANSFER_DELAY pour le blocage de transmission.....	116
Tableau 24 – Tableau SFC par défaut pour (FDF = 0000 1xxx2).....	117
Tableau 25 – Fréquence d'échantillonnage dans la CEI 60958-3:1999.....	124
Tableau 26 – Fréquence d'échantillonnage dans la CEI 60958-3:2002.....	125
Tableau 27 – Fréquence d'échantillonnage d'origine.....	125
Tableau 28 – Taux de suréchantillonnage ou de sous-échantillonnage de la ligne 32 kHz.....	126
Tableau 29 – Taux de suréchantillonnage ou de sous-échantillonnage de la ligne 44.1 kHz.....	126
Tableau 30 – Taux de suréchantillonnage ou de sous-échantillonnage de la ligne 48 kHz.....	126
Tableau 31 – Précision d'horloge dans la CEI 60958-3.....	127
Tableau 32 – Cas.....	128
Tableau 33 – Exemples.....	128
Tableau 34 – Relation des valeurs de la CEI 60958-3 et du protocole A/M.....	130
Tableau 35 – Définition de la fréquence d'échantillonnage de l'audio sur un bit.....	131
Tableau 36 – TRANSFER_DELAY pour le blocage de transmission dans le cas de l'audio sur un bit.....	131
Tableau 37 – Définition de SFC de l'audio sur un bit pour un transfert de données à grande vitesse AM824.....	133
Tableau 38 – Définition du canal.....	135
Tableau 39 – Définition de la précision.....	135
Tableau 40 – Règles recommandées.....	136
Tableau 41 – Définition de l'assignation de canal.....	139
Tableau 42 – Définition de l'ASI2 pour un DVD audio.....	143
Tableau 43 – Données auxiliaires spécifiques du DVD audio.....	143
Tableau 44 – Données transmises au point de départ.....	144
Tableau 45 – Données transmises à chaque bloc de données.....	145
Tableau 46 – Informations sur les données (informatives).....	148

Tableau 47 – Définition de l'indicateur validity 148
Tableau A.1 – TRANSFER_DELAY pour différentes valeurs de STF 154

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MATÉRIEL AUDIO/VIDÉO GRAND PUBLIC – INTERFACE NUMÉRIQUE –

Partie 6: Protocole de transmission de données audio et musicales

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de l'identification de l'un quelconque ou de la totalité de ces droits de propriété industrielle.

La Norme internationale CEI 61883-6 a été élaborée par le Domaine technique 4: Interfaces de systèmes numériques, du Comité d'études 100 de la CEI: Systèmes et appareils audio, vidéo et multimédia.

Cette deuxième édition de la CEI 61883-6 annule et remplace la première édition parue en 2002. Cette édition contient les modifications techniques significatives suivantes par rapport à l'édition précédente.

- a) Elle complète la transmission du format de données AM824 et spécifie plus de détails permettant de diminuer les ambiguïtés de la première édition.
- b) Elle introduit les nouveaux Articles 4, 10, 11 et 12 ainsi que l'Annexe D et spécifie en 8.2 les nouveaux types de données pour le code de temps SMPTE, le compte d'échantillons, les données audio et auxiliaire linéaires de haute précision multi-bits.
- c) Elle modifie la terminologie « données audio brutes » en « audio linéaire multi-bits (MBLA) ».

- d) À l'Article 11, elle définit le multiplexage de séquence et les données MIDI nécessaires au processus d'adaptation à l'AM824.
- e) À l'Article 12, elle décrit la transmission de données spécifique à une application, par exemple DVD audio et SACD.
- f) À l'Article 20, elle spécifie l'indicateur N indiquant le contrôle de rythme par commande et précise la définition et l'interprétation du nouveau code de fréquence d'échantillonnage (SFC).

La présente version bilingue (2012-08) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2005-10.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 100/1001/FDIS et 100/1024/RVD.

Le rapport de vote 100/1024/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française n'a pas été soumise au vote.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La CEI 61883 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Matériel audio/vidéo grand public – Interface numérique*:

Partie 1: Généralités

Partie 2: Transmission de données SD-DVCR

Partie 3: Transmission de données HD-DVCR

Partie 4: Transmission de données MPEG2-TS

Partie 5: Transmission de données SDL-DVCR

Partie 6: Protocole de transmission de données audio et musicales

Partie 7: Transmission du Système B de l'UIT-R BO.1294

Le comité a décidé que le contenu de cette publication restera inchangé jusqu'à la date des résultats de maintenance indiquée sur le site Web de la CEI, "<http://webstore.iec.ch>", pour les données concernant la publication spécifique. A cette date, la publication sera:

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

MATÉRIEL AUDIO/VIDÉO GRAND PUBLIC – INTERFACE NUMÉRIQUE –

Partie 6: Protocole de transmission de données audio et musicales

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61883 décrit un protocole de transmission de données audio et musicales utilisant l'IEEE 1394 et spécifie les exigences essentielles pour l'application du protocole.

Ce protocole peut être appliqué à tous les modules ou dispositifs d'un type quelconque de traitement, génération et blocs de fonction de conversion de données audio et/ou musicales. Ce document ne traite que la transmission de données audio et musicales; il convient de définir en dehors de ce document le contrôle, l'état et une description lisible par une machine de ces modules ou dispositifs, selon chaque domaine d'application.

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).

CEI 60958 (toutes les parties), *Interface audio numérique*

CEI 61883-1:2003, *Matériel audio/vidéo grand public – Interface numérique – Partie 1: Généralités*

CEI 61883-6:2002, *Matériel audio/vidéo grand public – Interface numérique – Partie 6: Protocole de transmission de données audio et musicales*

IEEE 754:1985, *Standard for Binary Floating-Point Arithmetic*

IEEE 1394: *Standard for a High Performance Serial Bus*