

**RAPPORT  
TECHNIQUE  
TECHNICAL  
REPORT**

**CEI  
IEC**

**60870-1-3**

Deuxième édition  
Second edition  
1997-04

---

---

**Matériels et systèmes de téléconduite –**

**Partie 1:  
Considérations générales –  
Section 3: Glossaire**

**Telecontrol equipment and systems –**

**Part 1:  
General considerations –  
Section 3: Glossary**



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 60870-1-3: 1997

## Validité de la présente publication

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 la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**  
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**  
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

## Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

## Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique;*
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

## Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

## Validity of this publication

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 the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**  
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**  
Published yearly with regular updates

## Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

## Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

## IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

RAPPORT  
TECHNIQUE – TYPE 3  
TECHNICAL  
REPORT – TYPE 3

CEI  
IEC

60870-1-3

Deuxième édition  
Second edition  
1997-04

---

---

**Matériels et systèmes de téléconduite –**

**Partie 1:  
Considérations générales –  
Section 3: Glossaire**

**Telecontrol equipment and systems –**

**Part 1:  
General considerations –  
Section 3: Glossary**

© IEC 1997 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

W

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

## SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS .....	4
INTRODUCTION .....	8
Articles	
1 Domaine d'application .....	10
2 Documents de référence .....	10
3 Définitions .....	14 à 74

CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
INTRODUCTION .....	9
Clause	
1 Scope and object .....	11
2 Reference documents .....	11
3 Definitions.....	15 to 75

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

## MATÉRIELS ET SYSTÈMES DE TÉLÉCONDUITE –

### Partie 1: Considérations générales – Section 3: Glossaire

#### 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 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 tâche principale des comités d'études de la CEI est d'élaborer des Normes internationales. Exceptionnellement, un comité d'études peut proposer la publication d'un rapport technique de l'un des types suivants:

- type 1, lorsque, en dépit de maints efforts, l'accord requis ne peut être réalisé en faveur de la publication d'une Norme internationale;
- type 2, lorsque le sujet en question est encore en cours de développement technique ou lorsque, pour une raison quelconque, la possibilité d'un accord pour la publication d'une Norme internationale peut être envisagée pour l'avenir mais pas dans l'immédiat;
- type 3, lorsqu'un comité d'études a réuni des données de nature différente de celles qui sont normalement publiées comme Normes internationales, cela pouvant comprendre, par exemple, des informations sur l'état de la technique.

Les rapports techniques des types 1 et 2 font l'objet d'un nouvel examen trois ans au plus tard après leur publication afin de décider éventuellement de leur transformation en Normes internationales. Les rapports techniques du type 3 ne doivent pas nécessairement être révisés avant que les données qu'ils contiennent ne soient plus jugées valables ou utiles.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

## TELECONTROL EQUIPMENT AND SYSTEMS –

**Part 1: General considerations –  
Section 3: Glossary**

## 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.

The main task of IEC technical committees is to prepare International Standards. In exceptional circumstances, a technical committee may propose the publication of a technical report of one of the following types:

- type 1, when the required support cannot be obtained for the publication of an International Standard, despite repeated efforts;
- type 2, when the subject is still under technical development or where for any other reason there is the future but no immediate possibility of an agreement on an International Standard;
- type 3, when a technical committee has collected data of a different kind from that which is normally published as an International Standard, for example "state of the art".

Technical reports of types 1 and 2 are subject to review within three years of publication to decide whether they can be transformed into International Standards. Technical reports of type 3 do not necessarily have to be reviewed until the data they provide are considered to be no longer valid or useful.

La CEI 60870-1-3, rapport technique de type 3, a été établie par le comité d'études 57 de la CEI: Conduite des systèmes de puissance et communications associées.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1990, dont elle constitue une révision technique.

Le texte de ce rapport technique est issu des documents suivants:

Projet de comité	Rapport de vote
57(Sec)171	57/297/RVC

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



IEC 60870-1-3, which is a technical report of type 3, has been prepared by IEC technical committee 57: Power system control and associated communications.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1990 and constitutes a technical revision.

The text of this technical report is based on the following documents:

Committee draft	Report on voting
57(Sec)171	57/297/RVC

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

## INTRODUCTION

Les normes et les rapports concernant la téléconduite des équipements et des systèmes produits pendant les dernières années par le comité technique 57 de la CEI dans différents documents des séries CEI 60870-5 et CEI 60870-6 utilisent un certain nombre de termes avec une acception spécifique dans les applications de téléconduite qui ne sont pas encore définis dans la CEI 60050(371): *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), Chapitre 371: Téléconduite* (1984). Dans la plupart des documents de la série 60870 il y a déjà des glossaires relatifs aux documents. Cependant, la mise en commun de tous ces termes dans le présent document est utile pour le lecteur des documents mentionnés ci-dessus.

Cette section de la CEI 60870-1 présente, en suivant l'ordre alphabétique de la version anglaise, ces termes et définitions. Elle donne aussi un accès général de référence à des termes ayant une signification particulière dans le domaine des systèmes et équipements de téléconduite et qu'il conviendrait d'utiliser dans les futures documentations.

## INTRODUCTION

Standards and reports on telecontrol equipment and systems produced during the last few years by IEC technical committee 57 in different documents of series IEC 60870-5 and IEC 60870-6 use a certain number of terms with specific meanings in telecontrol applications that are not yet defined in IEC 60050(371): *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 371: Telecontrol* (1984). In most of the documents of the 60870 series, glossaries related to the particular document already exist. Nevertheless, the collection of relevant terms in this document is useful for the reader of the above-mentioned documents.

This section of IEC 60870-1 presents in alphabetic order these terms and their definitions. It also presents a comprehensive means of referring to terms with particular meaning in telecontrol systems and equipment that should also be used in future telecontrol documentation.

# MATÉRIELS ET SYSTÈMES DE TÉLÉCONDUITE –

## Partie 1: Considérations générales – Section 3: Glossaire

### 1 Domaine d'application

Cette série de normes s'applique aux équipements et systèmes de téléconduite utilisant une transmission digitale codée série des données, pour la commande et le contrôle de processus géographiquement dispersés.

Dans cette section de la CEI 60870-1 sont inclus les termes qui s'appliquent spécifiquement aux techniques de téléconduite ainsi que d'autres termes nécessaires à la compréhension des normes relative à la téléconduite.

Ce rapport fournit aussi, s'il y a lieu, des références à d'autres dictionnaires d'électricité et d'électronique.

Les termes considérés comme étant bien connus des lecteurs de normes de téléconduite ne sont pas inclus dans ce rapport. Cela s'applique en particulier au domaine des communications où des termes comme, par exemple, «information» et «bit» sont courants et bien compris.

Tous les termes sont cités dans l'ordre alphabétique anglais.

### 2 Documents de référence

Les normes suivantes contiennent des clauses qui, à travers leurs références mentionnées dans ce texte, constituent les clauses relatives aux publications des séries de normes CEI 60870. Au moment où cette présente publication est faite, les éditions de référence sont bonnes. Le lecteur est encouragé à rechercher dans le futur, en cas de révision, la norme actualisée correspondante. La CEI et l'ISO tiennent à jour leurs listes de normes opérationnelles.

CEI 60050(191): 1990, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 191: Sûreté de fonctionnement et qualité de service*

CEI 60050(351): 1997, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 351: Commande et régulation automatiques*

CEI 60050(371): 1984, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 371: Téléconduite*

CEI 60050(721): 1992, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 721: Télégraphie, télécopie et communication de données*

CEI 60870-1-4: 1994, *Matériels et systèmes de téléconduite – Partie 1: Considérations générales – Section 4: Aspects fondamentaux de la transmission de données de téléconduite et organisation des normes CEI 60870-5 et CEI 60870-6*

CEI 60870-2-1: 1995, *Matériels et systèmes de téléconduite – Partie 2: Conditions de fonctionnement – Section 1: Alimentation et compatibilité électromagnétique*

CEI 60870-5-3: 1992, *Matériels et systèmes de téléconduite – Partie 5: Protocoles de transmission – Section 3: Structure générale des données d'application*

## TELECONTROL EQUIPMENT AND SYSTEMS –

### Part 1: General considerations – Section 3: Glossary

#### 1 Scope and object

This technical report applies to telecontrol equipment and systems with coded bit serial data transmission for monitoring and control of geographically widespread processes.

This section of IEC 60870-1 covers those terms which are specifically relevant to telecontrol techniques as well as other terms which are necessary for the understanding of telecontrol standards.

This report also gives, where applicable, references to other dictionaries of electrical and electronic terms.

Terms which are considered to be well known by readers of telecontrol standards are not included in this report. This applies particularly in the field of communications where such terms as, for example, "information" and "bit" are commonplace and well understood.

#### 2 Reference documents

The following standards contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this section of the IEC 60870 series. At the time of publication, the editions of the reference documents indicated were valid. All standards are subject to revision, so readers are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60050(191): 1990, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 191: Dependability and quality of service*

IEC 60050(351): 1997, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 351: Automatic control*

IEC 60050(371): 1984, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 371: Telecontrol*

IEC 60050(721): 1992, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 721: Telegraphy, facsimile and data communication*

IEC 60870-1-4: 1994, *Telecontrol equipment and systems – Part 1: General considerations – Section 4: Basic aspects of telecontrol data transmission and organization of standards IEC 60870-5 and IEC 60870-6*

IEC 60870-2-1: 1995, *Telecontrol equipment and systems – Part 2: Operating conditions – Section 1: Power supply and electromagnetic compatibility*

IEC 60870-5-3: 1992, *Telecontrol equipment and systems – Part 5: Transmission protocols – Section 3: General structure of application data*

CEI 60870-5-4: 1993, *Matériels et systèmes de téléconduite – Partie 5: Protocoles de transmission – Section 4: Définitions et codages des éléments d'information d'application*

CEI 60870-5-5: 1995, *Matériels et systèmes de téléconduite – Partie 5: Protocoles de transmission – Section 5: Fonctions d'application de base*

CEI 60870-5-101: 1995, *Matériels et systèmes de téléconduite – Partie 5: Protocoles de transmission – Section 101: Norme d'accompagnement pour les tâches élémentaires de téléconduite*

CEI 60870-6-501: 1995, *Matériels et systèmes de téléconduite – Partie 6: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T – Section 501: Définitions des services TASE.1*

CEI 60870-6-502: 1995, *Matériels et systèmes de téléconduite – Partie 6: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T – Section 502: Définitions du protocole TASE.1*

ISO/IEC 2382-9: 1995, *Traitement de l'information – Vocabulaire – Partie 9: Communication de données*

ISO/IEC 3309: 1993, *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'information entre systèmes – Procédures de commande de liaison de données à haut niveau (HDLC) – Structure de trame*

ISO/IEC 4335: 1993, *Technologies de l'information – Télécommunications et échange d'informations entre systèmes – Procédures de commande de liaison de données à haut niveau (HDLC) – Eléments de procédures*

ISO 7498-1: 1994, *Technologies de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts (OSI) – Modèle de référence de base: le modèle de base*

ISO 7498-2: 1989, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion des systèmes ouverts – Modèle de référence de base – Partie 2: Architecture de sécurité*

ISO 8326: 1987, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Service de session en mode connexion*

ISO TR 8509: 1987, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Conventions de service*

ISO 8648: 1988, *Systèmes de traitement de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Organisation interne de la Couche Réseau*

ISO/IEC 8824: 1990, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Spécification de la notation de syntaxe abstraite numéro 1 (ASN.1)*

ISO/IEC 9545: 1994, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts (OSI) – Structure de la couche Application*

ISO/IEC 9646-1: 1994, *Technologies de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Cadre général et méthodologie des tests de conformité – Partie 1: Concepts généraux*

ISO/IEC TR 10000-1: 1995, *Technologies de l'information – Cadre et taxonomie des profils internationaux normalisés – Partie 1: Principes généraux et cadre de documentation*

ISO/IEC TR 10000-2: 1995, *Technologies de l'information – Cadre et taxonomie des profils internationaux normalisés – Partie 2: Principes et taxonomie pour profils OSI*

UIT-T X.15: 1984, *Définition de termes concernant les réseaux publics de données*

IEC 60870-5-4: 1993, *Telecontrol equipment and systems – Part 5: Transmission protocols – Section 4: Definition and coding of application information elements*

IEC 60870-5-5: 1995, *Telecontrol equipment and systems – Part 5: Transmission protocols – Section 5: Basic application functions*

IEC 60870-5-101: 1995, *Telecontrol equipment and systems – Part 5: Transmission protocols – Section 101: Companion standard for basic telecontrol tasks*

IEC 60870-6-501: 1995, *Telecontrol equipment and systems – Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations – Section 501: TASE.1 Service definitions*

IEC 60870-6-502: 1995, *Telecontrol equipment and systems – Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations – Section 502: TASE.1 Protocol definitions*

ISO/IEC 2382-9: 1995, *Information technology – Vocabulary – Part 9: Data communication*

ISO/IEC 3309: 1993, *Information technology – Telecommunications and information exchange between systems – High-level data link control (HDLC) procedures – Frame structure*

ISO/IEC 4335: 1993, *Information technology – Telecommunications and information exchange between systems – High-level data link control (HDLC) procedures – Elements of procedures*

ISO 7498-1: 1994, *Information technology – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model: The Basic Model*

ISO 7498-2: 1989, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model – Part 2: Security Architecture*

ISO 8326: 1987, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic connection oriented session service definition*

ISO TR 8509: 1987, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Service conventions*

ISO 8648: 1988, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Internal organization of the Network Layer*

ISO/IEC 8824: 1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – Specification of Abstract Syntax Notation One (ASN.1)*

ISO/IEC 9545: 1994, *Information technology – Open Systems Interconnection – Application Layer structure*

ISO/IEC 9646-1: 1994, *Information technology – Open Systems Interconnection – Conformance testing methodology and framework – Part 1: General concepts*

ISO/IEC TR 10000-1: 1995, *Information technology – Framework and taxonomy of International Standardized Profiles – Part 1: General principles and documentation*

ISO/IEC TR 10000-2: 1995, *Information technology – Framework and taxonomy of International Standardized Profiles – Part 2: Principles and Taxonomy for OSI Profiles*

ITU-T X.15: 1984, *Definition of terms concerning public data networks*

### 3 Définitions

**transmission chronologique absolue; chronologie absolue:** Mode de transmission des changements d'état tel que l'information transmise est accompagnée de données chronologiques indiquant l'instant exact des changements d'état, dans les limites du temps de résolution. [VEI 371-05-02]

**accusé de réception:** Voir «**positive acknowledgement**».

**temps d'acquisition:** Durée minimale nécessaire à la détection et prise en compte correcte d'un changement d'état.

**adresse:** Partie d'un message identifiant sa source ou sa destination.

**commande de position:** Commande qui provoque un changement d'état d'un organe pouvant prendre plus de deux états. [VEI 371-03-10]

**alarme:** Information ayant pour but d'attirer l'attention sur un état anormal.

NOTE – La transition d'un état normal à un état anormal provoque un avertissement visuel et/ou sonore, qui doit faire l'objet d'un accusé de réception. La transition d'un état anormal à un état normal provoque en général un changement d'indication et, dans certaines applications, également un avertissement sonore et/ou visuel, qui doit faire l'objet d'un accusé de réception.

**signal analogique:** Signal se présentant sous la forme d'une grandeur variant de manière continue.

**association d'applications:** Relation coopérative entre deux invocations d'entité application (*application-services objects-invocations*) pour contrôler l'utilisation du service de présentation en vue d'échanger des informations et de coordonner leurs actions conjointes. [ISO/IEC 9545]

**entité application (AE):** Aspects d'un processus d'application concernant l'Interconnexion des Systèmes Ouverts (OSI). [ISO 7498]

**fonctions d'application:** Fonctions couvrant les besoins spécifiques du processus auquel est appliqué un système de téléconduite ou un SCADA.

Les fonctions d'application sont divisées en fonctions de base et fonctions de traitement étendues.

**fonction d'application (au sens du modèle de référence):** Parties des processus d'application qui exécutent les procédures de communication entre les processus d'application. [ISO 7498]

**processus d'application:** Élément dans un système ouvert réel qui réalise le traitement de l'information pour une application particulière. [ISO 7498]

**profil d'une application:** Profil définissant l'usage de protocoles normalisés de l'Interconnexion des Systèmes Ouverts (OSI), couches 5 à 7, pour fournir un transfert structuré d'information entre systèmes.

**élément de service d'application:** Partie d'une entité application (AE) qui fournit les moyens définis dans un environnement «Interconnexion des Systèmes Ouverts (OSI)», en utilisant, quand ils s'appliquent, les services sous-jacents. [ISO 7498]



### 3 Definitions

**absolute chronology; time tagging:** Method of transmission of changes-of-state so that transmitted information is accompanied by data giving the registered time at which the change occurred, within the time resolution. [IEV 371-05-02]

**acknowledgement:** See **positive acknowledgement; negative acknowledgement**

**acquisition time:** Minimum time for correct detection and processing of a change-of-state.

**address:** Part of a message identifying the source or its destination.

**adjusting command:** Command used to change the state of operational equipment having more than two states. [IEV 371-03-10]

**alarm:** Information for attracting attention to some abnormal state.

NOTE – A transition from a normal into an abnormal state causes a visual and/or audible warning which has to be acknowledged. A transition from an abnormal into a normal state usually causes a change of indication and, in some applications, also causes a visual and/or audible warning which has to be acknowledged.

**analogue signal:** Signal in the form of a continuously variable value.

**application association:** Co-operative relationship between two application-service-object-involutions which govern their bilateral use of the Presentation Service for communication of information and co-ordination of their joint operation. [ISO/IEC 9545]

**application entity (AE):** Aspects of an application-process pertinent to Open Systems Interconnection (OSI). [ISO 7498]

**application functions:** Functions covering the special needs of the process to which a telecontrol or SCADA system is applied.

The application functions are divided into basic functions and extended processing functions.

**application functions (in the sense of the basic reference model):** Part of application-processes which performs the remote communications procedures between application-processes. [ISO 7498]

**application-process:** Element within a real open system which performs the information processing for a particular application. [ISO 7498]

**application profile:** Profile defining the use of protocol standards from Open Systems Interconnection (OSI) layers 5 to 7, to provide for the structured transfer of information between systems.

**application service element:** That part of an application-entity which provides an Open Systems Interconnection (OSI) environment capability, using underlying services when appropriate. [ISO 7498]

**élément de service de contrôle d'association:** Elément de service d'application qui fournit un moyen unique pour établir et terminer toutes les associations d'applications. [ISO/IEC 9545]

**transmission de téléconduite arythmique:** Voir «**start-stop telecontrol transmission**»

**transmission arythmique:** Transmission de données dans laquelle le signal de départ de chaque caractère ou bloc de caractères survient à un instant quelconque, mais où, après ce démarrage, chacun des éléments de signal du caractère ou du bloc survient en relation de phase constante avec les instants significatifs d'une base de temps fixe. [ISO 2382-9]

**commande automatique de production (AGC):** Voir «**load frequency control**».

**information auxiliaire:** Information utilisée pour le contrôle du fonctionnement d'un système de téléconduite.

**disponibilité:** Aptitude d'une unité ou d'un système à réaliser les fonctions qui lui sont demandées à n'importe quel moment.

**temps moyen de transfert:** Moyenne des temps de transfert dans tous les cas de présentation du signal primaire au système de téléconduite. [VEI 371-08-18]

**circuit symétrique; ligne symétrique; paire de signaux symétriques:** Ligne de transmission composée de deux conducteurs et d'une masse, pouvant être exploitée de telle sorte que, lorsque les tensions des deux conducteurs en chaque point de la ligne sont égales en valeur et opposées en polarité par rapport à la terre, les courants des deux conducteurs sont de valeur égale et de sens opposé.

**transmission symétrique:** Méthode de transmission où chaque équipement terminal (DTE) de deux stations interconnectées peut initialiser à tout moment la transmission d'un message. [CEI 60870-1-4]

**dispositif d'isolement:** Dispositif assurant un isolement galvanique entre les matériels de téléconduite et les matériels d'exploitation (par exemple relais, opto-coupleurs ou transformateurs).

**norme de base:** Norme internationale, rapport technique (TR) ou recommandation de l'UIT-T utilisés dans la définition d'un Profil. [ISO/IEC TR 10000-1]

**fonction d'application de base (en téléconduite):** Procédure de transmission qui réalise une fonction de supervision ou de conduite qui est utilisée en général dans les systèmes de téléconduite. [CEI 60870-5-5]

Exemples: transmission de commandes, transmission d'événements, transmissions cycliques, etc.

**fonctions de base:** Fonctions de base gérant tous les types d'informations individuelles provenant des – et destinées aux – matériels d'exploitation et de l'opérateur.

**modèle de référence de base:** Voir «**open system interconnection**».

**baud (Bd):** Unité de rapidité de modulation ou de débit d'éléments de signal de durée constante dans un signal temporel discret ou un signal numérique; le nombre de bauds est égal à l'inverse de la durée en secondes du plus court élément de signal ou de l'intervalle unitaire dans un signal numérique composé d'éléments de signal de durée constante. [VEI 721-03-27]

NOTE – Par exemple, si la durée de l'intervalle unitaire est de 20 ms, la rapidité de modulation est de 50 Bd.

**association control service element:** Application service element that provides the exclusive means for establishing and terminating all application-associations. [ISO/IEC 9545]

**asynchronous telecontrol transmission:** See **start-stop telecontrol transmission**.

**asynchronous transmission:** Data transmission in which the time of occurrence of the start of each character or block of characters is arbitrary; once started, the time of occurrence of each signal representing a bit within the character or block, has the same relationship to significant instants of a fixed time base. [ISO 2382-9]

**automatic generation control (AGC):** See **load-frequency control**.

**auxiliary information:** Information used in order to control the operation of a telecontrol system.

**availability:** Ability of a unit or system to perform its required function at any given moment.

**average transfer time:** Average of the transfer time for every case of input of the primary signal with respect to the telecontrol system. [IEV 371-08-18]

**balanced circuit; balanced line; balanced signal pair:** Transmission line consisting of two conductors in the presence of ground, capable of being operated in such a way that, when the voltages of the two conductors at all transverse planes are equal in magnitude and opposite in polarity with respect to ground, the currents in the two conductors are equal in magnitude and opposite in direction.

