



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Consumer terminal function for access to IPTV and open internet multimedia services –
Part 3: Content metadata**

**Fonction des terminaux grand public pour l'accès aux services IPTV et multimédias de l'internet ouvert –
Partie 3: Métadonnées de contenu**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.170; 35.240.95

ISBN 978-2-8322-3690-1

**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.....	5
INTRODUCTION.....	7
1 Scope.....	8
2 Normative references	8
3 Terms, definitions and abbreviated terms	9
3.1 Terms and definitions.....	9
3.2 Abbreviated terms.....	10
4 Metadata content.....	10
4.1 General.....	10
4.2 Schema extension and validation	11
4.2.1 General	11
4.2.2 Metadata extensibility	11
4.2.3 Metadata validation	11
4.3 SD&S extensions	11
4.3.1 General	11
4.3.2 Service provider discovery extensions	12
4.3.3 Service discovery extensions.....	13
4.3.4 Application announcement and signalling	16
4.4 BCG extensions	19
4.4.1 General	19
4.4.2 Signalling and media transport protocol extension	19
4.4.3 DRM control information extension	22
4.4.4 Open IPTV Forum classification schemes	23
4.4.5 Program information extension	24
4.4.6 Service information extension.....	24
5 Metadata control and delivery.....	25
5.1 General.....	25
5.2 Metadata delivery mechanism	25
5.2.1 General	25
5.2.2 Carriage of SD&S metadata.....	25
5.2.3 Carriage of BCG metadata.....	25
5.2.4 Event information table (EIT)	28
5.3 Link between SD&S and BCG	29
5.3.1 General	29
5.3.2 Locating a BCG for a service using SD&S	29
5.3.3 Linking SD&S service information with BCG	30
5.4 CRID location resolution	32
5.4.1 General	32
5.4.2 CoD Service with SIP session management.....	32
Annex A (informative) Open IPTV Forum SD&S Data Model	34
Annex B (informative) Schema extension for SD&S	35
B.1 namespace	35
B.2 Import namespace and schema.....	35
B.3 Extension for ServiceProvider Type	35
B.4 EmergencyNotificationService Type.....	35
B.5 Application Extension.....	36

B.6	FLUTESessionDescriptor	36
B.7	Extension for IPServiceType	37
Annex C (informative)	Schema extension for BCG	38
C.1	namespace	38
C.2	Import namespace and schema.....	38
C.3	Include definitions.....	38
C.4	Extension for PurchaseItem Type.....	38
C.5	Extension for OnDemandProgram Type	39
C.6	Extension for Programdescription Type	39
C.7	Extension for ProgramInformation Type	40
C.8	Extension for ServiceInformation Type	40
Annex D (informative)	Classification schemes' extensions	41
D.1	Overview.....	41
D.2	VisualCodingFormatCS	41
D.3	AudioCodingFormatCS.....	42
D.4	AVMediaFormatCS	43
D.5	ProtocolCS	44
D.6	GermanyFSKCS	45
D.7	ApplicationUsageCS	46
Annex E (informative)	Service provider and service discovery XML examples.....	47
E.1	Service provider discovery	47
E.2	Broadcast discovery.....	48
E.3	Package discovery.....	50
E.4	Application discovery	50
Bibliography.....		53
Figure 1 – Outline of service provider record updates		12
Figure 2 – Emergency notification structure		13
Figure 3 – OnDemandProgramType extension for the Protocol element.....		20
Figure 4 – ProgramDescriptionType extension for the notification information.....		21
Figure 5 – PurchaseItem Type extension for the DRMControllInformation		23
Figure 6 – How to link a service in broadcast discovery with BCG discovery		30
Figure 7 – How to find description information in BCG from SD&S metadata.....		32
Figure A.1 – Open IPTV Forum SD&S data model		34
Table 1 – Extract of EmergencyNotificationService type semantics		13
Table 2 – Extract of Broadcast Discovery record indicating MaxBitrate extension		14
Table 3 – Extract of Broadcast Discovery record indicating TimeToRenegotiate extension.....		14
Table 4 – Extract of Broadcast Discovery record indicating PurchaseItem extension.....		15
Table 5 – Extract of broadcast discovery record indicating FileFormat extension		15
Table 6 – Extract of broadcast discovery record indicating redefined FCC/RET attributes		16
Table 7 – Extract of OnDemandProgram type indicating protocol type extension		19
Table 8 – Use of elements from RelatedMaterialType		22
Table 9 – DRMControllInformation type semantics.....		22

