

## RECOMMANDATION UIT-R BT.1381-3\*

**Interface de transport basée sur l'interface série numérique pour les signaux de télévision compressés et les données en paquets dans la production de télévision en réseau selon la Recommandation UIT-R BT.656 \*\***

(Question UIT-R 5/6)

(1998-2001-2006-2007)

**Domaine de compétence**

La présente Recommandation donne les spécifications d'un train de données utilisé pour transporter les données en paquets dans un complexe studio-centre de production. Les paquets de données et les signaux de synchronisation sont compatibles avec les prescriptions de la Recommandation UIT-R BT.656 (voir la Fig. 1).

L'Assemblée des radiocommunications de l'UIT,

*considérant*

- a) que l'interface série numérique, (SDI, *serial digital interface*) est largement utilisée dans les studios de production de télévision et qu'elle est documentée dans la Recommandation UIT-R BT.656;
- b) que la Recommandation UIT-R BR.1356 – Application de la compression en production télévisuelle en fonction de l'utilisateur, existe déjà;
- c) que le maintien des signaux vidéo sous forme compressée, aussi loin que possible dans l'ensemble du processus de production et de postproduction, est un moyen d'améliorer l'efficacité d'exploitation;
- d) que les données de programme, composées d'éléments audio, vidéo compressés, de métadonnées et d'autres données en paquets, devraient être groupées en trains de données dans un ou plusieurs conteneurs;
- e) qu'il est nécessaire d'établir un mécanisme de transport permettant l'acheminement de ces données, de point à point et de point à multipoint, par l'intermédiaire d'une chaîne de production et de postproduction numérique;
- f) que le transport devrait permettre le transfert de données synchrones, afin de faciliter les relations temporelles absolues et relatives entre les données de programme;
- g) que le mécanisme de transport devrait permettre le transfert en temps non réel des données de programme,

---

\* Cette Recommandation doit être portée à l'attention de la Commission électrotechnique internationale (CEI).

\*\* Recommandation UIT-R BT.656-4 – 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.

*recommande*

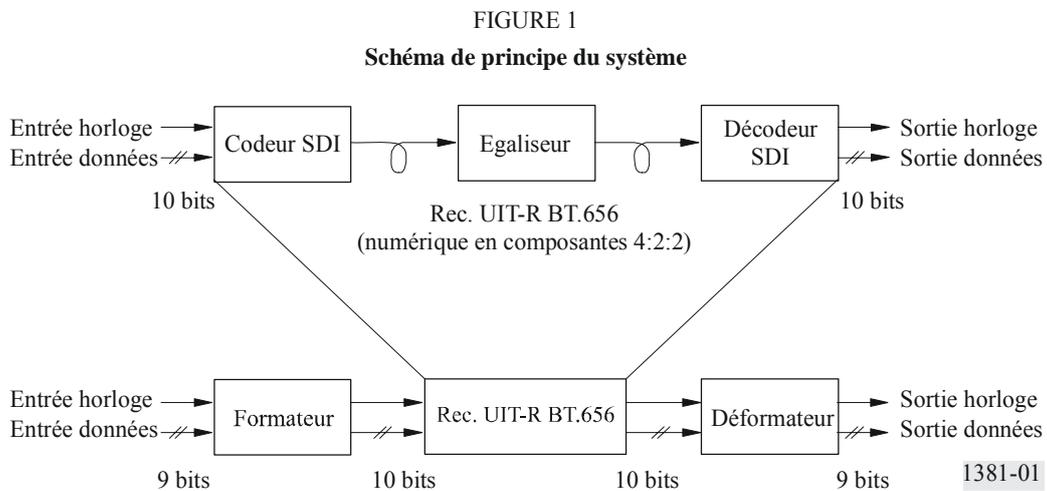
**1** l'utilisation de l'interface de transport de données série (SDTI, *serial data transport interface*) décrite dans l'Annexe 1, pour les applications basées sur l'infrastructure SDI dans la production et la postproduction en réseau conformes aux dispositions de la Recommandation UIT-R BT.656.

## Annexe 1

### Interface de transport basée sur l'interface SDI pour les signaux de télévision compressés et les données en paquets dans la production de télévision en réseau

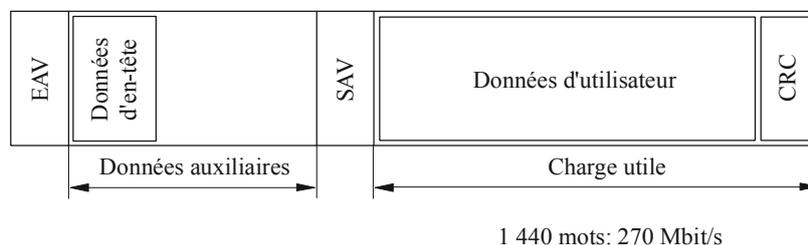
#### 1 Introduction

La présente Recommandation définit le transport de données en paquets au moyen de l'interface série numérique décrite dans la Recommandation UIT-R BT.656, et traite du formatage des données en paquets et des valeurs attribuées. Les applications spécifiques sont étudiées dans d'autres Recommandations.