**balanced transmission:** Transmission method by which either Data Terminal Equipment (DTE) of two connected stations may initiate a message transmission at any time. [IEC 60870-1-4]

**barrier device:** Device for galvanic isolation of telecontrol equipment and the operational equipment (e.g. a relay, optocoupler or transformer).

**base standard:** Approved international standard, technical report or ITU-T Recommendation which is used in the definition of a Profile. [ISO/IEC TR 10000-1]

**basic application function (in telecontrol):** Transmission procedure that performs a supervisory or control function that is generally used in telecontrol systems. [IEC 60870-5-5]

Examples: command transmission, event transmission, cyclic transmission, etc.

**basic functions:** Functions dealing with all types of individual information from and to the operational equipment and the operator.

**basic reference model:** See **open system interconnection**

**baud (Bd):** Unit of modulation rate or unit of transfer rate of signal elements of constant duration in a discretely timed or digital signal; the number of baud is equal to the reciprocal of the duration in seconds of the shortest signal element or of the unit interval in such a signal. [IEV 721-03-27]

NOTE – For example, if the duration of the unit interval is 20 ms, the modulation rate is 50 Bd.

**information binaire d'état:** Information de surveillance concernant l'état d'un organe ne pouvant prendre que deux états, par exemple fermé et ouvert. [VEI 371-02-03]

**probabilité d'effacement de bit:** Probabilité qu'une variable d'un signal reçu, représentant la valeur d'un bit, dépasse les limites de tolérance spécifiées pour la qualité du signal.

**taux d'effacement de bits:** Rapport du nombre de bits reçus dont les signaux dépassent les limites de tolérance de qualité du signal au nombre total de bits émis.

**probabilité d'erreurs sur les éléments binaires:** Probabilité pour qu'un élément binaire reçu soit inversé par rapport à l'élément binaire émis correspondant. [VEI 371-08-02]

**taux d'erreur sur les éléments binaires:** Rapport du nombre d'éléments binaires reçus inversés au nombre total d'éléments binaires émis. [VEI 371-08-01]

**transmission de données orientée bits:** Voir «code transparent data transmission».

**code orienté binaire:** Voir «transparent code».

**débit binaire:** Vitesse à laquelle les bits sont transmis, habituellement exprimée en bits par seconde (bits/s).

**bloc:** Suite de bits transmise d'un seul tenant, généralement divisée en champs de bits d'information et en champs de bits de vérification d'erreurs.

**code de bloc:** Suite de bits d'information complétée par des bits servant à la détection ou à la correction des erreurs.

**probabilité d'erreurs sur les blocs:** Probabilité qu'un bloc soit reçu de façon erronée. [VEI 371-08-04]

**taux d'erreur sur les blocs:** Rapport du nombre de blocs reçus de façon erronée au nombre total de blocs émis. [VEI 371-08-03]

**bloqué:** La valeur de l'objet de l'information est bloquée pour la transmission; la valeur reste à l'état où elle a été acquise avant d'être bloquée. Le blocage et le déblocage peuvent être initialisés à l'aide, par exemple, d'un verrou local ou par cause locale automatique).

**transfert spontané de données bloqué:** Similaire au «transfert spontané de données», mais l'application qui initialise le processus attend un certain temps pour qu'il y ait plus de données spontanées avant de transmettre, afin de permettre une transmission plus efficace en cas d'afflux de données spontanées.

**blocage:** Fonction remplie par une entité (N) pour faire correspondre de multiples unités de services de données (N) à un protocole d'unité de données (N). [ISO 7498]

**code Bose Chaudhuri Hocquenghem (Code BCH):** Code cyclique qui peut être défini par un générateur polynomial: chaque mot codé est un multiple de ce polynôme.

**pouvoir de coupure:** Courant qu'un dispositif est capable de couper pour une tension de rétablissement donnée, dans des conditions d'utilisation et de comportement données.

**pont:** Un nœud d'un réseau de transmission de données où sont interconnectées des lignes utilisant des protocoles différents dans la couche physique.

**binary state information:** Monitored information of the status of operational equipment which is characterized by one of two states, for example on/off. [IEV 371-02-03]

**bit erasure probability:** Probability that a received signal variable used to represent the value of a bit exceeds specified limits of tolerated signal quality.

**bit erasure rate:** Ratio of the number of bits received with signals exceeding specified limits of tolerated signal quality to the total number of bits sent.

**bit error probability:** Probability that a received bit will be inverted with respect to the corresponding bit sent. [IEV 371-08-02]

**bit error rate:** Ratio of the number of bits received inverted to the total number of bits sent. [IEV 371-08-01]

**bit oriented data transmission:** See **code transparent data transmission**

**bit oriented code:** See **transparent code**

**bit rate:** Speed at which bits are transmitted, usually expressed in bits per second (bits/s).

**block:** Sequence of bits transmitted as a unit, generally subdivided into fields for conveying information bits and error check bits.

**block code:** Sequence of information bits completed by bits used for error detection or error correction.

**block error probability:** Probability that a block will be incorrectly received. [IEV 371-08-04]

**block error rate:** Ratio of the number of blocks incorrectly received to the total number of blocks sent. [IEV 371-08-03]

**blocked:** When the value of the information object is blocked for transmission, the value remains in the state that was acquired before it was blocked. Blocking and deblocking may be initiated e.g. by a local lock or a local automation cause.

**blocked spontaneous data transfer:** Similar to "spontaneous data transfer", but the initiating application process waits a certain time for more spontaneous data before transmission to allow a more efficient data transfer in the case of bursts of spontaneous data.

**blocking:** Function performed by an (N)-entity to map multiple (N)-service-data-units into one (N)-protocol-data-unit. [ISO 7498]

**Bose Chaudhuri Hocquenghem-code (BCH-code):** Cyclic code that can be defined by a generator polynomial; every code word is a multiple of that polynomial.

**breaking capability:** Current that a device is capable of breaking at a stated recovery voltage under prescribed conditions of use and behaviour.

**bridge:** Relay node of a data network in which transmission paths with different protocol definitions of the physical layer are interconnected.

**commande diffusée:** Commande adressée à des organes situés dans plusieurs postes ou dans tous les postes satellites d'un réseau de téléconduite. [VEI 371-03-16]

**brouter:** Similaire à un pont. Utilisé pour interconnecter des réseaux locaux éloignés (LAN) pour créer un seul LAN logique.

**multiplet:** Ensemble ordonné d'un nombre fixé d'éléments binaires, traité comme un tout. [VEI 721-02-11]

NOTE – Le mot anglais «byte», en l'absence de contexte spécifique, est généralement synonyme d'octet.

**procédure de gestion de communication:** Mise en oeuvre de l'ensemble des protocoles nécessaires pour établir et libérer une communication. [ISO 2382-9]

**établissement d'un appel:** Séquence d'événements nécessaire pour établir un appel. [UIT-T X.15]

**abandon d'un appel:** Séquence d'événements nécessaire à l'abandon d'un appel. [CEI 60870-1-4]

**numérotation:** Emission des signaux de sélection destinés à établir une communication entre des stations de données. [ISO 2382-9]

**chronologie absolue centralisée:** Transmission des informations relatives aux changements d'état avec une chronologie absolue, à partir de postes différents contenant des horloges synchronisées. [VEI 371-05-04]

NOTE – Les prescriptions relatives à la précision globale tiendront compte du temps de discrimination, de la chronologie absolue et des erreurs de synchronisation des horloges.

**annonce de changement d'état:** Annonce d'une demande de transmission d'information de changement d'état. [VEI 371-04-03]

**voie de transmission:** Chemin unique permettant la transmission de signaux électriques, généralement distinct d'autres chemins parallèles.

NOTE – Le terme «chemin» sera interprété dans un sens large pour inclure la séparation par multiplexage fréquentiel ou temporel. Le terme «voie de transmission» peut signifier soit un chemin unidirectionnel, permettant la transmission dans un seul sens, soit un chemin bidirectionnel, permettant la transmission dans les deux sens.

**système de téléconduite à sélection de voie; système de téléconduite à schéma banalisé:** Système de téléconduite dans lequel le poste de conduite choisit l'un quelconque des postes satellites en commutant d'un circuit à un autre le récepteur de messages et, si nécessaire, l'émetteur de commandes. [VEI 371-07-10]

**commande de vérification; commande d'essai:** Commande ayant pour objet de vérifier le fonctionnement correct de l'équipement de téléconduite. [VEI 371-04-08]

**séquence de vérification; total de vérification:** Partie d'un message utilisée pour vérifier l'absence d'erreurs ou pour la correction des erreurs.

**texte crypté:** Données produites par l'utilisation d'un cryptage. Le contenu sémantique des données résultantes n'est pas accessible sans la connaissance du cryptage utilisé.

**réseau de données à commutation de circuits (CSDN):** Ensemble dédié de facilités de commutations (division du temps ou de l'espace) destiné à la fourniture d'un service de communications basé sur les méthodes de commutation de circuits. Cela peut être un réseau commuté de données ou un réseau téléphonique commuté. [CEI 60870-1-4]

**broadcast command:** Command which is addressed to operational equipment at several or all outstations of a telecontrol network. [IEV 371-03-16]

**brouter:** Relay node of a data network which performs both the functionality of a bridge and of a router with one single unit. Used to interconnect data networks to create a single logical network.

**byte:** Ordered set of a specified number of binary digits operated upon as an entity. [IEV 721-02-11]

NOTE – The word "byte" without qualification may be used as a synonym for octet.

**call control procedure:** Implementation of a set of protocols necessary to establish and release a call. [ISO 2382-9]

**call establishment:** Sequence of events for the establishment of a data connection. [ITU-T X.15]

**call release:** Sequence of events for the release of a data connection. [IEC 60870-1-4]

**calling:** Process of transmitting selection signals in order to establish a connection between data stations. [ISO 2382-9]

**centralized absolute chronology:** Transmission of changes-of-state information with absolute chronology from different locations containing synchronized clocks. [IEV 371-05-04]

NOTE – The resulting accuracy specification considers separating capability, absolute chronology and clock synchronization errors.

**change-of-state announcement:** Announcement of a demand for the transmission of event information. [IEV 371-04-03]

**channel:** Single path for transmitting electric signals, usually in distinction from other parallel paths.

NOTE – The word "path" is to be interpreted in a broad sense to include separation by frequency division or time division. The term "channel" may signify either a one-way path, providing transmission in one direction only, or a two-way path, providing transmission in two directions.

**channel selecting telecontrol system; common diagram telecontrol system:** Telecontrol system in which the control centre or master station selects any one of a number of outstations by switching the receiver and, if necessary, the command sender from one circuit to another. [IEV 371-07-10]

**check command:** Command for the purpose of ensuring that the telecontrol equipment is functioning correctly. [IEV 371-04-08]

**check sequence; check sum:** Part of a message used for error checking or error correcting purposes.

**ciphertext:** Data product through the use of encipherment (encryption). The semantic content of the resulting data is not available without the knowledge of the encipherment used.

**circuit switched data network (CSDN); circuit switched network:** Arrangement of dedicated (time-division or space-division) switching facilities to provide telecommunication service based on circuit switching methods. These could be a circuit switched data network or switched telephone network. [IEC 60870-1-4]

**réseau public de données à commutation de circuits (CSPDN):** Réseau à commutation de circuit mis en place et géré par les services publics, à l'usage des utilisateurs publics.

**commutation de circuits:** Etablissement sur demande d'une liaison entre deux ou plusieurs terminaux de données leur permettant l'utilisation exclusive d'un circuit de données jusqu'à sa libération. [ISO 2382-9]

**groupe fermé d'utilisateurs:** Groupe d'utilisateurs d'un réseau de données pourvus de moyens leur permettant de communiquer entre eux exclusivement. [ISO 2382-9]

NOTE – Un usager peut être membre de plus d'un groupe fermé d'utilisateurs.

**code:** Relation spécifique entre deux jeux de caractères.

**transmission de données transparente; transmission de données orientée bits:** Méthode de transmission des données ne dépendant pas de la structure des séquences de bits utilisée par la source de données.

**mode indépendant du code:** Mode de communication de données utilisant un protocole par caractère indépendant du jeu de caractères et du code utilisés par la source de données. [ISO 2382-9]

**mode transparent:** Mode de communication de données utilisant un protocole par bits indépendant de la structure des séquences binaires utilisée par la source de données. [ISO 2382-9]

**station mixte:** En procédure de commande de liaison de données à haut niveau, partie d'une station de données qui assure les fonctions de commande mixte pour la liaison des données en fournissant les ordres et les réponses à émettre et en interprétant ceux qu'elle reçoit. [ISO 2382-9]

NOTE – Une station mixte est principalement chargée du lancement de l'échange de signaux de commande, de l'organisation du flux de données, de l'interprétation des ordres reçus et des actions et réponses appropriées concernant le traitement des erreurs et de récupération au niveau de la liaison des données.

**commande; ordre de commande:** Message destiné à provoquer le changement d'état d'un organe. [VEI 371-03-01]

**sens de commande:** Sens allant du poste de conduite au processus conduit. Il s'agit normalement du sens poste maître vers poste satellite.

**alarme commune:** Combinaison de toutes les alarmes individuelles en une alarme unique. [VEI 371-02-14]

**système de téléconduite à schéma banalisé:** Voir «**common diagram telecontrol system**».

**tension en mode commun:** Moyenne des phaseurs qui représentent les tensions entre chaque conducteur et une référence arbitraire, généralement la terre ou la masse. [CEI 60870-1-2]

**norme d'accompagnement:** Norme ajoutant de la sémantique aux définitions de la norme de base ou à un profil fonctionnel. Cela peut s'exprimer en définissant un usage particulier de l'objet information ou en définissant des objets information, des procédures de service ou des paramètres venant s'ajouter à ceux de la norme de base. [CEI 60870-5-5 et CEI 60870-5-101]

NOTE – Les normes d'accompagnement n'altèrent pas les normes auxquelles elles se réfèrent, mais rendent explicites les liens entre ces normes utilisées conjointement dans un domaine d'activité spécifique.

**configuration composite:** Voir «**hybrid configuration**».



**circuit switched public data network (CSPDN):** Circuit switched network established and operated by public services for the utilization of public users.

**circuit switching:** Process that, on demand, connects two or more data terminal equipment and permits the exclusive use of a data circuit between them until the connection is released. [ISO 2382-9]

**closed user group:** Group of specified users of a data network that permits communication among them and precludes communication with all other users of the service or services. [ISO 2382-9]

NOTE – A user may belong to more than one closed user group.

**code:** Specified relation between two sets of characters.

**code transparent data transmission; bit oriented data transmission:** Data transmission method that does not depend on bit sequence structures used by the data source.

**code-independent data communication:** Mode of data communication that uses a character-oriented protocol that does not depend on the character set or code used by the data source. [ISO 2382-9]

**code-transparent data communication:** Mode of data communication that uses a bit-oriented protocol that does not depend on the bit sequence structure used by the data source. [ISO 2382-9]

**combined station:** In high level data link control (HDLC), part of a data station that supports the combined control functions of the data link and that generates commands and responses for transmission and interprets received commands and responses. [ISO 2382-9]

NOTE – Specific responsibilities assigned to a combined station include initialization of control signal interchange, organization of data flow, interpretation of received commands and generation of appropriate responses and actions regarding error control and error recovery functions at the data link level.

**command:** Information used to cause a change of state of operational equipment. [IEV 371-03-01]

**command direction:** Direction from the controlling location to the controlled process. This is normally the direction from the master station to the outstation.

**common alarm:** Combination of all individual alarms into one alarm. [IEV 371-02-14]

**common diagram telecontrol system:** See **channel selecting telecontrol system**

**common mode voltage:** Mean of the voltages appearing between each conductor and a specified reference, usually earth or frame. [IEC 60870-1-2]

**companion standard:** Companion standard adds semantics to the definitions of the basic standard or a function profile. This may be expressed by defining particular uses for information objects or by defining additional information objects, service procedures and parameters of the basic standard. [IEC 60870-5-5 and IEC 60870-5-101]

NOTE – Companion standards do not alter the standards to which they refer, but make explicit the relationship between those used together for a specific domain of application.

**composite configuration:** See **hybrid configuration**

**champ de données composé (CP):** Séquence de champs de données avec des allocations par bits pour constituer un élément d'information. [CEI 60870-5-5]

**poste de regroupement:** Dans un réseau de téléconduite hiérarchisé, poste dans lequel les informations de surveillance venant des postes satellites sont regroupées avant leur transmission au poste de conduite, et d'où les informations de commande sont retransmises vers les postes satellites. [VEI 371-06-02]

**syntaxe concrète:** Aspects des règles utilisés pour la spécification formelle de données qui incorporent une représentation spécifique de ces données. [ISO 7498]

**confirmation (primitive):** Représentation d'une interaction dans laquelle un prestataire de services indique, à un point d'accès particulier au service, l'achèvement de quelque procédure invoquée auparavant à ce point d'accès au service, à l'aide d'une interaction représentée par une primitive demande. [ISO TR 8509]

**test de conformité:** Test pour vérifier que l'implémentation d'un protocole est bien conforme aux capacités et aux options spécifiées, et qu'il satisfait aux exigences spécifiques de conformité statique ou dynamique (voir exigence de conformité statique, exigences de conformité dynamique).

**connexion (N):** Association établie par la couche (N) entre deux ou plusieurs entités (N+1) pour le transfert de données. [ISO 7498]

**point terminal d'une connexion (N):** Fin à l'une des extrémités d'une connexion (N) dans un point d'accès au service (N). [ISO 7498]

**identificateur d'un point terminal d'une connexion (N):** Identificateur d'un point terminal d'une connexion (N) qui peut être utilisé pour identifier le point d'accès au service (N) dans la connexion (N) correspondante. [ISO 7498]

**mode connexion (CO):** Connexion dans laquelle les données sont transmises après l'établissement d'une voie de communication. [CEI 60870-6-2]

NOTE – Le mode connexion fournit un contexte où les unités de données successives sont liées, ce qui permet d'en maintenir l'ordre et de fournir un contrôle de flux.

**service de réseau en mode connexion (CO-NS):** Service fournissant un service orienté connexion pour le transfert d'unités de données de protocole de transport entre les points d'accès au service de réseau supportés par la couche réseau.

**service de transport en mode connexion (CO-TS):** Service fournissant un service orienté connexion pour le transfert d'unités de données de protocole de session entre des points d'accès au service de transport supportés par la couche transport.

**mode sans connexion (CL):** Mode dans lequel les données sont transmises en une seule entité autosuffisante et qui contient suffisamment d'informations pour être dirigée vers sa destination sans avoir besoin d'établir un appel et sans demander une quelconque confirmation ou un retour du paquet. [CEI 60870-6-2]

**service de réseau en mode sans connexion (CL-NS):** Service fournissant un service en mode sans connexion pour le transfert d'unités de données de protocole de transport entre des points d'accès au service de réseau supportés par la couche réseau.

**service de transport en mode sans connexion (CL-TS):** Service fournissant un service en mode sans connexion pour le service des unités de données de protocole de transport entre des points d'accès au service de transport supportés par la couche transport.

**compound data field (CP):** Sequence of data fields with successive bit allocations that forms an information element. [IEC 60870-5-5]

**concentrator station:** Station in a hierarchical telecontrol network where monitored information from outstations is concentrated for transmission to the master station and where the command information from a master station is distributed to the outstations. [IEV 371-06-02]

**concrete syntax:** Those aspects of the rules used in the formal specification of data which embody a specific representation of that data. [ISO 7498]

**confirm (primitive):** Representation of an interaction in which a service-provider indicates, at a particular service-access-point, completion of some procedure previously invoked, at that service-access-point, by an interaction represented by a request primitive. [ISO TR 8509]

**conformance testing:** Tests to determine whether an implementation of a protocol conforms with specified capabilities and options, and whether it satisfies specific static and dynamic conformance requirements (see static conformance requirements, dynamic conformance requirements).

**(N)-connection:** Association established by the (N)-layer between two or more (N+1) entities for the transfer of data. [ISO 7498]

**(N)-connection-endpoint:** Terminator at one end of an (N)-connection within an (N)-service-access-point. [ISO 7498]

**(N)-connection-endpoint-identifier:** Identifier of an (N)-connection-endpoint which can be used to identify the corresponding (N)-connection at an (N)-service-access-point. [ISO 7498]

**connection-mode (CO):** Connection-mode in which data are transmitted after the establishment of a communication path. [IEC 60870-6-2]

NOTE – The connection-mode provides a context within which successive data units are related, making it possible to maintain sequence and provide flow-control.

**connection-mode network service (CO-NS):** Service providing a connection-oriented service for the transfer of transport-protocol-data-units between network-service-access-points supported by the network layer.

**connection-mode transport service (CO-TS):** Service providing a connection-oriented service for the transfer of session-protocol-data-units between transport-service-access-points supported by the transport layer.

**connectionless-mode (CL):** Mode in which data are transmitted in a single self-contained entity containing sufficient information to be routed to the destination without the need for call establishment and without requiring any kind of network acknowledgement or return packet. [IEC 60870-6-2]

**connectionless-mode network service (CL-NS):** Service providing a connectionless-mode service for the transfer of transport-protocol-data-units between network-service-access-points supported by the network layer.

**connectionless-mode transport service (CL-TS):** Service providing a connectionless-mode service for the transfer of session-protocol-data-units between transport service-access-points supported by the transport layer.

**conduite:** Action intentionnelle exercée sur ou dans un système afin de réaliser des objectifs spécifiés. [VEI 351-01-04].

NOTE – La conduite peut englober la surveillance et la protection en plus de l'action de conduite proprement dite.

**centre de conduite:** Endroit où est situé un poste maître. [VEI 371-06-13]

**direction de contrôle:** Sens de la transmission depuis le poste de commande jusqu'au poste commandé. [CEI 60870-5-5 et CEI 60870-5-101]

**commutateur de commande à discordance; clé de commande à discordance:** Commutateur ou clé à discordance assurant de plus des fonctions de commande.

NOTE – Le commutateur est généralement du type à retour automatique. La fonction de commande est déclenchée en mettant le commutateur en position instable.

**lignes de contrôle:** Toutes les lignes d'une interface utilisées à des fins de contrôle, signalisation ou mesurage.

**champ de contrôle:** Champ de données dans une unité de protocole de données qui contient des informations sur l'usage fonctionnel de l'unité de données.

