

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**61834-7**

Première édition  
First edition  
2001-03

---

---

**Enregistrement – Système de magnétoscope  
numérique à cassette à balayage hélicoïdal  
utilisant la bande magnétique de 6,35 mm,  
destiné au grand public  
(systèmes 525-60, 625-50, 1125-60 et 1250-50)**

**Partie 7:  
Format EDTV2**

**Recording – Helical-scan digital video cassette  
recording system using 6,35 mm magnetic tape  
for consumer use (525-60, 625-50, 1125-60 and  
1250-50 systems) –**

**Part 7:  
EDTV2 format**



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 61834-7:2001

## Numérotation des publications

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

## Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

## Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI** ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI ([www.iec.ch/catlg-f.htm](http://www.iec.ch/catlg-f.htm)) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues ([www.iec.ch/JP.htm](http://www.iec.ch/JP.htm)) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: [custserv@iec.ch](mailto:custserv@iec.ch)  
Tél: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

## Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

## Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

## Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- **IEC Web Site** ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site ([www.iec.ch/catlg-e.htm](http://www.iec.ch/catlg-e.htm)) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications ([www.iec.ch/JP.htm](http://www.iec.ch/JP.htm)) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: [custserv@iec.ch](mailto:custserv@iec.ch)  
Tel: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**61834-7**

Première édition  
First edition  
2001-03

---

---

**Enregistrement – Système de magnétoscope  
numérique à cassette à balayage hélicoïdal  
utilisant la bande magnétique de 6,35 mm,  
destiné au grand public  
(systèmes 525-60, 625-50, 1125-60 et 1250-50)**

**Partie 7:  
Format EDTV2**

**Recording – Helical-scan digital video cassette  
recording system using 6,35 mm magnetic tape  
for consumer use (525-60, 625-50, 1125-60 and  
1250-50 systems) –**

**Part 7:  
EDTV2 format**

© IEC 2001 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in  
any form or by any means, electronic or mechanical,  
including photocopying and microfilm, without permission in  
writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission  
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland  
e-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch) IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**M**

*Pour prix, voir catalogue en vigueur  
For price, see current catalogue*



## SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS .....	4
Articles	
1 Généralités .....	8
1.1 Domaine d'application .....	8
1.2 Références normatives .....	8
1.3 Définitions, symboles et abréviations .....	10
1.4 Environnement et conditions d'essai .....	10
2 Enregistrements hélicoïdaux .....	10
3 Disposition sur les pistes des données du programme .....	10
4 Interface audio .....	10
5 Interface vidéo .....	10
6 Traitement du signal audio .....	10
7 Traitement du signal vidéo .....	12
7.1 Introduction .....	12
7.2 Code de correction d'erreur .....	12
7.3 Schéma de tirage aléatoire .....	12
7.4 Structure vidéo .....	12
7.5 Traitement DCT .....	14
7.6 Quantification .....	14
7.7 Codage de longueur variable (VLC) .....	14
7.8 Disposition d'un bloc macro comprimé .....	14
7.9 Disposition d'un segment vidéo .....	14
7.10 Bloc de synchronisation de données et bloc macro comprimé .....	14
7.11 Données vidéo auxiliaires (VAUX) .....	14
7.12 Enregistrement non valable .....	16
8 Traitement d'un signal auxiliaire .....	16
9 Données du système .....	16
10 MIC (mémoire de cassette) .....	16
11 Structure de données à l'interface numérique .....	18
Bibliographie .....	24
Figure 1 – Schéma de bloc d'enregistrement EDTV2 .....	18
Figure 2 – Amplitude de signal d'enregistrement EDTV2 .....	20
Figure 3 – Amplitude de signal aux lignes 53, 54, 231, 232 et aux lignes 316, 493, 494, 495	20
Figure 4 – Schéma de bloc de lecture EDTV2 .....	22
Tableau 1 – Paquet VAUX TR .....	22

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
Clause	
1 General .....	9
1.1 Scope .....	9
1.2 Normative references .....	9
1.3 Definitions, symbols and abbreviations .....	11
1.4 Environment and test conditions .....	11
2 Helical recordings .....	11
3 Programme track data arrangement .....	11
4 Audio interface .....	11
5 Video interface .....	11
6 Audio signal processing .....	11
7 Video signal processing .....	13
7.1 Introduction .....	13
7.2 Error correction code .....	13
7.3 Randomization pattern .....	13
7.4 Video structure .....	13
7.5 DCT processing .....	15
7.6 Quantization .....	15
7.7 Variable length coding (VLC) .....	15
7.8 Arrangement of a compressed macro block .....	15
7.9 Arrangement of a video segment .....	15
7.10 Data-sync block and compressed macro block .....	15
7.11 Video auxiliary data (VAUX) .....	15
7.12 Invalid recording .....	17
8 Subcode signal processing .....	17
9 System data .....	17
10 MIC (memory in cassette) .....	17
11 Data structure at digital interface .....	19
Figure 1 – Block diagram of EDTV2 recording .....	19
Figure 2 – Signal amplitudes for EDTV2 recording .....	21
Figure 3 – Signal amplitudes in lines 53, 54, 231, 232 and lines 316, 493, 494, 495 .....	21
Figure 4 – Block diagram of EDTV2 playback .....	23
Table 1 – VAUX TR pack .....	23

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## ENREGISTREMENT – SYSTÈME DE MAGNÉTOSCOPE NUMÉRIQUE À CASSETTE À BALAYAGE HÉLICOÏDAL UTILISANT LA BANDE MAGNÉTIQUE DE 6,35 mm, DESTINÉ AU GRAND PUBLIC (systèmes 525-60, 625-50, 1125-60 et 1250-50) –

### Partie 7: Format EDTV2

#### AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI 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, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61834-7 a été établie par le sous-comité 100B: Systèmes de stockage d'informations multimédia, vidéo et audio du comité d'études 100 de la CEI: Systèmes et appareils audio, vidéo et multimédia.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
100B/284/FDIS	100B/290/RVD

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**RECORDING – HELICAL-SCAN DIGITAL VIDEO CASSETTE  
RECORDING SYSTEM USING 6,35 mm MAGNETIC TAPE  
FOR CONSUMER USE (525-60, 625-50, 1125-60 and 1250-50 systems) –****Part 7: EDTV2 format**

## FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61834-7 has been prepared by subcommittee 100B, Audio, video and multimedia information storage systems, of IEC technical committee 100: Audio, video and multimedia systems and equipment.

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

FDIS	Report on voting
100B/284/FDIS	100B/290/RVD

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 3



La CEI 61834 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Enregistrement – Système de magnétoscope numérique à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 6,35 mm, destiné au grand public (systèmes 525-60, 625-50, 1125-60 et 1250-50)*

- Partie 1: Spécifications générales
- Partie 2: Format SD pour les systèmes 525-60 et 625-50
- Partie 3: Format HD pour les systèmes 1125-60 et 1250-50
- Partie 4: Tableaux des paquets en-tête et leur contenu
- Partie 5: Système à caractères d'information
- Partie 6: Format SDL
- Partie 7: Format EDTV2
- Partie 8: Format PALplus
- Partie 9: Format DVB
- Partie 10: Format DTV

La présente norme est la partie 7 de la CEI 61834 et contient les spécifications pour une application étendue du format SD, intégrant le codage et l'enregistrement du signal EDTV2.

La partie 1 décrit les spécifications communes à toutes les versions du système de magnétoscope numérique à cassette à balayage hélicoïdal comprenant: cassettes, méthode d'enregistrements hélicoïdaux, méthode de modulation, magnétisation et données de base du système.

La partie 2 décrit les spécifications pour les systèmes 525-60 et 625-50 qui ne sont pas incluses dans la partie 1.

La partie 3 décrit les spécifications pour les systèmes 1125-60 et 1250-50 qui ne sont pas incluses dans les parties 1 et 2.

La partie 4 décrit les tableaux des paquets en-tête et leur contenu s'appliquant à toutes les versions du système de magnétoscope numérique à cassette à balayage hélicoïdal.

La partie 5 décrit la structure des jeux de caractères applicable à toutes les versions du système de magnétoscope numérique à cassette à balayage hélicoïdal.

La partie 6 décrit les spécifications pour une variante du format SD utilisant le double du taux de compression normal et qui ne sont pas incluses dans la partie 2.

La partie 8 décrit les spécifications pour une mise en œuvre étendue du format SD, pouvant enregistrer un signal TV PAL plus.