**1.1** Les paramètres du protocole sont compatibles avec le format SDI en composantes 4:2:2 (voir la Fig. 2).

FIGURE 2  
Format du signal (1 ligne)



1381-02

**1.2** Le train de données a pour fonction de transporter tout signal de données en paquets sur les lignes actives numériques ayant un débit de données maximal de (environ) 200 Mbit/s.

**1.3** Des documents complémentaires décriront des applications particulières de la présente Recommandation et donneront des renseignements détaillés sur le formatage des données et, le cas échéant, sur d'autres caractéristiques telles que la compression et la correction des erreurs.

## 2 Références normatives

- Recommandation UIT-R BT.656 – 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.
- Recommandation UIT-R BT.1364-1 – Format des signaux de données auxiliaires acheminés par les interfaces de studio de type en composantes numériques.

## 3 Spécifications générales

**3.1** La présente Recommandation décrit l'assemblage d'un train de mots de 10 bits. Le train de mots résultant devrait être mis sous forme série, embrouillé, codé et interfacé conformément à la Recommandation UIT-R BT.656.

**3.2** Le rythme d'horloge des mots devrait être de 27 MHz, conformément à la Recommandation UIT-R BT.601.

**3.3** La longueur du mot de données devrait être de 10 bits: de B0 à B9. Le bit B9 est le bit de plus fort poids (MSB, *most significant bit*). Le débit de données nominal pour le train résultant de données série devrait être, respectivement, de 270 Mbit/s.

**3.4** Les signaux de référence temporelle (EAV et SAV) apparaissent sur toutes les lignes. Leur spécification doit être conforme à la Recommandation UIT-R BT.656.

**3.5** Un paquet de données ANC (auxiliaires), formant les données d'en-tête, est placé après EAV (voir le § 4). La totalité de la charge utile est placée entre SAV et EAV. L'espace compris après les données d'en-tête mais avant SAV est disponible pour les données ANC, comme indiqué dans la Recommandation UIT-R BT.1364.

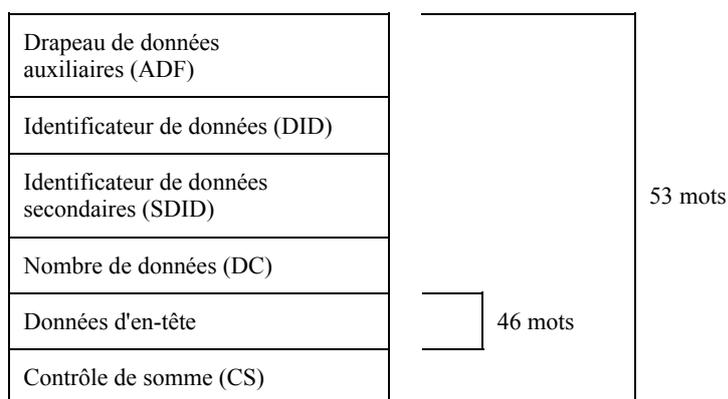
**3.6** Les niveaux et les spécifications des signaux devraient être tels qu'indiqués dans la Recommandation UIT-R BT.656.

**3.7** Type de connecteur préféré: le connecteur présentera des caractéristiques mécaniques conformes à la norme BNC (IEC 61169-8 (2007-2)) – Part 8: Sectional specification RF coaxial connectors with inner diameter of outer conductor 6.5 mm (0.256 in) with bayonet lock-characteristic impedance 50  $\Omega$  (type BNC).

NOTE 1 – La Norme CEI 61169-8 (2007-2) est disponible en version électronique à l'adresse suivante: <http://www.itu.int/md/R03-WP6A-C-0142/en>.