**poste téléconduit:** Voir «outstation RTU».

**poste de conduite:** Voir «master station».

**mesurande compté; mesurande de comptage; lecture de compteur:** Variable du process mesurée par un nombre qui totalise des incréments.

**impulsion de compteur; impulsion de comptage:** Impulsion représentant une unité d'incrément.

**transmission chronologique d'informations de changement d'état:** Voir «transmission of change-of-state information chronologically».

**diaphonie:** Phénomène dans lequel un signal transmis sur un circuit ou un canal d'un système de transmission génère un effet indésirable sur un autre circuit ou un autre canal.

**durée du cycle:** Intervalle de temps entre deux apparitions consécutives de toute information transmise périodiquement. [VEI 371-08-19]

**transmission cyclique:** Mode de transmission selon lequel les sources de messages sont explorées et les messages transmis cycliquement, en suivant une séquence déterminée. [VEI 371-07-01]

**circuit de données:** Paire de canaux d'émission réception associés, qui fournit un moyen bi-directionnel de communiquer des données. [ISO 2382-9]

#### NOTES

1 Entre centres de commutation de données, le circuit de données peut ou non inclure un équipement de fin de circuit (ETCD), en fonction du type d'interface utilisée par le centre de commutation de données.

2 Entre une station de données et un centre de commutation ou un concentrateur de données, le circuit de données comprend l'équipement terminal du circuit à l'extrémité de la station de données, et peut comprendre un équipement similaire à un ETCD localisé à l'équipement de commutation ou au concentrateur de données.

**control:** Purposeful action on or in a system to meet specified objectives. [IEV 351-01-04]

NOTE – Control may include monitoring and safeguarding in addition to the control action itself.

**control centre:** Location where a master station is located. [IEV 371-06-13]

**control direction:** Direction of transmission from a controlling station to a controlled station. [IEC 60870-5-5 and IEC 60870-5-101]

**control discrepancy switch; control discrepancy key:** Discrepancy switch or key with additional command functions.

NOTE – The switch is usually of the self-return type. The command function is activated by moving the switch into an unstable position.

**control lines:** All lines at an interface used for control, signalling and measurement purposes.

**control-field:** Data field in a protocol data unit that contains information on the functional use of the data unit.

**controlled station:** See **outstation RTU**

**controlling station:** See **master station**

**counted measurand; metered measurand; metered reading:** Process variable which is measured by totalizing increments.

**counter pulse; meter pulse:** Pulse representing one incremental unit.

**chronological transmission of change-of-state information:** See **transmission of change-of-state information chronologically**

**cross-talk:** Phenomenon in which a signal transmitted on one circuit or channel of a transmission system creates an undesired effect on another circuit or channel.

**cycle time:** Time interval between consecutive appearances of any information that is transmitted periodically. [IEV 371-08-19]

**cyclic transmission:** Transmission method in which the message sources are scanned and messages are transmitted cyclically according to a definite sequence. [IEV 371-07-01]

**data circuit:** Pair of associated transmit and receive channels that provides a means of two-way data communication. [ISO 2382-9]

#### NOTES

1 Between data switching exchanges, the data circuit may or may not include data circuit-terminating equipment (DCE), depending on the type of interface used at the data switching exchange.

2 Between a data station and a data switching exchange or data concentrator, the data circuit includes the data circuit-terminating equipment at the data station end, and may include equipment similar to a DCE at the data switching exchange or data concentrator location.

**terminaison de circuit de données (ETCD); coupleur de ligne:** Dispositif d'interfaçage parfois nécessaire pour coupler l'ETTD (terminal de données) à un circuit ou à une voie de transmission.

**cohérence des données:** Les mesures de conformité de l'information qui représente des variables stockées à différents endroits et à des moments différents.

**intégrité des données:** Aptitude d'un système de transmission à transférer des données depuis leur source jusqu'à leur destination avec un taux d'erreurs résiduelles acceptable.

**contrôle de durée de vie des données:** Voir «**messages lifetime control**».

**réseau de données:** Ensemble de circuits de données et de dispositifs de commutation permettant l'interconnexion des terminaux de données. [ISO 2382-9]

**sécurité des données:** Procédures et actions élaborées pour prévenir les divulgations, transferts, modifications ou destructions non autorisés des données, qu'ils soient accidentels ou volontaires.

**taille des données:** Longueur, exprimée en nombre de bits, d'un champ d'un type de données spécifié. [CEI 60870-5-4]

**terminal de données (ETTD):** Unité fonctionnelle d'une station de données, qui sert de source de données ou de collecteur de données, et assure la fonction de communication de données devant être effectuée conformément à un protocole.

**phase de transfert des données:** Phase d'un appel pendant laquelle les données utilisateur peuvent être transférées entre équipements terminaux de données interconnectés via un réseau. [ISO 2382-9]

**débit de transfert des données:** Nombre moyen de bits, caractères ou blocs transférés par unité de temps entre deux appareils correspondants d'un système de transmission de données. [ISO 2382-9]

**durée de transfert des données:** Temps qui s'écoule entre la présentation initiale de données utilisateur à un réseau pour être transmise par un équipement terminal de données et la livraison complète de ces données par l'équipement terminal destinataire.

**canal de transmission de données:** Moyen de transmission unidirectionnel. [ISO 2382-9]

NOTE – Un canal peut, par exemple, consister en une allocation de fréquence ou de fenêtre temporelle multiplexée.

**fonctions de transport de données; services de transport de données:** Toutes fonctions impliquées dans la gestion du transfert des informations entre stations.

**transmission avec accusé de réception:** Voir «**transmission with decision feedback**».

**type de données:** Méthode définie de présentation de données, par exemple le type de données ENTIER pour des nombres entiers ou le type de données CHAÎNE D'OCTETS pour un assemblage d'octets. [CEI 60870-5-4]

**unités de données:** Entité d'informations qui a une cause commune de transmission. [CEI 60870-5-3]

**data circuit terminating equipment (DCE); line coupler:** Interfacing equipment sometimes required to couple the DTE (data terminal equipment) with a transmission circuit or channel.

**data consistency:** Measure of conformity of information on variables at different locations in different instants.

**data integrity:** Ability of a communication system to deliver data from its originator to its destination with an acceptable residual error rate.

**data lifetime control:** See **messages lifetime control**

**data network:** Arrangement of data circuits and switching facilities for establishing connections between data terminal equipment. [ISO 2382-9]

**data security:** Procedures and actions designed to prevent the unauthorized disclosure, transfer, modification or destruction, whether accidental or intentional, of data.

**data size:** Field length of a specified data type in bits. [IEC 60870-5-4]

**data terminal equipment (DTE):** Functional unit of a data station that serves as a data source or a data sink and provides for the data communication control function to be performed in accordance with a protocol.

**data transfer phase:** That phase of a call during which user data may be transferred between data terminal equipment that are interconnected via the network. [ISO 2382-9]

**data transfer rate:** Average number of bits, characters or blocks per unit time passing between corresponding equipment in a data transmission system. [ISO 2382-9]

**data transfer time:** Time that elapses between the initial offering of a unit of user data to a network by transmitting data terminal equipment and the complete delivery of that to receiving data terminal equipment.

**data transmission channel:** Means of one-way transmission. [ISO 2382-9]

NOTE – A channel may be provided, for example, by frequency or time division multiplexing.

**data transport functions; data transport services:** All functions involved in the management of information transfer between stations.

**decision feedback, transmission with:** See **transmission with decision feedback**.

**data type :** Defined method of data presentation. For example: data type INTEGER for whole numbers or data type OCTET STRING for an assembly of octets. [IEC 60870-5-4]

**data unit:** Information entity that has a common cause of transmission. [IEC 60870-5-3]

**type d'unité de données:** Champ d'information au début d'une unité de données d'application qui identifie le type et la longueur de l'unité de données et qui spécifie implicitement ou explicitement la structure de l'unité de données d'application ainsi que la structure, le type et le nombre des objets d'information. [CEI 60870-5-3]

**source de données (N):** Entité (N) qui envoie des unités de données de service (N-1) sur une connexion (N-1). [ISO 7498]

**datagramme:** En commutation de paquets, paquet formant un tout, indépendant des autres paquets, comportant suffisamment d'informations pour son acheminement depuis le terminal de données émetteur (DTE) jusqu'au terminal de données destinataire, sans avoir à tenir compte des échanges antérieurs entre ces terminaux et le réseau. [ISO 2382-9]

**service de datagramme:** En communication de paquets, service d'acheminement de datagrammes vers la destination identifiée dans la zone adresse, sans que le réseau ait à se référer à un autre datagramme. [ISO 2382-9]

NOTE – Les datagrammes peuvent être remis à l'adresse de destination dans un ordre différent de leur ordre d'entrée dans le réseau.

**déblocage:** Fonction remplie par une entité (N) pour identifier de multiples unités de données de service (N) contenues dans une unité de données de protocole (N). C'est la fonction inverse de blocage. [ISO 7498]

**décoder:** Action inverse du codage permettant d'obtenir des informations originelles.

**décryptage:** Fonction inverse du cryptage correspondant. [ISO 7498-2]

**circuit dédié:** Circuit direct non commuté (modifié seulement lors de la mise en place du réseau).

**démultiplexage (au sens OSI):** Fonction remplie par une entité (N) qui identifie les unités de données de protocole (N) pour plus d'une connexion (N) dans les unités de données de service (N-1) reçues lors d'une seule connexion (N-1). C'est la fonction inverse de la fonction de multiplexage remplie par une entité (N) envoyant des unités de données de service (N-1). [ISO 7498]

**différence de potentiel:** Tension entre deux conducteurs actifs.

**saut de fréquence différentiel (DPSK):** Méthode de modulation employée pour les transmissions numériques. Dans le DPSK, chaque élément de signal est un changement de la phase de la porteuse par rapport à la phase qu'elle avait précédemment.

**circuit digital de données:** Circuit fourni à l'aide d'un réseau de données à commutation de circuits (CSDN) ou dans une concaténation de réseaux de données à commutation de circuits (CSDN), et qui peut être commuté ou permanent.

NOTE – Certains réseaux ISDN ou pré-ISDN fournissent des services de commutation de circuits à l'aide d'interfaces X.21. Ces services sont équivalents à ceux fournis par un CSDN.

**valeur numérique de mesure:** Représentation numérique d'une valeur mesurée.

**modulation numérique d'impulsions en durée (DPDM):** Mode de modulation dans lequel les éléments binaires «0» et «1» sont représentés par des durées différentes d'une impulsion ou d'un intervalle entre impulsions. [VEI 371-07-11]

NOTE – Le rapport entre les durées du signal long et du signal court, qui dépend des conditions imposées pour la sécurité et pour la vitesse de transmission du message, n'est pas obligatoirement un nombre entier.



**data unit type:** Information field in the beginning of an application data unit that identifies the type and the length of data unit, and implicitly or explicitly specifies the structure of the application data unit and the structure, type and number of information objects. [IEC 60870-5-3]

**(N)-data-source:** (N)-entity that sends (N-1)-service-data-units on an (N-1)-connection. [ISO 7498]

**datagram:** In packet switching, self-contained packet, independent of other packets that carries information sufficient for routing from the originating data terminal equipment (DTE) to the destination DTE, without relying on earlier exchanges between the DTEs and the network. [ISO 2382-9]

**datagram service:** Service that routes a datagram to the destination identified in its address field without reference by the network to any other datagram. [ISO 2382-9]

NOTE – Datagrams may be delivered to the destination in a different order from that in which they were entered in the network.

**deblocking:** Function performed by an (N)-entity to identify multiple (N)-service data-units which are contained in one (N)-protocol-data-unit. It is the reverse function of blocking. [ISO 7498]

**decode:** Reversing of coding to obtain original information.

**decryption, decipherment:** Reversal of a corresponding reverse encipherment. [ISO 7498-2]

**dedicated circuit:** Direct non-switched circuit (modified only by the network management).

**demultiplexing (in OSI sense):** Function performed by an (N)-entity which identifies (N)-protocol-data-units for more than one (N)-connection within (N-1)-service-data-units received on a single (N-1)-connection. It is the reverse function of the multiplexing function performed by the (N)-entity sending the (N-1)-service-data-unit. [ISO 7498]

**differential mode voltage:** Voltage between two active conductors.

**differential phase-shift keying (DPSK):** Method of modulation employed for digital transmission. In DPSK, each signal element is a change in the phase of the carrier with respect to its previous phase angle.

**digital data circuit:** Circuit provided through a circuit switched data network (CSDN) or through a concatenation of circuit switched data networks (CSDN), and may be switched or permanent.

NOTE – Some ISDNs or pre-ISDNs provide circuit switched services through an X.21 interface. Those services are equivalent to those provided by a CSDN.

**digital measured value:** Digital representation of a measured value.

**digital pulse duration modulation (DPDM):** Modulation method in which the binary signal elements "0" and "1" are represented by pulses or pulse intervals of different duration. [IEV 371-07-11]

NOTE – The ratio between the long and the short signal element duration, which depends on requirements of reliability and speed of the message transmission, is not necessarily an integer.

**commutateur à discordance:** Commutateur avec indication optique de position utilisé pour afficher deux états distincts d'un matériel d'exploitation.

**discrimination:** Voir «**separating capability**».

**dispatching:** Centre de conduite d'un réseau opérationnel de production et/ou de distribution d'énergie électrique.

**commande double:** Ensemble de deux commandes dont chacune est utilisée pour provoquer le passage d'un organe dans l'un des deux états déterminés qu'il peut prendre. [VEI 371-03-03]

**information de signalisation double:** Information de surveillance représentée par deux éléments binaires, et caractérisant l'état d'un organe pouvant présenter deux états déterminés et deux états indéterminés. [VEI 371-02-08]

Exemple: 10, 01 représentent les états déterminés  
00, 11 représentent les états indéterminés.

**période d'immobilisation:** Période pendant laquelle un dispositif n'est pas en état d'accomplir sa fonction requise. [VEI 191-09-08]

**transmission duplex:** Transmission de données dans les deux sens simultanément. [ISO 2382-09]

**exigences de conformité dynamique:** Toutes exigences (et options) qui déterminent quel comportement observable est permis par la ou les normes OSI ou ITU-T utilisées pour les communications. [ISO/IEC 9646-1]

**principe d'écho:** Voir «**transmission with information feedback**».

**messagerie pour réseaux électriques de puissance (EPSM):** Méthode d'échange de données de téléconduite pour les besoins des réseaux électriques de puissance.

**cryptage:** Transformation cryptographique des données pour produire un texte crypté. [ISO 7498-2]

**système terminal:** Terme extrait du modèle de référence de l'OSI et utilisé pour se référer à une fonctionnalité d'un système de communication sous une forme abstraite, indépendante de la réalisation physique. Dans la terminologie relative au monde réel, un système terminal peut être, par exemple, soit un simple système autonome soit un groupe d'unités centrales d'ordinateurs se comportant comme un tout. Tous les systèmes terminaux contiennent une fonction entité de la couche transport.

**architecture à performances améliorées (EPA):** Modèle de référence pour protocole qui, par comparaison avec le modèle complet d'architecture à sept couches du modèle de référence de base de l'OSI (ISO 7498), fournit une architecture à trois couches afin d'obtenir des temps de réponse plus courts pour des informations critiques mais avec des limitations de service. [CEI 60870-5-5]

**enveloppe:** Groupe d'éléments binaires constitué par un multiplet et par un certain nombre d'éléments supplémentaires nécessaires au fonctionnement du réseau de données. [VEI 721-19-25]

**EPA:** Voir «**enhanced performance architecture**».

**discrepancy switch:** Switch with optical position indication used to display two distinct states of operational equipment.

**discrimination:** See **separating capability**

**dispatching centre; load dispatching centre:** Centre for the control of an operational network for generation and/or distribution of electrical energy.

**double command:** Pair of commands each of which is used to cause operational equipment to change to one of two determined states. [IEV 371-03-03]

**double-point information:** Monitored information represented by two bits characterizing two determined states and two indeterminate states of operational equipment. [IEV 371-02-08]

Example:        10, 01 represent determined states  
                  00, 11 represent indeterminate states

**down time:** Time interval during which an item is in a down state. [IEV 191-09-08]

**duplex transmission; duplex traffic:** Data transmission in both directions at the same time. [ISO 2382-9]

**dynamic conformance requirements:** One of the requirements that specify what observable behaviour is permitted by the relevant OSI International Standard(s) or ITU-T Recommendations in instances of communication. [ISO/IEC 9646-1]

**echo principle:** See **transmission with information feedback**

**electric power systems messaging (EPSM):** Method to exchange telecontrol data within electric power control systems.

**encryption; encipherment:** Cryptographic transformation of data to produce ciphertext. [ISO 7498-2]

**end system:** Term taken from the OSI reference model terminology and used to refer to the functionality of the communicating system in an abstract form, independent of the physical realization. An end system in real world terminology may, therefore, as an example, be either a simple self-contained system or a group of interconnected main frame computers acting as a whole. All end systems contain a transport layer entity function.

**enhanced performance architecture (EPA):** Protocol reference model that provides, compared with the full seven-layer architecture according to the Basic Reference Model (ISO 7498) a three-layer architecture for obtaining faster response times for time critical information, but with service limitations. [IEC 60870-5-5]

**envelope:** Group of binary digits formed by an n-bit byte augmented by a number of additional bits which are required for the operation of the data network. [IEV 721-19-25]

**EPA:** See **enhanced performance architecture**

**information d'équipement en défaut:** Information indiquant une défaillance d'un équipement de téléconduite. [VEI 371-04-10]

**rafale d'erreurs:** Suite limitée de bits dans laquelle le taux d'erreur sur les bits est considérablement plus élevé que le taux moyen d'erreur sur les bits.

**contrôle d'erreurs:** Partie d'un protocole assurant la détection des erreurs et éventuellement leur correction. [ISO 2382-9]

**code de détection d'erreur:** Code élaboré conformément à des règles précises d'élaboration qui permet de détecter les erreurs par non-conformité du message reçu par rapport à ces règles d'élaboration.

**information de changement d'état:** Information de surveillance indiquant le changement d'état d'un organe. [VEI 371-02-04]

**unité de données de service prompte (N); unité de données prompte (N):** Petite unité de données de service (N) dont le transfert est accéléré. La couche (N) garantit qu'une unité de données prompte ne sera pas livrée après une unité de données de service ou une unité de données prompte qui la suit dans cette connexion. [ISO 7498]

**fonctions de traitement étendu:** Fonctions dérivées d'un ensemble de fonctions de base, au moyen de fonctions de traitement opérationnel (par exemple exécutées par l'unité centrale du système de téléconduite ou par d'autres systèmes d'ordinateurs).

**sélection accélérée:** En service de communication virtuelle, option permettant d'introduire des données dans les paquets d'établissement et de libération de la communication. [ISO 2382-9]

**plage d'états de défaillance:** Plage de conditions de fonctionnement anormales pouvant provoquer un mauvais fonctionnement du matériel.

**information d'anomalie d'état:** Information de surveillance caractérisant un état indéterminé pris par un organe, lorsque cet état se prolonge au-delà d'un temps spécifié. [VEI 371-02-10]

**élément de champ:** Ensemble de chiffres binaires (bit) qui représente un type de données simple.

**information fugitive:** Information de surveillance relative à un état qui peut persister si peu de temps que, pour la détecter et la transmettre de façon sûre, il est nécessaire de la mettre en mémoire dans le dispositif d'entrée de l'équipement de téléconduite. [VEI 371-02-11]

**contrôle de flux (au sens de la communication):** Pour la communication de données, contrôle de la vitesse de transfert. [CEI 60870-5] resp. [UIT-T X.15]

**contrôle de flux (au sens OSI):** Fonction qui contrôle le flux de données entre une entité d'interfaçage de niveau N et la couche (N-1) ou bien entre deux unités de protocole de même niveau (N). [ISO 7498]

**trame:** Suite de bits contenant des champs d'informations, de commande et de vérification, et comportant des moyens fiables de repérage du début et de la fin (par exemple caractères délimiteurs de trame, éventuellement associés à un champ indiquant la longueur de la trame).

**délimiteur de trame:** Combinaison d'éléments de signal utilisée pour identifier le début ou la fin d'une trame.

**EPSM:** See **electric power systems messaging**

**equipment failure information:** Information indicating failure of telecontrol equipment. [IEV 371-04-10]

**error burst:** Limited sequence of bits in which the bit error rate is significantly higher than the average bit error rate

**error control:** That part of a protocol controlling the detection, and possibly the corrections, of errors. [ISO 2382-9]

**error detecting code:** Code which conforms to specific rules of construction so that, if errors occur and the received message does not conform to the rules of construction, the presence of errors is detected.

**event information:** Monitored information on the change of state of operational equipment. [IEV 371-02-04]

**expedited (N)-service-data-unit; (N)-expedited-data-unit:** Small (N)-service-data-unit whose transfer is expedited. The (N)-layer ensures that an expedited-data-unit will not be delivered after any subsequent service-data-unit or an expedited unit sent on that connection. [ISO 7498]

**extended processing function:** Extended processing functions are derived from a set of basic functions by means of operational processing functions (e.g. performed by the central processing unit of the telecontrol system or by separate computer systems).

**fast select:** Option of a virtual call facility that allows the inclusion of data in call set-up and call clearing packets. [ISO 2382-9]

**fault state range:** Range of anomalous operating conditions which may cause malfunctions of the equipment.

**faulty state information:** Monitored information characterizing an indeterminate state of operational equipment, which state lasts longer than a specified time. [IEV 371-02-10]

**field element:** Set of bits that represents a single data type.

**fleeting information; transient information:** Monitored information on a condition that may persist for a time which is so short that reliable detection and transmission requires storage in the input facility of the telecontrol equipment. [IEV 371-02-11]

**flow control (in the communication sense):** In data communication, control of the data transfer rate. [IEC 60870-5] resp. [ITU-T X.15]

**flow control (in the OSI sense):** Function which controls the data flow of interface-data-units between a (N)-entity and a (N-1) adjacent layer or of protocol-data-units between peer (N)-entities. [ISO 7498]

**frame:** Sequence of bits containing information, control and check fields, and having a reliable means of indicating the start and end, for example by frame delimiting characters possibly in conjunction with a length field.

**frame delimiter:** Combination of signal elements used to identify the beginning or the termination of a frame.

**format de trame:** Spécification des règles d'encodage qui définissent la transmission des trames de données.

**synchronisation des trames:** Méthode qui permet d'obtenir une détection correcte du début et de la fin d'une trame dans les stations réceptrices.