La partie 9 décrit les spécifications pour une mise en œuvre étendue du format SD, pouvant coder et enregistrer une série d'éléments binaires DVB.

La partie 10 décrit les spécifications pour une mise en œuvre étendue du format SD, pouvant coder et enregistrer une série d'éléments binaires DTV.

Il est recommandé aux fabricants intéressés par les systèmes de magnétoscopes numériques à cassette EDTV2 de se reporter aux parties 1, 2, 4, 5 et 7.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2010. A cette date, la publication sera

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



IEC 61834 consists of the following parts, under the general title *Recording – Helical-scan digital video cassette recording system using 6,35 mm magnetic tape for consumer use (525-60, 625-50, 1125-60 and 1250-50 systems)*:

- Part 1: General specifications
- Part 2: SD format for 525-60 and 625-50 systems
- Part 3: HD format for 1125-60 and 1250-50 systems
- Part 4: Pack header table and its contents
- Part 5: The character information system
- Part 6: SDL format
- Part 7: EDTV2 format
- Part 8: PALplus format
- Part 9: DVB format
- Part 10: DTV format

This standard is Part 7 of IEC 61834 and contains the specifications for an extended application of the SD format involving the coding and recording of the EDTV2 signal.

Part 1 describes specifications which are common to all versions of the helical-scan digital video cassette recording system, including: cassettes, helical recording method, modulation method, magnetization and basic system data.

Part 2 describes specifications for 525-60 and 625-50 systems not included in part 1.

Part 3 describes specifications for 1125-60 and 1250-50 systems not included in parts 1 and 2.

Part 4 describes the pack header table and the contents of packs which are applicable to all versions of the helical-scan digital video cassette system.

Part 5 describes the character information system which is applicable to all versions of the helical-scan digital video cassette system.

Part 6 describes the specifications for a variant of the SD format using twice the normal compression ratio, which are not included in part 2.

Part 8 describes the specifications for an extended implementation of the SD format capable of recording a PALplus TV signal.

Part 9 describes the specifications for an extended implementation of the SD format capable of coding and recording a DVB bit stream.

Part 10 describes the specifications for an extended implementation of the SD format capable of coding and recording a DTV bit stream.

Those interested in the manufacture of EDTV2 digital video cassette recording systems, are advised to refer to parts 1, 2, 4, 5, and 7.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2010. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

# ENREGISTREMENT – SYSTÈME DE MAGNÉTOSCOPE NUMÉRIQUE À CASSETTE À BALAYAGE HELICOÏDAL UTILISANT LA BANDE MAGNÉTIQUE DE 6,35 mm, DESTINÉ AU GRAND PUBLIC (systèmes 525-60, 625-50, 1125-60 et 1250-50) –

## Partie 7: Format EDTV2

### 1 Généralités

#### 1.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61834 est une extension pour la spécification SD (mode SD). Elle est destinée à permettre l'enregistrement et la reproduction des signaux EDTV2.

Alors que tous les magnétoscopes numériques (DVCR) sont conçus pour permettre l'enregistrement et/ou la lecture en mode SD (SP), cette extension est optionnelle.

Pour la présente partie 7, la structure des données d'une piste est définie par APT = 000b qui est constituée de quatre zones conformément à 4.3.2 de la CEI 61834-1 et AP1 = AP2 = AP3 = 000b.

NOTE Le format du signal EDTV2 est indiqué dans la spécification: BTA T-004-1995: *Interfaces du signal vidéo pour les matériels de studio EDTV2*.

#### 1.2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 61834. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 61834 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 61834-1:1998, *Enregistrement – Système de magnétoscope numérique à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 6,35 mm, destiné au grand public (systèmes 525-60, 625-50, 1125-60 et 1250-50) – Partie 1: Spécifications générales*

CEI 61834-2:1998, *Enregistrement – Système de magnétoscope numérique à cassette à balayage hélicoïdal utilisant la bande magnétique de 6,35 mm, destiné au grand public (systèmes 525-60, 625-50, 1125-60 et 1250-50) – Partie 2: Format SD pour les systèmes 525-60 et 625-50*

CEI 61834-4:1998, *Enregistrement – Système d'enregistrement grand public vidéo à cassette à défilement hélicoïdal pour bande magnétique de 6,35 mm (systèmes 525-60, 625-50, 1125-60 et 1250-50) – Partie 4: Tableaux des paquets en-tête et leur contenu*

CEI 61883-1:1998, *Matériel audio/vidéo grand public – Interface numérique – Partie 1: Généralités*

CEI 61883-2:1998, *Matériel audio/vidéo grand public – Interface numérique – Partie 2: Transmission de données SD-DVCR*

**RECORDING – HELICAL-SCAN DIGITAL VIDEO CASSETTE  
RECORDING SYSTEM USING 6,35 mm MAGNETIC TAPE  
FOR CONSUMER USE (525-60, 625-50, 1125-60 and 1250-50 systems) –**

**Part 7: EDTV2 format**

## **1 General**

### **1.1 Scope**

This part of IEC 61834 is an extension to the SD specification (SD mode) and covers the features necessary for the recording and reproduction of EDTV2 signals.

While all DVCRs must have the capability of recording and/or playback in SD (SP) mode, this extension is optional.

For this part 7, the data track structure of a track is defined by APT = 000b which consists of four areas as described in 4.3.2 of IEC 61834-1, and AP1 = AP2 = AP3 = 000b.

NOTE EDTV2 signal format is described in the specification: BTA T-1004-1995: *Video signal interfaces for EDTV2 studio equipment*.

### **1.2 Normative references**

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 61834. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this part of IEC 61834 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 61834-1:1998, *Recording – Helical-scan digital video cassette recording system using 6,35 mm magnetic tape for consumer use (525-60, 625-50, 1125-60 and 1250-50 systems) – Part 1: General specifications*

IEC 61834-2:1998, *Recording – Helical-scan digital video cassette recording system using 6,35 mm magnetic tape for consumer use (525-60, 625-50, 1125-60 and 1250-50 systems) – Part 2: SD format for 525-60 and 625-50 systems*

IEC 61834-4:1998, *Recording – Helical-scan digital video cassette recording system using 6,35 mm magnetic tape for consumer use (525-60, 625-50, 1125-60 and 1250-50 systems) – Part 4: Pack header table and contents*

IEC 61883-1:1998, *Consumer audio/video equipment – Digital interface – Part 1: General*

IEC 61883-2:1998, *Consumer audio/video equipment – Digital interface – Part 2: SD-DVCR data transmission*



### 1.3 Définitions, symboles et abréviations

Pour les besoins de cette partie de la CEI 61834, les abréviations et définitions suivantes s'appliquent.

AAUX:	Données audio auxiliaires
Code BCH:	Code Bose-Chaudhuri-Hocquenghem qui est l'un des codes de correction d'erreur les plus connus
CGMS:	Système de gestion de génération de copie
DCT:	Transformée en cosinus discrète
EOB:	Fin de bloc
MIC :	Mémoire de cassette
NABTS:	Spécifications du télétexte pour la radiodiffusion en Amérique du Nord
Événements OETM:	Événements optionnels à l'exception des événements de texte et des événements optionnels du réalisateur
TOC:	Table des matières
VAUX:	Données vidéo auxiliaires
VLC:	Codage de longueur variable

### 1.4 Environnement et conditions d'essai

Identique à la CEI 61834-2.

## 2 Enregistrements hélicoïdaux

Identique au système 525-60 de la CEI 61834-2.

## 3 Disposition sur les pistes des données du programme

Identique au système 525-60 de la CEI 61834-2.

## 4 Interface audio

Identique à la CEI 61834-2.

## 5 Interface vidéo

Le mode principal d'interface est analogique. Le signal vidéo analogique doit être converti selon 7.4.3.

Le signal vidéo peut aussi bien être reçu ou émis numériquement sous forme de bits en série. Si l'interface série pour cette norme est préparée, la structure des données de transmission doit être conforme à l'article 11.

Pour les détails de l'interface numérique, se reporter à la CEI 61883-1 et à la CEI 61883-2.

## 6 Traitement du signal audio

Identique au système 525-60 de la CEI 61834-2.

### 1.3 Definitions, symbols and abbreviations

For the purposes of this part of IEC 61834, the following abbreviations apply.

