

---

---

**Technologies de l'information — Codage  
générique des images animées et du son  
associé: Systèmes —**

AMENDEMENT 2: Prise en charge de la  
gestion et protection de la propriété  
intellectuelle (IPMP) dans les systèmes  
MPEG-2

*iTeh STANDARDS PREVIEW  
(standards.itih.ai)*  
ISO/IEC 13818-1:2000/Amd 2:2004  
Information technology — Generic coding of moving pictures and  
associated audio information: Systems —  
AMENDMENT 2: Support of IPMP on MPEG-2 systems

**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO/IEC 13818-1:2000/Amd 2:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/422892d7-afec-4666-98ad-e61454f96ec8/iso-iec-13818-1-2000-amd-2-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/422892d7-afec-4666-98ad-e61454f96ec8/iso-iec-13818-1-2000-amd-2-2004>

© ISO/CEI 2004

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax. + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Version française parue en 2004

Publié en Suisse

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) et la CEI (Commission électrotechnique internationale) forment le système spécialisé de la normalisation mondiale. Les organismes nationaux membres de l'ISO ou de la CEI participent au développement de Normes internationales par l'intermédiaire des comités techniques créés par l'organisation concernée afin de s'occuper des domaines particuliers de l'activité technique. Les comités techniques de l'ISO et de la CEI collaborent dans des domaines d'intérêt commun. D'autres organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO et la CEI participent également aux travaux. Dans le domaine des technologies de l'information, l'ISO et la CEI ont créé un comité technique mixte, l'ISO/CEI JTC 1.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale du comité technique mixte est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par le comité technique mixte sont soumis aux organismes nationaux pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des organismes nationaux votants.

L'attention est appelée 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 et la CEI ne sauraient être tenues pour responsables de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'Amendement 2 à l'ISO/CEI 13818-1:2000 a été élaboré par le comité technique mixte ISO/CEI JTC 1, *Technologies de l'information*, sous-comité SC 29, *Codage du son, de l'image, de l'information multimédia et hypermédia*, en collaboration avec l'UIT-T. Le texte identique est publié en tant que REC. UIT-T H.222.0.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/422892d7-afec-4666-98ad-e61454f96ec8/iso-iec-13818-1-2000-amd-2-2004>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO/IEC 13818-1:2000/Amd 2:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/422892d7-afec-4666-98ad-e61454f96ec8/iso-iec-13818-1-2000-amd-2-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/422892d7-afec-4666-98ad-e61454f96ec8/iso-iec-13818-1-2000-amd-2-2004>

Technologies de l'information – Codage générique des images  
animées et du son associé: Systèmes

## Amendement 2

Prise en charge de la gestion et protection de la propriété  
intellectuelle (IPMP) dans les systèmes MPEG-2

## 1) Paragraphe 1.2.3

Insérer la référence suivante:

- ISO/CEI 13818-11:2003, *Technologies de l'information – Codage générique des images animées et des informations sonores associées – Partie 11: Gestion et protection de la propriété intellectuelle (IPMP) dans les systèmes MPEG-2.*

(standards.iteh.ai)

## 2) Paragraphe 2.4.1

ISO/IEC 13818-1:2000/Amd 2:2004

Modifier comme suit (modifications apparentes): <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/422892d7-afec-4666-98ad-e61454f96ec8/iso-iec-13818-1-2000-amd-2-2004>

Les tables d'informations PSI sont acheminées dans le flux de transport. Il existe six tables PSI:

- table d'association de programmes;
- table de conditionnement de programme;
- table d'accès conditionnel;
- table d'informations sur le réseau;
- table de description de flux de transport;
- table d'informations de commande IPMP.

Ces tables contiennent les informations nécessaires et suffisantes pour démultiplexer et présenter les programmes. La table de conditionnement de programme présentée dans le Tableau 2-28 spécifie, entre autres informations, quels identificateurs PID et donc quels flux élémentaires sont associés pour former chaque programme. Cette table indique aussi l'identificateur PID des paquets de flux de transport qui acheminent la référence PCR de chaque programme. La présence de la table d'accès conditionnel est indispensable en cas d'application d'un processus d'embrouillage. L'usage de la table d'informations sur le réseau est facultatif et la présente Recommandation | Norme internationale ne spécifie pas son contenu. La table d'informations de commande IPMP doit être présente lorsque les informations IPMP définies dans l'ISO/CEI 13818-11 sont utilisées par une des composantes du flux H.222.0 | ISO/CEI 13818-1.