**rendement de transmission de trame:** Rapport entre la quantité de bits de données utilisateur transférés correctement et le nombre total de bits dans une trame.

**modulation par déplacement de fréquence (FSK):** Modulation angulaire dans laquelle chaque état significatif d'un signal temporel discret modulant est représenté par l'une des valeurs d'un ensemble spécifié de valeurs discrètes de la fréquence du modulat.

**processeur frontal:** Processeur qui met en mémoire tampon et traite les données qui arrivent ou quittent un poste.

**commande de fonction:** Commande qui provoque la mise en fonctionnement d'un dispositif séquentiel automatique dans le but de réaliser la fonction prescrite. [VEI 371-03-18]

Exemple: Commande de changement de jeu de barres pour un départ.

**profil fonctionnel (FP):** Définition d'ensembles ou de sous-ensembles de normes de base, spécialement constitués pour satisfaire les demandes de secteurs d'activité particuliers.

NOTE – Les profils fonctionnels n'altèrent pas les normes de bases auxquelles ils se réfèrent, mais ils rendent explicites les relations entre celles qui sont utilisées ensemble dans un domaine d'activité spécifique.

**passerelle:** Nœud intermédiaire d'un réseau de données où sont interconnectées, en convertissant les protocoles, des voies de communication utilisant des protocoles différents pour les sept couches de protocoles.

**commande d'interrogation générale:** Commande d'interrogation par laquelle on requiert de tous les postes satellites la transmission de toutes leurs informations de surveillance à leur poste de conduite. [VEI 371-04-05]

**groupe = group:** Ensemble d'objets données de même type, implicitement numérotés par leurs index. [CEI 60870-6-501]

**groupe de profils:** Ensemble de profils compatibles, en ce sens qu'un système qui a implémenté un profil d'un groupe peut interopérer, au sens de l'OSI, avec un autre système qui a implémenté un autre profil du même groupe, en termes d'exploitation des protocoles spécifiés dans ces profils. [ISO/IEC TR 10000-1]

**groupement d'alarmes; alarmes groupées:** Combinaison de plusieurs alarmes individuelles en une alarme unique. [VEI 371-02-13]

**commande groupée:** Commande adressée à plusieurs organes situés dans un même poste satellite. [VEI 371-03-15]

**définition de groupe = group definition:** Définition unique des objets données dans un groupe spécifique. [CEI 60870-6-501]

**descripteur de groupe = group descriptor:** Jeu d'attributs décrivant les propriétés du groupe. [CEI 60870-6-501]

**frame format:** Specification of encoding rules that define the transmission of data frames.

**frame synchronization:** Method to achieve correct recognition of the beginning and the end of a frame in receiving stations.

**frame transmission efficiency:** Ratio of correctly transferred user data bits to the total number of bits in a frame.

**frequency shift keying (FSK); frequency shift modulation:** That form of frequency modulation in which the modulating signal shifts the output frequency between predetermined values, and the output wave has no phase discontinuity.

**front-end processor:** Processor which buffers and processes data entering or leaving a station.

**function command:** Command which initiates the operation of an automatic sequencing device in order to achieve the required function. [IEV 371-03-18]

Example: The command to change busbars for a feeder.

**functional profile (FP):** Definition of the specifically tailored sets and subsets of base standards, required by individual areas of application.

NOTE – Functional profiles do not alter the standards to which they refer, but make explicit the relationships among those used together for a specific domain of activity.

**gateway:** Relay node of a data network in which transmission paths with different protocol definitions of all seven protocol layers are interconnected by protocol conversion.

**general interrogation command:** An interrogation command requesting all outstations to transmit all their monitored information to their control centre. [IEV 371-04-05]

**group:** Set of named data objects of same type, implicitly numbered by their indexes. [IEC 60870-6-501]

**group (of profiles):** Set of profiles that are compatible, in the sense that a system implementing one profile from a group can interwork, according to OSI, with another system implementing a different profile from the same group, in terms of the operation of the protocols specified within those profiles. [ISO/IEC TR 10000-1]

**group alarm:** The combination of several individual alarms into one alarm. [IEV 371-02-13]

**group command:** Command which is addressed to several operational equipment at one outstation. [IEV 371-03-15]

**group definition:** Unique definition of data objects within one specific group. [IEC 60870-6-501]

**group descriptor:** Set of attributes describing the properties of a group. [IEC 60870-6-501]

**attributs du descripteur de groupe = group descriptor attributes:** Paramètres décrivant les caractéristiques d'un groupe spécifique. [CEI 60870-6-501].

**gestion de groupes = group management:** Opérations de création et modification de groupes à l'aide de leurs descripteurs de groupe ainsi que de suppression de groupes [CEI 60870-6-501].

**numéro du groupe = group number:** Identificateur unique pour un groupe [CEI 60870-6-501].

**groupe d'éléments d'information:** Combinaison d'éléments d'information choisis.

**groupe d'objet d'information:** Sélection d'ADRESSES COMMUNES ou d'ADRESSES D'INFORMATION, spécialement définies pour un système particulier. [CEI 60870-5-101]

**type du groupe = group type:** Description du type des objets représentés dans le groupe. [CEI 60870-6-501]

**transmission semi-duplex:** Transmission de données dans un sens ou dans l'autre, mais non simultanément. [ISO 2382-9]

**distance de Hamming:** Nombre de positions binaires dans lesquelles deux mots de même longueur diffèrent.

**protocoles HDLC (procédures de commande de liaison de haut niveau):** Protocole de transmission pour lequel la structure de trames est définie par les protocoles de la couche liaison de l'ISO 3309.

**réseau (de téléconduite) hybride; configuration hybride:** Réseau de téléconduite où sont combinées plusieurs configurations différentes, par exemple configuration multipoint et configuration en ligne partagée. [VEI 371-06-12]

**condition inactive d'un circuit:** Etat caractéristique du circuit lorsqu'une connexion est établie quand il n'y a pas de transmission en cours. [VEI 721-11-56]

**état inactif = idle state:** Entité connectée attendant un événement à venir. [CEI 60870-6-502]

**déclaration de conformité d'une implémentation (ICS):** Déclaration d'un fournisseur de système se réclamant de la conformité à un ISP, énonçant les capacités et les options implémentées, et la liste des options qui ne sont pas fournies. [ISO/IEC TR 10000-1]

**commande incrémentale:** Voir **regulating step command**.

**information incrémentale:** Information de surveillance indiquant la modification d'une valeur d'une unité ou plus. [VEI 371-02-06]

NOTE – Dans certains cas, cette modification peut ne se produire que dans un sens, par exemple pour effectuer un comptage. Dans d'autres cas, la modification peut se produire dans les deux sens, par exemple supérieur/inférieur, avant/arrière, gauche/droite, etc.

**indication (primitive):** Représentation d'une interaction dans laquelle un prestataire de service indique:

- a) soit qu'il a, de sa propre initiative, invoqué une procédure,
- b) soit qu'une procédure a été invoquée par l'utilisateur du service au point d'accès associé correspondant. [ISO TR 8509]



**group descriptor attributes:** Parameter describing specific characteristics of a group. [IEC 60870-6-501]

**group management:** Creating groups, changing groups by means of their group descriptor, and deleting groups. [IEC 60870-6-501]

**group number:** Unique identifier for one group. [IEC 60870-6-501]

**group of information elements:** Combination of selected information elements.

**group of information objects:** Selection of COMMON ADDRESSES or INFORMATION ADDRESSES which is specifically defined for a particular system. [IEC 60870-5-101]

**group type:** Description of the type of objects represented in the group. [IEC 60870-6-501]

**half-duplex transmission; half-duplex traffic:** Data transmission in either direction, one direction at a time. [ISO 2382-9]

**hamming distance:** Number of positions in which two code words of the same length differ from each other.

**high level data link control protocols (HDLC):** Transmission protocol in which the frame structure is defined by the link layer protocol in ISO 3309.

**hybrid configuration; composite configuration:** Combination of several telecontrol configurations, such as multipoint-star and multipoint-party line configurations. [IEV 371-06-12]

**idle circuit conditions:** Characteristic state of the circuit in an established connection when no transmission takes place. [IEV 721-11-56]

**idle state:** Connected entity waiting for an incoming event. [IEC 60870-6-502]

**implementation conformance statement (ICS):** Statement made by the supplier of a system claimed to conform to an ISP, stating the capabilities and options which have been implemented, and all optional features which have been omitted. [ISO/IEC TR 10000-1]

**incremental command:** See **regulating step command**

**incremental information:** Monitored information on the alteration of a value by one or more units. [IEV 371-02-06]

NOTE – Sometimes this alteration may only be in one direction, e.g. for counting purposes. In other cases, the alteration may be in two directions, e.g. higher/lower, forward/backward, left/right, etc.

**indication (primitive):** Representation of an interaction in which a service-provider either

- a) indicates that it has, on its own initiative, invoked some procedure, or
- b) indicates that a procedure has been invoked by the service-user at the peer service-access-point. [ISO TR 8509]

**capacité en informations:** Nombre d'informations distinctes qu'un système de téléconduite peut prendre en compte, tant au niveau du poste de conduite que des postes satellites. [VEI 371-08-13]

NOTES

- 1 La capacité en informations est souvent exprimée par le nombre de commandes et le volume d'informations de surveillance qui peuvent être prises en compte.
- 2 La capacité en informations d'un équipement de téléconduite au niveau du poste de conduite peut être partagée entre plusieurs postes satellites.

**élément d'information:** Quantité variable bien définie et indivisible, par exemple une valeur mesurée ou une information de signalisation double. [CEI 60870-5-3 et CEI 60870-5-4]

**objet information ou objet:** Élément d'information, définition ou spécification bien définis, qui nécessite un nom en vue de son identification lors de son utilisation dans une instanciation de communication. [ISO/IEC 8824]

**efficacité de transfert de l'information:** Rapport du nombre d'éléments binaires d'information contenus dans un message transmis depuis une source de données et accepté comme valable par un collecteur de données, au nombre total d'éléments binaires utilisés pour transmettre ce message. [VEI 371-08-12]

**cadence de transfert de l'information significative:** Nombre moyen d'éléments binaires d'information transmis par seconde depuis une source de données et acceptés comme valables par un collecteur de données. [VEI 371-08-11]

**initiateur:** Utilisateur du service d'une application de TASE.1 qui émet une demande primitive d'établissement d'association. [CEI 60870-6-501]

**mesurande instantané:** Mesurande existant au moment de l'acquisition.

**commande d'instruction:** Commande émanant d'un poste de conduite et donnant une instruction type aux agents de service de la salle de commande d'un poste comportant du personnel de conduite. [VEI 371-03-17]

Exemples: «Mettre en marche les groupes» ou «Régler la puissance fournie par le groupe à ... MW».

NOTE – La commande d'instruction se distingue des instructions transmises par les moyens non spécialisés de télécommunication (téléimprimeur d'un réseau télex par exemple) par le fait qu'elle est transmise par l'intermédiaire des dispositifs utilisés à d'autres fins dans les réseaux de téléconduite, et qu'elle doit donc être programmée d'une façon semblable aux autres types de commande.

**réseau numérique à intégration de services (RNIS):** Réseau numérique dans lequel on utilise les mêmes relais et les mêmes voies pour des services différents, par exemple téléphonie, transmission de données, etc.

**total intégré; valeur intégrée:** Intégrale d'une quantité sur un temps donné.

**format d'échange et profil de représentation:** Structure et/ou contenu d'une information échangée par des profils d'application. Il en découle que la caractéristique principale qui les différencie des profils d'application est l'absence de fonction de transfert. [ISO/IEC TR 10000-2]

**interface:** Frontière ou point commun à deux ou plusieurs systèmes ou entités, et à travers de laquelle circulent informations ou énergie.

**interharmoniques:** Composantes du spectre de Fourier intermédiaires aux harmoniques du fondamental du réseau de distribution (50 Hz ou 60 Hz). [CEI 60870-1-2]

**information capacity:** Amount of different information in a telecontrol system that may be handled at the control centre or master station and at the outstations. [IEV 371-08-13]

NOTES

- 1 The information capacity is often expressed by the number of commands and by the amount of monitored information which can be handled.
- 2 The information capacity of telecontrol equipment at the control centre or master station may be shared between several outstations.

**information element:** Well-defined variable quantity which is indivisible. For example: measured value or double-point information. [IEC 60870-5-3 and IEC 60870-5-4]

**information object:** Well-defined piece of information, definition or specification which requires a name in order to identify its use in an instance of communication. [ISO/IEC 8824]

**information transfer efficiency:** Ratio of the information content of a message transferred from a data source and accepted as valid by a data sink to the total number of bits expended for the message transfer. [IEV 371-08-12]

**information transfer rate:** Average number of bits of information per second transferred from a data source and accepted as valid by a data sink. [IEV 371-08-11]

**initiator:** TASE.1 service-user that issues the association establishment request service primitive. [IEC 60870-6-501]

**instantaneous measurand:** Measurand that exists at the moment of acquisition.

**instruction command; standard command:** Command which is input at a control centre and which indicates a standard instruction to operators in the control room of a manned station. [IEV 371-03-17]

Examples: "Start generators" or "Adjust generator output to ... MW".

NOTE – The instruction command is distinguished from instructions transmitted by general communication means (e.g. teleprinter) in that it is input and transmitted by means of devices used in telecontrol systems for other purposes and therefore must be programmed in a similar manner to other types of commands.

**integrated service digital network (ISDN):** Integrated digital network in which the same digital switches and digital paths are used to establish connections for different services, for example telephony, data, etc.

**integrated total; Integrated value:** Integral of a quantity over a time.

**interchange format and representation profile:** Structure and/or content of the information being interchanged by application profiles. Hence, the main feature which distinguishes them from application profiles is the absence of a transfer function. [ISO/IEC TR 10000-2]

**interface:** Boundary or point common to two or more systems or entities across which information or energy flow takes place.

**interharmonics:** Components of the Fourier spectrum positioned between harmonics of the power frequency (50 Hz or 60 Hz). [IEC 60870-1-2]

**information d'état intermédiaire; information de manœuvre en cours:** Information de surveillance caractérisant un état indéterminé que peut prendre un organe en cours de changement d'état, état qui peut durer un temps spécifié. [VEI 371-02-09]

Exemple: Etat d'un sectionneur à fonctionnement lent durant sa manœuvre.

**système intermédiaire:** Abstraction d'un système réel remplissant une fonction de relayage en réseau. [ISO 8648]

**profil normalisé international (ISP):** Document objet d'un agrément international, qui identifie une norme ou un groupe de normes, avec les options et les paramètres, nécessaires pour remplir une fonction ou un ensemble de fonctions. [ISO/IEC TR 10000-1]

**interopérabilité:** Processus par lequel deux systèmes terminaux peuvent interagir, ou moyens par lesquels des équipements terminaux différents peuvent communiquer à travers une combinaison non homogène de réseaux.

**commande d'interrogation:** Commande par laquelle on requiert d'un ou de plusieurs postes satellites la transmission d'informations. [VEI 371-04-04]

**couche (N):** Subdivision de l'architecture OSI, constituée par des sous-systèmes de même rang (N). [ISO 7498]

**couche (N+1):** Couche de rang immédiatement supérieur. [ISO 7498]

**couche (N-1):** Couche de rang immédiatement inférieur. [ISO 7498]

**liaison:** Ressources de transmission de données entre postes connectés.

**intervalle de ligne inactive:** Période spécifique où la ligne est inactive.

**couche liaison de données:** Couche du modèle de référence d'interconnexion des systèmes ouverts (OSI) qui exécute et commande des fonctions spécifiées du service de transmission, et ce au moyen d'un protocole de liaison.

**commande puissance-fréquence; commande automatique de production:** Régulation de la puissance de sortie des générateurs électriques d'une zone déterminée, en réponse aux changements de fréquence du réseau, aux variations des charges des lignes d'interconnexion, ou à la relation mutuelle entre ces derniers, de façon à maintenir dans des limites prédéterminées la fréquence du réseau et/ou les transits d'énergie avec d'autres zones.

**délestage:** Processus consistant à déconnecter délibérément d'un réseau électrique des charges choisies à l'avance, en réponse à un état anormal, afin de maintenir la stabilité du réseau.

**réseau local (LAN):** Réseau de communications utilisé pour interconnecter des équipements distribués dans une zone localisée, telle qu'un immeuble ou un groupe d'immeubles sur un site donné.

**commutateur local /télécommandé:** Partie du système de commande d'un poste permettant le choix du fonctionnement local ou à distance.

**canal logique:** Dans une exploitation en mode paquets, moyen de transmission bidirectionnel simultané dans une liaison de données comprenant des canaux d'émission et de réception associés. [UIT-T X.15].

**intermediate state information:** Monitored information on an indeterminate state of operational equipment which may last a specified time. [IEV 371-02-09]

Example: The state of a slow-moving disconnector while in transit.

**intermediate system:** Abstraction of a real system providing a network-relay function. [ISO 8648]

**international standardized profile:** Internationally agreed, to harmonized document which identifies a standard or group of standards, together with options and parameters, necessary to accomplish a function or set of functions. [ISO/IEC TR 10000-1]

**internetworking:** Process by which two end-systems can interact, or means by which dissimilar terminal equipment can communicate through a non-homogenous combination of networks.

**interrogation command:** Command by which one or more outstations are requested to transmit information. [IEV 371-04-04]

**interrogative telecontrol system:** See **polling telecontrol system**

**(N)-layer:** Subdivision of the open systems interconnection (OSI) architecture, constituted by subsystems of the same rank (N). [ISO 7498]

**(N+1)-layer:** Next higher layer. [ISO 7498]

**(N-1)-layer:** Next lower layer. [ISO 7498]

**lifetime control:** See **message lifetime control**

**limit of accuracy of chronology:** See **time resolution**

**line coupler:** See **data circuit terminating equipment (DCE)**

**link:** Data transmission facilities among interconnected stations.

**line idle interval:** Specific period of idle circuit conditions.

**link layer:** Layer of the open systems interconnection (OSI) reference model which performs and controls specified transmission service functions by means of a link protocol.

**load dispatching centre:** See **dispatching centre**

**load-frequency control; automatic generation control (AGC):** Regulation of the power output of electric generators within a prescribed area in response to changes in system frequency, tie line loading or the relation of these to each other so as to maintain the scheduled system frequency or established interchange with other areas within pre-determined limits or both.

**load shedding:** Process of deliberately removing preselected loads from a power system in response to an abnormal condition in order to maintain the stability of the system.

**local area network (LAN):** Communication network used for interconnecting equipment distributed within a local area such as a building or between buildings on a particular site.

**local/remote switch:** Part of the control system of a station which allows the choice of local or remote operation.

**logical channel:** In packet mode operation, means of two-way simultaneous transmission across a data link, comprising associated send and receive channels. [ITU-T X.15]

**maintenabilité:** Aptitude d'un système ou d'un matériel, dans des conditions données d'utilisation, à être remis en parfait état de fonctionnement après détection d'un défaut et à subir les opérations de maintenance pendant son fonctionnement normal.

**commande maintenue:** Commande dans laquelle le signal fourni à un organe commandé est maintenu jusqu'à ce que le changement d'état soit exécuté ou jusqu'à la fin d'une temporisation déterminée, plus longue que le temps de réponse de l'organe le plus lent; la durée du signal fourni est indépendante de la durée du signal initial de commande. [VEI 371-03-05]

**maintenance:** Combinaison de toutes les actions techniques et administratives, y compris les opérations de surveillance, destinées à maintenir ou à remettre une entité dans un état lui permettant d'accomplir une fonction requise. [VEI 191-07-01]

NOTE – La fonction requise peut être une condition spécifiée.

**station maîtresse (au sens général, non au sens de la téléconduite):** En gestion de liaison en mode de base, station de données qui a accepté une invitation à transférer des données vers une ou plusieurs stations subordonnées. [ISO 2382-9]

NOTE – A un moment donné, il ne peut exister qu'une seule station maîtresse sur une liaison de données.

**poste de conduite, poste maître:** Lieu d'où s'effectue la téléconduite de postes satellites. [VEI 371-06-01]

**temps maximal de transfert:** Temps de transfert dans le cas où le signal primaire se présente à l'entrée de l'émetteur de téléconduite au moment le plus défavorable pour le système de téléconduite. [VEI 371-08-17]

NOTE – Dans un système cyclique, le temps de transfert maximal peut se produire lorsqu'une information est présentée à l'émetteur juste après l'exploration de l'entrée correspondante; dans un système déclenché, ce temps de transfert maximal peut se produire lorsque l'information est présentée juste après le début de l'émission d'un autre bloc d'information.

**durée moyenne de réparation (MRT):** Sur site, temps moyen mis, pour diagnostiquer et corriger un défaut et procéder à un nouvel essai du matériel, par du personnel de maintenance entraîné doté des pièces détachées et du matériel d'essai recommandé.

**temps moyen entre défaillances (MTBF):** Espérance mathématique du temps entre défaillances.

**durée moyenne de panne (MTTR):** Espérance mathématique de la durée du temps de panne.

**mesurande; valeur mesurée; variable mesurée:** Grandeur, propriété ou condition physique ou électrique qui doit être mesurée.

**contrôle d'accès aux médias (MAC):** Méthode pour accorder l'autorisation à une station de transmettre un message sur un média qu'elle partage avec d'autres stations.

**voie de transmission sans mémoire:** Voie de transmission dans laquelle la signification d'un bit transmis ne dépend pas des signaux transmis avant ce bit.

**message:** Information transmise comme un tout et pouvant être composée d'une ou de plusieurs trames.

**contrôle de durée de vie de message, contrôle de durée de vie de données, contrôle de durée de vie:** Mécanisme qui mesure le temps passé par un message donné dans un système de communications, comprenant une procédure d'élimination des messages qui arriveraient à leur destination après une limite convenue.

**maintainability:** Ability of a system or equipment, under given conditions of use, to be restored to full working order after detection of fault and to be maintained during normal working operation.

**maintained command:** Command in which the output signal to operational equipment is maintained until the change of state is executed or until the end of a predetermined delay longer than the response of the slowest operational equipment; the duration of the output signal is independent of the duration of the initiating signal. [IEV 371-03-05]

**maintenance:** Combination of all technical and corresponding administrative actions, included supervision actions intended to retain an item in, or restore it to, a state in which it can perform its required function. [IEV 191-07-01]

NOTE – The required function may be defined as a stated condition.

