

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

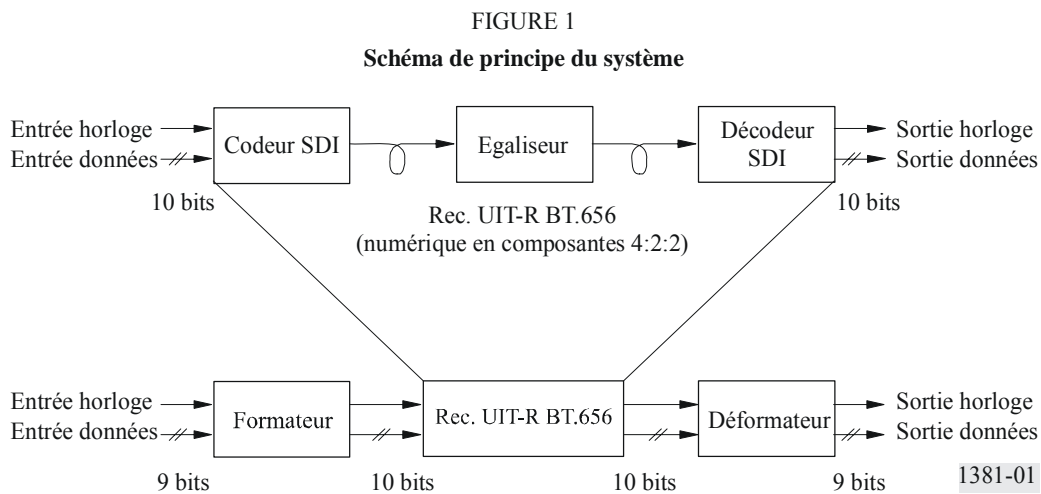
1 l'utilisation de l'interface de transport de données série (SDTI, *serial data transport interface*) décrite dans l'Annexe 1, pour les applications basées sur l'infrastructure SDI dans la production et la postproduction en réseau conformes aux dispositions de la Recommandation UIT-R BT.656.

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

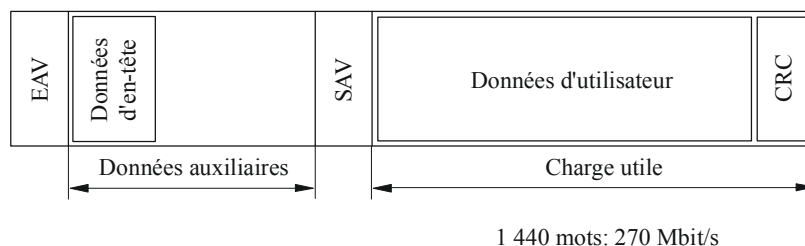
1 Introduction

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.

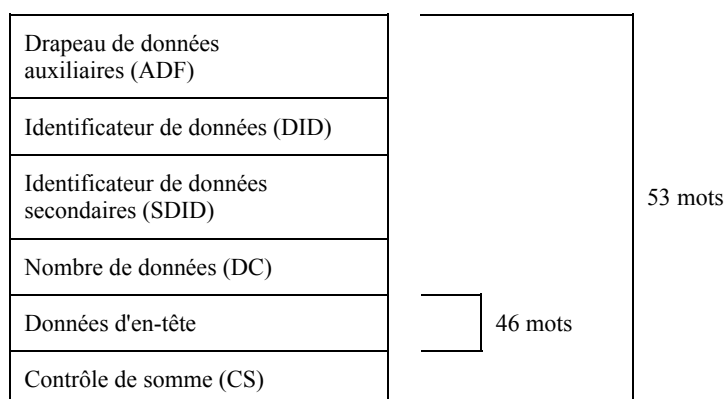
3.6 Les niveaux et les spécifications des signaux devraient être tels qu'indiqués dans la Recommandation UIT-R BT.656.

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 Ω (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