#### 4 Données d'en-tête

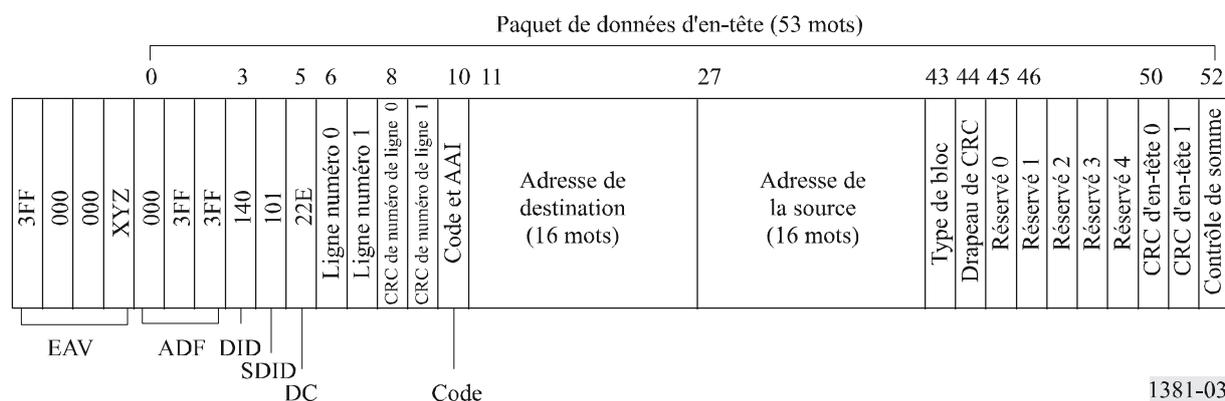
La structure des données d'en-tête devrait être conforme aux spécifications du paquet de données auxiliaires (type 2) de la Recommandation UIT-R BT.1364. Les données d'en-tête devraient être placées immédiatement à la suite de EAV, comme le montre la Fig. 3.



Les données d'en-tête devraient comprendre les éléments suivants:

- Numéro de ligne [2 mots]
- CRC de numéro de ligne [2 mots]
- Code et identificateur d'adresse autorisée (AAI) [1 mot]
- Adresse de destination [16 mots]
- Adresse de la source [16 mots]
- Type de bloc [1 mot]
- Drapeau de CRC [1 mot]
- Données réservées [5 mots]
- CRC d'en-tête [2 mots]

FIGURE 3  
Structure des données d'en-tête



#### 4.1 Formatage des données auxiliaires

Les éléments ADF, DID, SDID, DC et CS devraient être conformes aux dispositions de la Recommandation UIT-R BT.1364.

##### 4.1.1 Identificateur de données (DID)

L'ID de données a la valeur 40<sub>h</sub> pour les bits de B7 à B0.

- B8: parité paire pour B7 à B0
- B9: complément de B8.

##### 4.1.2 Identificateur de données secondaires (SDID)

L'ID de données secondaires a la valeur 01<sub>h</sub> pour les bits de B7 à B0.

- B8: parité paire pour B7 à B0
- B9: complément de B8.

##### 4.1.3 Nombre de données (DC)

Le nombre de données représente 46 mots pour l'en-tête, avec la valeur 2E<sub>h</sub> pour les bits B7 à B0.

- B8: parité paire pour B7 à B0
- B9: complément de B8.

#### 4.2 Numéro de ligne

**4.2.1** Le numéro de ligne devrait représenter un nombre compris entre 1 et 525 pour les systèmes à 525 lignes, et un nombre compris entre 1 et 625 pour les systèmes à 625 lignes. Sa fonction est le contrôle de la continuité des données.

**4.2.2** Le numéro de ligne devrait être contenu dans les bits de L9 à L0. Les bits R5 à R0 sont réservés et mis à zéro (voir la Fig. 4).

- EP1: parité paire pour L7 à L0
- EP2: parité paire pour R5 à R0, L9, L8.

### 4.3 CRC de numéro de ligne

Un CRC de numéro de ligne est inséré à la suite de chaque numéro de ligne. Ce CRC s'applique à l'ID de données, par l'intermédiaire du numéro de ligne, pour la totalité des 10 bits (voir la Fig. 5). Le polynôme générateur pour le CRC de numéro de ligne devrait être le suivant:  $G(x) = x^{18} + x^5 + x^4 + 1$ , ce qui est conforme à la Recommandation UIT-T X.25 – Interface entre équipement terminal de traitement de données et équipement de terminaison de circuit de données pour terminaux fonctionnant en mode paquet et raccordés par circuit spécialisé à des réseaux publics pour données (voir la Fig. 6).

Le CRC de numéro de ligne devrait être contenu dans les bits de C17 à C0. Sa valeur initiale devrait être mise à «tout en uns».

### 4.4 Code et AAI

Le code et l'AAI devraient se composer chacun de 4 bits (voir la Fig. 7).

Code: B3 à B0

AAI: B7 à B4

- B8: parité paire pour B7 à B0
- B9: complément de B8.