AAUX:	Audio auxiliary data
BCH code:	Bose-Chaudhuri-Hocquenghem code (one of the well known error correction codes)
CGMS:	Copy generation management system
DCT:	Discrete cosine transform
EOB:	End of block
NABTS:	North American broadcasting teletext specifications
OETM events:	Optional events except text and maker's optional events
TOC:	Table of contents
VAUX:	Video auxiliary data
VLC:	Variable length coding

### 1.4 Environment and test conditions

Same as IEC 61834-2.

## 2 Helical recordings

Same as 525-60 system in IEC 61834-2.

## 3 Programme track data arrangement

Same as 525-60 system in IEC 61834-2.

## 4 Audio interface

Same as IEC 61834-2.

## 5 Video interface

The principal interface mode is analogue. The analogue video signal shall be converted according to 7.4.3.

The video signal may also be input and output digitally in a bit-serial form. When the bit-serial interface for this standard is prepared, the data structure for transmission shall conform to clause 11.

Refer to IEC 61883-1 and IEC 61883-2 for details of digital interface.

## 6 Audio signal processing

Same as 525-60 system in IEC 61834-2.

## 7 Traitement du signal vidéo

### 7.1 Introduction

Les signaux auxiliaires sont démodulés. Ils sont traités dans la voie Y. Après un certain traitement, les bits ID EDTV2 sont réécrits et stockés dans le paquet VAUX TR.

### 7.2 Code de correction d'erreur

Identique à la CEI 61834-2.

### 7.3 Schéma de tirage aléatoire

Identique à la CEI 61834-2.

### 7.4 Structure vidéo

#### 7.4.1 Signaux auxiliaires

##### *Enregistrement*

Le signal auxiliaire vertical (VT/VH) est démodulé dans la phase Q de la porteuse auxiliaire couleur, le niveau du montage adaptatif étant préservé. L'amplitude du signal auxiliaire vertical démodulé est multipliée par 0,5 et on lui ajoute un niveau continu de 16, puis elle est insérée dans la voie Y (voir figures 1 et 2).

L'enregistrement du signal auxiliaire vertical est optionnel.

Le signal auxiliaire horizontal (HH) doit être décodé et ajouté au signal de luminance.

Il peut être optionnel d'enregistrer le signal auxiliaire EDTV2 sans les aides (mode de suppression auxiliaire). Le mode de suppression auxiliaire peut être utilisé de manière optionnelle dans certaines situations où il est recommandé que b8 à b11 soit mis à «0» dans l'identification EDTV2.

Il peut être optionnel de régler le niveau de luminance à 32 et les niveaux de chrominance à 128 aux lignes 53, 54, 231, 232 et ainsi qu'aux lignes 316, 493, 494, 495 (voir figure 3).

##### *Lecture*

Le niveau continu et l'amplitude du signal auxiliaire vertical reproduit est reconstruit à son état d'origine (voir figure 4).

#### 7.4.2 Bits d'identification de EDTV2

Les bits d'identification de EDTV2 (b1 à b24) sont réécrits et stockés dans le paquet VAUX TR comme cela est indiqué au tableau 1. Voir 7.11. Les bits d'identification de EDTV2 (b1 à b24) aux lignes 22 et 285 sont codés selon le contenu du paquet VAUX TR et le signal de confirmation (b25 à b27) aux lignes 22 et 285 est reconstruit conformément aux spécifications EDTV2.

#### 7.4.3 Structure d'échantillonnage

Identique au système 525-60 de 7.4.1 de la CEI 61834-2.



## 7 Video signal processing

### 7.1 Introduction

The helper signals are demodulated. They are handled by the Y channel. After certain processing, EDTV2 ID bits are rewritten and stored in the VAUX TR pack.

### 7.2 Error correction code

Same as IEC 61834-2.

### 7.3 Randomization pattern

Same as IEC 61834-2.

### 7.4 Video structure

#### 7.4.1 Helper signals

##### **Recording**

The vertical helper signal (VT/VH) is demodulated on the Q phase of the colour subcarrier with the adaptive set-up level preserved. The amplitude of the demodulated vertical helper signal is multiplied by 0,5, a DC level of 16 is added and it is then inserted into the Y channel (refer to figures 1 and 2).

Recording of the vertical helper signal is optional.

The horizontal helper signal (HH) shall be decoded and added to the luminance signal.

The EDTV2 signal may optionally be recorded without the helpers (helper killer mode). In some situations the helper killer mode may optionally be used, in which case b8 to b11 in the EDTV2 ID should be set to "0".

In lines 53, 54, 231, 232 and also lines 316, 493, 494, 495, the luminance and chrominance levels may optionally be set to 32 and 128 respectively (refer to figure 3).

##### **Playback**

The DC level and the amplitude of the reproduced vertical helper signal is reconstructed to its original state (refer to figure 4).

#### 7.4.2 EDTV2 ID bits

EDTV2 ID (b1 to b24) are rewritten and stored in the VAUX TR pack as shown in table 1 (refer to 7.11). EDTV2 ID (b1 to b24) in lines 22 and 285 are encoded according to the contents of the VAUX TR pack and the confirmation signal (b25 to b27) in lines 22 and 285 is reconstructed to accord with EDTV2 specifications.

#### 7.4.3 Sampling structure

Same as 525-60 system in 7.4.1 of IEC 61834-2.

#### **7.4.4 Bloc DCT**

Identique au système 525-60 de 7.4.2 de la CEI 61834-2.

#### **7.4.5 Bloc macro**

Identique au système 525-60 de 7.4.3 de la CEI 61834-2.

#### **7.4.6 Super bloc**

Identique au système 525-60 de 7.4.4 de la CEI 61834-2.

#### **7.4.7 Définition du numéro de super bloc et de celui du bloc macro et de la valeur du pixel**

Identique au système 525-60 de 7.4.5 de la CEI 61834-2.

#### **7.4.8 Définition du segment vidéo et du bloc macro comprimé**

Identique au système 525-60 de 7.4.6 de la CEI 61834-2.

### **7.5 Traitement DCT**

Identique au système 525-60 de la CEI 61834-2.

### **7.6 Quantification**

Identique la CEI 61834-2.

### **7.7 Codage de longueur variable (VLC)**

Identique à la CEI 61834-2.

### **7.8 Disposition d'un bloc macro comprimé**

Identique au système 525-60 de la CEI 61834-2.

### **7.9 Disposition d'un segment vidéo**

Identique au système 525-60 de la CEI 61834-2.

### **7.10 Bloc de synchronisation de données et bloc macro comprimé**

Identique au système 525-60 de la CEI 61834-2.

### **7.11 Données vidéo auxiliaires (VAUX)**

Des valeurs correctes doivent être affectées à 50/60 et à STYPE de VAUX0, REC ST, REC MODE, BCSYS et DISP de VAUX1 et VAUX6 pour une lecture conforme aux prévisions.

Paquet VAUX SOURCE:

En fonction du signal vidéo	50/60:	système de 50 ou 60 trames (seul le système de 60 trames doit être utilisé)
	STYPE:	type de signal vidéo

**7.4.4 DCT block**

Same as 525-60 system in 7.4.2 of IEC 61834-2.

**7.4.5 Macro block**

Same as 525-60 system in 7.4.3 of IEC 61834-2.

**7.4.6 Super block**

Same as 525-60 system in 7.4.4 of IEC 61834-2.

**7.4.7 Definition of super block number, macro block number and value of the pixel**

Same as 525-60 system in 7.4.5 of IEC 61834-2.

**7.4.8 Definition of video segment and compressed macro block**

Same as 525-60 system in 7.4.6 of IEC 61834-2.

**7.5 DCT processing**

Same as 525-60 system in IEC 61834-2.

**7.6 Quantization**

Same as IEC 61834-2.

**7.7 Variable length coding (VLC)**

Same as IEC 61834-2.

**7.8 Arrangement of a compressed macro block**

Same as 525-60 system in IEC 61834-2.

**7.9 Arrangement of a video segment**

Same as 525-60 system in IEC 61834-2.

**7.10 Data-sync block and compressed macro block**

Same as 525-60 system in IEC 61834-2.

**7.11 Video auxiliary data (VAUX)**

50/60 and STYPE of VAUX0, REC ST, REC MODE, BCSYS and DISP of VAUX1 and VAUX6 shall be set to the correct values for an expected playback.

