



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Consumer audio/video equipment – Digital interface –
Part 8: Transmission of ITU-R BT.601 style digital video data**

**Matériel audio/vidéo grand public – Interface numérique –
Partie 8: Transmission de données vidéonumériques de style UIT-R BT.601**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.160.40

ISBN 978-2-8322-3801-1

**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..... | 4 |
| 1 Scope..... | 6 |
| 2 Normative references | 6 |
| 3 Abbreviations and conventions | 7 |
| 3.1 Abbreviations | 7 |
| 3.2 Notation | 8 |
| 3.2.1 Numeric values..... | 8 |
| 3.2.2 Bit, byte and quadlet ordering..... | 8 |
| 4 Reference model for data transmission..... | 9 |
| 4.1 Model overview | 9 |
| 4.2 Compression | 10 |
| 4.3 Isochronous packet header | 10 |
| 4.4 CIP header..... | 10 |
| 4.5 Stream definition | 11 |
| 4.6 Packetization..... | 15 |
| 4.6.1 Source packet format | 15 |
| 4.6.2 Type 0 ₁₆ source packet – Video data source packet | 16 |
| 4.6.3 Type 1 ₁₆ source packet – Stream information and metadata (SIM) source packet..... | 20 |
| 4.6.4 Type 2 ₁₆ source packet – Audio source packet..... | 27 |
| 4.7 Packet transmission method..... | 27 |
| 4.7.1 Packet transmission for compression mode 0 ₁₆ | 27 |
| 4.7.2 Packet transmission for compression mode 1 ₁₆ | 30 |
| 4.7.3 Packet transmission for compression mode 2 ₁₆ | 30 |
| 4.7.4 Packet transmission for compression mode FF ₁₆ | 30 |
| Annex A (informative) Audio/video synchronization..... | 31 |
| A.1 Logical association of audio and video streams | 31 |
| A.2 Time synchronization of audio and video streams..... | 31 |
| Annex B (normative) Additional video mode parameters | 32 |
| Annex C (informative) Using IEC 61883-1 plug control registers beyond S400 | 36 |
| Annex D (normative) Compliance annex | 37 |
| Annex E (informative) Typical SIM source packet | 38 |
| Annex F (informative) Derivation of TRANSFER_DELAY | 39 |
| Annex G (normative) 1394 trade association CCI descriptor block | 40 |
| | |
| Figure 1 – Bit ordering within a byte..... | 8 |
| Figure 2 – Byte ordering within a quadlet..... | 9 |
| Figure 3 – Quadlet ordering within an octlet..... | 9 |
| Figure 4 – Isochronous packet header | 10 |
| Figure 5 – CIP header..... | 10 |
| Figure 6 – FDF field | 11 |
| Figure 7 – General format of a source packet | 15 |
| Figure 8 – Video data source packet..... | 16 |
| Figure 9 – Compression mode 0 ₁₆ specific information | 17 |
| Figure 10 – Color space 0 ₁₆ video data packetization | 19 |

| | |
|--|----|
| Figure 11 – Color space 1 ₁₆ video data packetization | 19 |
| Figure 12 – Color space 2 ₁₆ video data packetization | 20 |
| Figure 13 – Stream information and metadata source packet | 21 |
| Figure 14 – Stream information field definitions | 22 |
| Figure 15 – Auxiliary data field definitions | 24 |
| Figure E.1 – Typical SIM source packet | 38 |
| Figure G.1 – CCI descriptor block | 40 |
| | |
| Table 1 – Video mode | 12 |
| Table 2 – Compression mode | 15 |
| Table 3 – Color space | 15 |
| Table 4 – Source packet type encoding | 16 |
| Table 5 – References for video data definition | 17 |
| Table 6 – Frame rate | 22 |
| Table 7 – Aspect ratio | 23 |
| Table 8 – Progressive/interlace mode | 23 |
| Table B.1 – Additional video mode parameters, 1 of 2 | 32 |
| Table B.2 – Additional video mode parameters, 2 of 2 | 34 |

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**CONSUMER AUDIO/VIDEO EQUIPMENT –
DIGITAL INTERFACE –**

Part 8: Transmission of ITU-R BT.601 style digital video data

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 61883-8 has been prepared by technical area 4: Digital system interfaces and protocols, of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

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

| | |
|---------------|------------------|
| FDIS | Report on voting |
| 100/1446/FDIS | 100/1476/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.