FIGURE 4  
Numéro de ligne

	0	1
B9	EP1	EP2
B8	EP1	EP2
B7	L7	R5
B6	L6	R4
B5	L5	R3
B4	L4	R2
B3	L3	R1
B2	L2	R0
B1	L1	L9
B0	L0	L8

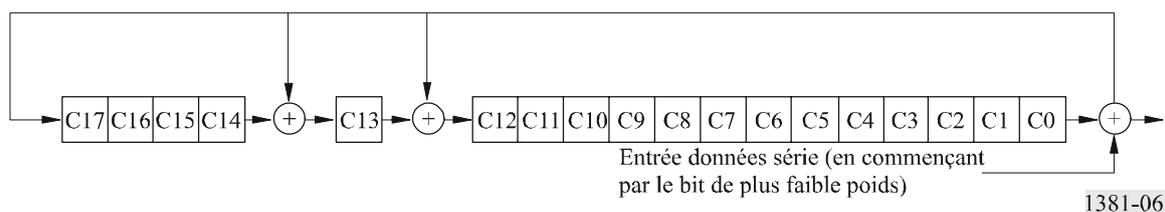
1381-04

FIGURE 5  
CRC de numéro de ligne

	0	1
B9	C8	C17
B8	C8	C17
B7	C7	C16
B6	C6	C15
B5	C5	C14
B4	C4	C13
B3	C3	C12
B2	C2	C11
B1	C1	C10
B0	C0	C9

1381-05

FIGURE 6  
Polynôme générateur



#### 4.4.1 Code

Le code a pour fonction de vérifier la longueur de la charge utile avec les valeurs indiquées ci-après. La charge utile devrait être contenue dans la plage comprise entre SAV et EAV.

	B3	B2	B1	B0
Réservé pour SDI:	0	0	0	0
Charge utile de 1 440 mots:	0	0	0	1

NOTE 1 – Le code = «0000» est utilisé dans les cas où des données 4:2:2 non compressées sont transmises dans la ligne suivante. Des signaux non compressés et des signaux compressés ne devraient pas être mélangés dans le même signal.

Tous autres codes devraient être enregistrés auprès de la SMPTE (voir le § 7).

NOTE 2 – Le code = «1000» est réservé pour les applications mettant en œuvre le débit 143 Mbit/s.

#### 4.4.2 AAI

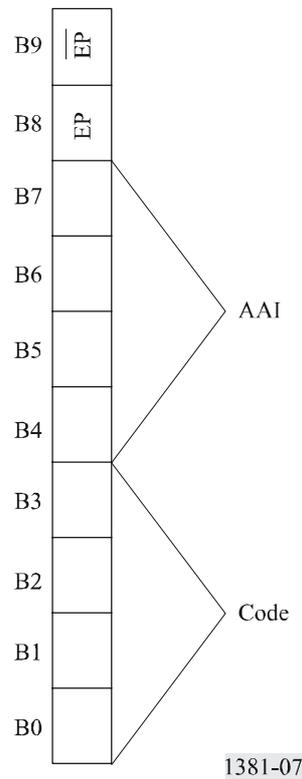
L'AAI a pour fonction d'identifier le format des mots d'adresse de destination et de source, à l'aide de 16 états différents.

	B7	B6	B5	B4
Format non spécifié:	0	0	0	0
Adresse IPv6*:	0	0	0	1

\* IETF (Internet Engineering Task Force), Request for Comments (RFC-1883), IPv6, Internet Standard Track Protocol.

Les autres AAI devraient être enregistrés auprès de la SMPTE (voir le § 7).

FIGURE 7  
Code et AAI



#### 4.5 Adresse de destination et de source

L'adresse de destination et de source représente l'adresse des dispositifs présents dans la connexion, selon l'AAI. Seize octets sont affectés à l'adresse de destination et à l'adresse de la source, avec la structure suivante (voir la Fig. 8):

- Adresse: B7 à B0
- B8: parité paire pour B7 à B0
- B9: complément de B8.

Lorsque tous les 16 octets sont remplis en zéros, conformément à AAI = «0000», on devrait avoir l'adresse universelle de tous les dispositifs reliés à l'interface. Ce cas représente aussi la condition de défaut, celle où aucune adresse de destination et de source n'est requise.

FIGURE 8  
Adresse de destination et de source

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B9	$\overline{EP}$															
B8	EP															
B7	A7	A15	A23	A31	A39	A47	A55	A63	A71	A79	A87	A95	A103	A111	A119	A127
B6	A6	A14	A22	A30	A38	A46	A54	A62	A70	A78	A86	A94	A102	A110	A118	A126
B5	A5	A13	A21	A29	A37	A45	A53	A61	A69	A77	A85	A93	A101	A109	A117	A125
B4	A4	A12	A20	A28	A36	A44	A52	A60	A68	A76	A84	A92	A100	A108	A116	A124
B3	A3	A11	A19	A27	A35	A43	A51	A59	A67	A75	A83	A91	A99	A107	A115	A123
B2	A2	A10	A18	A26	A34	A42	A50	A58	A66	A74	A82	A90	A98	A106	A114	A122
B1	A1	A9	A17	A25	A33	A41	A49	A57	A65	A73	A81	A89	A97	A105	A113	A121
B0	A0	A8	A16	A24	A32	A40	A48	A56	A64	A72	A80	A88	A96	A104	A112	A120

1381-08

## 4.6 Type de bloc

Le type de bloc, qui devrait être composé d'un seul mot, a pour fonction d'indiquer la segmentation de la charge utile. On a le choix entre une taille de bloc fixe et une taille de bloc variable. B7 ou B6 est le préfixe définissant la structure des données d'un bloc fixe comme suit:

	B7	B6
Bloc de taille fixe sans ECC:	0	0
Bloc de taille fixe avec ECC:	0	1
Non attribué:	1	0
Réservé*:	1	1

\* Le préfixe réservé (B7, B6) = (1, 1) ne peut être utilisé qu'avec des blocs de taille variable, dont la valeur est 01<sub>h</sub> pour les bits de B5 à B0.