**master station (general, not in telecontrol sense):** In basic mode link control, the data station that has accepted an invitation to ensure a data transfer to one or more slave stations. [ISO 2382-9]

NOTE – At a given instant, there can be only one master station on a data link.

**master station, controlling station:** Station at which performs the telecontrol of outstations. [IEV 371-06-01]

**maximum transfer time:** Transfer time for the case in which the primary signal to the telecontrol transmitter is input at the most unfavourable moment with respect to the telecontrol system. [IEV 371-08-17]

NOTE – The maximum transfer time may occur within a cyclic system if information is input just after scanning the corresponding input element or within a quiescent system if information is input just after the start of transmission of another signal block.

**mean repair time (MRT):** Mean time required by trained maintenance personnel on site, equipped with replacement parts and the recommended test equipment, to diagnose and to rectify the fault including retesting the equipment.

**mean time between failures (MTBF):** The expectation of the time between failures.

NOTE – In English, the use of the abbreviation MTBF in this sense is now deprecated.

**mean time to restoration (MTTR):** The expectation of the time to restoration.

**measurand; measured value; measured variable:** Physical or electrical quantity, property or condition that is to be measured.

**media access control (MAC):** Method of granting permission for a station to transmit a message on a communications medium which is shared by a number of other stations.

**memoryless transmission channel:** Transmission channel in which information signals do not depend on previously transmitted information signals.

**message:** Information transmitted as a unit which may be composed of one or several frames.

**message lifetime control; data lifetime control; lifetime control:** Mechanism for measuring the time that a given message has been in the communication system, together with a procedure for eliminating those which would arrive at their destination past the defined limit.

**équipement de comptage d'un terminal de données:** Partie d'un terminal de données associé à un ou plusieurs compteurs intégrateurs tels que ceux utilisés pour mesurer les échanges d'énergie.

**lecture de compteur:** Valeur représentant le total intégré d'une variable mesurée (telle que l'énergie) à un instant donné.

**schéma synoptique:** ensemble de symboles représentatifs de l'état réel de l'appareillage et des lignes d'un poste (réseau) qui peut être tenu à jour et qui peut comprendre des dispositifs de conduite.

**tableau synoptique:** Dispositif permettant d'afficher et de commander, au moyen d'un schéma, un réseau ou l'état des composants d'un réseau.

**information de surveillance:** Information caractérisant l'état ou le changement d'état d'un équipement situé dans un poste surveillé, et qui est transmise à un poste de surveillance. [VEI 371-02-01]

**sens surveillance:** transmission qui va d'un poste téléconduit vers un poste maître. [CEI 60870-5-5]

**connexion multipoints terminaux:** Connexion qui comporte plus de deux points terminaux de connexion. [ISO 7498]

NOTE – La connexion peut comprendre des facilités de relais (5).

**réseau (de téléconduite) en étoile; réseau (de téléconduite) radial; configuration radiale:** Réseau de téléconduite dans lequel le poste de conduite ou le poste maître est relié à plusieurs postes satellites de telle sorte qu'il lui soit possible d'échanger des données simultanément avec tous ces postes satellites. [VEI 371-06-07]

**multiplexage (au sens OSI):** Fonction de la couche (N) qui permet d'utiliser une connexion (N-1) pour plusieurs connexions (N). [ISO 7498]

**liaison multipoint:** liaison établie entre plus de deux stations de données pour permettre la transmission de données. [ISO 2382-9]

NOTE – La connexion peut comprendre des organes de commutation.

**réseau (de téléconduite) en ligne partagée; configuration en ligne partagée:** Réseau de téléconduite dans lequel le poste de conduite est connecté à plusieurs postes satellites par une liaison commune de telle sorte qu'à un instant déterminé un seul poste satellite puisse transmettre des données au poste de conduite; le poste de conduite peut, lui, soit transmettre des données à un ou plusieurs postes satellites choisis par lui, soit transmettre des messages collectifs simultanément à tous les postes satellites. [VEI 371-06-09]

**réseau (de téléconduite) en boucle; configuration en boucle:** Réseau de téléconduite dans lequel la liaison qui connecte l'ensemble des postes forme une boucle fermée; le poste de conduite peut communiquer avec chaque poste satellite par deux itinéraires différents. [VEI 371-06-10]

**réseau (de téléconduite) multipoint; configuration multipoint:** Réseau de téléconduite dans lequel le poste de conduite est connecté à plusieurs postes satellites de telle sorte que, à un instant déterminé, un seul poste satellite puisse transmettre des données au poste de conduite; le poste de conduite peut soit transmettre des données à un ou plusieurs postes satellites choisis par lui, soit transmettre des messages collectifs simultanément à tous les postes satellites. [VEI 371-06-08]



**meter data-terminal equipment:** Data terminal equipment associated with one or more integrating meters such as are used for measuring energy interchange.

**meter pulse:** See **counter pulse**

**meter reading:** Value representing the integrated total of a measured variable (such as energy flow) taken of a specified point in time.

**metered measure:** See **counted measurand**

**metered reading:** See **counted measurand**

**mimic board; mimic diagram:** Device for the symbolic display and control of a network or the states of the components of a network.

**monitored information:** Information characterizing the state or the change in state of equipment in a monitored station and which is transmitted to a monitoring station. [IEV 371-02-01]

**monitor direction:** The direction of transmission from a controlled station to the controlling station. [IEC 60870-5-5]

**MRT:** See **mean repair time**

**MTBF:** See **mean time between failures**

**MTTR:** See **mean time to restoration**

**multi-endpoint-connection:** Connection with more than two connection-endpoints. [ISO 7498]

**multiple point-to-point configuration:** Telecontrol configuration whereby the control centre or master station is connected to more than one outstation in such a way that simultaneous data exchange is possible between the master station and every outstation. [IEV 371-06-07]

**multiplexing (in OSI-sense):** Function within the (N)-layer by which one (N-1)-connection is used to support more than one (N)-connection. [ISO 7498]

**multipoint connection:** Connection established among more than two data stations for data transmission. [ISO 2382-9]

NOTE – The connection may include switching facilities.

**multipoint-partyline configuration:** Telecontrol configuration whereby the control centre or master station is connected to more than one outstation by a common link in such a way that at any time only one outstation may transmit data to the master station; the master station may transmit data either to one or more selected outstations or global messages to all outstations simultaneously. [IEV 371-06-09]

**multipoint-ring configuration:** Telecontrol configuration whereby the communication link among all stations forms a ring; the control centre or master station may communicate with each outstation using two different routes. [IEV 371-06-10]

**multipoint-star configuration:** Telecontrol configuration whereby the control centre or master station is connected to more than one outstation in such a way that at any time only one outstation may transmit data to the master station; the master station may transmit data either to one or more selected outstations or global messages to all outstations simultaneously. [IEV 371-06-08]

**accusé de réception négatif:** Message de réponse d'un poste secondaire à un poste principal indiquant que le poste secondaire ne peut accepter la requête transmise.

**réseau (de téléconduite):** Ensemble de postes concernés par une téléconduite et des liaisons de transmission par lesquels ces postes sont interconnectés.

**gestion de réseau:** Moyens de contrôler et de surveiller les états des différents composants des systèmes de communications. Dans un poste terminal ou intermédiaire on inclut une fonction de contrôle et de surveillance directe de chaque couche. Une fonction globale est le contrôle et la surveillance de l'ensemble du système de communications, à l'aide, si cela est nécessaire, de liaisons de données dédiées.

**paramètre spécifique au réseau:** Paramètre utilisable dans tous les postes qui sont interconnectés dans une configuration réseau particulière. [CEI 60870-5-101]

**nœud:** Dans un réseau de données, point où une ou plusieurs unités fonctionnelles interconnectent des voies de transmission de données ou des circuits de données. [ISO 2382-9]

**identificateur d'objet:** Valeur (distincte de toutes les autres valeurs de ce type) associée à un objet information. [ISO/IEC 8824]

**paramètre spécifique à un objet:** Paramètre utilisable pour un objet d'information donné et pour un groupe particulier d'objets d'information. [CEI 60870-5-101]

**octet:** Séquence de 8 bits, traitée comme un tout.

**réseau (de téléconduite) omnibus; configuration omnibus:** Réseau de téléconduite dans lequel chaque poste peut communiquer avec tout autre poste. [VEI 371-06-11]

**système ouvert:** Représentation dans le modèle de référence des aspects d'un système réel ouvert qui se rapportent à l'OSI. [ISO 7498]

**interconnexion des systèmes ouverts (OSI), modèle de référence de base:** L'objet de cette norme internationale modèle de référence pour l'interconnexion des systèmes ouverts est de fournir des bases communes pour la coordination du développement de normes pour l'interconnexion de systèmes, tout en permettant aux normes existantes de se placer dans la perspective du modèle de référence global. Le terme interconnexion des systèmes ouverts (OSI) qualifie les normes pour l'échange d'informations entre systèmes ouverts les uns aux autres par la seule vertu de leur usage mutuel des normes applicables. Le fait qu'un système soit ouvert n'implique pas une implémentation particulière du système, ni une technologie, ni un moyen de communication, mais se réfère à leur reconnaissance mutuelle et à un même support des normes applicables.

**fonctions de traitement opérationnel:** Fonctions convertissant des informations en signaux et données dans le matériel opérationnel.

**poste satellite; poste téléconduit; poste asservi:** Poste surveillé, ou surveillé et commandé par un poste de conduite. [VEI 371-06-04]

**précision globale:** Différence entre les valeurs initiale et finale, pour une information qui subit une conversion numérique/analogique, ou vice versa, exprimée en pourcentage de la plage nominale.

**negative acknowledgement:** Response message from a secondary station to a primary station indicating that the secondary station is unable to accept the request message.

**network:** Number of stations communicating with each other via transmission links.

**network management:** Means for controlling and monitoring the status of the different components of communication systems. Within an end or intermediate system direct control and monitoring of the function of each layer is included. An overall function is the control and monitoring of the global communication system, using dedicated communication links for this purpose if necessary.

**network-specific parameter:** Parameter valid for all the stations which are connected via a particular network. [IEC 60870-5-101]

**node:** In a data network, point where one or more functional units interconnect channels or data circuits. [ISO 2382-9]

**object identifier:** Value (distinguishable from all such other values) which is associated with an information object. [ISO/IEC 8824]

**object specific parameter:** Parameter valid for a particular information object or a specific group of information objects. [IEC 60870-5-101]

**octet:** Sequence of 8 bits, operated on as a unit.

**omnibus configuration:** Telecontrol configuration in which any one of several stations may communicate with any other. [IEV 371-06-11]

**open system:** Representation within the reference model of those aspects of a real open system that are pertinent to open systems interconnection (OSI). [ISO 7498]

**open system interconnection (OSI), basic reference model:** Purpose of this international standard reference model of open systems interconnection is to provide a common basis for the co-ordination of standards development for the purpose of systems interconnection, while allowing existing standards to be placed into perspective within the overall reference model. The term open systems interconnection (OSI) qualifies standards for the exchange of information among systems that are "open" to one another for this purpose by virtue of their mutual use of applicable standards. The fact that a system is open does not imply any particular systems implementation, technology or means of interconnection, but refers to the mutual recognition and support of the applicable standards.

**operational processing functions:** Operational processing functions convert information into signals and data in the operational equipment.

**outstation remote terminal unit (RTU); controlled station:** Station which is monitored, or commanded and monitored by a master station. [IEV 371-06-04]

**overall accuracy:** Deviation between the destination and the source values of information which undergoes a conversion from digital to analogue form, or vice versa, expressed in per cent of the nominal full range value.

**rendement global de transmission de l'information:** Rapport de la quantité d'information utile correctement transmise d'un message, exprimée en bits, au produit du temps demandé par la transmission de ce message par le débit binaire.

NOTE – Le calcul du rendement global de transmission tiendra compte des temps demandés pour la transmission des trames d'interrogation, des trames d'accusés de réception, des temps moyens pris par la récupération des erreurs, des temps de propagation des signaux, etc.

**temps de réponse total:** Intervalle de temps séparant l'apparition d'un événement dans un poste émetteur de la sortie, dans le même poste, de la réponse associée provenant du poste récepteur. [VEI 371-08-14]

**temps de transfert total:** Intervalle de temps qui sépare l'apparition d'un événement au poste émetteur de la présentation de l'information correspondante au poste récepteur. [VEI 371-08-15]

NOTE – Le temps de transfert total comprend les délais dus au dispositif périphérique d'entrée au poste émetteur, et au dispositif de sortie correspondant au poste récepteur.

**paquet:** Suite de bits comportant des données et des signaux de commande, transmise et commutée comme un tout. [ISO 2382-9]

NOTE – Les données, signaux de commande et éventuellement les informations de traitement des erreurs respectent une disposition déterminée.

**assembleur/désassembleur de paquets (PAD):** Unité fonctionnelle qui rend un équipement terminal de données non équipé pour la transmission de paquets capable d'accéder à un réseau de commutation de paquets. [ISO 2382-9]

**réseau à commutation de paquets (PSDN):** Ensemble de services de commutation pour fournir un service de télécommunication basé sur des techniques de commutation de paquets. [CEI 60870-1-4 et CEI 60870-6-2]

**réseau public de données à commutation de paquets (PSPDN):** Réseau à commutation de paquets mis en place et exploité par les services publics pour une utilisation par des utilisateurs du service public.

**commutation de paquets:** Procédé de routage des messages dans un réseau de télécommunications, où les messages sont tout d'abord découpés en paquets avec des adresses; dans certains noeuds du réseau, ces paquets sont reçus, stockés puis renvoyés sur les canaux de transmission appropriés; à l'extrémité destinataire, le message est reconstitué à partir des paquets reçus. [VEI 721-17-16]

NOTE – Un paquet n'utilise un canal de transmission que pendant son transfert, de cette façon, le canal est ensuite disponible pour le transfert d'autres paquets appartenant ou non au même message.

**station passive:** Dans une connexion multipoint ou point à point utilisant un mode élémentaire de contrôle de liaison, toute station subordonnée attendant d'être sondée et sélectionnée. [ISO 2382-9]

**protocole homologue:** Protocole entre entités au sein de la même couche d'un système ouvert. [CEI 60870-1-4]

**entités homologues:** Entités dans la même couche. [ISO 7498]

**transmission périodique de données:** Transmission d'ensembles de données, répétée à intervalles réguliers. [CEI 60870-1-4]

**circuit virtuel permanent (PVC):** Connexion établie en permanence entre deux équipements terminaux dans un réseau à commutation de paquets. [VEI 721-16-28]

**overall information transmission efficiency:** Ratio of the correctly transferred information content of a message in bits to the product of the time required for the transmission of that message and the bit transmission rate.

NOTE – The calculation of the overall transmission efficiency considers delays caused by transmission of polling frames, acknowledgement frames, average delays expended for error recovery, round trip propagation delays of signals, etc.

**overall response time:** Time interval between the initiation of an event in a sending station and the output, in the same station, of the associated response coming from the receiving station. [IEV 371-08-14]

**overall transfer time:** Time duration by which information is delayed after the actual event in the sending station and until presentation at the receiving station. [IEV 371-08-15]

NOTE – The overall transfer time includes the delays due to the input peripheral device in the sending station and the corresponding peripheral output device at the receiving station.

**packet:** Sequence of binary digits, including data and control signals, that is transmitted and switched as a composite whole. [ISO 2382-9]

NOTE – The data, control signals, and possibly error control information, are arranged in a specific format.

**packet assembler/disassembler (PAD):** Functional unit that enables data terminal equipment not equipped for packet switching to access a packet switched network. [ISO 2382-9]

**packet-switched data network (PSDN); packet-switched network:** Arrangement of dedicated switching facilities to provide telecommunication service based on packet switching methods. [IEC 60870-1-4 and IEC 60870-6-2]

**packet-switched public data network (PSPDN):** Packet switched data network established and operated by public services for the utilization of public users.

**packet switching:** Process of routing messages in a telecommunication network, where the messages are first cut into addressed packets; in certain nodes of the network, these packets are received, stored and forwarded on to the appropriated transmission channels; at the received end, the message is reconstituted from the received packets. [IEV 721-17-16]

NOTE – A packet uses a transmission channel only during its transmission, so that the channel is later available for the transfer of other packets belonging either to the same message or to other messages.

**passive station:** On a multipoint connection or a point-to-point connection using basic mode link control, any tributary station waiting to be polled or selected. [ISO 2382-9]

**peer-to-peer protocol:** Protocol between entities within the same layer of an open system. [IEC 60870-1-4]

**peer-entities:** Entities within the same layer. [ISO 7498]

**periodic data transmission:** Transmission of sets of data that is repeated in equal time intervals. [IEC 60870-1-4]

**permanent virtual circuit (PVC):** Connection permanently established between two data terminal equipments in a packet-switching network. [IEV 721-16-28]

**commande continue:** Commande dans laquelle le signal fourni à un organe commandé dure aussi longtemps que l'action sur l'organe de commande. [VEI 371-03-06]

**information permanente:** Information de surveillance qui persiste assez longtemps pour pouvoir être détectée et transmise de façon sûre sans mise en mémoire dans le dispositif d'entrée de l'équipement de téléconduite. [VEI 371-02-12]

**commande continue de régulation:** Commande continue qui provoque, pendant sa durée d'action, la variation continue d'une grandeur. [VEI 371-03-12]

**modulation par déplacement de phase (MDP):** Modulation angulaire où chaque état significatif d'un signal discret modulant est représenté par une valeur déterminée de la phase d'une oscillation périodique sinusoïdale. [VEI 721-06-07]

**voie CPL:** Voir «**power-line carrier channel**»

**réseau (de téléconduite) point à point; configuration point à point:** Réseau de téléconduite dans lequel un poste est connecté à un autre par une liaison de transmission spécialisée. [VEI 371-06-06]

**système de téléconduite à Interrogation sélective:** Système de téléconduite dans lequel les informations de surveillance sont obtenues sur demande du centre de conduite ou du poste maître aux postes satellites. [VEI 371-07-09]

**accusé de réception positif:** Message indiquant que des informations de surveillance ou de commande ont été reçues correctement. [VEI 371-04-01]

**analyse post mortem:** Analyse *a posteriori* d'une suite d'actions qui se sont produites avant un événement donné.

**voie de transmission par courants porteurs sur lignes électriques; voie CPL:** Utilisation de signaux haute fréquence pour transmettre des données sur des lignes dont le but principal est de transmettre de l'énergie électrique.

**station primaire:** Partie d'une station de données qui supporte les fonctions de contrôle primaire de la liaison de données, par exemple celle qui génère les commandes pour la transmission et interprète les réponses reçues. [ISO/IEC 4335]

NOTE – Les responsabilités spécifiques assignées à une station primaire incluent:

- a) l'initialisation de l'échange du signal de contrôle;
- b) l'organisation du flux de données;
- c) les actions concernant les contrôles d'erreurs et la récupération des erreurs au niveau de la liaison de données.

**primitive:** Voir «**service primitive**»

**probabilité de perte d'information:** Probabilité qu'un message soit perdu. [VEI 371-08-08]

**probabilité de perte résiduelle d'information:** Probabilité que la perte d'un message ne soit pas détectée. [VEI 371-08-10]

**processus:** Ensemble d'opérations réalisant une transformation, un transport ou un stockage de matériaux, d'énergie ou d'informations.

**notation des données d'un processus (PDN):** Règles de notation pour la déclaration du type de données, de la longueur du champ, de l'affectation des bits et de l'interprétation fonctionnelle des données du processus.

**persistent command:** Command in which the output signal to operational equipment persists for as long as the initiating signal is present. [IEV 371-03-06]

**persistent information:** Monitored information which persists long enough to be reliably detected and transmitted without storing in the input facility of the telecontrol equipment. [IEV 371-02-12]

**persistent regulating command:** Persistent command which during the time of execution causes continual change to a parameter. [IEV 371-03-12]

**phase shift keying (PSK); phase shift modulation; phase shift signalling:** Angle modulation in which each significant condition in a modulating discrete signal is represented by a specified phase of a periodic sinusoidal oscillation. [IEV 721-06-07]

**PLC-channel:** See **power-line carrier channel**

**point-to-point configuration:** Telecontrol configuration whereby one station is connected to another station by a dedicated transmission link. [IEV 371-06-06]

**polling telecontrol system; interrogative telecontrol system:** Telecontrol system in which the monitored information at an outstation is requested from the control centre or the master station. [IEV 371-07-09]

**positive acknowledgement:** Message indicating that monitoring or command information has been received correctly. [IEV 371-04-01]

**post-mortem analysis:** Subsequent analysis of a sequence of operations that occurred before a certain event.

**power-line carrier channel; PLC-channel:** Use of high-frequency signals to transmit data over transmission lines whose primary purpose is to transmit electrical power.

**primary station:** Data station that supports the primary station control functions of the data link, i.e. that generates commands for transmission and interprets received responses. [ISO/IEC 4335]

NOTE – Specific responsibilities assigned to the primary station include

- a) initialization of control signal interchange;
- b) organization of data flow; and
- c) actions regarding error control and error recovery functions at the data link level.

**primitive:** See **service primitive**

**probability of information loss:** Probability that a message be lost. [IEV 371-08-08]

**probability of residual information loss:** Probability that the loss of a message be undetected. [IEV 371-08-10]

**process:** Set of operations which performs transformation, transportation or storage of material, energy or information.

**process data notation (PDN):** Notation rules for declaring the data type, the field length, the bit allocation and the functional interpretation of process data.

**profil:** Ensemble d'une ou plusieurs normes de base, et, quand c'est applicable, identification des classes choisies, des sous-ensembles options et paramètres de ces normes de base nécessaires à l'accomplissement d'une fonction particulière. [ISO/IEC TR 10000-1]

**identificateur de profils:** Chaîne de caractères commençant par une lettre, qui sert à indiquer la classe primaire de profils, et qui continue avec autant de lettres ou de chiffres que nécessaire pour refléter sa place dans la structure hiérarchique de la classe. Par sa nature, cette chaîne facilite l'addition de profils fonctionnels quand le besoin s'en fait sentir.