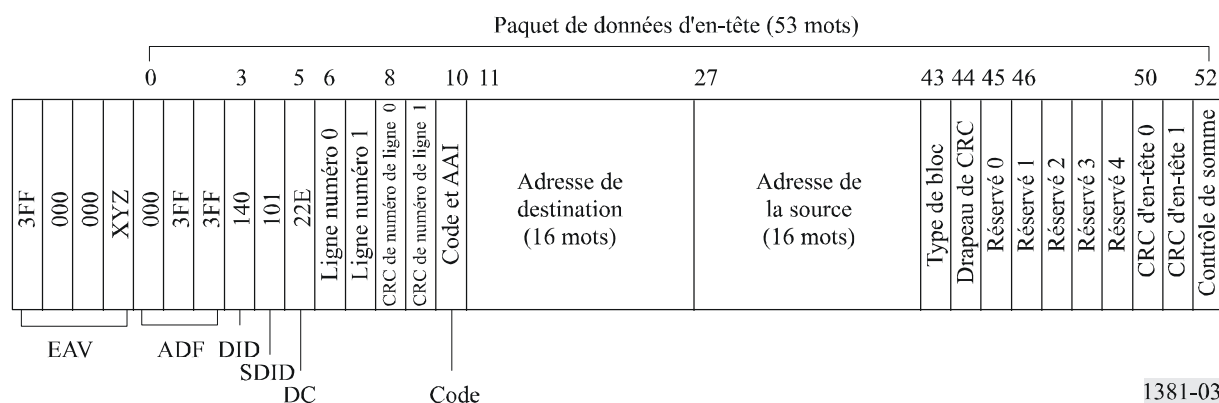
La structure des données d'en-tête devrait être conforme aux spécifications du paquet de données auxiliaires (type 2) de la Recommandation UIT-R BT.1364. Les données d'en-tête devraient être placées immédiatement à la suite de EAV, comme le montre la Fig. 3.



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_h 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_h 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_h 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 |

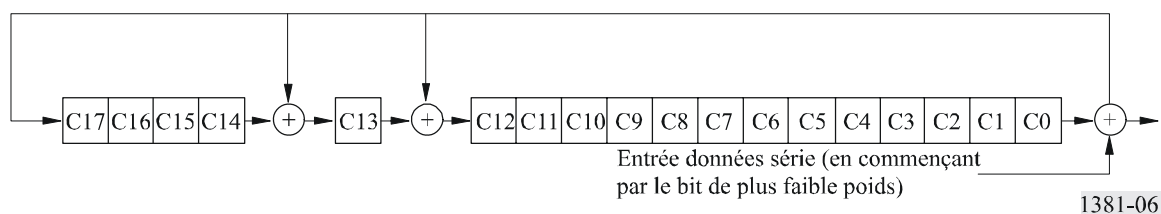
1381-04

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

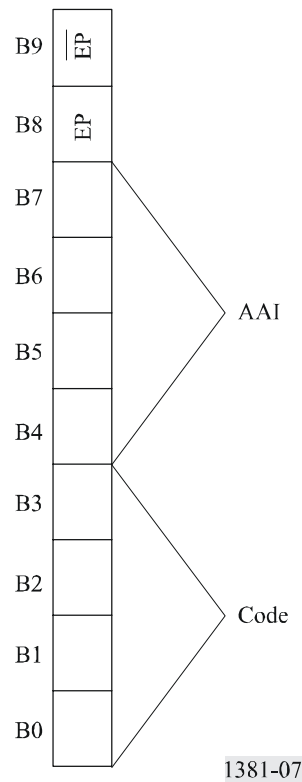
L'AAI a pour fonction d'identifier le format des mots d'adresse de destination et de source, à l'aide de 16 états différents.

| | 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} | \overline{EP} | \overline{EP} | \overline{EP} | \overline{EP} | \overline{EP} | \overline{EP} | \overline{EP} | \overline{EP} | \overline{EP} | \overline{EP} | \overline{EP} | \overline{EP} | \overline{EP} | \overline{EP} | \overline{EP} |
| B8 | EP | EP | EP | EP | EP | EP | EP | EP | EP | EP | EP | EP | EP | EP | EP | 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_h 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 _h | 1438 (1437) mots | 1 bloc |
| 02 _h | 719 (718) mots | 2 blocs |
| 03 _h | 479 (478) mots | 3 blocs |
| 04 _h | 359 (358) mots | 4 blocs |
| 09 _h | Réservé | – |
| 0A _h | 959 (958) mots | 1 bloc |
| 0B _h | 639 (638) mots | 2 blocs |
| 11 _h | 766 (765) mots | 1 bloc |
| 12 _h | 383 (382) mots | 3 blocs |
| 13 _h | 255 (254) mots | 5 blocs |
| 14 _h | 191 (190) mots | 7 blocs |
| 21 _h | 5 (4) mots | 287 blocs |
| 22 _h | 9 (8) mots | 159 blocs |
| 23 _h | 13 (12) mots | 110 blocs |
| 24 _h | 17 (16) mots | 84 blocs |
| 25 _h | 33 (32) mots | 43 blocs |
| 26 _h | 49 (48) mots | 29 blocs |
| 27 _h | 65 (64) mots | 22 blocs |
| 28 _h | 97 (96) mots | 14 blocs |
| 29 _h | 129 (128) mots | 11 blocs |
| 2A _h | 193 (192) mots | 7 blocs |
| 2B _h | 257 (256) mots | 5 blocs |
| 2C _h | 385 (384) mots | 3 blocs |
| 2D _h | 513 (512) mots | 2 blocs |
| 2E _h | 609 (608) mots | 2 blocs |
| 31 _h | 62 (61) mots | 23 blocs |
| 32 _h | 153 (152) mots | 9 blocs |
| 33 _h | 171 (170) mots | 8 blocs |
| 34 _h | 177 (176) mots | 8 blocs |
| 35 _h | 199 (198) mots | 7 blocs |
| 36 _h | 256 (255) mots | 5 blocs |
| 37 _h | 144 (143) mots | 10 blocs |
| 38 _h | 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_h: le CRC devrait être à insérer à la fin de la charge utile.
- 00_h: le CRC ne devrait pas être inséré à la fin de la charge utile, cet espace pouvant être utilisé pour les données.
- 02_h-FF_h: 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_h.