NOTE 1 – L'ECC (code de correction d'erreur) sera déterminé au cas par cas, en fonction de chaque application.

### 4.6.1 Blocs de taille fixe

Le Tableau 1 montre la segmentation possible des blocs de taille fixe, ainsi que les valeurs pour les bits de B5 à B0.

Tous les paquets de données (type de données + bloc de données) devraient être placés immédiatement l'un après l'autre.

- B8: parité paire pour B7 à B0
- B9: complément de B8.

Tous autres types de blocs devraient être enregistrés auprès de la SMPTE (voir le § 7).

TABLEAU 1  
Blocs de taille fixe

Type de bloc (B5-B0)	Taille des blocs	270 Mbit/s
01 <sub>h</sub>	1438 (1437) mots	1 bloc
02 <sub>h</sub>	719 (718) mots	2 blocs
03 <sub>h</sub>	479 (478) mots	3 blocs
04 <sub>h</sub>	359 (358) mots	4 blocs
09 <sub>h</sub>	Réservé	–
0A <sub>h</sub>	959 (958) mots	1 bloc
0B <sub>h</sub>	639 (638) mots	2 blocs
11 <sub>h</sub>	766 (765) mots	1 bloc
12 <sub>h</sub>	383 (382) mots	3 blocs
13 <sub>h</sub>	255 (254) mots	5 blocs
14 <sub>h</sub>	191 (190) mots	7 blocs
21 <sub>h</sub>	5 (4) mots	287 blocs
22 <sub>h</sub>	9 (8) mots	159 blocs
23 <sub>h</sub>	13 (12) mots	110 blocs
24 <sub>h</sub>	17 (16) mots	84 blocs
25 <sub>h</sub>	33 (32) mots	43 blocs
26 <sub>h</sub>	49 (48) mots	29 blocs
27 <sub>h</sub>	65 (64) mots	22 blocs
28 <sub>h</sub>	97 (96) mots	14 blocs
29 <sub>h</sub>	129 (128) mots	11 blocs
2A <sub>h</sub>	193 (192) mots	7 blocs
2B <sub>h</sub>	257 (256) mots	5 blocs
2C <sub>h</sub>	385 (384) mots	3 blocs
2D <sub>h</sub>	513 (512) mots	2 blocs
2E <sub>h</sub>	609 (608) mots	2 blocs
31 <sub>h</sub>	62 (61) mots	23 blocs
32 <sub>h</sub>	153 (152) mots	9 blocs
33 <sub>h</sub>	171 (170) mots	8 blocs
34 <sub>h</sub>	177 (176) mots	8 blocs
35 <sub>h</sub>	199 (198) mots	7 blocs
36 <sub>h</sub>	256 (255) mots	5 blocs
37 <sub>h</sub>	144 (143) mots	10 blocs
38 <sub>h</sub>	160 (159) mots	9 blocs

#### 4.6.2 Blocs de taille variable

Valeur de la taille de bloc variable:

	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Taille de bloc variable:	1	1	0	0	0	0	0	1

- B8: parité paire pour B7 à B0
- B9: complément de B8.

Avec la taille de bloc variable, toute taille est autorisée pour les mots de données de bloc consécutifs. Le paquet de données suivant peut être placé immédiatement après le précédent, ou sur la ligne suivante. Pour les longueurs de bloc dépassant la charge utile d'une ligne, le code et l'AAI – par l'intermédiaire d'un 0 réservé compris dans les données de l'en-tête – devraient être répétés pour chaque ligne qui véhicule une partie du bloc.

#### 4.7 Drapeau de CRC de charge utile

Le drapeau de CRC de charge utile devrait se composer d'un seul mot. Il a pour fonction d'indiquer la présence du CRC de charge utile, avec les valeurs suivantes:

- B7 à B0.
- 01<sub>h</sub>: le CRC devrait être à insérer à la fin de la charge utile.
- 00<sub>h</sub>: le CRC ne devrait pas être inséré à la fin de la charge utile, cet espace pouvant être utilisé pour les données.
- 02<sub>h</sub>-FF<sub>h</sub>: réservé.
- B8: parité paire pour B7 à B0.
- B9: complément de B8.

#### 4.8 Données réservées d'extension d'en-tête

Les données réservées d'extension d'en-tête devraient être placées à la suite du drapeau CRC. La valeur de défaut des données réservées est 200<sub>h</sub>.