VAUX SOURCE pack:

According to the video signal	50/60:	50 field system or 60 field system (only the 60 field system shall be used)
	STYPE:	video signal type



## Paquet VAUX SOURCE CONTROL:

Génération de copie	CGMS :	système de gestion de génération de copie
Point de démarrage de l'enregistrement	REC ST:	point de démarrage de l'enregistrement ou non
Mode d'enregistrement	REC MODE:	original, insérer ou invalider l'enregistrement
Diffusion	BCSYS:	système de diffusion
	DISP:	4:3 ou 16:9 etc.

Les bits d'identification de EDTV2 (b1 à b24) sont réécrits et stockés dans le paquet VAUX TR comme cela est indiqué au tableau 1.

## Identification de EDTV2

b1: référence	pas de modification	b12: non défini	pas de modification
b2: référence	pas de modification	b13: non défini	pas de modification
b3: boîte à lettres	pas de modification	b14: non défini	pas de modification
b4: parité	pas de modification	b15: non défini	pas de modification
b5: non défini	pas de modification	b16: non défini	pas de modification
b6: champ	pas de modification	b17: non défini	pas de modification
b7: trame	pas de modification		
b8: VT	1= VT modulé 0= Pas de VT	b18: parité CRC	modification selon b3 à b17
b9: VH	1= VH modulé 0= Pas de VH	b19: parité CRC	modification selon b3 à b17
b10: HH	0= Pas de HH	b20: parité CRC	modification selon b3 à b17
b11: pré-peignage	0= pré-peignage A L'ARRET	b21: parité CRC	modification selon b3 à b17
		b22: parité CRC	modification selon b3 à b17
		b23: parité CRC	modification selon b3 à b17
		b24: «0»	pas de modification

Il convient d'affecter des valeurs correctes aux autres données dans la zone principale.

Plus de précisions et d'autres éléments sont décrits en 9.5 de la CEI 61834-2 et 9.2 de la CEI 61834-4.

## 7.12 Enregistrement non valable

Identique à la CEI 61834-2.

## 8 Traitement d'un signal auxiliaire

Identique au système 525-60 de la CEI 61834-2.

## 9 Données du système

Identique au système 525-60 de la CEI 61834-2.

## 10 MIC (mémoire de cassette)

Identique à la CEI 61834-2.

**VAUX SOURCE CONTROL pack:**

Copy generation	CGMS:	copy generation management system
Recording start point	REC ST:	recording start point or not
Recording mode	REC MODE:	original, insert or invalid recording
Broadcasting	BCSYS:	broadcast system
	DISP:	4:3 or 16:9, etc.

EDTV2 ID bits (b1 to b24) are rewritten and stored in VAUX TR pack as shown in table 1.

**EDTV2 ID**

b1: reference	no change	b12: undefined	no change
b2: reference	no change	b13: undefined	no change
b3: letter box	no change	b14: undefined	no change
b4: parity	no change	b15: undefined	no change
b5: undefined	no change	b16: undefined	no change
b6: field	no change	b17: undefined	no change
b7: frame	no change		
		b18: CRC parity	change according to b3 to b17
b8: VT	1 = Modulated VT	b19: CRC parity	change according to b3 to b17
	0 = No VT	b20: CRC parity	change according to b3 to b17
		b21: CRC parity	change according to b3 to b17
b9: VH	1 = Modulated VH	b22: CRC parity	change according to b3 to b17
	0 = No VH	b23: CRC parity	change according to b3 to b17
b10: HH	0 = No HH	b24: "0"	no change
b11: pre-combing	0 = pre-combing OFF		

Other data in main area should be set to the correct values.

More details and other items are described in 9.5 of IEC 61834-2 and 9.2 of IEC 61834-4.

**7.12 Invalid recording**

Same as IEC 61834-2.

**8 Subcode signal processing**

Same as 525-60 system in IEC 61834-2.

**9 System data**

Same as 525-60 system in IEC 61834-2.

**10 MIC (memory in cassette)**

Same as IEC 61834-2.

## 11 Structure de données à l'interface numérique

Identique au système 525-60 de la CEI 61834-2.