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

A list of all parts of the IEC 61883 series, under the general title *Consumer audio/video equipment – Digital interface*, can be found on the IEC website.

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.

CONSUMER AUDIO/VIDEO EQUIPMENT – DIGITAL INTERFACE –

Part 8: Transmission of ITU-R BT.601 style digital video data

1 Scope

This part of IEC 61883 specifies a protocol for the transport of uncompressed or compressed video data in the 4:2:2 format of recommendation ITU-R BT.601 (including compatible extensions to this format for the higher and lower resolutions of other commonly used video resolutions) over high performance serial bus, as specified by IEEE Std 1394-1995 as amended by IEEE Std 1394a-2000 and IEEE Std 1394b-2002 (collectively IEEE 1394). The data formats for the encapsulation of video data are compatible with those specified by IEC 61883-1. Associated audio data, if any, should be formatted as specified by IEC 61883-6.

There are many commonly used video formats unsupported by IEC 61883, such as MPEG-4, Windows Media Format (WMF) and the format used by automotive navigation applications. Support for all or most of these formats in rendering devices would require implementation of multiple video codecs. This is an undue burden that may be avoided if the source device converts to ITU-R BT.601 4:2:2 format and, if necessary, compresses the data with a codec supported by all destination devices. An additional advantage is that on-screen display (OSD) information may be mixed with video data prior to transmission to the rendering device.

Because ITU-R BT.601 4:2:2 format is widely used internally in contemporary AV equipment, this specification permits straight-forward integration of IEEE 1394 into these devices and enables markets whose usage scenarios include single video sources transmitting to one or more video displays, such as:

- consumer electronic STB or DVD video rendered by multiple displays in the home;
- automotive navigation and entertainment; and
- aeronautical in-flight entertainment.

For the sake of interoperability and bounded implementation complexity, it is essential that the specification provide the following:

- a 1394 TA controlled list of compression codecs; and
- at a minimum, a reference to one video compression codec.

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 61883 (all parts), *Consumer audio/video equipment – Digital interface*

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

ISO/IEC 11172-2:1993, *Information technology – Coding of moving pictures and associated audio for digital storage media at up to about 1,5 Mbit/s – Part 2: Video*

IEEE Std 1394-1995, *Standard for a high performance serial bus*

IEEE Std 1394a-2000, *Standard for a high performance serial bus Amendment 1*

IEEE Std 1394b-2002, *Standard for a high performance serial bus Amendment 2*

Throughout this document, the term IEEE 1394 refers to IEEE Std 1394-1995 as amended by IEEE Std 1394a-2000 and IEEE Std 1394b-2002.

1394 Trade Association 2004006, *AV/C Digital Interface Command Set General Specification Version 4.2*

1394 Trade Association 2003017, *IIDC 1394-based Digital Camera Specification Ver.1.31*

EIA/CEA-861-B 2002, *A DTV Profile for Uncompressed High Speed Digital Interfaces*

IEEE Std 1394.1-2004, *Standard for High Performance Serial Bus Bridges*

ITU-R BT.601-5 1995, *Studio encoding parameters of digital television for standard 4:3 and wide-screen 16:9 aspect ratios*

ITU-R BT.656-4 1998, *Interfaces for digital component video signals in 525-line and 625-line television systems operating at the 4:2:2 level of recommendation ITU-R BT.601*

ITU-R BT.709-4 2000, *Parameter values for the HDTV standards for production and international programme exchange*