#### 4.9 CRC d'en-tête

Le CRC d'en-tête devrait être inséré à la suite de chaque en-tête de données auxiliaires. Ce CRC s'applique au code par l'intermédiaire des données réservées, pour la totalité des 10 bits. Le polynôme générateur pour le CRC d'en-tête devrait être le même que le CRC de numéro de ligne.

### 5 Format du signal de données d'utilisateur

Les données d'utilisateur peuvent être présentes sur toute ligne, dans la plage comprise entre SAV et EAV. Dans certaines applications, on peut être amené à restreindre l'utilisation de telles ou telles lignes.

- Des données peuvent être présentes sur n'importe quelle ligne, mais il convient de noter que les données peuvent être altérées pendant une commutation.

**5.1 Bloc de données**

Le bloc de données devrait se composer soit de mots de 8 bits plus parité paire, soit de mots de 9 bits contenus dans les bits de B8 à B0.

Le bit B9 du mot de données d'utilisateur devrait être mis à la valeur du complément de B8 (voir la Fig. 9).

FIGURE 9  
Bloc de données

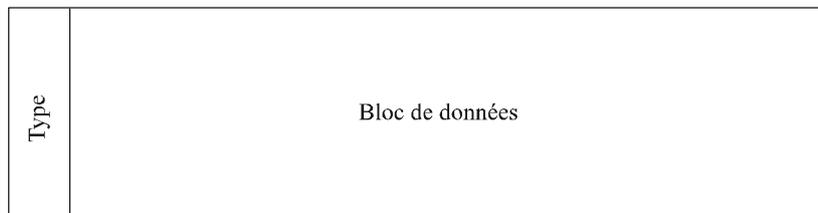
$\overline{B8}$	$\overline{B8}$	$\overline{B8}$		$\overline{B8}$	$\overline{B8}$	$\overline{B8}$
B8	B8	B8		B8	B8	B8
B0	B1			B0	B1	
B0	B1			B0	B1	
B0	B1			B0	B1	

1381-09

**5.2 En-tête de bloc de données**

Chaque bloc de données devrait être précédé de l'en-tête de bloc de données. La structure de données correspondant à cet en-tête devrait être telle qu'indiquée sur la Fig. 10 pour la taille de bloc fixe et sur la Fig. 11 pour la taille de bloc variable.

FIGURE 10  
Structure de données (taille de bloc fixe)



1381-10

FIGURE 11  
Structure de données (taille de bloc variable)

Séparateur	Type	Nombre de mots	Bloc de données	Code de fin
------------	------	----------------	-----------------	-------------

1381-11

### 5.2.1 Séparateur et code de fin

Les éléments séparateur, code de fin et nombre de mots devraient être insérés si la taille de bloc est variable. Chaque bloc de données commence par le séparateur et s'achève avec le code de fin. Les valeurs du séparateur et du code de fin devraient être les suivantes:

Séparateur: 309<sub>h</sub>

B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
1	1	0	0	0	0	1	0	0	1

Code de fin: 30A<sub>h</sub>

B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
1	1	0	0	0	0	1	0	1	0

### 5.2.2 Nombre de mots

L'élément nombre de mots devrait se composer de 4 mots (voir la Fig. 12). Cet élément représente le nombre de mots du bloc de données. Il devrait être contenu dans les bits de C31 à C0 et devrait être interprété comme une valeur binaire unique à 32 bits.

- EP1: parité paire pour C7 à C0
- EP2: parité paire pour C15 à C8
- EP3: parité paire pour C23 à C16
- EP4: parité paire pour C31 à C24.

FIGURE 12  
Nombre de mots

	0	1	2	3
B9	$\overline{\text{EP}}$	$\overline{\text{EP}}$	$\overline{\text{EP}}$	$\overline{\text{EP}}$
B8	EP	EP	EP	EP
B7	C7	C15	C23	C31
B6	C6	C14	C22	C30
B5	C5	C13	C21	C29
B4	C4	C12	C20	C28
B3	C3	C11	C19	C27
B2	C2	C10	C18	C26
B1	C1	C9	C17	C25
B0	C0	C8	C16	C24

1381-12

En l'absence d'indication du nombre de mots, la valeur de l'élément nombre de mots devrait être mise à «tout en zéros», de C0 à C31.

L'objectif de la présente norme est de faire en sorte que tous les équipements de réception tentent de décoder les données, même si les éléments nombre de mots sont attendus mais non présents.

### 5.2.3 Type de données<sup>1</sup>

Le type de données devrait se composer d'un seul mot. Il identifie le type du train de données et peut posséder 256 états différents (voir le Tableau 2).

- Type de données: B7 à B0
- B8: parité paire de B7 à B0
- B9: complément de B8.

Tous autres types de données devraient être enregistrés auprès de la SMPTE (voir le § 7).