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

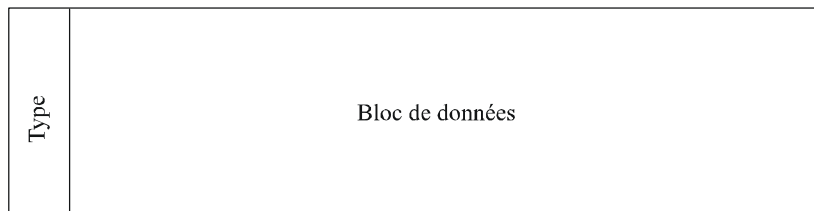
| | | | | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| $\overline{B8}$ | $\overline{B8}$ | $\overline{B8}$ | | $\overline{B8}$ | $\overline{B8}$ | $\overline{B8}$ |
| B8 | B8 | B8 | | B8 | B8 | B8 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 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_h

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

Code de fin: 30A_h

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 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 données¹

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).

¹ 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 _h 222 _h 123 _h 224 _h 125 _h 126 _h 227 _h 228 _h 129 _h 12A _h 22B _h 12C _h 22D _h 22E _h 12F _h 230 _h | DVCPRO1/Digital S DVCPRO2 | 161 _h 162 _h 263 _h 164 _h 265 _h 266 _h 167 _h 168 _h 269 _h 26A _h 16B _h 26C _h 16D _h 16E _h 26F _h 170 _h | |
| 131 _h 132 _h 233 _h 134 _h 235 _h 236 _h 137 _h 138 _h 239 _h 23A _h 13B _h 23C _h 13D _h 13E _h 23F _h 140 _h | HD-D5 | 271 _h 272 _h 173 _h 274 _h 175 _h 176 _h 277 _h 278 _h 179 _h 17A _h 27B _h 17C _h 27D _h 27E _h 17F _h 180 _h | |

TABLEAU 2 (suite)

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

TABLEAU 2 (*fin*)

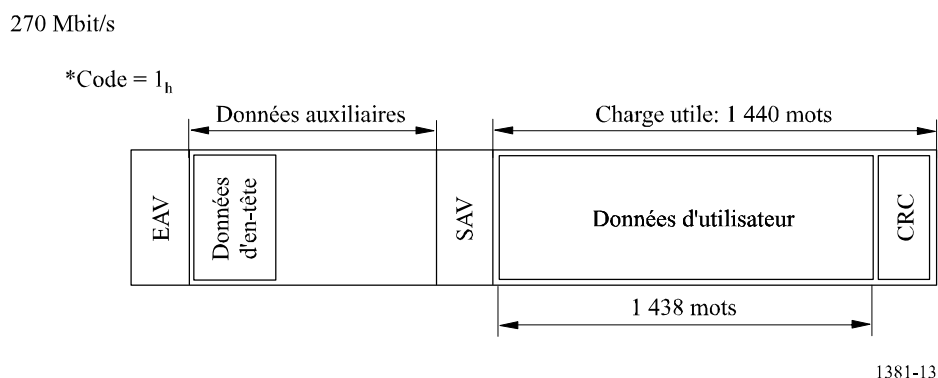
| Type | Désignation | Type | Désignation |
|--|--------------|--|----------------------|
| 1A1 _h 1A2 _h 2A3 _h 1A4 _h 2A5 _h 2A6 _h 1A7 _h 1A8 _h 2A9 _h 2AA _h 1AB _h 2AC _h 1AD _h 1AE _h 2AF _h 1B0 _h | Canal 64 AES | 2E1 _h 2E2 _h 1E3 _h 2E4 _h 1E5 _h 1E6 _h 2E7 _h 2E8 _h 1E9 _h 1EA _h 2EB _h 1EC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