ITU-R BT.1358 1998, *Studio parameters of 625 and 525 line progressive scan television systems*

ITU-T H.263 1998, *Video coding for low bit rate communication*

SMPTE 267M-1995, *Television – Bit-Parallel Digital Interface – Component Video Signal 4:2:2 16x9 Aspect Ratio*

SMPTE 274M-1998, *Television – 1920 × 1080 Scanning and Analog and Parallel Digital Interfaces for Multiple Picture Rates*

SMPTE 293M-1996, *Television – 720 × 483 Active Line at 59.94-Hz Progressive Scan Production – Digital Representation*

SMPTE 296M-2001, *Television – 1280 × 720 Progressive Image Sample Structure – Analog and Digital Representation and Analog Interface*

VESA Monitor Timing Specifications, VESA and Industry Standards and Guidelines for Computer Display Monitor Timing, Version 1.0, Revision 0.8

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| AVANT-PROPOS | 46 |
| 1 Domaine d'application | 48 |
| 2 Références normatives | 48 |
| 3 Abréviations et conventions | 50 |
| 3.1 Abréviations | 50 |
| 3.2 Notation | 50 |
| 3.2.1 Valeurs numériques | 50 |
| 3.2.2 Ordonnancement en bits, octets et quadlets | 50 |
| 4 Modèle de référence pour la transmission de données | 52 |
| 4.1 Vue d'ensemble du modèle | 52 |
| 4.2 Compression | 52 |
| 4.3 En-tête de paquet isochrone | 53 |
| 4.4 En-tête de CIP | 53 |
| 4.5 Définition de flux | 54 |
| 4.6 Mise en paquets | 58 |
| 4.6.1 Format des paquets source | 58 |
| 4.6.2 Paquet source de type 0 ₁₆ – Paquet source de données vidéo | 59 |
| 4.6.3 Paquet source de type 1 ₁₆ – Paquet source d'informations et de métadonnées de flux (SIM) | 63 |
| 4.6.4 Paquet source de type 2 ₁₆ – Paquet source audio | 70 |
| 4.7 Méthode de transmission des paquets | 71 |
| 4.7.1 Transmission des paquets pour le mode de compression 0 ₁₆ | 71 |
| 4.7.2 Transmission des paquets pour le mode de compression 1 ₁₆ | 74 |
| 4.7.3 Transmission des paquets pour le mode de compression 2 ₁₆ | 74 |
| 4.7.4 Transmission des paquets pour le mode de compression FF ₁₆ | 74 |
| Annexe A (informative) Synchronisation audio/vidéo | 75 |
| A.1 Association logique des flux audio et vidéo | 75 |
| A.2 Synchronisation temporelle des flux audio et vidéo | 75 |
| Annexe B (normative) Paramètres supplémentaires du mode vidéo | 76 |
| Annexe C (informative) Utilisation des registres de commande de fiche IEC 61883-1 à partir de S400 | 80 |
| Annexe D (normative) Annexe relative à la conformité | 81 |
| Annexe E (informative) Paquet source SIM type | 82 |
| Annexe F (informative) Calcul de TRANSFER_DELAY | 84 |
| Annexe G (normative) Bloc de descripteur CCI de la 1394 Trade Association | 85 |
| | |
| Figure 1 – Ordonnancement des bits dans un octet | 51 |
| Figure 2 – Ordonnancement des octets dans un quadlet | 51 |
| Figure 3 – Ordonnancement des quadlets dans un octet | 51 |
| Figure 4 – En-tête de paquet isochrone | 53 |
| Figure 5 – En-tête de CIP | 53 |
| Figure 6 – Champ FDF | 53 |
| Figure 7 – Format général d'un paquet source | 59 |
| Figure 8 – Paquet source de données vidéo | 59 |
| Figure 9 – Informations spécifiques pour le mode de compression 0 ₁₆ | 60 |