<sup>1</sup> Les concepteurs devraient savoir que dans une précédente version révisée de la Recommandation UIT-R BT.1381, la valeur de code  $100_h$  était acceptée comme «type de données non valide». L'équipement de réception devrait permettre de traiter le type de données non valide  $100_h$ .



TABLEAU 2 (suite)

Type	Désignation	Type	Désignation
221 <sub>h</sub> 222 <sub>h</sub> 123 <sub>h</sub> 224 <sub>h</sub> 125 <sub>h</sub> 126 <sub>h</sub> 227 <sub>h</sub> 228 <sub>h</sub> 129 <sub>h</sub> 12A <sub>h</sub> 22B <sub>h</sub> 12C <sub>h</sub> 22D <sub>h</sub> 22E <sub>h</sub> 12F <sub>h</sub> 230 <sub>h</sub>	DVCPRO1/Digital S DVCPRO2	161 <sub>h</sub> 162 <sub>h</sub> 263 <sub>h</sub> 164 <sub>h</sub> 265 <sub>h</sub> 266 <sub>h</sub> 167 <sub>h</sub> 168 <sub>h</sub> 269 <sub>h</sub> 26A <sub>h</sub> 16B <sub>h</sub> 26C <sub>h</sub> 16D <sub>h</sub> 16E <sub>h</sub> 26F <sub>h</sub> 170 <sub>h</sub>	
131 <sub>h</sub> 132 <sub>h</sub> 233 <sub>h</sub> 134 <sub>h</sub> 235 <sub>h</sub> 236 <sub>h</sub> 137 <sub>h</sub> 138 <sub>h</sub> 239 <sub>h</sub> 23A <sub>h</sub> 13B <sub>h</sub> 23C <sub>h</sub> 13D <sub>h</sub> 13E <sub>h</sub> 23F <sub>h</sub> 140 <sub>h</sub>	HD-D5	271 <sub>h</sub> 272 <sub>h</sub> 173 <sub>h</sub> 274 <sub>h</sub> 175 <sub>h</sub> 176 <sub>h</sub> 277 <sub>h</sub> 278 <sub>h</sub> 179 <sub>h</sub> 17A <sub>h</sub> 27B <sub>h</sub> 17C <sub>h</sub> 27D <sub>h</sub> 27E <sub>h</sub> 17F <sub>h</sub> 180 <sub>h</sub>	

TABLEAU 2 (suite)

Type	Désignation	Type	Désignation
281 <sub>h</sub> 282 <sub>h</sub> 183 <sub>h</sub> 284 <sub>h</sub> 185 <sub>h</sub> 186 <sub>h</sub> 287 <sub>h</sub> 288 <sub>h</sub> 189 <sub>h</sub> 18A <sub>h</sub> 28B <sub>h</sub> 18C <sub>h</sub> 28D <sub>h</sub> 28E <sub>h</sub> 18F <sub>h</sub> 290 <sub>h</sub>	SXA <sup>(4)</sup>	1C1 <sub>h</sub> 1C2 <sub>h</sub> 2C3 <sub>h</sub> 1C4 <sub>h</sub> 2C5 <sub>h</sub> 2C6 <sub>h</sub> 1C7 <sub>h</sub> 1C8 <sub>h</sub> 2C9 <sub>h</sub> 2CA <sub>h</sub> 1CB <sub>h</sub> 2CC <sub>h</sub> 1CD <sub>h</sub> 1CE <sub>h</sub> 2CF <sub>h</sub> 1D0 <sub>h</sub>	SXC <sup>(5)</sup>
191 <sub>h</sub> 192 <sub>h</sub> 293 <sub>h</sub> 194 <sub>h</sub> 295 <sub>h</sub> 296 <sub>h</sub> 197 <sub>h</sub> 198 <sub>h</sub> 299 <sub>h</sub> 29A <sub>h</sub> 19B <sub>h</sub> 29C <sub>h</sub> 19D <sub>h</sub> 19E <sub>h</sub> 29F <sub>h</sub> 2A0 <sub>h</sub>		2D1 <sub>h</sub> 2D2 <sub>h</sub> 1D3 <sub>h</sub> 2D4 <sub>h</sub> 1D5 <sub>h</sub> 1D6 <sub>h</sub> 2D7 <sub>h</sub> 2D8 <sub>h</sub> 1D9 <sub>h</sub> 1Da <sub>h</sub> 2DB <sub>h</sub> 1DC <sub>h</sub> 2DD <sub>h</sub> 2DE <sub>h</sub> 1DF <sub>h</sub> 1E0 <sub>h</sub>	FC <sup>(6)</sup>

TABLEAU 2 (*fin*)