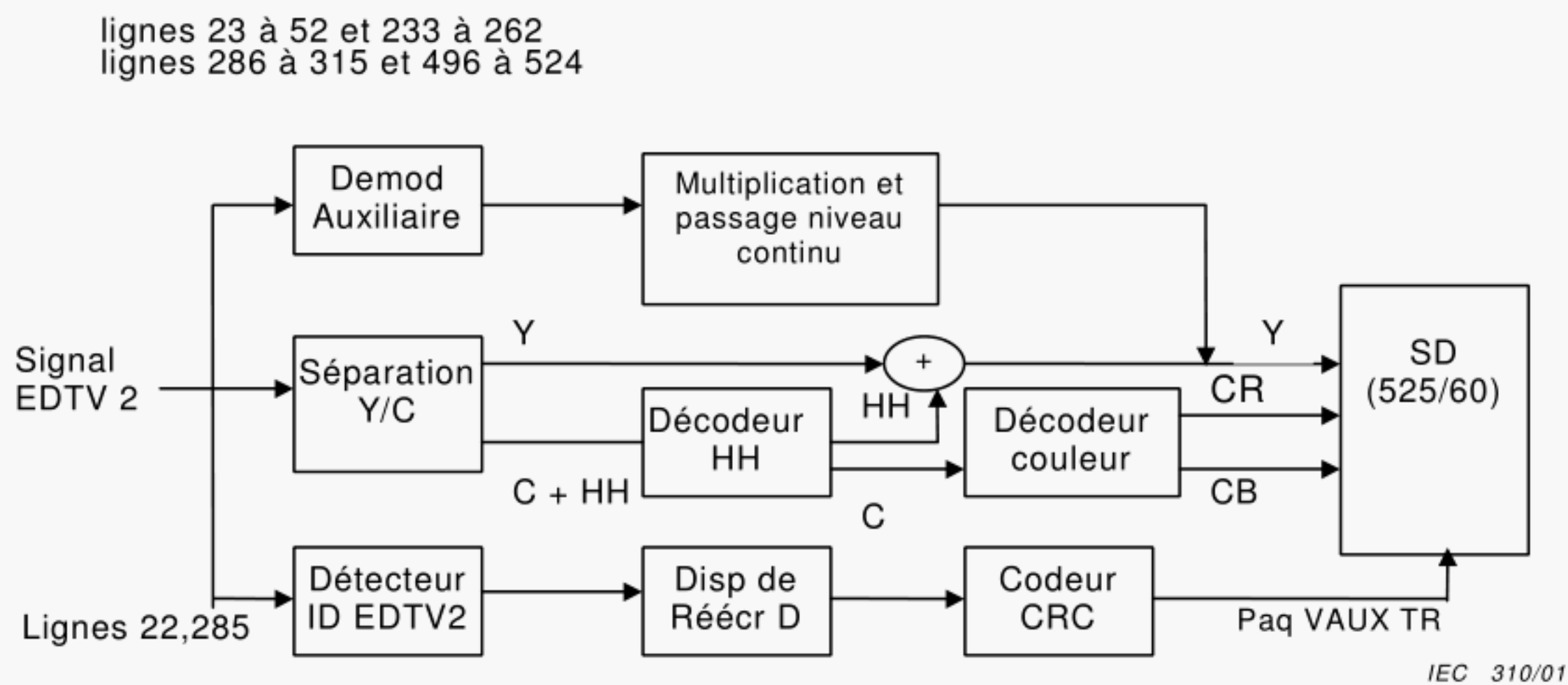


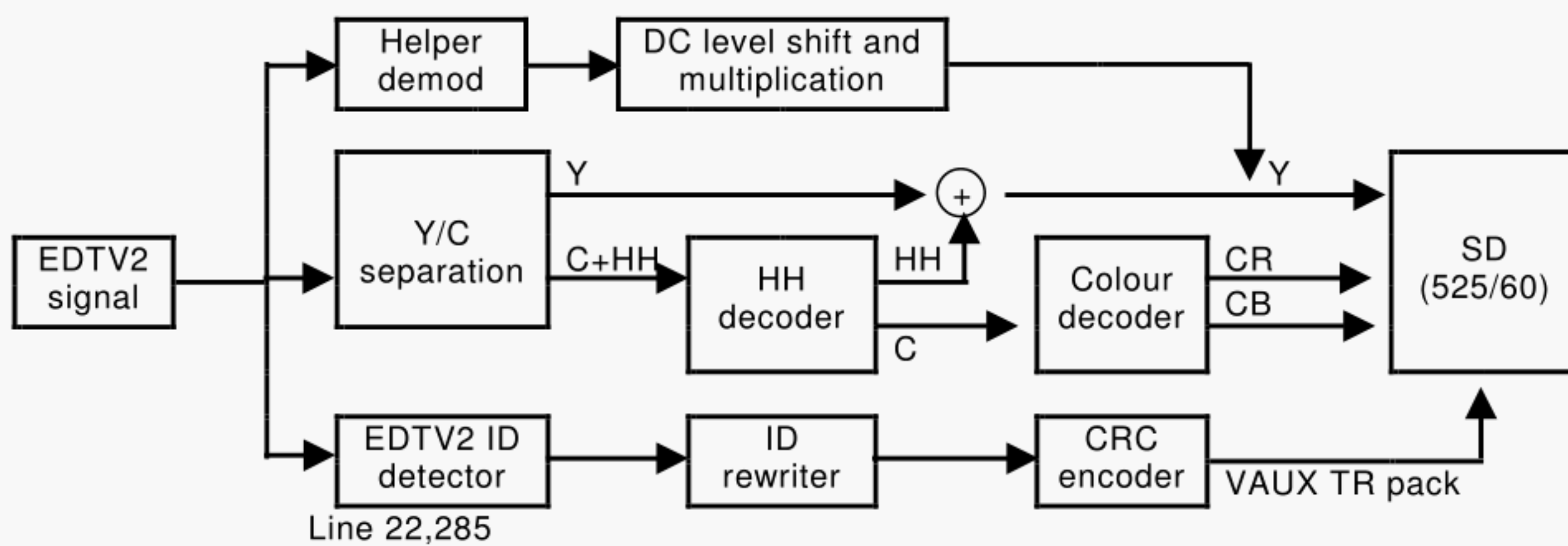
Figure 1 – Schéma de bloc d'enregistrement EDTV2



## 11 Data structure at digital interface

Same as 525-60 system in IEC 61834-2.

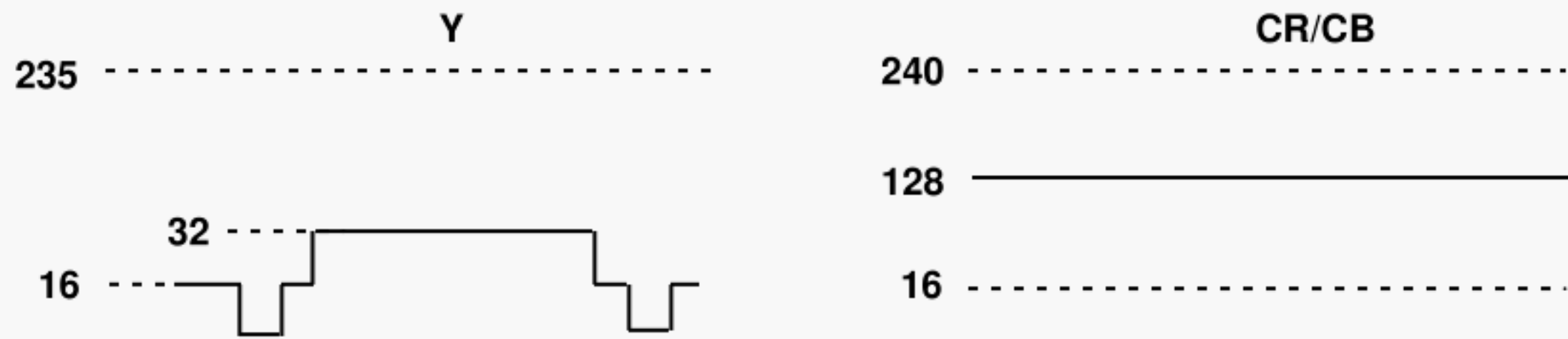
lines 23 to 52 and 233 to 262  
lines 286 to 315 and 496 to 524



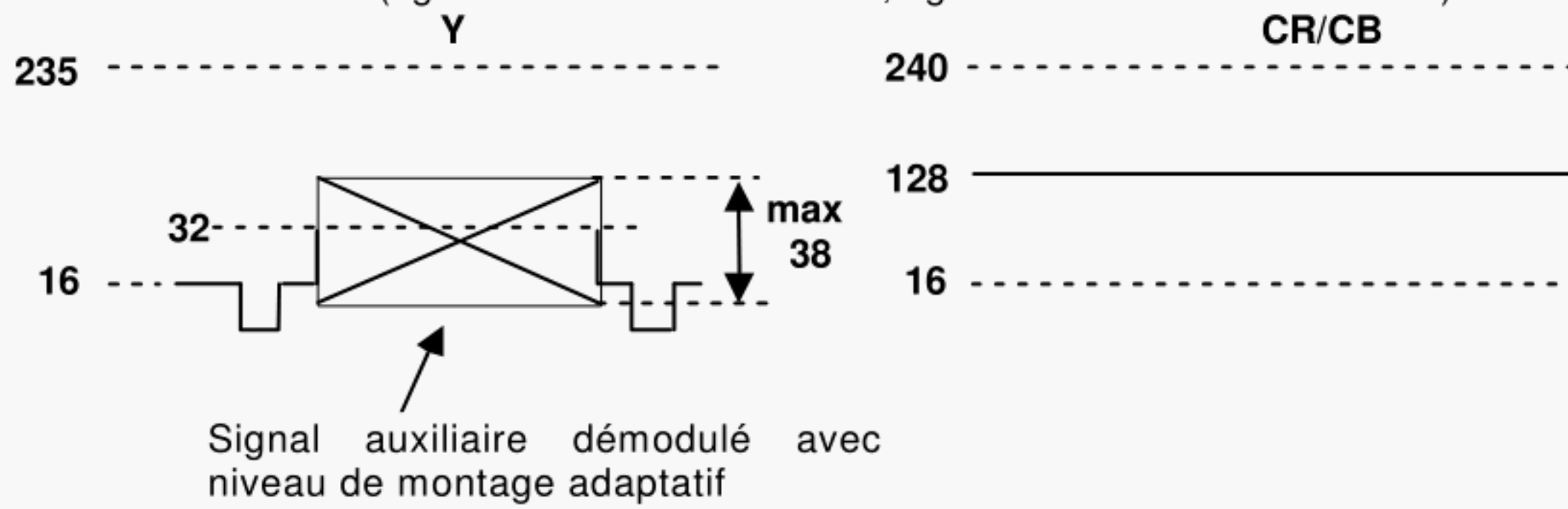
IEC 310/01

Figure 1 – Block diagram of EDTV2 recording

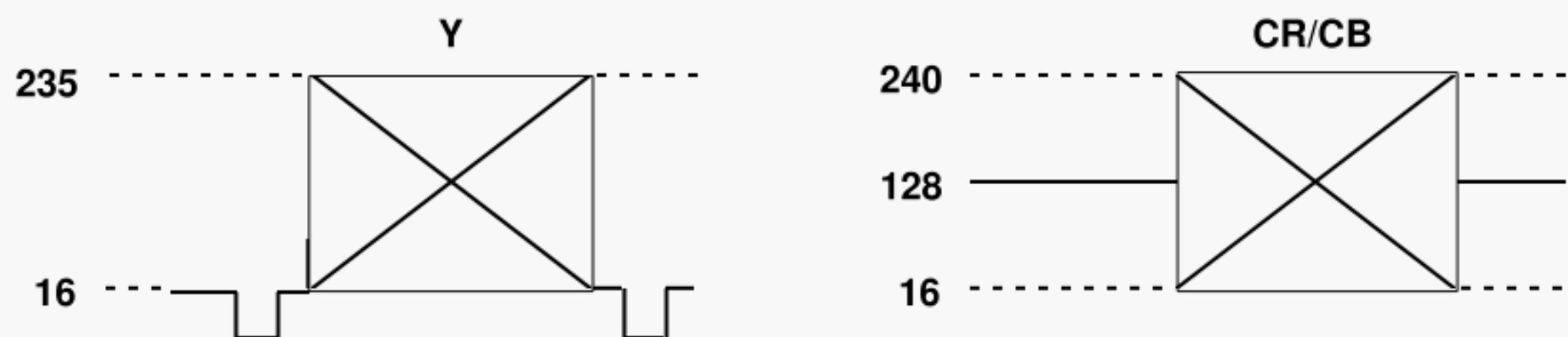
Pour la ligne 285



Pour la bande noire (lignes 23 à 52 & 233 à 262, lignes 286 à 315 & 496 à 524)