**protocole:** Ensemble des règles sémantiques et syntaxiques régissant le comportement des unités fonctionnelles au cours de la communication. [ISO/IEC 2382-9]

**déclaration de conformité de l'implémentation d'un protocole (PICS):** Déclaration faite par le fournisseur d'une implémentation ou d'un système OSI, statuant quelles capacités et quelles options ont été implémentées, pour un protocole OSI donné. [ISO/IEC 9646-1]

**déclaration de conformité de l'implémentation d'un protocole proforma:** Document, sous forme de questionnaire, défini par les spécificateurs du protocole ou de ce qui est requis pour les essais de conformité, qui, une fois rempli pour une implémentation OSI ou un système, devient le PICS. [ISO/IEC 9646-1]

**protocole (N):** Ensemble de règles et de formats (sémantique et syntaxique) qui détermine le comportement en communication des entités (N) dans l'accomplissement des fonctions (N). [ISO 7498]

**information de contrôle des protocoles (N):** Information échangée entre entités (N), utilisant une connexion (N-1), pour coordonner leurs opérations conjointes. [ISO 7498]

**unité de données d'un protocole (N):** Unité de données spécifiée dans un protocole (N) et qui consiste en informations de contrôle et éventuellement en données utilisateur (N). [ISO 7498]

**identificateur de protocole (N):** Identificateur utilisé entre entités (N) correspondantes pour sélectionner un protocole (N) spécifique à utiliser lors d'une connexion (N-1) particulière. [ISO 7498]

**réseau téléphonique commuté public (PSTN):** Réseau téléphonique commuté, mis en place et exploité par les services publics à l'usage des utilisateurs du réseau public.

**modulation par impulsions codées (PCM):** Forme de modulation dans laquelle le signal de modulation est échantillonné, l'échantillon quantifié et codé, de sorte que chaque élément d'information soit constitué de différentes sortes ou nombres d'impulsions et d'espaces.

**commande par impulsion:** Commande dans laquelle le signal fourni à un organe commandé est une impulsion unique de durée déterminée, indépendante de la durée du signal initial de commande. [VEI 371-03-04]

**vérification de longueur d'impulsion:** Détection d'erreur par surveillance de la durée des éléments de signal dans une trame. Si l'un quelconque de ces éléments est en dehors de la tolérance spécifiée, la trame est détectée comme étant erronée.

**vérification du nombre d'impulsions:** Détection d'erreur par comptage du nombre d'éléments de signal dans une trame. Si ce nombre est incorrect (par exemple à cause de parasites), la trame est détectée comme étant erronée.

**qualité de service (QOS):** Ensemble de paramètres de connexion décrits en termes de paramètres de qualité de service (QOS), négocié entre entités homologues. [CEI 60870-6-2]



**profile:** Set of one or more base standards, and, when applicable, the identification of chosen classes, subsets, options and parameters of those base standards, necessary for accomplishing a particular function. [ISO/IEC TR 10000-1]

**profile identifier:** Character string commencing with one letter, which serves to indicate the primary class of profiles, and continuing with as many letters or digits as necessary to reflect its position within the hierarchic structure of the class. By its nature, it facilitates the addition of functional profiles as the need arises.

**protocol:** A set of semantic and syntactic rules that determines the behaviour of functional units in achieving communication. [ISO/IEC 2382-9]

**protocol implementation conformance statement (PICS):** Statement made by the supplier of an OSI implementation or system, stating which capabilities have been implemented, for a given OSI protocol. [ISO/IEC 9646-1]

**protocol implementation conformance statement proforma:** Document, in the form of a questionnaire, designed by the protocol specifier or conformance test suit specifier, which when completed for an OSI implementation or system becomes the PICS. [ISO/IEC 9646-1]

**(N)-protocol:** Set of rules and formats (semantic and syntactic) which determines the communication behaviour of (N)-entities in the performance of (N)-functions. [ISO 7498]

**(N)-protocol-control-information:** Information exchanged between (N)-entities, using an (N-1)-connection, to co-ordinate their joint operation. [ISO 7498]

**(N)-protocol-data-unit:** Unit of data specified in an (N)-protocol and consisting of (N)-protocol-information and possibly (N)-user-data. [ISO 7498]

**(N)-protocol-identifier:** Identifier used between correspondent (N)-entities to select a specific (N)-protocol to be used on a particular (N-1)-connection. [ISO 7498]

**public switched telephone network (PSTN):** Switched telephone network established and operated by public services for the utilization of public users.

**pulse code modulation (PCM):** That form of modulation in which the modulation signal is sampled, and the sample quantized and coded, so that each element of information consists of different kinds or numbers of pulses and spaces.

**pulse command:** Command in which the output signal to operational equipment is a single pulse of predetermined duration independent of the duration of the initiating signal. [IEV 371-03-04]

**pulse length check:** Error detection by supervising the duration of signal elements of a frame. If any such element is out of a specified tolerance the frame is detected as erroneous.

**pulse number check:** Error detection by counting the number of signal elements in a frame. If this number is incorrect (e.g. by effect of noise) the frame is detected as erroneous.

**quality of service (QOS):** Set of characteristics of a connection described in terms of quality of service (QOS) parameters, normally negotiated between peer entities. [IEC 60870-6-2]

**système de téléconduite déclenché:** Système de téléconduite dans lequel les équipements sont normalement à l'état de veille, et où les informations ne sont transmises que lorsque des changements d'état se produisent. [VEI 371-07-08]

**taux de perte d'information:** Rapport du nombre de messages perdus au nombre total de messages émis. [VEI 371-08-07]

**taux de perte résiduelle d'information:** Rapport du nombre de messages perdus non détectés au nombre total de messages émis. [VEI 371-08-09]

**système ouvert réel:** Système réel qui satisfait aux exigences des normes OSI lors de ses communications avec d'autres systèmes réels. [ISO 7498]

**système réel:** Ensemble d'un ou plusieurs ordinateurs, logiciels associés, périphériques, terminaux, opérateurs humains, processus physiques, moyens de transfert de l'information, etc., qui forme un tout autonome, capable de traiter et/ou de transférer l'information. [ISO 7498]

**temps réel:** Temps effectif pendant lequel se produit un processus physique.

**réassemblage:** Fonction remplie par une entité (N) pour faire correspondre de multiples unités de données de protocole (N) à une unité de données de service (N). C'est la fonction inverse de la segmentation. [ISO 7498]

**recupération:** Processus par lequel une station de données résout les conflits ou les erreurs qui apparaissent durant le transfert de données. [ISO 2382-9]

**temps de récupération:** Temps nécessaire entre l'achèvement d'une fonction et un nouveau départ de cette fonction.

**code redondant:** Code utilisant davantage d'éléments de signal que la quantité strictement nécessaire pour représenter l'information intrinsèque.

**commande de régulation par échelons; commande pas à pas:** Commande par impulsions qui fait varier l'état d'un organe par échelons prédéterminés. [VEI 371-03-13]

NOTE – Deux commandes distinctes sont généralement employées pour faire se déplacer un organe dans les deux sens possibles.

**profil de relais:** Profil définissant l'utilisation des normes des couches 1 à 4 de l'OSI, pour fournir les fonctions de relais entre des profils de transport OSI. [ISO/IEC TR 10000-2]

**système relais:** Partie d'un équipement qui forme une unité d'interconnexion. [ISO 8648]

**relais (N):** Fonction (N) au moyen de laquelle une entité (N) déplace les données reçues d'une entité (N) vers une autre entité (N) avec laquelle elle correspond. [ISO 7498]

**fiabilité:** Aptitude d'une entité à accomplir une fonction requise dans des conditions données, pendant un intervalle de temps donné. [ISO 2382-9]

**quiescent telecontrol system:** Telecontrol transmission system in which equipment is normally alert but inactive and where information is transmitted only upon events. [IEV 371-07-08]

**rate of information loss:** Ratio of the number of lost messages to the total number of messages sent. [IEV 371-08-07]

**rate of residual information loss:** Ratio of the number of undetected lost messages to the total number of messages sent. [IEV 371-08-09]

**real open system:** Real system which complies with the requirements of open systems interconnection (OSI) standards in its communication with other real systems. [ISO 7498]

**real system:** Set of one or more computers, the associated software, peripherals, terminals, human operators, physical processes, information transfer means, etc., that forms an autonomous whole capable of performing information processing and/or information transfer. [ISO 7498]

**real time:** Actual time during which a physical process occurs.

**reassembling:** Function performed by an (N)-entity to map multiple (N)-protocol-data-units into one (N)-service-data-unit. It is the reverse function of segmenting. [ISO 7498]

**recovery:** Process in which a specified data station resolves conflicting or erroneous conditions arising during the transfer of data. [ISO 2382-9]

**recovery time:** Time between the end of a function and the new start of this function.

**redundant code:** Code using more signal elements than strictly necessary to represent the intrinsic information.

**refresh time in telecontrol:** See **updating time**

**regulating step command; incremental command; step-by-step adjusting command:** Pulse command which changes the state of operational equipment in predetermined steps. [IEV 371-03-13]

NOTE – It is usual to have two distinct commands to adjust operational equipment in its two possible directions.

**relay node:** See **transport relay**

**relay profile:** Profile defining the use of standards from open systems interconnection (OSI) layers 1 to 4, to provide relaying functions between OSI transport profiles. [ISO/IEC TR 10000-2]

**relay system:** Abstraction of the equipment forming an interworking unit. [ISO 8648]

**(N)-relay:** An (N)-function by means of which an (N)-entity forwards data received from one correspondent (N)-entity to another correspondent (N)-entity. [ISO 7498]

**reliability:** Ability of a functional unit to perform a required function under stated conditions for a stated period of time. [ISO 2382-9]

**commande à distance:** Commande à distance d'une opération. Cela suppose une liaison entre le dispositif de commande et l'appareil qu'il doit commander.

NOTE – La liaison peut être réalisée:

- a) directement par fil;
- b) par des moyens mécaniques;
- c) au moyen d'autres types de voies de transmission tels que CPL, faisceaux hertziens, transmissions radio UHF ou VHF, fibre optique, etc.

**demande (primitive):** Représentation d'une interaction dans laquelle un utilisateur d'un service invoque une procédure. [ISO TR 8509]

**demande de données:** Transfert de données initialisé par un processus d'application à l'aide d'une demande à un processus d'application correspondant.

**demande/réponse:** Service de liaison qui transmet les demandes; une réponse est demandée dans la couche liaison de données; la réponse peut contenir des données ou un acquit négatif.

**probabilité d'erreurs résiduelles:** Probabilité qu'un message reçu contienne des erreurs non détectées. [VEI 371-08-06]

**taux d'erreur résiduelle:** Rapport du nombre de messages erronés non détectés au nombre total de messages émis. [VEI 371-08-05]

**répondeur:** Utilisateur du service (TASE.1) qui émet une primitive de service réponse. Un utilisateur du service peut agir en tant qu'initiateur ou répondeur ou les deux à la fois. [CEI 60870-6-501]

**entité répondeuse:** Entité application dans l'état inactif qui reçoit un événement entrant de son prestataire de service des couches inférieures. [CEI 60870-6-502]

**réponse (primitive):** Représentation d'une interaction dans laquelle un service utilisateur de service indique qu'il a terminé une procédure invoquée auparavant par une interaction représentée par une indication primitive. [ISO TR 8509]

**temps de redémarrage:** Temps nécessaire à un système de téléconduite pour redevenir opérationnel après une coupure d'alimentation. [VEI 371-08-22]

**information d'exécution:** Information de surveillance indiquant si une commande a été exécutée ou non. [VEI 371-02-05]

**routeur:** Nœud de relais d'un réseau de transmission de données dans lequel sont interconnectés des chemins dont les définitions des couches physique et de liaison de données sont respectivement différentes.

**routage:** Fonction dans une couche qui traduit le titre d'une entité ou l'adresse d'un point d'accès au service auquel l'entité est attachée en une voie par laquelle cette entité peut être jointe. [ISO 7498]

**SCADA:** Voir «**supervisory control and data acquisition**»

**station secondaire:** Station de données qui remplit les fonctions de contrôle de la liaison de données selon les instructions de la station primaire. [ISO/IEC 4335]

NOTE – Une station secondaire interprète les commandes reçues et génère des réponses pour la transmission.

**remote control:** Control of an operation from a distance. This involves a link between the control device and the apparatus to be operated.

NOTE – The communication is performed by means of:

- a) a direct wire;
- b) mechanical means;
- c) other types of interconnecting channels such as PLC, microwave, UHF/VHF radio, fibre optics, etc.

**remote station:** See **outstation**

**remote terminal unit (RTU):** See **outstation**

**request (primitive):** Representation of an interaction in which a service-user invokes some procedure. [ISO TR 8509]

**request of data:** Data transfer initiated by an application process using a request to a corresponding application process.

**request/respond:** Link service which transmits requests; a response is requested within the link layer; the response may contain data or a negative acknowledgement.

**residual error probability:** Probability that a received message will contain undetected errors. [IEV 371-08-06]

**residual error rate:** Ratio of the number of undetected wrong messages to the total number of messages sent. [IEV 371-08-05]

**responder:** TASE.1 service-user that issues the association establishment response service primitive. A service-user may act as initiator and responder at the same time. [IEC 60870-6-501]

**responding entity:** Application entity in idle state that receives an incoming event from its lower service provider. [IEC 60870-6-502]

**response (primitive):** Representation of an interaction in which a service-user indicates that it has completed some procedure previously invoked by an interaction represented by an indication primitive. [ISO TR 8509]

**restart time:** Time taken for a telecontrol system to become fully operational following a power supply failure. [IEV 371-08-22]

**return information:** Monitored information indicating whether or not a command has been executed. [IEV 371-02-05]

**router:** Relay node of a data network in which transmission paths with different definitions of the physical and link layers are interconnected.

**routing:** Function within a layer which translates the title of an entity or the service-access-point-address to which the entity is attached into a path by which the entity can be reached. [ISO 7498]

**SCADA:** See **supervisory control and data acquisition**

**secondary station:** Data station that executes data link control functions as instructed by the primary station. [ISO/IEC 4335]

NOTE – A secondary station interprets received commands and generates responses for transmission.

**sécurité:** Aptitude d'un système de téléconduite à éviter de placer le système qu'il conduit dans une situation potentiellement dangereuse ou instable. Elle s'applique aux conséquences des pannes survenant à la suite de mauvais fonctionnements du matériel et d'erreurs non détectées sur les informations.

**service de sécurité:** Service, fourni par une couche de systèmes ouverts de communication qui assure la sécurité convenable du système ou du transfert de données. [ISO 7498-2]

**segmentation:** Fonction remplie par une entité (N) pour faire correspondre à une unité de données de service (N) plusieurs unités de données de protocole (N). [ISO 7498]

**commande sélection – exécution:** Commande nécessitant deux actions successives pour provoquer un changement d'état d'un organe; la première, ou «sélection», met sous tension une partie du circuit de commande qui, à son tour, provoque la transmission en retour d'informations de confirmation; la seconde, ou «commande d'exécution», n'est émise qu'après réception de ces informations en retour, et provoque la mise sous tension de l'ensemble du circuit de commande dans la station réceptrice. [VEI 371-03-19]

**commande de sélection:** Commande destinée à connecter au choix une des parties d'une installation à un dispositif commun. [VEI 371-03-14]

Exemple: Sélection d'une seule grandeur à mesurer à la fois sur un dispositif de visualisation banalisé.

**commande d'interrogation sélective:** Commande d'interrogation par laquelle on requiert d'un poste satellite la transmission des informations d'état concernant un ou plusieurs organes. [VEI 371-04-07]

**envoi/confirmation:** Service de liaison qui transmet des messages; l'accusé de réception est demandé par la couche liaison.

**envoi/sans réponse:** Service de liaison qui transmet des messages; ni acquittement ni réponse ne sont demandés par la couche liaison.

**temps de discrimination (en téléconduite); pouvoir séparateur (en téléconduite):** Durée minimale qui doit séparer deux événements pour qu'il soit possible de déterminer correctement leur ordre d'apparition. [VEI 371-05-01]

**séquence de champs de données (SD):** Séquence de champs de données avec une affectation de bits commençant par un 1 pour les champs de données qui forment un élément d'information.

**séquencement:** Fonction remplie par la couche (N) pour préserver l'ordre des unités de données de service qui ont été soumises à la couche (N). [ISO 7498]

**primitive de service, primitive:** Représentation abstraite, indépendante de l'implémentation, d'une interaction entre un utilisateur de service et un prestataire de service. [ISO TR 8509]

NOTE – Du fait qu'un utilisateur de service est habituellement une entité (N) (sauf dans la couche application), et du fait que la structure d'un prestataire de service montre habituellement des entités (N) et des services de couches inférieures (sauf dans la couche physique), une primitive de service est aussi une représentation abstraite, indépendante de son implémentation d'une interaction entre deux entités (N) adjacentes.

**service (N):** Moyens de la couche (N) et des couches inférieures, mis à disposition des entités (N+1) à la frontière entre la couche (N) et la couche (N+1). [ISO 7498]

**point d'accès au service (N):** Point où les services (N) sont fournis par une entité (N) à une entité (N+1). [ISO 7498]

**security:** Ability of a telecontrol system to avoid placing the controlled system in a potentially dangerous or unstable situation. It applies to the consequences of failures arising out of malfunctions of the equipment and from undetected information errors.

**security service:** Service, provided by a layer of communicating open systems, which ensures adequate security of the systems or of a data transfer. [ISO 7498-2]

**segmenting:** Function performed by an (N)-entity to map one (N)-service-data-unit into multiple (N)-protocol-data-units. [ISO 7498]

**select and execute command:** Command whereby two successive actions are required to effect a change-of-state of an operational equipment; the first or "select command" energizes part of the control circuit which in turn causes confirmatory return information to be transmitted back; the second or "execute command" causing the full energization of the control circuit at the receiving station is transmitted only after receipt of this return information. [IEV 371-03-19]

**selection command:** Command used to connect one of several parts of an installation to a common equipment. [IEV 371-03-14]

Example: The connection of one measurand at a time to a common display device.

**selective interrogation command:** Interrogation command by which one outstation is requested to transmit the state information of one or more operational equipment. [IEV 371-04-07]

**send/confirm:** Link service which transmits messages; acknowledgement is requested within link layer.

**send/no Reply:** Link service which transmits messages; neither acknowledgement nor answer are requested within link layer.

**separating capability; discrimination:** Minimum time by which events must be separated such that the sequence of their occurrence is determined correctly. [IEV 371-05-01]

**sequence data field (SQ):** Sequence of data fields with bit allocations beginning with 1 per data field that forms an information element.

**sequencing:** Function performed by the (N)-layer to preserve the order of (N)-service-data-units that were submitted to the (N)-layer. [ISO 7498]

**service primitive; primitive:** Abstract, implementation-independent representation of an interaction between the service-user and the service-provider. [ISO TR 8509]

NOTE – Since a service-user is usually a (N)-entity (except at the application layer), and since the decomposition of a service-provider usually yields (N)-entities and a lower layer service (except at the physical layer), a service primitive is also an abstract, implementation-independent representation of an interaction between two adjacent (N)-entities.

**(N)-service:** Capability of the (N)-layer and the layers beneath it, which is provided to (N+1)-entities at the boundary between the (N)-layer and the (N+1)-layer. [ISO 7498]

**(N)-service-access-point:** Point at which (N)-services are provided by an (N)-entity to an (N+1)-entity. [ISO 7498]

**unité de données de service (N):** Ensemble de données interface (N) dont l'identité est préservée d'un bout à l'autre de la connexion (N). [ISO 7498]

**prestataire de service:** Abstraction de la totalité des entités qui fournissent un service aux utilisateurs de services homologues. [ISO TR 8509]

NOTE – Le comportement d'un prestataire de service est souvent décrit en termes de machine abstraite.

**utilisateur de service:** Entité dans un système ouvert unique qui utilise un service à travers les points d'accès au service. [ISO TR 8509]

**commande de valeur de consigne:** Commande dans laquelle la valeur correspondant à l'état désiré pour un organe est transmise au poste satellite, où elle est mémorisée. [VEI 371-03-11]

**valeur de consigne:** Variable de commande représentant la valeur désirée de la variable commandée.

**niveau de sévérité:** Valeur d'une quantité électromagnétique perturbatrice spécifiée pour un essai d'immunité. [CEI 60870-2-1]

NOTE – Une norme d'essais peut indiquer plusieurs niveaux de sévérité, fonctions de plusieurs niveaux d'immunité.

**signal:** Indication visuelle, auditive ou autre, utilisée pour véhiculer les informations.

**élément de signal:** Partie discernable d'une variable physique.

**détection de la qualité du signal:** Mesure de la dégradation de la qualité du signal reçu, utilisée à des fins de protection contre les erreurs. [VEI 371-04-11]

Exemples: – Rapport signal/bruit tombant en dessous d'un seuil donné.  
– Longueur d'impulsion supérieure à une valeur déterminée.

**signature:** Information attachée à un message qui permet au destinataire de vérifier l'authenticité du message.

**transmission simplex:** Transmission de données dans un seul sens fixé à l'avance. [ISO 2382-9]

**commande simple:** Commande destinée à provoquer un changement d'état d'un organe dans un seul sens. [VEI 371-03-02]

**information de signalisation simple:** Information de surveillance représentée par un seul élément binaire et caractérisant l'état d'un organe pouvant présenter deux états déterminés. [VEI 371-02-07]

**station asservie (en général, et non au sens téléconduite):** En gestion de liaison en mode de base, station de données invitée par une station maître à recevoir des données. [ISO 2382-9]

**transfert de données spontané:** Transfert de données initialisé par un processus d'applications à cause d'un événement ou d'un changement de données. Voir aussi «transmission spontanée».

**transmission spontanée:** Mode de transmission selon lequel les messages ne sont émis que si un événement se produit au poste émetteur. [VEI 371-07-02]



**(N)-service-data-unit:** Amount of (N)-interface-data whose identity is preserved from one end of an (N)-connection to the other. [ISO 7498]

**service-provider:** Abstract of the totality of those entities which provide a service to peer service-users. [ISO TR 8509]

NOTE – The behaviour of a service-provider is often described in terms of an abstract machine.

**service-user:** Entity in a single open system that makes use of a service through service-access-points. [ISO TR 8509]

**set-point command:** Command in which the value for the required state of operational equipment is transmitted to a controlled station where it is stored. [IEV 371-03-11]

**set-point value:** Control variable representing the desired value of a controlled variable.

**severity level:** Value of an influencing electromagnetic quantity specified for an immunity test. [IEC 60870-2-1]

NOTE – A test standard can specify several severity levels according to several immunity levels.