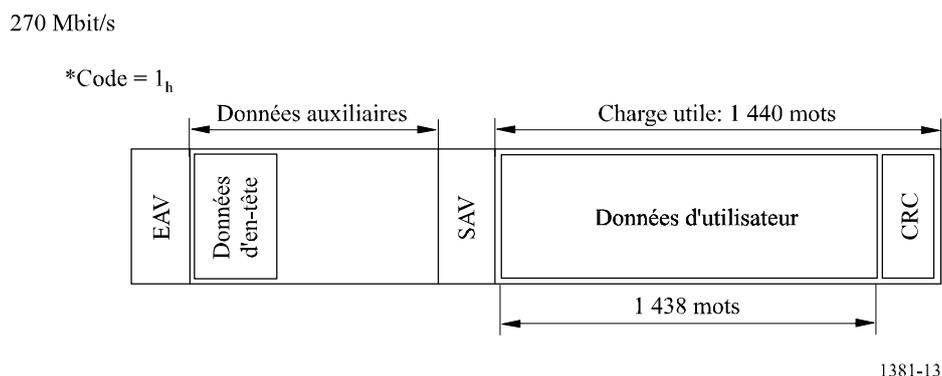
Type	Désignation	Type	Désignation
1A1 <sub>h</sub> 1A2 <sub>h</sub> 2A3 <sub>h</sub> 1A4 <sub>h</sub> 2A5 <sub>h</sub> 2A6 <sub>h</sub> 1A7 <sub>h</sub> 1A8 <sub>h</sub> 2A9 <sub>h</sub> 2AA <sub>h</sub> 1AB <sub>h</sub> 2AC <sub>h</sub> 1AD <sub>h</sub> 1AE <sub>h</sub> 2AF <sub>h</sub> 1B0 <sub>h</sub>	Canal 64 AES	2E1 <sub>h</sub> 2E2 <sub>h</sub> 1E3 <sub>h</sub> 2E4 <sub>h</sub> 1E5 <sub>h</sub> 1E6 <sub>h</sub> 2E7 <sub>h</sub> 2E8 <sub>h</sub> 1E9 <sub>h</sub> 1EA <sub>h</sub> 2EB <sub>h</sub> 1EC <sub>h</sub> 2ED <sub>h</sub> 2EE <sub>h</sub> 1EF <sub>h</sub> 2F0 <sub>h</sub>	
2B1 <sub>h</sub> 2B2 <sub>h</sub> 1B3 <sub>h</sub> 2B4 <sub>h</sub> 1B5 <sub>h</sub> 1B6 <sub>h</sub> 2B7 <sub>h</sub> 2B8 <sub>h</sub> 1B9 <sub>h</sub> 1BA <sub>h</sub> 2BB <sub>h</sub> 1BC <sub>h</sub> 2BD <sub>h</sub> 2BE <sub>h</sub> 1BF <sub>h</sub> 2C0 <sub>h</sub>		1F1 <sub>h</sub> 1F2 <sub>h</sub> 2F3 <sub>h</sub> 1F4 <sub>h</sub> 2F5 <sub>h</sub> 2F6 <sub>h</sub> 1F7 <sub>h</sub> 1F8 <sub>h</sub> 2F9 <sub>h</sub> 2FA <sub>h</sub> 1FB <sub>h</sub> 2FC <sub>h</sub> 1FD <sub>h</sub> 1FE <sub>h</sub> 2FF <sub>h</sub>	
		200 <sub>h</sub>	Données non valables

- (1) Video SX Betacam.
- (2) Train de programme MPEG-2.
- (3) Train de transport MPEG-2.
- (4) Audio SX Betacam.
- (5) Control SX Betacam.
- (6) Canal par fibre (fibre channel).

### 5.3 CRC de charge utile

Si le drapeau de CRC de charge utile est actif, le CRC de charge utile devrait être inséré aux adresses 1 438-1 439 du nombre de mots pour la charge utile de 1 440 mots. Le CRC de charge utile s'applique aux adresses 0-1437 du nombre de mots. Le polynôme générateur pour le CRC de charge utile d'en-tête devrait être le même que le CRC du numéro de ligne et le CRC d'en-tête.

FIGURE 13  
Position du CRC de charge utile



## 6 Traitement et détection d'erreurs (EDH, *error detection and handling*)

Les localisations des données de détection des erreurs devraient toujours être protégées (voir la Recommandation UIT-R BT.1304).

## 7 Enregistrements du code, de l'AAI, du type de bloc et du type de données

Les nouveaux «code», «AAI», «type de bloc» ou «type de données» devraient être enregistrés par l'entremise de l'Autorité d'enregistrement de la SMPTE. Les renseignements suivants doivent être donnés dans les requêtes d'enregistrement des nouveaux types:

- Requéran (nom, affiliation, date).
- Bref exposé de la requête.
- Composition proposée pour le nom (code, AAI, type de bloc, type de données).
- Documents afférents.
- Valeur à enregistrer.
- Spécification de chaque valeur.