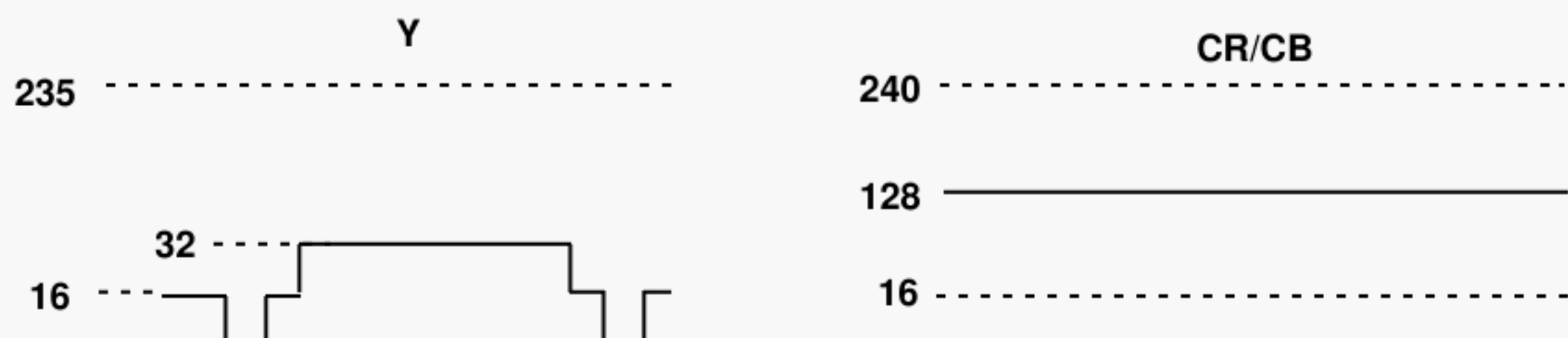


Pour boîte à lettres (lignes 53 à 232, lignes 316 à 495)



IEC 311/01

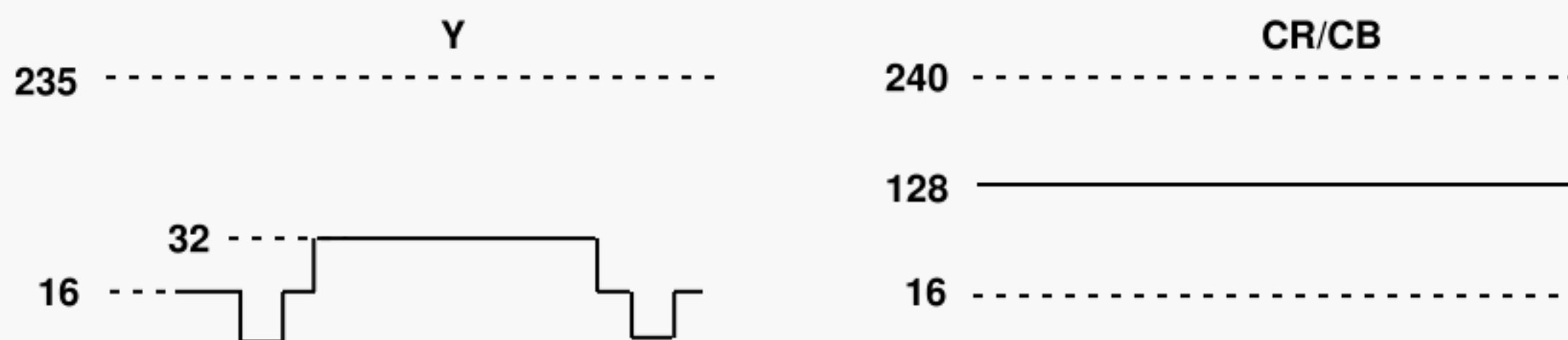
Figure 2 – Amplitude de signal d'enregistrement EDTV2



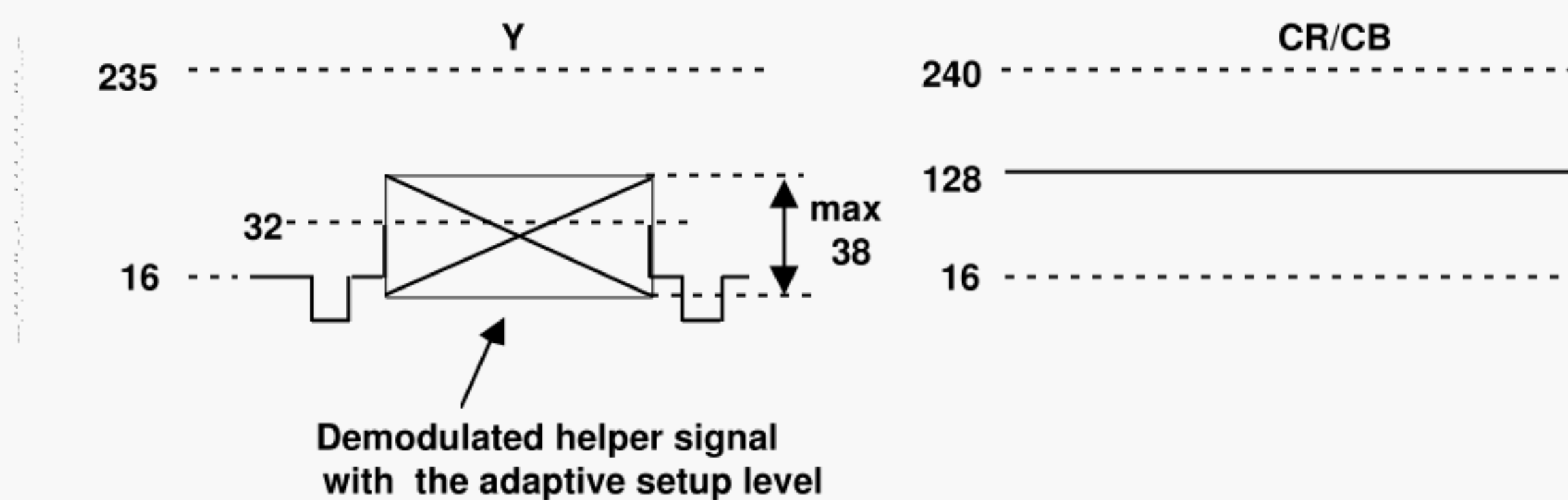
IEC 312/01

Figure 3 – Amplitude de signal aux lignes 53, 54, 231, 232 et aux lignes 316, 493, 494, 495

For line 285



For black band (lines 23 to 52 and 233 to 262, lines 286 to 315 and 496 to 524)



For letterbox (lines 53 to 232, lines 316 to 495)