| | |
|---|----|
| Figure 10 – Mise en paquets des données vidéo de l'espace de couleurs 0 ₁₆ | 62 |
| Figure 11 – Mise en paquets des données vidéo de l'espace de couleurs 1 ₁₆ | 62 |
| Figure 12 – Mise en paquets des données vidéo de l'espace de couleurs 2 ₁₆ | 63 |
| Figure 13 – Paquet source d'informations et de métadonnées de flux | 64 |
| Figure 14 – Définitions des champs d'informations de flux | 65 |
| Figure 15 – Définitions des champs des données auxiliaires | 67 |
| Figure E.1 – Paquet source SIM type | 83 |
| Figure G.1 – Bloc de descripteur CCI | 85 |
| | |
| Tableau 1 – Mode vidéo | 55 |
| Tableau 2 – Mode de compression | 58 |
| Tableau 3 – Espace de couleurs | 58 |
| Tableau 4 – Codage du type du paquet source | 59 |
| Tableau 5 – Références de définition des données vidéo | 60 |
| Tableau 6 – Rythme de trame | 66 |
| Tableau 7 – Rapport d'aspect | 66 |
| Tableau 8 – Mode progressif/entrelacé | 66 |
| Tableau B.1 – Paramètres supplémentaires du mode vidéo, 1 sur 2 | 76 |
| Tableau B.2 – Paramètres supplémentaires du mode vidéo, 2 sur 2 | 78 |

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MATÉRIEL AUDIO/VIDÉO GRAND PUBLIC – INTERFACE NUMÉRIQUE –

Partie 8: Transmission de données vidéonumériques de style UIT-R BT.601

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – 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 l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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 l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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 l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

La Norme internationale IEC 61883-8 a été établie par le domaine technique 4: Interfaces du système numérique et protocoles, du comité d'études 100 de l'IEC: Systèmes et équipements audio, vidéo et services de données.

La présente version bilingue (2022-05) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2008-11.

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

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

Une liste de toutes les parties de la série IEC 61883, publiées sous le titre général *Matériel audio/vidéo grand public – Interface numérique*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

MATÉRIEL AUDIO/VIDÉO GRAND PUBLIC – INTERFACE NUMÉRIQUE –

Partie 8: Transmission de données vidéonumériques de style UIT-R BT.601

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61883 spécifie un protocole pour le transport de données vidéo compressées ou non compressées au format 4:2:2 de la recommandation UIT-R BT.601 (y compris les extensions compatibles de ce format pour les résolutions supérieures et inférieures des autres résolutions vidéo couramment utilisées) sur le bus série à haute performance, comme cela est spécifié par l'IEEE Std 1394-1995, amendée par l'IEEE Std 1394a-2000 et l'IEEE Std 1394b-2002 (collectivement l'IEEE 1394). Les formats de données pour l'encapsulation des données vidéo sont compatibles avec ceux spécifiés par l'IEC 61883-1. Il convient, le cas échéant, de formater les données audio associées comme cela est spécifié dans l'IEC 61883-6.

De nombreux formats vidéo couramment utilisés ne sont pas pris en charge par l'IEC 61883, par exemple MPEG-4, le format Windows Media (WMF) et le format utilisé dans les applications de navigation automobile. La prise en charge de la totalité ou de la majeure partie de ces formats dans les dispositifs de rendu nécessite la mise en œuvre de plusieurs codecs vidéo. Il s'agit d'une tâche superflue qui peut être évitée si le dispositif source effectue une conversion au format 4:2:2 de l'UIT-R BT.601 et, si nécessaire, une compression des données avec un codec pris en charge par tous les dispositifs de destination. Un autre avantage est que les informations d'affichage à l'écran (OSD, *On-Screen Display*) peuvent être mélangées avec des données vidéo avant transmission au dispositif de rendu.