## 3) Paragraphe 2.4.2.3

Remplacer le premier alinéa par ce qui suit:

Les paquets de flux de transport complets, contenant des informations relatives au système, pour le programme choisi pour le décodage, entrent dans le tampon du système de transport,  $TB_{sys}$ , avec un débit égal à celui du flux de transport. Parmi ces paquets, il y a les paquets de flux de transport dont les valeurs des identificateurs PID sont 0, 1, 2 ou 3, et tous les paquets du flux de transport identifiés via la table d'association de programmes (voir Tableau 2-25) comme ayant la

valeur program\_map\_PID pour le programme choisi. Les données contenues dans la table d'informations sur le réseau (NIT) spécifiée par l'identificateur PID de la table NIT ne sont pas transférées vers le tampon TB<sub>sys</sub>.

NOTE – La taille de la table d'informations de commande IPMP peut être importante, et la fréquence de répétition de cette table devrait être ajustée pour respecter les spécifications du tampon.

#### 4) Paragraphe 2.4.3.6 (Version française)

Modifier comme suit le Tableau 2-17 (Paquet de flux PES) (modifications apparentes):

Tableau 2-17 – Paquet de flux PES

Syntaxe	Nombre de bits	Mnémonique
PES_packet() {		
packet_start_code_prefix	24	bslbf
stream_id	8	uimsbf
PES_packet_length	16	uimsbf
if (stream_id != program_stream_map && stream_id != padding_stream && stream_id != private_stream_2 && stream_id != ECM && stream_id != EMM && stream_id != program_stream_directory && stream_id != DSMCC_stream && stream_id != ITU-T Rec. H.222.1 type E stream) {		
'10'	2	bslbf
PES_scrambling_control	2	bslbf
PES_priority	1	bslbf
data_alignment_indicator	1	bslbf
Copyright	1	bslbf
original_or_copy	1	bslbf
PTS_DTS_flags	2	bslbf
ESCR_flag	1	bslbf
ES_rate_flag	1	bslbf
DSM_trick_mode_flag	1	bslbf
Additional_copy_info_flag	1	bslbf
PES_CRC_flag	1	bslbf
PES_extension_flag	1	bslbf
PES_header_data_length	8	uimsbf
if (PTS_DTS_flags == '10') {		
'0010'	4	bslbf
PTS [32..30]	3	bslbf
marker_bit	1	bslbf
PTS [29..15]	15	bslbf
marker_bit	1	bslbf
PTS [14..0]	15	bslbf
marker_bit	1	bslbf
}		
if (PTS_DTS_flags == '11') {		
'0011'	4	bslbf
PTS [32..30]	3	bslbf
marker_bit	1	bslbf
PTS [29..15]	15	bslbf
marker_bit	1	bslbf
PTS [14..0]	15	bslbf
marker_bit	1	bslbf
'0001'	4	bslbf
DTS [32..30]	3	bslbf
marker_bit	1	bslbf
DTS [29..15]	15	bslbf
marker_bit	1	bslbf
DTS [14..0]	15	bslbf
marker_bit	1	bslbf
}		
if (ESCR_flag == '1') {		
reserved	2	bslbf
ESCR_base[32..30]	3	bslbf
marker_bit	1	bslbf
ESCR_base[29..15]	15	bslbf
marker_bit	1	bslbf
}		