**signal:** Visual, audible or other indication used to convey information.

**signal element:** Distinguishable part of a physical variable.

**signal quality detection:** Measurement of the degradation in quality of the received signal, used for error control purposes. [IEV 371-04-11]

Examples: – Signal-to-noise ratio falling below a given threshold.  
– Pulse length exceeding a specified value.

**signature:** Information appended to a message which enables the receiver to check the authenticity of the message.

**simplex transmission, simplex traffic:** Data transmission in one pre-assigned direction only. [ISO 2382-9].

**single command:** Command used to cause a change of state of operational equipment in one direction. [IEV 371-03-02]

**single-point information:** Monitored information represented by only one bit characterizing two determined states of operational equipment. [IEV 371-02-07]

**slave station (general, not in telecontrol sense):** In basic mode link control, the data station that is selected by a master station to receive data. [ISO 2382-9]

**slave station:** See **outstation**

**spontaneous data transfer:** Data transfer initiated by an application process upon events or change of data. See also spontaneous transmission.

**spontaneous transmission:** Transmission method in which messages are transmitted only when an event occurs at the sending station. [IEV 371-07-02]

**transmission de téléconduite arythmique; transmission de téléconduite asynchrone:** Mode de transmission utilisé en téléconduite qui emploie des groupes isochrones d'éléments de signal séparés par des intervalles de temps de durée arbitraire. [VEI 371-07-07]

**transmission arythmique par caractère:** Transmission arythmique dans laquelle chaque groupe de signaux représentant un caractère est précédé d'un signal de départ et suivi d'un signal d'arrêt. [ISO 2382-9]

**temps de démarrage:** Temps nécessaire à un système de téléconduite pour assurer intégralement sa fonction après mise sous tension. [VEI 371-08-21]

**commande de mise en marche:** Commande qui provoque la mise en fonctionnement d'un organe. [VEI 371-03-07]

**information d'état:** Information de surveillance caractérisant la situation dans laquelle se trouve un organe, le nombre de situations possibles pour cet organe étant supérieur ou égal à deux. [VEI 371-02-02]

**exigence de conformité statique:** Une des exigences qui spécifient les limitations dans la combinatoire des implémentations permises dans un système ouvert réel qui se réclame d'une conformité aux normes (OSI) ou aux recommandations de l'UIT-T. [ISO/IEC 9646-1]

**commande d'interrogation de poste:** Commande d'interrogation par laquelle on requiert d'un poste satellite la transmission de toutes ses informations de surveillance à son poste de conduite. [VEI 371-04-06]

**information de position par échelons:** Information sur la position d'un organe, pouvant prendre une position parmi plusieurs positions successives.

NOTE – Le terme «information de numéro de prise» peut être utilisé pour les transformateurs.

**paramètre spécifique à un poste:** un paramètre spécifique à un poste est utilisable pour certains postes particuliers. [CEI 60870-5-101]

**commande d'arrêt:** Commande qui met fin au fonctionnement d'un organe. [VEI 371-03-08]

**nœud de relayage:** Station de données relais qui reçoit des trames entières avant de les transmettre vers la destination suivante.

**adresse structurée:** Adresse composée d'un ou plusieurs nombres, chacun d'eux étant choisi dans un ensemble différent de nombres. Elle est utilisée pour identifier une entité d'information. [CEI 60870-5-3]

**code structuré:** Code qui fournit des symboles spéciaux pour la synchronisation des trames. [CEI 60870-1-4]

**sous-couche:** Subdivision d'une couche. [ISO 7498]

**sous-réseau:** Abstraction d'un sous-réseau réel. [ISO 8648]

NOTE – Un sous-réseau réel est un ensemble d'équipements et de média physiques qui constitue un tout autonome et qui peut être utilisé pour interconnecter des systèmes réels avec un objectif de communication.

**protocole d'accès à un sous-réseau (SNAcP):** Protocole actif entre une entité réseau du sous-réseau et une entité réseau dans le système d'extrémité (un protocole DTE-DCE). L'entité SNAcP dans le système d'extrémité utilise directement les services du sous-réseau et remplit les fonctions de transfert de données, de la gestion de la connexion et du choix de la qualité de service.

**standard command:** See **instruction command**

**start-stop telecontrol transmission; asynchronous telecontrol transmission:** Telecontrol transmission method which uses groups of isochronous signal elements, separated by time intervals of arbitrary durations. [IEV 371-07-07]

**start-stop transmission:** Asynchronous transmission such that each group of signals representing a character is preceded by a start signal and followed by a stop signal. [ISO 2382-9]

**start time:** Time taken for a telecontrol system to become fully operational after switching on. [IEV 371-08-21]

**starting command:** Command which initiates action of operational equipment. [IEV 371-03-07]

**state information:** Monitored information on a characteristic condition of operational equipment. Characteristic conditions can assume two or more possibilities. [IEV 371-02-02]

**static conformance requirement:** One of the requirements that specify the limitations on the combination of implement capabilities permitted in a real open system which is claimed to conform to the OSI International Standards or ITU-T Recommendation. [ISO/IEC 9646-1]

**station interrogation command:** Interrogation command by which one outstation is requested to transmit all monitored information to its control centre. [IEV 371-04-06]

**step position information:** Information on the position of operational equipment which can assume one out of a number of sequential positions.

NOTE – The term "tap position information" may be used in relation to transformers.

**station-specific parameter:** Parameter valid for particular stations. [IEC 60870-5-101]

**step-by-step adjusting command:** See **regulating step command**

**stop command:** Command which stops action of operational equipment. [IEV 371-03-08]

**store-and-forward node:** Data relay station that receives complete frames before transmitting these frames to further destinations.

**structured address:** Address that is composed of more than one number, each number being chosen from a different set of numbers. It is used to identify an information entity. [IEC 60870-5-3]

**structured code:** Code that provides special symbols for frame synchronization. [IEC 60870-1-4]

**sublayer:** Subdivision of a layer. [ISO 7498]

**sub network:** Abstraction of a real sub network. [ISO 8648]

NOTE – A real sub network is a collection of equipment and physical media which forms an autonomous whole and which can be used to interconnect real systems for the purpose of communication.

**sub network access protocol (SNAcP):** Protocol that operates between a network entity in the sub network and a network entity in the end system (a DTE-DCE protocol). The SNAcP entity in the end system directly makes use of the services of the sub network and performs the functions of data transfer, connection management and quality of service selection.

**protocole de convergence dépendant du sous-réseau (SNDCP):** Protocole ajustant à l'entrée et à la sortie les services fournis par le protocole d'accès au sous-réseau. Comme tel, il est utilisé pour fournir le service assuré par le protocole de convergence indépendant du sous-réseau ou pour fournir directement le service de réseau.

**protocole de convergence indépendant du réseau (SNICP):** Protocole agissant pour construire le service de réseau au-dessus d'un ensemble bien défini de capacités sous-jacentes (par exemple: des sous-réseaux).

**substitué:** La valeur d'un objet information est fournie par l'intervention d'un opérateur (dispatcher) ou par une source automatique.

**sous-système (N):** Élément d'une division hiérarchique d'un système ouvert qui n'interagit qu'avec des éléments dans la division immédiatement supérieure, ou immédiatement inférieure, de ce système ouvert. [ISO 7498]

**système de commande, de surveillance et d'acquisition de données (SCADA):** Système qui surveille et commande un processus géographiquement réparti.

**temps de suppression:** Période de temps pendant laquelle on inhibe l'acquisition de changements d'états erronés, engendrés par des parasites ou des rebondissements de contacts.

**réseau téléphonique commuté (RTC):** Réseau fournissant une communication téléphonique à l'aide d'une connexion établie par un échange de données de commutation.

**commande de commutation:** Commande qui provoque le passage d'un état à l'autre d'un organe pouvant prendre deux états. [VEI 371-03-09]

Exemples: «Enclencher/déclencher»; «ouvrir/fermer».

**transmission synchrone:** Transmission de données dans laquelle chaque signal représentant un bit survient à un instant défini par une base de temps fixe. [ISO 2382-9]

**transmission de téléconduite synchrone:** Mode de transmission utilisé en téléconduite qui emploie des signaux isochrones dont les éléments sont séparés par des intervalles de temps de durée égale à ou multiples de la durée d'un intervalle unitaire, et dont les divers équipements fonctionnent en permanence à des cadences égales. [VEI 371-07-06]

**paramètre système; paramètre spécifique du système:** Paramètre valable pour tout le système de téléconduite, qui s'appuie sur une norme d'accompagnement spécifique. Le système de téléconduite comprend l'intégralité des postes de commande et des postes commandés qui peuvent être interconnectés dans diverses configurations de réseau. [CEI 60870-5-101]

**télécommande de position:** Télécommande d'un organe pouvant prendre plus de deux états. [VEI 371-01-08]

NOTE – La télécommande de position peut être réalisée en envoyant successivement plusieurs commandes simples ou doubles, ou par transmission de commandes de valeurs de consigne.

**télécommande:** Utilisation de télécommunications pour provoquer à distance le changement d'état d'un équipement en fonctionnement. [VEI 371-01-06]

**téléconduite:** Conduite à distance du fonctionnement d'une installation, utilisant la transmission d'informations à l'aide de télécommunications. [VEI 371-01-01]

NOTE – La téléconduite peut comprendre toute combinaison de moyens de commande, d'alarme, de signalisation, de mesure, de protection et de déclenchement; l'utilisation de messages parlés est exclue.

**sub network dependent convergence protocol (SNDCP):** Protocol adjusting upward or downward the service provided by the sub network access protocol. As such, it is used to provide the service assumed by the subnetwork independent convergence protocol or to provide the network service direct.

**sub network independent convergence protocol (SNICP):** Protocol operating to construct the network service over a well-defined set of underlying capabilities (i.e. sub networks).

**substituted:** The value of the information object is provided by input of an operator (dispatcher) or by an automatic source.

**(N)-subsystem:** Element in a hierarchical division of an open system which interacts direct only with elements in the next higher division or the next lower division of that open system. [ISO 7498]

**supervisory control and data acquisition (SCADA):** System that supervises and controls a geographically distributed process.

**suppression time:** Time period during which the acquisition of erroneous changes of states, generated by noise or contact bounces, is suppressed.

**switched telephone network (STN):** Network providing telephonic communications established through switching exchanges.

**switched virtual connection:** See **virtual call**

**switching command:** Command used to change the state of two-state operational equipment from one state to the other state. [IEV 371-03-09]

Examples: "Switch-on/switch-off"; "open/close".

**synchronous transmission:** Data transmission in which the time of occurrence of each signal representing a bit is related to a fixed time base. [ISO 2382-9]

**synchronous telecontrol transmission:** Telecontrol transmission method which uses isochronous signals the elements of which are separated by time intervals whose duration are equal to or multiples of a unit time interval and in which telecontrol equipment is operating continuously at the same rate. [IEV 371-07-06]

**system parameter; system-specific parameter:** Parameter valid for the complete telecontrol system which uses a specific companion standard. The telecontrol system consists of the entire controlled and controlling stations which may be connected via different network configurations. [IEC 60870-5-101]

**system-specific parameter:** See **system parameter**

**tap position information:** See **step position information**

**teleadjusting:** Telecommand of operational equipment having more than two states. [IEV 371-01-08]

NOTE – Teleadjusting can be achieved by repetitive single or double commands, or transmission of set-point commands.

**telecommand:** Use of telecommunication techniques to cause a change in the status of operational equipment. [IEV 371-01-06]

**telecontrol:** Control of operational equipment at a distance using the transmission of information by telecommunication techniques. [IEV 371-01-01]

NOTE – Telecontrol may comprise any combination of command, alarm, indication, metering, protection and tripping facilities, without any use of speech messages.

**élément de service d'application de téléconduite (TASE):** Élément de service d'application spécifique aux besoins de la téléconduite. [CEI 60870-6]

**réseau de téléconduite; configuration du réseau de téléconduite:** Ensemble des postes concernés par une téléconduite et des liaisons de transmission par lesquelles ces postes sont interconnectés. [VEI 371-06-05]

**système de téléconduite:** Système servant à la surveillance et à la conduite de processus géographiquement dispersés. Il comprend tous les matériels et toutes les fonctions nécessaires à l'acquisition, au traitement, à la transmission et à l'affichage des informations du processus.

**temps de transfert propre:** Intervalle de temps qui sépare l'entrée d'un signal au poste émetteur, à la jonction entre dispositif périphérique et équipement de téléconduite, de la sortie du signal correspondant au poste récepteur, à la jonction entre équipement de téléconduite et dispositif périphérique. [VEI 371-08-16]

NOTE – Le temps de transfert propre comprend le retard apporté par la conversion du signal, son codage, etc., dans l'émetteur de téléconduite, le retard dû à la transmission ainsi que le retard apporté par la reconversion, le décodage, la vérification, etc., dans le récepteur de téléconduite. Toutefois, il ne comprend pas le temps de réponse des périphériques d'entrée et de sortie tels que relais intermédiaires, lampes de signalisation, transducteurs de mesure, appareils de mesure indicateurs, etc.

**télécomptage; transmission de valeurs intégrées:** Transmission à distance des valeurs prises par des grandeurs mesurables qui sont intégrées en fonction d'une variable donnée, telle que le temps, à l'aide de télécommunications. [VEI 371-01-05]

NOTE – L'intégration peut avoir lieu avant ou après transmission. Si l'intégration a lieu avant transmission, on utilise le terme «transmission de valeurs intégrées».

**télésignalisation:** Télésurveillance portant sur des informations d'état telles que conditions d'alarme, ou positions d'interrupteurs ou de vannes. [VEI 371-01-04]

**téléinstruction:** Transmission à distance, à l'aide de télécommunications, d'ordres de commutation ou de positionnement à exécuter manuellement dans un poste. [VEI 371-01-09]

NOTE – Les téléinstructions sont habituellement présentées par des moyens visuels.

**télémesure:** Transmission à distance, à l'aide de télécommunications, des valeurs de grandeurs mesurées. [VEI 371-01-03]

**télésurveillance:** Surveillance à distance de l'état de fonctionnement d'une installation, à l'aide de télécommunications. [VEI 371-01-02]

**téléprotection:** Expression globale couvrant l'échange d'informations de surveillance et de commande entre deux postes ou plus afin de protéger les équipements d'exploitation. Autres termes plus spécifiques: système de protection par porteuse, système de protection à liaison par courants porteurs, à liaison radioélectrique, système de protection de distance assisté par communication.

**télérégulation:** Combinaison de moyens de télésurveillance et de télécommande, dans une boucle de régulation fermée, comportant généralement un automatisme de décision. [VEI 371-01-10]

**télécommutation:** Télécommande d'un organe pouvant prendre deux états déterminés. [VEI 371-01-07]

NOTE – Pour certains appareils, la commande peut ne pouvoir être effectuée que dans un seul sens; exemple: réarmement de relais de déclenchement.

**telecontrol application service element (TASE):** Specific application service element for telecontrol purpose. [IEC 60870-6]

**telecontrol configuration:** Combination of telecontrol stations and transmission links by which these stations are connected. [IEV 371-06-05]

**telecontrol system:** System serving for monitoring and control of processes which are geographically widespread. This includes all equipment and functions for acquisition, processing, transmission, and display of the necessary process information.

**telecontrol transfer time:** Time duration from the input signal from the peripheral equipment to the telecontrol equipment at the sending station, to the output signal from the telecontrol equipment to its peripheral equipment at the receiving station. [IEV 371-08-16]

NOTE – The telecontrol transfer time includes time delay for signal conversion, coding, etc., in the telecontrol transmitter, signal delay on the transmission channel and time delay for reversion, decoding, checking, etc., in the telecontrol receiver. However, it does not include the response time of peripheral input and output devices, such as interposing relays, signal lamps, transducers, indicating instruments, etc.

**telecounting; transmission of integrated totals:** Transmission of the values of measurable quantities which are integrated over a specified parameter, such as time, using telecommunication techniques. [IEV 371-01-05]

NOTE – The integration may take place before or after transmission. If integration takes place before transmission the expression "transmission of integrated totals" is used.

**teleindication; telesignalization** (deprecated): Telemonitoring of status information such as alarm conditions, switch positions or valve positions. [IEV 371-01-04]

**teleinstruction:** Transmission, using telecommunication techniques, of switching and/or adjusting instructions to a station for manual operation. [IEV 371-01-09]

NOTE – Teleinstructions are usually presented by visual means.

**telemetering:** Transmission of the values of measured variables using telecommunication techniques. [IEV 371-01-03]

**telemonitoring:** Supervision of the status of operational equipment at a distance using telecommunication techniques. [IEV 371-01-02]

**teleprotection:** All-embracing expression covering the exchange of monitoring and command information between two or more stations in order to protect operational equipment. Further specific terms are: carrier protection system, microwave protection system, communication-aided distance protection system.

**teleregulation:** Combination of telemonitoring and telecommand facilities in a closed loop, generally including an automatic decision-making part. [IEV 371-01-10]

**telesignalization:** See **teleindication**

**teleswitching:** Telecommand of operational equipment having two determined states. [IEV 371-01-07]

NOTE – Some equipment can only be controlled to one of their two determined states, e.g. resetting of tripping relays.

**transmission par seuils:** Transmission des mesurandes lorsqu'ils varient d'une quantité supérieure à celle de seuils fixés (min./max.) et seulement dans ce cas.

**temporisation:** Réalisation d'un événement survenant à l'échéance d'un laps de temps déterminé décompté à partir d'un autre événement défini. [ISO 2382-9]

NOTE – La temporisation peut être bloquée/désactivé par un signal approprié.

**temps de résolution; finesse de la chronologie:** Durée minimale qui doit séparer deux événements pour que les données chronologiques correspondantes soient différentes. [VEI 371-05-03]

NOTE – Le temps de résolution ne peut pas être plus court que le temps de discrimination.

**jeton (au sens OSI):** Attribut d'une connexion de session assigné dynamiquement à un utilisateur des services de session, à un moment donné, et permettant d'invoquer certains services. [ISO 8326]

**actualisé:** Une valeur est actualisée si les mises à jour les plus récentes ont été faites avec succès. Elle n'est pas actualisée si elle n'a pas été remise à jour avec succès depuis un certain temps (spécifié) ou si elle est indisponible.

**transducteur:** Dispositif acceptant pour information d'entrée une quantité physique (variable d'entrée) qu'il convertit en une information ayant la forme d'une quantité physique de même nature ou de nature différente, suivant une loi connue. [VEI 351-06-01]

**syntaxe de transfert:** Syntaxe concrète utilisée dans le transfert de données entre systèmes ouverts. [ISO 7498]

**poste de transit:** Poste intermédiaire où les messages et les signaux sont commutés. [VEI 371-06-03]

**temps de transition:** Temps mis par un signal pour passer d'un état défini à un autre état défini, y compris le temps d'acquisition.

**délai de transmission T 77:** Intervalle de temps qui sépare l'introduction des données dans la couche application de la station émettrice de leur sortie dans le processus d'application de la station destinataire. Le délai de transmission T 77 est un des composants du temps de transmission global. [CEI 60870-1-4]

**rendement d'une transmission:** Rapport du nombre de bits de données utilisateur correctement transférés au nombre total de bits transmis.

**alarme d'erreur de transmission:** Information indiquant qu'un signal de transmission erroné a été détecté. [VEI 371-04-09]

**ligne de transmission:** Partie d'un circuit de données extérieure à la terminaison de circuit de données qui relie la terminaison du circuit de données à un centre de commutation de données ou une terminaison du circuit de données à une ou plusieurs autres terminaisons de circuits de données, ou un centre de commutation de données à un autre centre de commutation de données. [ISO 2382-9]

**transmission chronologique d'informations de changement d'état:** Les informations de changement d'état ou d'événement sont transmises dans l'ordre de leur arrivée, pourvu qu'elles ne se produisent pas dans des intervalles de temps inférieurs au pouvoir séparateur.



**threshold transmission:** Transmission of the values of measurands only if they change more than given thresholds (min./max.).

**time out:** Event that occurs at the end of a predetermined period of time that began at the occurrence of another specified event. [ISO 2382-9]

NOTE – The time out can be prevented by an appropriate signal.

**time resolution, limit of accuracy of chronology:** Minimum time by which two events must be separated in order that the corresponding time tags be different. [IEV 371-05-03]

NOTE – The time resolution cannot be shorter than the separating capability.

**time tagging:** See **absolute chronology**

**token (in the OSI-sense):** Attribute of a session connection which is dynamically assigned to one session-service-user at a time to permit certain services to be invoked. [ISO 8326]

**topical:** A value is topical if the most recent update was successful. It is not topical, if it was not updated successfully during a specified time interval or it is unavailable.

**transducer:** Device which accepts information in the form of a physical quantity (its input variable) and converts it to information in the form of the same or another physical quantity, according to a definite law. [IEV 351-06-01]

**transfer syntax:** That concrete syntax used in the transfer of data between open systems. [ISO 7498]

**transient information:** See **fleeting information**

**transit station:** Intermediate station through which messages or signals are switched. [IEV 371-06-03]

**transition time:** The time a signal needs to pass from a specified state to another one including the acquisition time.

**transmission delay time T 77:** Delay time which occurs between the data input to the application layer of the sending station and the data output to the application process of the receiving station. The transmission delay time T 77 is one component of the overall transfer time. [IEC 60870-1-4]

**transmission efficiency:** Ratio of correctly transferred user data bits to the total number of transmitted bits.

**transmission error alarm:** Information indicating that an erroneous transmission signal has been detected. [IEV 371-04-09]

**transmission line:** Portion of data circuit external to data circuit terminating equipment DCE, that connects the DCE to a data switching exchange (DSE), that connects a DCE to one or more other DCEs, or that connects a DSE to another DSE. [ISO 2382-9]

**transmission of change-of-state information chronologically:** Information on changes of state or events is transmitted in the order of their occurrence provided that they do not occur within intervals shorter than the separating capability.

**transmission d'informations de changement d'état par ordre de priorité:** Les informations de changement d'état ou d'événement se produisant dans un intervalle de temps de longueur spécifiée sont transmises dans un ordre de priorité spécifié par l'utilisateur.