Etant donné que le format 4:2:2 de l'UIT-R BT.601 est largement utilisé en interne dans le matériel AV actuel, la présente spécification permet une intégration directe de l'IEEE 1394 dans ces dispositifs et ouvre des marchés dont les scénarios d'utilisation incluent des sources vidéo uniques qui transmettent vers un ou plusieurs écrans vidéo, par exemple:

- la vidéo électronique STB ou DVD grand public rendue sur plusieurs affichages domestiques;
- la navigation et le divertissement automobiles; et
- le divertissement aéronautique en vol.

Par souci d'interopérabilité et pour limiter la complexité de mise en œuvre, il est essentiel que la spécification fournisse les éléments suivants:

- une liste contrôlée par la 1394 Trade Association de codecs de compression; et
- au moins une référence à un codec de compression vidéo.

2 Références normatives

Les documents ci-après sont des références normatives indispensables à 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).

IEC 61883 (toutes les parties), *Matériel audio/vidéo grand public – Interface numérique*

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

ISO/IEC 11172-2:1993, *Technologies de l'information – Codage de l'image animée et du son associé pour les supports de stockage numérique jusqu'à environ 1,5 Mbit/s – Partie 2: Vidéo*

IEEE Std 1394-1995, *Standard for a high performance serial bus* (disponible en anglais seulement)

IEEE Std 1394a-2000, *Standard for a high performance serial bus* (disponible en anglais seulement)

Amendement 1

IEEE Std 1394b-2002, *Standard for a high performance serial bus* (disponible en anglais seulement)

Amendement 2

Dans le présent document, le terme "IEEE 1394" fait référence à l'IEEE Std 1394-1995 amendée par l'IEEE Std 1394a-2000 et l'IEEE Std 1394b-2002.

1394 Trade Association 2004006, *AV/C Digital Interface Command Set General Specification Version 4.2* (disponible en anglais seulement)

1394 Trade Association 2003017, *IIDC 1394-based Digital Camera Specification Ver.1.31* (disponible en anglais seulement)

EIA/CEA-861-B 2002, *A DTV Profile for Uncompressed High Speed Digital Interfaces* (disponible en anglais seulement)

IEEE Std 1394.1-2004, *Standard for High Performance Serial Bus Bridges* (disponible en anglais seulement)

UIT-R BT.601-5 1995, *Paramètres de codage en studio de la télévision numérique pour des formats standards d'image 4:3 (normalisé) et 16:9 (écran panoramique)*

UIT-R BT.656-4 1998, *Interfaces pour les signaux vidéo numériques en composantes dans les systèmes de télévision à 525 lignes et à 625 lignes fonctionnant au niveau 4:2:2 de la Recommandation UIT-R BT.601*

UIT-R BT.709-4 2000, *Valeurs des paramètres des normes de TVHD pour la production et l'échange international des programmes*

UIT-R BT.1358 1998, *Paramètres de studio des systèmes de télévision à balayage progressif 625 et 525 lignes*

UIT-T H.263 1998, *Codage vidéo pour communications à faible débit*

SMPTE 267M-1995, *Television – Bit-Parallel Digital Interface – Component Video Signal 4:2:2 16x9 Aspect Ratio* (disponible en anglais seulement)

SMPTE 274M-1998, *Television – 1920 × 1080 Scanning and Analog and Parallel Digital Interfaces for Multiple Picture Rates* (disponible en anglais seulement)

SMPTE 293M-1996, *Television – 720 × 483 Active Line at 59.94-Hz Progressive Scan Production – Digital Representation* (disponible en anglais seulement)

SMPTE 296M-2001, *Television – 1280 × 720 Progressive Image Sample Structure – Analog and Digital Representation and Analog Interface* (disponible en anglais seulement)

[This is a preview - click here to buy the full publication](#)

VESA Monitor Timing Specifications, VESA and Industry Standards and Guidelines for Computer Display Monitor Timing, Version 1.0, Révision 0.8 (disponible en anglais seulement)