Table 10 – Use of DoNotBookmark element in program information	24
Table 11 – Use of DoNotBookmark element in service information	24
Table 12 – Methods of SOAP	26
Table 13 – DVBTripID	29

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CONSUMER TERMINAL FUNCTION FOR ACCESS TO IPTV AND OPEN INTERNET MULTIMEDIA SERVICES –

Part 3: Content metadata

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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 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 62766 has been prepared by IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

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

CDV	Report on voting
100/2489/CDV	100/2659/RVC

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

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

This International Standard is to be used in conjunction with IEC 62766-1.

A list of all parts in the IEC 62766 series, published under the general title *Consumer terminal function for access to IPTV and open internet multimedia services*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific document. At this date, the document 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.

INTRODUCTION

The IEC 62766 series is based on a series of specifications that was originally developed by the OPEN IPTV FORUM (OIPF). They specify the user-to-network interface (UNI) for consumer terminals to access IPTV and open internet multimedia services over managed or non-managed networks as defined by OIPF.

CONSUMER TERMINAL FUNCTION FOR ACCESS TO IPTV AND OPEN INTERNET MULTIMEDIA SERVICES –

Part 3: Content metadata

1 Scope

This part of IEC 62766 specifies the aspects concerning content metadata.

2 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.

IEC 62766-1¹, *Consumer terminal function for access to IPTV and open Internet multimedia services – Part 1: General*

IEC 62766-2-1, *Consumer terminal function for access to IPTV and open Internet multimedia services – Part 2-1 – Media Formats*

IEC 62766-4-1², *Consumer terminal function for access to IPTV and open Internet multimedia services – Part 4-1 – Protocols*

IEC 62766-5-1³, *Consumer terminal function for access to IPTV and open Internet multimedia services – Part 5 – Declarative application environment*

IEC 62766-6⁴, *Consumer terminal function for access to IPTV and open Internet multimedia services – Part 6 – Procedural application environment*

IEC 62766-7⁵, *Consumer terminal function for access to IPTV and open Internet multimedia services – Part 7 – Authentication, content protection and service protection*

ISO/IEC 15938-5, May 2003, *Multimedia Content description Interface – Part 5: Multimedia description schemes*

ETSI EN 300 468 V1.13.1 (2012-08), *Digital Video Broadcasting: Specification for Service Information (SI) in DVB systems*

ETSI TS 102 034 V1.5.1 (2014-05), *Digital Video Broadcasting: Transport of MPEG-2 Based DVB Services over IP Based Networks*

1 Under preparation. Stage at the time of publication: IEC/CDV 62766-1:2015

2 Under preparation. Stage at the time of publication: IEC/CDV 62766-4-1:2015

3 Under preparation. Stage at the time of publication: IEC/CDV 62766-5-1:2015

4 Under preparation. Stage at the time of publication: IEC/CDV 62766-6:2015

5 Under preparation. Stage at the time of publication: IEC/CDV 62766-7:2015

ETSI TS 102 323 V1.2.1 (2005-11), *Digital Video Broadcasting (DVB); Carriage and signalling of TV-Anytime information in DVB transport streams*

ETSI TS 102 539 V1.3.1 (2010-04), *Digital Video Broadcasting: Carriage of Broadband Content Guide (BCG) information over Internet Protocol*