Syntaxe	Nombre de bits	Mnémonique
<b>ESCR_base[14..0]</b>	<b>15</b>	<b>bslbf</b>
<b>marker_bit</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>ESCR_extension</b>	<b>9</b>	<b>uimsbf</b>
<b>marker_bit</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
} if (ES_rate_flag == '1') {		
<b>marker_bit</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>ES_rate</b>	<b>22</b>	<b>uimsbf</b>
<b>marker_bit</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
}		
if (DSM_trick_mode_flag == '1') {		
<b>trick_mode_control</b>	<b>3</b>	<b>uimsbf</b>
if (trick_mode_control == fast_forward) {		
<b>field_id</b>	<b>2</b>	<b>bslbf</b>
<b>intra_slice_refresh</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>frequency_truncation</b>	<b>2</b>	<b>bslbf</b>
}		
else if (trick_mode_control == slow_motion) {		
<b>rep_cntrl</b>	<b>5</b>	<b>uimsbf</b>
}		
else if (trick_mode_control == freeze_frame) {		
<b>field_id</b>	<b>2</b>	<b>uimsbf</b>
<b>reserved</b>	<b>3</b>	<b>bslbf</b>
}		
else if (trick_mode_control == fast_reverse) {		
<b>field_id</b>	<b>2</b>	<b>bslbf</b>
<b>intra_slice_refresh</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>frequency_truncation</b>	<b>2</b>	<b>bslbf</b>
else if (trick_mode_control == slow_reverse) {		
<b>rep_cntrl</b>	<b>5</b>	<b>uimsbf</b>
}		
Else		
<b>reserved</b>	<b>5</b>	<b>bslbf</b>
}		
if (additional_copy_info_flag == '1') {		
<b>marker_bit</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>additional_copy_info</b>	<b>7</b>	<b>bslbf</b>
}		
if (PES_CRC_flag == '1') {		
<b>previous_PES_packet_CRC</b>	<b>16</b>	<b>bslbf</b>
}		
if (PES_extension_flag == '1') {		
<b>PES_private_data_flag</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>Pack_header_field_flag</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>program_packet_sequence_counter_flag</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>P-STD_buffer_flag</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>reserved</b>	<b>3</b>	<b>bslbf</b>
<b>PES_extension_flag_2</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
if (PES_private_data_flag == '1') {		
<b>PES_private_data</b>	<b>128</b>	<b>bslbf</b>
}		
if (pack_header_field_flag == '1') {		
<b>pack_field_length</b>	<b>8</b>	<b>uimsbf</b>
pack_header()		
}		
if (program_packet_sequence_counter_flag == '1') {		
<b>marker_bit</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>program_packet_sequence_counter</b>	<b>7</b>	<b>uimsbf</b>
<b>marker_bit</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>MPEG1_MPEG2_identifier</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>original_stuff_length</b>	<b>6</b>	<b>uimsbf</b>
}		
if (P-STD_buffer_flag == '1') {		
'01'	<b>2</b>	<b>bslbf</b>
<b>P-STD_buffer_scale</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>P-STD_buffer_size</b>	<b>13</b>	<b>uimsbf</b>
}		
if (PES_extension_flag_2 == '1') {		
<b>marker_bit</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
<b>PES_extension_field_length</b>	<b>7</b>	<b>uimsbf</b>
<b>stream_id_extension_flag</b>	<b>1</b>	<b>bslbf</b>
If (stream_id_extension_flag == '0') {		
<b>stream_id_extension</b>	<b>7</b>	<b>uimsbf</b>

Syntaxe	Nombre de bits	Mnémonique
<pre> for (i = 1; i &lt; PES_extension_field_length; i++){     reserved } } } for (i &lt; 0; i &lt; N1; i++) {     stuffing_byte } for (i &lt; 0; i &lt; N2; i++) {     PES_packet_data_byte } } else if ( stream_id == program_stream_map    stream_id == private_stream_2    stream_id == ECM    stream_id == EMM    stream_id == program_stream_directory    stream_id == DSMCC_stream    stream_id == ITU-T Rec. H.222.1 type E stream ) {     for (i = 0; i &lt; PES_packet_length; i++) {         PES_packet_data_byte     } } else if ( stream_id == padding_stream) {     for (i &lt; 0; i &lt; PES_packet_length; i++) {         padding_byte     } } } </pre>	<p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p>	<p><b>bslbf</b></p> <p><b>bslbf</b></p> <p><b>bslbf</b></p> <p><b>bslbf</b></p> <p><b>bslbf</b></p>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

**5) Paragraphe 2.4.3.7**

a) Modifier comme suit le Tableau 2-18 (Affectations de l'identificateur stream\_id) (modifications apparentes):

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/422892d7-afec-4666-98ad-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/422892d7-afec-4666-98ad-e61454f96ee8/iso-iec-13818-1-2000-amd-2-2004)

**Tableau 2-18 – Affectations de l'identificateur stream\_id**

Identificateur de flux	Note	Codage du flux
1011 1100	(1)	program_stream_map
1011 1101	(2)	private_stream_1
1011 1110		padding_stream
1011 1111	(3)	private_stream_2
110x xxxx		numéro de flux audio x xxxx ISO/CEI 13818-3 ou ISO/CEI 11172-3 ou ISO/CEI 13818-7 ou ISO/CEI 14496-3
1110 xxxx		numéro de flux vidéo xxxx de la Rec. UIT-T H.262   ISO/CEI 13818-2 ou ISO/CEI 11172-2 ou ISO/CEI 14496-2
1111 0000	(3)	ECM_stream
1111 0001	(3)	EMM_stream
1111 0010	(5)	Annexe A de la Rec. UIT-T H.222.0   ISO/CEI 13818-1 ou ISO/CEI 13818-6_DSM-CC_stream
1111 0011	(2)	ISO/CEI_13522_stream
1111 0100	(6)	Rec. UIT-T H.222.1 type A
1111 0101	(6)	Rec. UIT-T H.222.1 type B
1111 0110	(6)	Rec. UIT-T H.222.1 type C
1111 0111	(6)	Rec. UIT-T H.222.1 type D
1111 1000	(6)	Rec. UIT-T H.222.1 type E
1111 1001	(7)	ancillary_stream
1111 1010		ISO/CEI 14496-1_SL-packetized_stream
1111 1011		ISO/CEI 14496-1_FlexMux_stream