**transmission dirigée; transmission à la demande:** Mode de transmission dans lequel les messages ne sont émis que sur demande, par exemple à la suite d'une interrogation émise par le poste de conduite. [VEI 371-07-03]

**qualité de transmission:** Terme spécifiant certaines descriptions de la qualité du réseau de communications, par exemple le taux d'erreur sur les éléments binaires, la disponibilité d'un canal dédié, la probabilité d'une rafale d'erreurs sur les éléments binaires, le rapport signal sur bruit, l'amplitude et la phase de la distorsion, les non-linéarités et interférences entre canaux. [CEI 60870-1-4]

**transmission avec accusé de réception:** Mode de transmission selon lequel le poste qui a reçu un message adresse un accusé de réception positif ou un accusé de réception négatif au poste qui a émis le message. [VEI 371-07-04]

**transmission avec contrôle par retour:** Mode de transmission selon lequel le poste qui a reçu un message le retransmet intégralement au poste qui l'a émis où l'on vérifie par comparaison que l'information qu'il contient est identique à celle qui a été émise. [VEI 371-07-05]

**code transparent, code orienté binaire:** Code qui n'a pas de restrictions de combinaisons binaires. [CEI 60870-1-4]

**profil de transport:** Profil définissant l'usage des normes des couches 1 à 4 de l'OSI, pour fournir le service de transport OSI. [ISO/IEC TR 10000-2]

**relais de transport, noeud relais:** Point du réseau de données où sont interconnectées des voies du réseau de transmission avec des définitions différentes de protocoles dans les couches physiques, liaison de données et réseau.

**circuits asymétriques; ligne asymétrique:** Ligne de transmission dans laquelle les tensions des deux conducteurs ne sont pas égales par rapport à la masse.

**transmission asymétrique:** Méthode de transmission selon laquelle seulement un équipement terminal de données (DTE) de la station primaire peut initialiser un transfert de message. La station secondaire ne transmet que sur une demande de la station primaire. [CEI 60870-1-4]

**adresse non structurée:** Élément choisi dans un ensemble de nombres qui sert à identifier une entité information. [CEI 60870-5-3]

**temps de mise à jour; temps de rafraîchissement:** Intervalle de temps qui sépare un changement d'état dans un poste satellite de son enregistrement au poste de conduite. [VEI 371-08-20]

NOTE – Dans les systèmes cycliques, le temps moyen de mise à jour est égal à la moitié de la durée du cycle plus le temps de transfert total.

**temps de disponibilité:** Intervalle de temps pendant lequel un dispositif est en état de disponibilité. [VEI 191-09-11]

**données utilisateur (N):** Données transférées entre entités (N) au nom des entités (N+1) à qui les entités (N) fournissent un service. [ISO 7498]

**transmission of change-of-state information in an order of priority:** Information on changes of state or events that occur in an interval of specified length is transmitted in an order of priority specified by the user.

**transmission of integrated totals:** See **telecounting**

**transmission on demand:** Transmission method in which messages are transmitted only as a result of a request such as an interrogation command from a control centre or master station. [IEV 371-07-03]

**transmission quality:** Term specifying some quality description of a communication network, e.g. bit error rate, availability of a dedicated channel, probability of bit error bursts, signal-to-noise ratio, amplitude and phase distortion, non-linearities, inter-channel interference. [IEC 60870-1-4]

**transmission with decision feedback:** Transmission method in which the receiving station transmits positive or negative acknowledgement to the initiating station. [IEV 371-07-04]

**transmission with information feedback:** Transmission method in which the receiving station retransmits the complete information to the initiating station where it is compared to verify that the information content is the same as originally transmitted. [IEV 371-07-05]

**transparent code; bit oriented code:** Code without restrictions on bit combinations. [IEC 60870-1-4]

**transport profile:** Transport profile defines the use of protocol standards from open systems interconnection (OSI) layers 1 to 4, to provide the OSI transport service. [ISO/IEC TR 10000-2]

**transport relay; relay node:** Relay node of a data network in which transmission paths with different protocol definitions of the physical, link and network layers are interconnected.

**unbalanced circuits; unbalanced line:** Transmission line in which the magnitudes of the voltages on the two conductors are not equal with respect to ground.

**unbalanced transmission:** Transmission method by which only the data terminal equipment (DTE) of the primary station may initiate message transfers. The secondary station transmits only after request from the primary station. [IEC 60870-1-4]

**undetected error rate:** See **residual error rate**

**unstructured address:** Chosen member of a set of numbers that is used to identify an information entity. [IEC 60870-5-3]

**updating time; refresh time (in telecontrol):** Time between a change of state in an outstation and its registration in the control centre or master station. [IEV 371-08-20]

NOTE – In cyclic systems, the average updating time is equal to one-half of the cycle time plus the overall transfer time.

**up time:** Period of time during which an item is in a condition to perform its required function. [IEV 191-09-11]

**(N)-user data:** Data transferred between (N)-entities on behalf of the (N+1)-entities for whom the (N)-entities are providing services. [ISO 7498]

**élément utilisateur:** Représentation de la part d'un processus d'application qui utilise ceux des éléments de service d'application nécessaires pour atteindre les objectifs de communication de ce processus d'application. [ISO 7498]

**appel virtuel, connexion commutée virtuelle:** Appel établi à l'aide d'un circuit virtuel (VC). [VEI 721-16-29]

**circuit virtuel (VC):** Dans un réseau de données exploité en commutation de paquets, moyens fournis par le réseau pour le transfert des données entre des stations de données, qui simulent les moyens fournis par une liaison commutée. [VEI 721-16-27]

**circuit virtuel (VC):** Circuit logique, non nécessairement physique, entre deux entités de réseau. Normalement il y a une phase d'établissement, une phase de transfert de données et une phase de déconnexion. Ils acheminent vers l'utilisateur des paquets en séquence et sans duplication ni perte de paquets. [CEI 60870-6-2]

**taille de fenêtre:** La taille de fenêtre décrit comment de nombreux services non terminés à un moment donné sont régis par le protocole; notions utilisées par les couches de liaison de données, réseau et transport. [CEI 60870-1-4]

**mot:** Chaîne de caractères, d'éléments binaires ou de bits considérée comme un tout.

---

**user-element:** Representation of that part of the application-process which uses those application-service-elements needed to accomplish the communications objectives of that application-process. [ISO 7498]

**virtual call; switched virtual connection:** Call established by means of a virtual circuit. [IEV 721-16-29]

**virtual circuit (VC):** In a data network operating in packet switching, those facilities provided by the network for transferring data between data stations that simulate facilities provided by a circuit switched connection. [IEV 721-16-27]

**virtual connection (VC):** Logical connection between two network entities. It has normally an establishment phase, a data transfer phase and a disconnection phase. It delivers packets to the user in sequence and with no duplication or loss of packets. [IEC 60870-6-2]

**window size:** Window size describes how many unacknowledged services at a time are handled by the protocol (notation used by the data link and transport layers). [IEC 60870-1-4]

**word:** Character string, binary element string or bit string that is considered as an entity.

---

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE  
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.



## Standards Survey

We at the IEC want to know how our standards are used once they are published.

The answers to this survey will help us to improve IEC standards and standard related information to meet your future needs

Would you please take a minute to answer the survey on the other side and mail or fax to:

Customer Service Centre (CSC)

**International Electrotechnical Commission**

3, rue de Varembé

Case postale 131

1211 Geneva 20

Switzerland

or

Fax to: 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

Case postale 131

1211 GENEVA 20

Switzerland

1. No. of IEC standard:  
.....

2. Tell us why you have the standard. (check as many as apply). I am:  
 the buyer  
 the user  
 a librarian  
 a researcher  
 an engineer  
 a safety expert  
 involved in testing  
 with a government agency  
 in industry  
 other.....

3. This standard was purchased from?  
.....

4. This standard will be used (check as many as apply):  
 for reference  
 in a standards library  
 to develop a new product  
 to write specifications  
 to use in a tender  
 for educational purposes  
 for a lawsuit  
 for quality assessment  
 for certification  
 for general information  
 for design purposes  
 for testing  
 other.....

5. This standard will be used in conjunction with (check as many as apply):  
 IEC  
 ISO  
 corporate  
 other (published by..... )  
 other (published by..... )  
 other (published by..... )

6. This standard meets my needs (check one)  
 not at all  
 almost  
 fairly well  
 exactly

7. Please rate the standard in the following areas as (1) bad, (2) below average, (3) average, (4) above average, (5) exceptional, (0) not applicable:

- clearly written
- logically arranged
- information given by tables
- illustrations
- technical information

8. I would like to know how I can legally reproduce this standard for:  
 internal use  
 sales information  
 product demonstration  
 other.....

9. In what medium of standard does your organization maintain most of its standards (check one):  
 paper  
 microfilm/microfiche  
 mag tapes  
 CD-ROM  
 floppy disk  
 on line

9A. If your organization currently maintains part or all of its standards collection in electronic media, please indicate the format(s):  
 raster image  
 full text

10. In what medium does your organization intend to maintain its standards collection in the future (check all that apply):  
 paper  
 microfilm/microfiche  
 mag tape  
 CD-ROM  
 floppy disk  
 on line

10A. For electronic media which format will be chosen (check one)  
 raster image  
 full text

11. My organization is in the following sector (e.g. engineering, manufacturing)  
.....

12. Does your organization have a standards library:  
 yes  
 no

13. If you said yes to 12 then how many volumes:  
.....

14. Which standards organizations published the standards in your library (e.g. ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):  
.....

15. My organization supports the standards-making process (check as many as apply):  
 buying standards  
 using standards  
 membership in standards organization  
 serving on standards development committee  
 other.....

16. My organization uses (check one)  
 French text only  
 English text only  
 Both English/French text

17. Other comments:  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

18. Please give us information about you and your company  
name: .....  
job title:.....  
company: .....  
address:.....  
.....  
.....  
No. employees at your location:.....  
turnover/sales:.....





Enquête sur les normes

La CEI se préoccupe de savoir comment ses normes sont accueillies et utilisées.

Les réponses que nous procurera cette enquête nous aideront tout à la fois à améliorer nos normes et les informations qui les concernent afin de toujours mieux répondre à votre attente.

Nous aimerions que vous nous consacriez une petite minute pour remplir le questionnaire joint que nous vous invitons à retourner au:

Centre du Service Clientèle (CSC)

**Commission Electrotechnique Internationale**

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 Genève 20

Suisse

Télécopie: IEC/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 Varembe

Case postale 131

1211 GENÈVE 20

Suisse

1. Numéro de la Norme CEI:  
.....

2. Pourquoi possédez-vous cette norme? (plusieurs réponses possibles). Je suis:  
 l'acheteur  
 l'utilisateur  
 bibliothécaire  
 chercheur  
 ingénieur  
 expert en sécurité  
 chargé d'effectuer des essais  
 fonctionnaire d'Etat  
 dans l'industrie  
 autres .....

3. Où avez-vous acheté cette norme?  
.....

4. Comment cette norme sera-t-elle utilisée? (plusieurs réponses possibles)  
 comme référence  
 dans une bibliothèque de normes  
 pour développer un produit nouveau  
 pour rédiger des spécifications  
 pour utilisation dans une soumission  
 à des fins éducatives  
 pour un procès  
 pour une évaluation de la qualité  
 pour la certification  
 à titre d'information générale  
 pour une étude de conception  
 pour effectuer des essais  
 autres .....

5. Cette norme est-elle appelée à être utilisée conjointement avec d'autres normes? Lesquelles? (plusieurs réponses possibles):  
 CEI  
 ISO  
 internes à votre société  
 autre (publiée par) ..... )  
 autre (publiée par) ..... )  
 autre (publiée par) ..... )

6. Cette norme répond-elle à vos besoins?  
 pas du tout  
 à peu près  
 assez bien  
 parfaitement

7. Nous vous demandons maintenant de donner une note à chacun des critères ci-dessous (1, mauvais; 2, en-dessous de la moyenne; 3, moyen; 4, au-dessus de la moyenne; 5, exceptionnel; 0, sans objet)  
 clarté de la rédaction  
 logique de la disposition  
 tableaux informatifs  
 illustrations  
 informations techniques

8. J'aimerais savoir comment je peux reproduire légalement cette norme pour:  
 usage interne  
 des renseignements commerciaux  
 des démonstrations de produit  
 autres .....

9. Quel support votre société utilise-t-elle pour garder la plupart de ses normes?  
 papier  
 microfilm/microfiche  
 bandes magnétiques  
 CD-ROM  
 disquettes  
 abonnement à un serveur électronique

9A. Si votre société conserve en totalité ou en partie sa collection de normes sous forme électronique, indiquer le ou les formats:  
 format tramé (ou image balayée ligne par ligne)  
 texte intégral

10. Sur quels supports votre société prévoit-elle de conserver sa collection de normes à l'avenir (plusieurs réponses possibles):  
 papier  
 microfilm/microfiche  
 bandes magnétiques  
 CD-ROM  
 disquettes  
 abonnement à un serveur électronique

10A. Quel format serait retenu pour un moyen électronique? (une seule réponse)  
 format tramé  
 texte intégral

11. A quel secteur d'activité appartient votre société? (par ex. ingénierie, fabrication)  
.....

12. Votre société possède-t-elle une bibliothèque de normes?  
 Oui  
 Non

13. En combien de volumes dans le cas affirmatif?  
.....

14. Quelles organisations de normalisation ont publié les normes de cette bibliothèque (ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):  
.....

15. Ma société apporte sa contribution à l'élaboration des normes par les moyens suivants (plusieurs réponses possibles):  
 en achetant des normes  
 en utilisant des normes  
 en qualité de membre d'organisations de normalisation  
 en qualité de membre de comités de normalisation  
 autres .....

16. Ma société utilise (une seule réponse)  
 des normes en français seulement  
 des normes en anglais seulement  
 des normes bilingues anglais/français

17. Autres observations  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

18. Pourriez-vous nous donner quelques informations sur vous-mêmes et votre société?  
nom .....  
fonction.....  
nom de la société .....  
adresse.....  
.....  
.....  
nombre d'employés.....  
chiffre d'affaires:.....

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE  
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

**Publications de la CEI préparées  
par le Comité d'Études n° 57**

60353 (1989)	Circuits-boucons pour réseaux alternatifs.
60481 (1974)	Groupes de couplage pour systèmes à courants porteurs sur lignes d'énergie.
60495 (1993)	Équipements terminaux à courants porteurs sur lignes d'énergie, à bande latérale unique.
60663 (1980)	Conception des systèmes à courants porteurs (à bande latérale unique) sur lignes d'énergie.
60834:—	Performances et essais des matériels de téléprotection des réseaux d'énergie électrique.
60834-1 (1988)	Première partie: Systèmes de commande à bande étroite.
60834-2 (1993)	Performances et essai des matériels de téléprotection des réseaux d'énergie électrique – Partie 2: Systèmes à comparaison analogique.
60870: —	Matériels et systèmes de téléconduite.
60870-1-1 (1988)	Première partie: Considérations générales – Section un – Principes généraux.
60870-1-2 (1989)	Première partie: Considérations générales – Section deux – Guide pour les spécifications.
60870-1-3 (1997)	Partie 1: Considérations générales – Section 3 – Glossaire.
60870-1-4 (1994)	Partie 1: Considérations générales – Section 4: Aspects fondamentaux de la transmission de données de télé-conduite et organisation des normes CEI 60870-5 et CEI 60870-6.
60870-2-1 (1995)	Partie 2: Conditions de fonctionnement – Section 1: Alimentation et compatibilité électromagnétique.
60870-2-2 (1996)	Partie 2: Conditions de fonctionnement – Section 2: Conditions d'environnement (influences climatiques, mécaniques et autres influences non électriques).
60870-3 (1989)	Troisième partie: Interfaces (caractéristiques électriques).
60870-4 (1990)	Quatrième partie: Prescriptions relatives aux performances.
60870-5-1 (1989)	Cinquième partie: Protocoles de transmission, Section un – Formats de trames de transmission.
60870-5-2 (1992)	Cinquième partie: Protocoles de transmission, Section deux – Procédures de transmission de liaison de données.
60870-5-3 (1992)	Cinquième partie: Protocoles de transmission – Section 3: Structure générale des données d'application.
60870-5-4 (1993)	Partie 5: Protocoles de transmission – Section 4: Définition et codages des éléments d'information d'application
60870-5-5 (1995)	Partie 5: Protocoles de transmission – Section 5: Fonctions d'application de base.
60870-5-101 (1995)	Partie 5: Protocoles de transmission – Section 101: Norme d'accompagnement pour les tâches élémentaires de téléconduite.
60870-5-102 (1996)	Partie 5: Protocoles de transmission – Section 102: Norme d'accompagnement pour la transmission de totaux intégrés dans un système électrique de puissance.
60870-6-1 (1995)	Partie 6: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T – Section 1: Contexte applicatif et organisation des normes.
60870-6-2 (1995)	Partie 6: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T – Section 2: Utilisation des normes de base (couches OSI 1 à 4).
60870-6-501 (1995)	Partie 6: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T – Section 501: Définitions des services TASE.1.

(suite)

**IEC publications prepared  
by Technical Committee No. 57**

60353 (1989)	Line traps for a.c. power systems.
60481 (1974)	Coupling devices for power line carrier systems.
60495 (1993)	Single sideband power-line carrier terminals.
60663 (1980)	Planning of (single-sideband) power line carrier systems.
60834:—	Performance and testing of teleprotection equipment of power systems.
60834-1 (1988)	Part 1: Narrow-band command systems.
60834-2 (1993)	Performance and testing of teleprotection equipment of power systems – Part 2: Analogue comparison systems.
60870: —	Telecontrol equipment and systems.
60870-1-1 (1988)	Part 1: General considerations – Section One – General principles.
60870-1-2 (1989)	Part 1: General considerations – Section Two – Guide for specifications.
60870-1-3 (1997)	Part 1: General considerations – Section 3 – Glossary.
60870-1-4 (1994)	Part 1: General considerations – Section 4: Basic aspects of telecontrol data transmission and organization of standards IEC 60870-5 and IEC 60870-6.
60870-2-1 (1995)	Part 2: Operating conditions – Section 1: Power supply and electromagnetic compatibility.
60870-2-2 (1996)	Part 2: Operating conditions – Section 2: Environmental conditions (climatic, mechanical and other non-electrical influences).
60870-3 (1989)	Part 3: Interfaces (electrical characteristics).
60870-4 (1990)	Part 4: Performance requirements.
60870-5-1 (1989)	Part 5: Transmission protocols, Section One – Transmission frame formats.
60870-5-2 (1992)	Parts 5: Transmission protocols, Section Two – Link transmission procedures.
60870-5-3 (1992)	Part 5: Transmission protocols – Section 3: General structure of application data.
60870-5-4 (1993)	Part 5: Transmission protocols – Section 4: Definition and coding of application information elements
60870-5-5 (1995)	Part 5: Transmission protocols – Section 5: Basic application functions.
60870-5-101 (1995)	Part 5: Transmission protocols – Section 101: Companion standard for basic telecontrol tasks.
60870-5-102 (1996)	Part 5: Transmission protocols – Section 102: Companion standard for the transmission of integrated totals in electric power systems.
60870-6-1 (1995)	Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations – Section 1: Application context and organization of standards.
60870-6-2 (1995)	Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations – Section 2: Use of basic standards (OSI layers 1-4).
60870-6-501 (1995)	Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations – Section 501: TASE.1 Service definitions.

(continued)

**Publications de la CEI préparées  
par le Comité d'Études n° 57 (suite)**

- 60870-6-502 (1995) Partie 6: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T – Section 502: Définitions du protocole TASE.1.
- 60870-6-601(1994) Partie 6: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T – Section 601: Profil fonctionnel pour fournir le service de transport en mode connexion dans un système d'extrémité connecté par un accès permanent à un réseau de commutation de paquets.
- 61085 (1992) Considérations générales sur les systèmes de télécommunications pour les réseaux d'énergie électrique.
- 61334:— Automatisation de la distribution à l'aide de systèmes de communication à courants porteurs.
- 61334-1-1 (1995) Partie 1: Considérations générales – Section 1: Architecture des systèmes d'automatisation de la distribution.
- 61334-1-4 (1995) Partie 1: Considérations générales – Section 4: Identification des paramètres de transmission de données des réseaux de distribution moyenne et basse tension.
- 61334-3-21 (1996) Partie 3: Prescriptions concernant la transmission des signaux sur le secteur – Section 21: Dispositif de couplage phase-phase capacitif isolé MT.
- 61334-4-1 (1996) Partie 4: Protocoles de communication de données – Section 1: Modèle de référence du système de communication.
- 61334-4-32 (1996) Partie 4: Protocoles de communication de données – Section 32: Couche liaison de données – Contrôle de liaison logique (LLC).
- 61334-4-41 (1996) Partie 4: Protocoles de communication de données – Section 41: Protocoles d'application – Spécification des messages de ligne de distribution.
- 61334-4-42 (1996) Partie 4: Protocoles de communication de données – Section 42: Protocoles d'application – Couche application.
- 61334-5-1 (1996) Partie 5: Profils des couches basses – Section 1: Profil S-FSK (Spread Frequency Shift Keying).

**IEC publications prepared  
by Technical Committee No. 57 (continued)**

- 60870-6-502 (1995) Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations – Section 502: TASE.1 Protocol definitions.
- 60870-6-601 (1994) Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations – Section 601: Functional Profile for providing the Connection-Oriented Transport Service in an End System connected via permanent access to a Packet Switched Data Network.
- 61085 (1992) General considerations for telecommunication services for electric power systems.
- 61334:— Distribution automation using distribution line carrier systems.
- 61334-1-1 (1995) Part 1: General considerations – Section 1: Distribution automation system architecture.
- 61334-1-4 (1995) Part 1: General considerations – Section 4: Identification of data transmission parameters concerning medium and low-voltage distribution mains.
- 61334-3-21 (1996) Part 3: Mains signalling requirements – Section 21: MV phase-to-phase isolated capacitive coupling device.
- 61334-4-1 (1996) Part 4: Data communication protocols – Section 1: Reference model of the communication system.
- 61334-4-32 (1996) Part 4: Data communication protocols – Section 32: Data link layer – Logical link control (LLC).
- 61334-4-41 (1996) Part 4: Data communication protocols – Section 41: Application protocols – Distribution line message specification.
- 61334-4-42 (1996) Part 4: Data communication protocols – Section 42: Application protocols – Application layer
- 61334-5-1 (1996) Part 5: Lower layer profiles – Section 1: Spread Frequency Shift Keying (S-FSK) profile.

ISBN 2-8318-3772-3



---

ICS 01.040.33; 33.200

---