ETSI TS 102 728 V1.1.1 (2010-01), *Digital Video Broadcasting (DVB); Globally Executable MHP (GEM) Specification 1.2.2 (including IPTV)*

ETSI TS 102 809 v1.2.1 (2013-07), *Digital Video Broadcasting (DVB); Signalling and carriage of interactive applications and services in hybrid broadcast/broadband environments*

ETSI TS 102 822-3-1 V1.7.1 (2011-11), *Broadcast and On-line Services: Search, select and rightful use of content on personal storage systems ("TV-Anytime"); Part 3: Metadata; Sub-part 1: Phase 1 – Metadata schemas*

ETSI TS 102 822-3-2 V1.6.1 (2012-07), *Broadcast and On-line Services: Search, select and rightful use of content on personal storage systems ("TV-Anytime"); Part 3: Metadata; Sub-part 2: System aspects in a uni-directional environment*

ETSI TS 102 822-6-1 V1.7.1 (2011-11), *Broadcast and On-line Services: Search, select, and rightful use of content on personal storage systems ("TV-Anytime"); Part 6: Delivery of metadata over a bi-directional network; Sub-part 1: Service and transport*

DVB Services CA system identifiers, available at <<http://www.dvbservices.com/identifiers/>>

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	57
INTRODUCTION.....	59
1 Domaine d'application	60
2 Références normatives	60
3 Termes, définitions et termes abrégés	61
3.1 Termes et définitions	61
3.2 Termes abrégés.....	62
4 Métadonnées de contenu.....	63
4.1 Généralités	63
4.2 Extension et validation des schémas.....	63
4.2.1 Généralités	63
4.2.2 Extensibilité des métadonnées	63
4.2.3 Validation des métadonnées	63
4.3 Extensions SD&S.....	63
4.3.1 Généralités	63
4.3.2 Extensions relatives à la découverte d'un fournisseur de service	64
4.3.3 Extensions relatives à la découverte de services	65
4.3.4 Annonce et signalisation des applications.....	69
4.4 Extensions BCG.....	72
4.4.1 Généralités	72
4.4.2 Extension de protocoles de signalisation et de transport multimédia	72
4.4.3 Extension d'informations de contrôle DRM.....	75
4.4.4 Systèmes de classement Open IPTV Forum	77
4.4.5 Extension d'informations sur les programmes	78
4.4.6 Extension d'informations sur les services.....	78
5 Contrôle et distribution des métadonnées	79
5.1 Généralités	79
5.2 Mécanisme de distribution des métadonnées	79
5.2.1 Généralités	79
5.2.2 Transport des métadonnées SD&S	79
5.2.3 Transport des métadonnées BCG	79
5.2.4 Table EIT (Event Information Table)	82
5.3 Lien entre SD&S et BCG	84
5.3.1 Généralités	84
5.3.2 Localisation d'un BCG pour un service à l'aide de SD&S	84
5.3.3 Liaison des informations de service SD&S avec BCG	85
5.4 Résolution d'emplacement CRID	87
5.4.1 Généralités	87
5.4.2 Service CoD avec gestion des sessions SIP	87
Annexe A (informative) Modèle de données SD&S de l'Open IPTV Forum	89
Annexe B (informative) Extension de schéma pour SD&S	90
B.1 Espace nom	90
B.2 Importation espace nom et schéma.....	90
B.3 Extension pour ServiceProviderType.....	90
B.4 EmergencyNotificationServiceType	90
B.5 Extension d'application	91