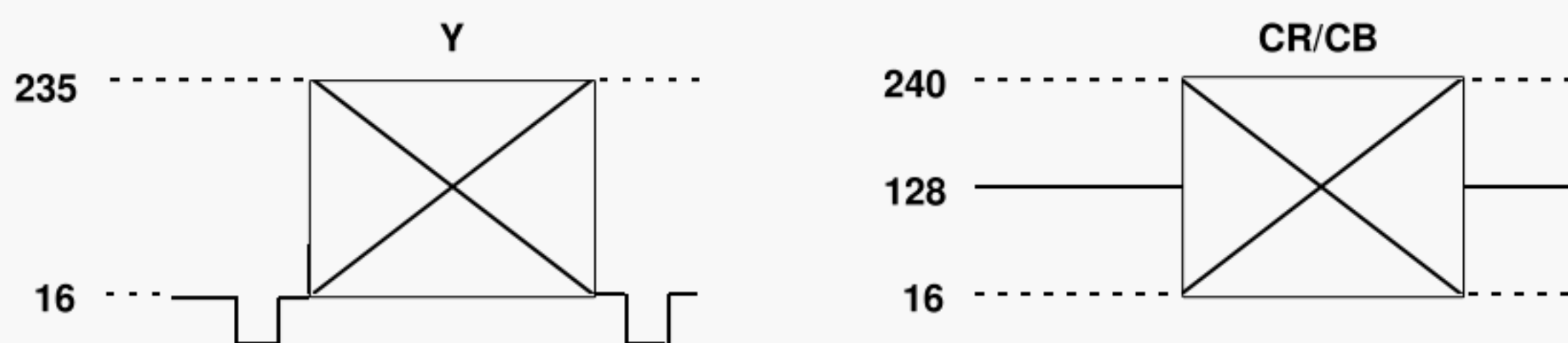
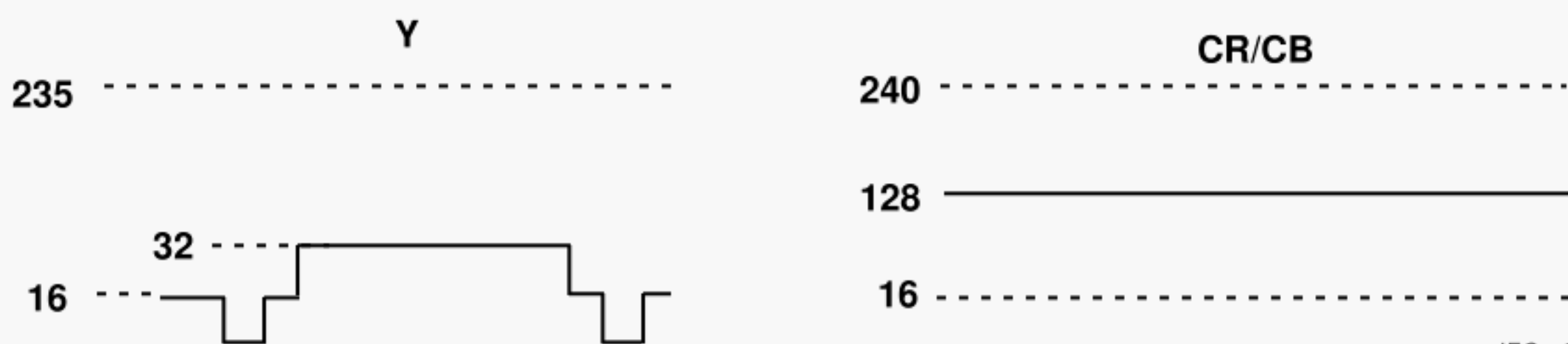


Figure 2 – Signal amplitudes for EDTV2 recording

IEC 311/01



IEC 312/01

Figure 3 – Signal amplitudes in lines 53, 54, 231, 232 and lines 316, 493, 494, 495

Lignes 23 à 52 et 233 à 262  
Lignes 286 à 315 et 496 à 524

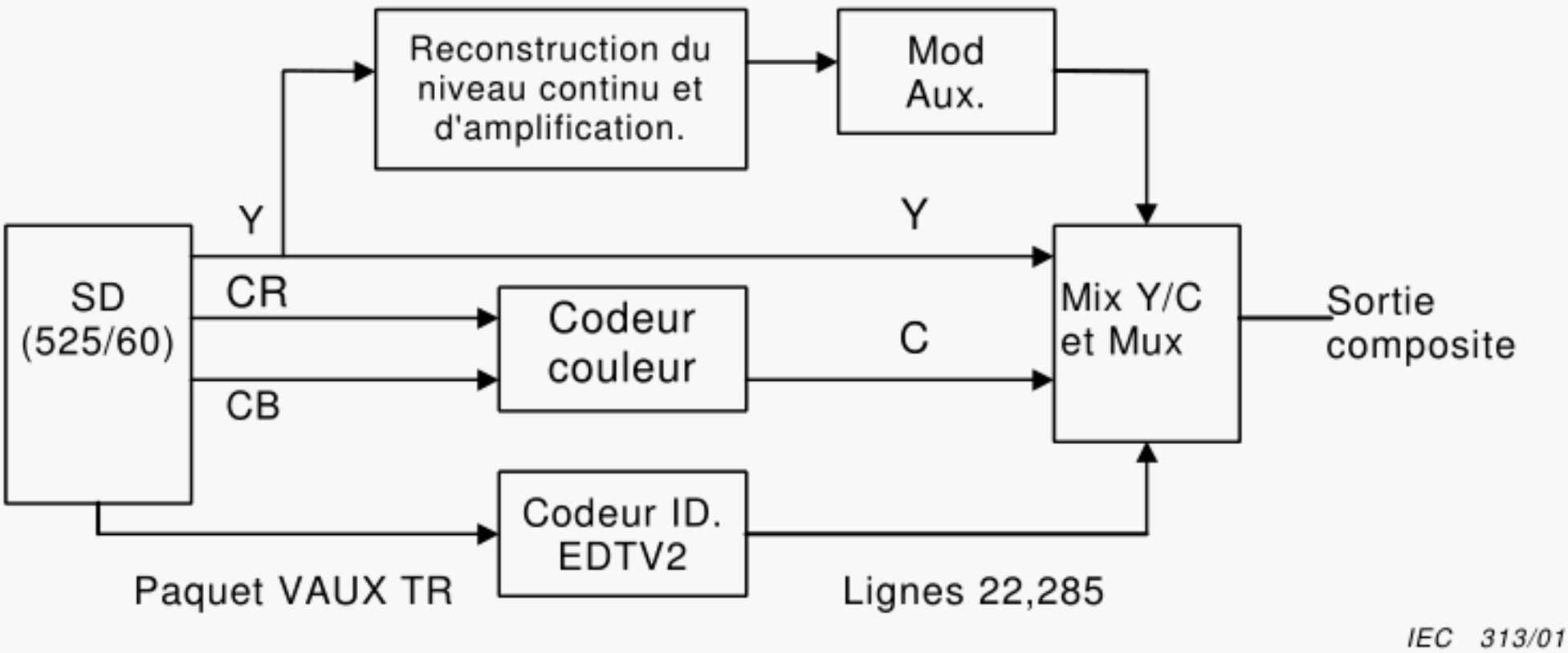


Figure 4 – Schéma de bloc de lecture EDTV2

Tableau 1 – Paquet VAUX TR

	MSB				LSB			
PC 0	0	1	1	0	0	1	1	0
PC 1	b4	b3	b2	b1	0	0	1	0/1
PC 2	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5
PC 3	b20	b19	b18	b17	b16	b15	b14	b13
PC 4	1	1	1	1	b24	b23	b22	b21



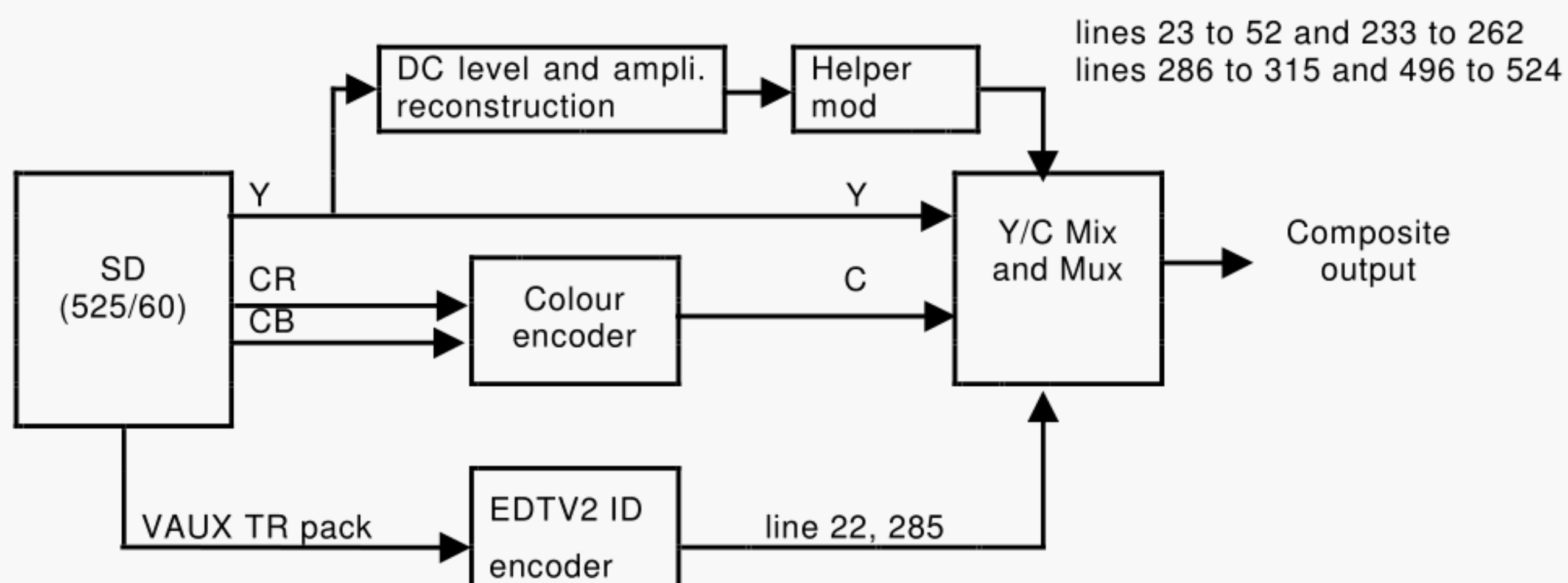


Figure 4 – Block diagram of EDTV2 playback

Table 1 – VAUX TR pack

	MSB				LSB			
PC 0	0	1	1	0	0	1	1	0
PC 1	b4	b3	b2	b1	0	0	1	0/1
PC 2	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5
PC 3	b20	b19	b18	b17	b16	b15	b14	b13
PC 4	1	1	1	1	b24	b23	b22	b21