Tableau 2-18 – Affectations de l'identificateur stream\_id

Identificateur de flux	Note	Codage du flux
1111 1100		Descripteur de flux de données
<u>1111 1101</u>	(8)	<u>extended_stream_id</u>
1111 1110		Flux de données réservé
1111 1111	(4)	program_stream_directory

La notation x signifie que la valeur '0' ou la valeur '1' est autorisée et aboutit au même type de flux. Le numéro de flux est donné par les valeurs prises par les x.

NOTE 1 – Les paquets PES de type program\_stream\_map ont une syntaxe unique, qui est spécifiée au § 2.5.4.1.

NOTE 2 – Les paquets PES de type private\_stream\_1 et l'ISO/CEI 13552\_stream suivent la même syntaxe de paquet PES que pour les flux vidéo selon la Rec. UIT-T H.262 | ISO/CEI 13818-2 et que pour les flux audio selon ISO/CEI 13818-3.

NOTE 3 – Les paquets PES de type private\_stream\_2, ECM\_stream et EMM\_stream sont similaires au champ private\_stream\_1 sauf qu'aucune syntaxe n'est spécifiée après le champ PES\_packet\_length.

NOTE 4 – Les paquets PES de type program\_stream\_directory ont une syntaxe unique, spécifiée au § 2.5.5.

NOTE 5 – Les paquets PES de type DSM-CC\_stream ont une syntaxe unique, qui est spécifiée dans l'ISO/CEI 13818-6, qui est une extension compatible de l'Annexe A de la Rec. UIT-T H.222.0 | ISO/CEI 13818-1.

NOTE 6 – Cet identificateur stream\_id est associé au type de flux 0x09 indiqué au Tableau 2-29.

NOTE 7 – Cet identificateur stream\_id est utilisé uniquement dans les paquets de flux PES, qui transportent des données provenant d'un flux de programme ou d'un flux de système ISO/CEI 11172-1, dans un flux de transport (se référer au § 2.4.3.7).

NOTE 8 – L'utilisation de l'identificateur stream\_id 0xFD (extended\_stream\_id) indique que le paquet PES considéré utilise une syntaxe élargie pour permettre l'identification de types additionnels de flux.

b) Insérer le texte et le tableau suivants après la sémantique de PES\_extension\_field\_length:

**stream\_id\_extension\_flag** – fanion occupant un bit indiquant, lorsqu'il est mis à 0 la présence d'un champ stream\_id\_extension dans l'en-tête du paquet PES. La valeur 1 pour ce fanion est une valeur réservée.

**stream\_id\_extension** – Dans les flux de programme, stream\_id\_extension indique le type et le numéro du flux élémentaire tel que défini par le Tableau Amd.2-1 stream\_id\_extension. Dans les flux de transport, stream\_id\_extension peut prendre une valeur quelconque valide qui décrit correctement le flux élémentaire tel que défini dans le Tableau Amd.2-1. Dans les flux de transport, le type de flux élémentaire est spécifié dans l'information spécifique du programme définie au § 2.4.4. A noter que ce champ est utilisé comme extension de l'identificateur stream\_id défini plus haut. Ce champ ne doit pas être utilisé sauf si la valeur de l'identificateur stream\_id est 1111 1101.

Tableau Amd.2-1 – Affectation de l'extension stream\_id\_extension

stream_id_extension	Note	Codage du champ
000 0000	1	Flux d'informations de commande IPMP
000 0001	2	Flux IPMP
000 0010 ... 011 1111		reserved_data_stream
100 0000 ... 111 1111		private_stream

NOTE 1 – Les paquets PES de l'extension stream\_id\_extension 0b000 0000 (Flux d'informations de commande IPMP) ont une syntaxe unique spécifiée dans l'ISO/CEI 13818-11 (MPEG-2 IPMP).

NOTE 2 – Les paquets PES de l'extension stream\_id\_extension 0b000 0001 (Flux IPMP) ont une syntaxe unique spécifiée dans l'ISO/CEI 13818-11 (MPEG-2 IPMP).