B.6	FLUTESessionDescriptor	91
B.7	Extension for IPServiceType	92
Annexe C (informative)	Extension de schéma pour BCG	93
C.1	Espace nom	93
C.2	Importation espace nom et schéma	93
C.3	Inclusion définitions	93
C.4	Extension pour PurchaseItemType	93
C.5	Extension pour OnDemandProgramType	94
C.6	Extension pour ProgramDescriptionType	94
C.7	Extension pour ProgramInformationType	95
C.8	Extension pour ServiceInformationType	95
Annexe D (informative)	Extensions des systèmes de classement	96
D.1	Présentation	96
D.2	VisualCodingFormatCS	96
D.3	AudioCodingFormatCS	97
D.4	AVMediaFormatCS	98
D.5	ProtocolCS	99
D.6	GermanyFSKCS	100
D.7	ApplicationUsageCS	101
Annexe E (informative)	Exemples XML de découverte de fournisseurs de services et de services	102
E.1	Découverte de fournisseurs de services	102
E.2	Broadcast Discovery	103
E.3	Package discovery	105
E.4	Application Discovery	106
Bibliographie	108
Figure 1	– Présentation des mises à jour d'enregistrements de fournisseurs de service	64
Figure 2	– Structure de notification d'urgence	65
Figure 3	– Extension OnDemandProgramType pour l'élément Protocol	73
Figure 4	– Extension ProgramDescriptionType pour les informations de notification	74
Figure 5	– Extension PurchaseItemType pour DRMControlInformation	77
Figure 6	– Liaison d'un service dans broadcast discovery avec BCG discovery	85
Figure 7	– Recherche d'informations de description dans le BCG à partir des métadonnées SD&S	86
Figure A.1	– Modèle de données SD&S de l'Open IPTV Forum	89
Tableau 1	– Extrait de la sémantique du type EmergencyNotificationService	65
Tableau 2	– Extrait de l'enregistrement Broadcast Discovery indiquant l'extension MaxBitrate	66
Tableau 3	– Extrait de l'enregistrement Broadcast Discovery indiquant l'extension TimeToRenegotiate	66
Tableau 4	– Extrait de l'enregistrement Broadcast Discovery indiquant l'extension PurchaseItem	67
Tableau 5	– Extrait de l'enregistrement Broadcast Discovery indiquant l'extension FileFormat	68
Tableau 6	– Extrait de l'enregistrement Broadcast Discovery indiquant les attributs FCC/RET redéfinis	68

Tableau 7 – Extrait du type OnDemandProgram indiquant l'extension du type de protocole	72
Tableau 8 – Utilisation des éléments de RelatedMaterialType	75
Tableau 9 – Sémantique du type DRMControllInformation	76
Tableau 10 – Utilisation de l'élément DoNotBookmark dans les informations sur les programmes.....	78
Tableau 11 – Utilisation de l'élément DoNotBookmark dans les informations sur les services	79
Tableau 12 – Méthodes de SOAP	80
Tableau 13 – ID DVBTriples	83

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

FONCTION DES TERMINAUX GRAND PUBLIC POUR L'ACCÈS AUX SERVICES IPTV ET MULTIMÉDIAS DE L'INTERNET OUVERT –

Partie 3: Métadonnées de contenu

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 et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 62766 a été établie par le comité d'études 100 de l'IEC: Systèmes et équipements audio, vidéo et services de données.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
100/2489/CDV	100/2659/RVC

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

La présente Norme internationale doit être utilisée conjointement avec l'IEC 62766-1.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62766, publiée sous le titre général *Fonction des terminaux grand public pour l'accès aux services iptv et multimedias de l'internet ouvert*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

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.

INTRODUCTION

La série IEC 62766 repose sur une série de spécifications initialement élaborées par l'OPEN IPTV FORUM (OIPF). Elle spécifie l'interface utilisateur-réseau (UNI, user-to-network interface) pour les terminaux grand public permettant d'accéder à des services IPTV et multimédias de l'internet ouvert sur des réseaux gérés ou non gérés tels que définis par l'OIPF.

FONCTION DES TERMINAUX GRAND PUBLIC POUR L'ACCÈS AUX SERVICES IPTV ET MULTIMÉDIAS DE L'INTERNET OUVERT –

Partie 3: Métadonnées de contenu

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62766 spécifie les aspects relatifs aux métadonnées de contenu.

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).