## Bibliographie

CEI 60461:1986, *Code temporel de commande pour les magnétoscopes*

CEI 60735:1991, *Méthodes de mesure des propriétés des bandes magnétiques pour magnétoscopes*

CEI 60958:1989, *Interface audionumérique*

Recommandation UIT-R BT.601-2:1995, *Paramètres de codage en studio de la télévision numérique pour des formats standards d'image 4:3 (normalisé) et 16:9 (écran panoramique)*

Rapport UIT-R 624-4:1999, *Systèmes de télévision conventionnels*  
Annexe 1, Caractéristiques des systèmes de télévision

---

## **Bibliography**

IEC 60461:1986, *Time and control code for video tape recorders*

IEC 60735:1991, *Measuring methods for video tape properties*

IEC 60958:1989, *Digital audio interface*

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

ITU-R BT.470-6:1999, *Conventional television systems*  
Annex 1, Characteristics of television systems

---







## Standards Survey

The IEC would like to offer you the best quality standards possible. To make sure that we continue to meet your needs, your feedback is essential. Would you please take a minute to answer the questions overleaf and fax them to us at +41 22 919 03 00 or mail them to the address below. Thank you!

Customer Service Centre (CSC)

**International Electrotechnical Commission**

3, rue de Varembé  
1211 Genève 20  
Switzerland

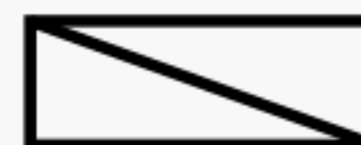
or

Fax to: **IEC**/CSC at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards-making process.

**A Prioritaire**

Nicht frankieren  
Ne pas affranchir



Non affrancare  
No stamp required

**RÉPONSE PAYÉE**

**SUISSE**

Customer Service Centre (CSC)  
**International Electrotechnical Commission**  
3, rue de Varembé  
1211 GENEVA 20  
Switzerland



**Q1** Please report on **ONE STANDARD** and **ONE STANDARD ONLY**. Enter the exact number of the standard: *(e.g. 60601-1-1)*

.....

**Q2** Please tell us in what capacity(ies) you bought the standard *(tick all that apply)*. I am the/a:

- purchasing agent ☐
- librarian ☐
- researcher ☐
- design engineer ☐
- safety engineer ☐
- testing engineer ☐
- marketing specialist ☐
- other.....

**Q3** I work for/in/as a:  
*(tick all that apply)*

- manufacturing ☐
- consultant ☐
- government ☐
- test/certification facility ☐
- public utility ☐
- education ☐
- military ☐
- other.....

**Q4** This standard will be used for:  
*(tick all that apply)*

- general reference ☐
- product research ☐
- product design/development ☐
- specifications ☐
- tenders ☐
- quality assessment ☐
- certification ☐
- technical documentation ☐
- thesis ☐
- manufacturing ☐
- other.....

**Q5** This standard meets my needs:  
*(tick one)*

- not at all ☐
- nearly ☐
- fairly well ☐
- exactly ☐

**Q6** If you ticked NOT AT ALL in Question 5 the reason is: *(tick all that apply)*

- standard is out of date ☐
- standard is incomplete ☐
- standard is too academic ☐
- standard is too superficial ☐
- title is misleading ☐
- I made the wrong choice ☐
- other .....

**Q7** Please assess the standard in the following categories, using the numbers:

- (1) unacceptable,
- (2) below average,
- (3) average,
- (4) above average,
- (5) exceptional,
- (6) not applicable

- timeliness .....
- quality of writing.....
- technical contents.....
- logic of arrangement of contents .....
- tables, charts, graphs, figures.....
- other .....

**Q8** I read/use the: *(tick one)*

- French text only ☐
- English text only ☐
- both English and French texts ☐

**Q9** Please share any comment on any aspect of the IEC that you would like us to know:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....





Enquête sur les normes

La CEI ambitionne de vous offrir les meilleures normes possibles. Pour nous assurer que nous continuons à répondre à votre attente, nous avons besoin de quelques renseignements de votre part. Nous vous demandons simplement de consacrer un instant pour répondre au questionnaire ci-après et de nous le retourner par fax au +41 22 919 03 00 ou par courrier à l'adresse ci-dessous. Merci !

Centre du Service Clientèle (CSC)

**Commission Electrotechnique Internationale**

3, rue de Varembé

1211 Genève 20

Suisse

ou

Télécopie: **CEI/CSC** +41 22 919 03 00

Nous vous remercions de la contribution que vous voudrez bien apporter ainsi à la Normalisation Internationale.

**A Prioritaire**

Nicht frankieren  
Ne pas affranchir



Non affrancare  
No stamp required

**RÉPONSE PAYÉE**

**SUISSE**

Centre du Service Clientèle (CSC)

**Commission Electrotechnique Internationale**

3, rue de Varembé

1211 GENÈVE 20

Suisse



**Q1** Veuillez ne mentionner qu'**UNE SEULE NORME** et indiquer son numéro exact:  
(ex. 60601-1-1)  
.....

**Q2** En tant qu'acheteur de cette norme,  
quelle est votre fonction?  
(cochez tout ce qui convient)  
Je suis le/un:

agent d'un service d'achat ☐  
bibliothécaire ☐  
chercheur ☐  
ingénieur concepteur ☐  
ingénieur sécurité ☐  
ingénieur d'essais ☐  
spécialiste en marketing ☐  
autre(s).....

**Q3** Je travaille:  
(cochez tout ce qui convient)

dans l'industrie ☐  
comme consultant ☐  
pour un gouvernement ☐  
pour un organisme d'essais/  
certification ☐  
dans un service public ☐  
dans l'enseignement ☐  
comme militaire ☐  
autre(s).....

**Q4** Cette norme sera utilisée pour/comme  
(cochez tout ce qui convient)

ouvrage de référence ☐  
une recherche de produit ☐  
une étude/développement de produit ☐  
des spécifications ☐  
des soumissions ☐  
une évaluation de la qualité ☐  
une certification ☐  
une documentation technique ☐  
une thèse ☐  
la fabrication ☐  
autre(s).....

**Q5** Cette norme répond-elle à vos besoins:  
(une seule réponse)

pas du tout ☐  
à peu près ☐  
assez bien ☐  
parfaitement ☐

**Q6** Si vous avez répondu PAS DU TOUT à  
Q5, c'est pour la/les raison(s) suivantes:  
(cochez tout ce qui convient)

la norme a besoin d'être révisée ☐  
la norme est incomplète ☐  
la norme est trop théorique ☐  
la norme est trop superficielle ☐  
le titre est équivoque ☐  
je n'ai pas fait le bon choix ☐  
autre(s) .....

**Q7** Veuillez évaluer chacun des critères ci-  
dessous en utilisant les chiffres

(1) inacceptable,  
(2) au-dessous de la moyenne,  
(3) moyen,  
(4) au-dessus de la moyenne,  
(5) exceptionnel,  
(6) sans objet

publication en temps opportun .....  
qualité de la rédaction.....  
contenu technique .....  
disposition logique du contenu .....  
tableaux, diagrammes, graphiques,  
figures .....  
autre(s) .....

**Q8** Je lis/utilise: (une seule réponse)

uniquement le texte français ☐  
uniquement le texte anglais ☐  
les textes anglais et français ☐

**Q9** Veuillez nous faire part de vos  
observations éventuelles sur la CEI:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....





Copyright International Electrotechnical Commission

ISBN 2-8318-5696-5



---

**ICS 33.160.40**

---

Typeset and printed by the IEC Central Office  
GENEVA, SWITZERLAND