IEC 62766-1¹, *Fonction des terminaux grand public open iptv forum (OIPF) et interfaces de réseau pour l'accès aux services IPTV et multimédias de l'internet ouvert – Partie 1: Généralités*

IEC 62766-2-1, *Fonction des terminaux grand public Open IPTV Forum (OIPF) et interfaces de réseau pour l'accès aux services IPTV et multimédias de l'internet ouvert – Partie 2-1: Format des médias*

IEC 62766-4-1², *Consumer terminal function for access to IPTV and open Internet multimedia services – Part 4-1 – Protocols* (disponible en anglais seulement)

IEC 62766-5-1³, *Consumer terminal function for access to IPTV and open Internet multimedia services – Part 5 – Declarative application environment* (disponible en anglais seulement)

IEC 62766-6⁴, *Consumer terminal function for access to IPTV and open Internet multimedia services – Part 6 – Procedural application environment* (disponible en anglais seulement)

IEC 62766-7⁵, *Consumer terminal function for access to IPTV and open Internet multimedia services – Part 7 – Authentication, content protection and service protection* (disponible en anglais seulement)

ISO/IEC 15938-5, Mai 2003, *Interface de description du contenu multimédia – Partie 5: Schémas de description multimédia*

ETSI EN 300 468 V1.13.1 (2012-08), *Digital Video Broadcasting: Specification for Service Information (SI) in DVB systems* (disponible en anglais seulement)

1 En préparation. Stade au moment de la publication: IEC/CDV 62766-1:2015

2 En préparation. Stade au moment de la publication: IEC/CDV 62766-4-1:2015

3 En préparation. Stade au moment de la publication: IEC/CDV 62766-5-1:2015

4 En préparation. Stade au moment de la publication: IEC/CDV 62766-6:2015

5 En préparation. Stade au moment de la publication: IEC/CDV 62766-7:2015

ETSI TS 102 034 V1.5.1 (2014-05), *Digital Video Broadcasting: Transport of MPEG-2 Based DVB Services over IP Based Networks* (disponible en anglais seulement)

ETSI TS 102 323 V1.2.1 (2005-11), *Digital Video Broadcasting (DVB); Carriage and signalling of TV-Anytime information in DVB transport streams* (disponible en anglais seulement)

ETSI TS 102 539 V1.3.1 (2010-04), *Digital Video Broadcasting: Carriage of Broadband Content Guide (BCG) information over Internet Protocol* (disponible en anglais seulement)

ETSI TS 102 728 V1.1.1 (2010-01), *Digital Video Broadcasting (DVB); Globally Executable MHP (GEM) Specification 1.2.2 (including IPTV)* (disponible en anglais seulement)

ETSI TS 102 809 v1.2.1 (2013-07), *Digital Video Broadcasting (DVB); Signalling and carriage of interactive applications and services in hybrid broadcast/broadband environments* (disponible en anglais seulement)

ETSI TS 102 822-3-1 V1.7.1 (2011-11), *Broadcast and On-line Services: Search, select and rightful use of content on personal storage systems ("TV-Anytime"); Part 3: Metadata; Sub-part 1: Phase 1 – Metadata schemas* (disponible en anglais seulement)

ETSI TS 102 822-3-2 V1.6.1 (2012-07), *Broadcast and On-line Services: Search, select and rightful use of content on personal storage systems ("TV-Anytime"); Part 3: Metadata; Sub-part 2: System aspects in a uni-directional environment* (disponible en anglais seulement)

ETSI TS 102 822-6-1 V1.7.1 (2011-11), *Broadcast and On-line Services: Search, select, and rightful use of content on personal storage systems ("TV-Anytime"); Part 6: Delivery of metadata over a bi-directional network; Sub-part 1: Service and transport* (disponible en anglais seulement)

DVB Services CA system identifiers, disponible à l'adresse
<<http://www.dvbservices.com/identifiers/>> (disponible en anglais seulement)