



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Framework for energy market communications –
Part 451-4: Settlement and reconciliation business process, contextual and
assembly models for European market**

**Cadre pour les communications pour le marché de l'énergie –
Partie 451-4: Processus métier de règlement des écarts et de réconciliation,
modèles contextuels et modèles d'assemblage pour le marché européen**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

XA

ICS 33.200

ISBN 978-2-8322-1914-0

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	5
INTRODUCTION.....	7
1 Scope.....	8
2 Normative references	8
3 Terms and definitions	9
4 Document contextual model and message assembly model basic concepts	10
4.1 Overview.....	10
4.2 European style market package structure	11
4.3 From the European style market profile to the document contextual model	13
4.4 From the document contextual model to the message assembly model	13
4.5 From the assembly model to the XML schema	13
5 The settlement and reconciliation business process	13
5.1 Balance responsible party and settlement	13
5.2 Overall business context.....	16
5.3 Use cases	16
5.4 Process flow	18
5.5 Business rules for the settlement and reconciliation process.....	20
5.5.1 General	20
5.5.2 Attributes area_Domain.mRID and domain.mRID and quantity.....	21
5.5.3 Dependency matrix for type, processType and businessType	21
5.5.4 Dependency of attributes of the TimeSeries.....	23
5.5.5 Rules governing the Point class.....	23
5.5.6 Attribute price.amount	23
6 Contextual and assembly models.....	24
6.1 Energy account contextual model.....	24
6.1.1 Overview of the model.....	24
6.1.2 IsBasedOn relationships from the European style market profile.....	26
6.1.3 Detailed Energy account contextual model	26
6.2 Energy account assembly model.....	35
6.2.1 Overview of the model	35
6.2.2 IsBasedOn relationships from the European style market profile.....	36
6.2.3 Detailed Energy account assembly model.....	36
6.2.4 Datatypes	40
6.2.5 Enumerations	47
7 XML schema.....	48
7.1 XML schema URN namespace rules	48
7.2 Code list URN namespace rules.....	48
7.3 URI rules for model documentation	48
7.3.1 Datatype.....	48
7.3.2 Class	49
7.3.3 Attribute.....	49
7.3.4 Association end role name.....	49
7.4 EnergyAccount_MarketDocument schema	50
7.4.1 Schema Structure	50
7.4.2 Schema description	52

Bibliography.....	57
Figure 1 – IEC 62325-450 modelling framework.....	11
Figure 2 – Overview of European style market profile dependency.....	12
Figure 3 – Balance responsible party relations.....	15
Figure 4 – Settlement/reconciliation use case.....	18
Figure 5 – Sequence diagram of the information flow.....	19
Figure 6 – Energy account contextual model.....	25
Figure 7 – Energy account assembly model.....	35
Figure 8 – EnergyAccount_MarketDocument XML schema structure 1/2.....	50
Figure 9 – EnergyAccount_MarketDocument XML schema structure 2/2.....	51
Table 1 – Dependency table for type, processType and businessType.....	22
Table 2 – Dependency table for TimeSeries attributes.....	23
Table 3 – Dependency table for price.amount attribute.....	24
Table 4 – IsBasedOn dependency.....	26
Table 5 – Attributes of Energy account contextual model::EnergyAccount_MarketDocument.....	27
Table 6 – Association ends of Energy account contextual model::EnergyAccount_MarketDocument with other classes.....	28
Table 7 – Attributes of Energy account contextual model::Currency_Unit.....	28
Table 8 – Attributes of Energy account contextual model::Domain.....	29
Table 9 – Attributes of Energy account contextual model::MarketAgreement.....	29
Table 10 – Attributes of Energy account contextual model::MarketEvaluationPoint.....	29
Table 11 – Attributes of Energy account contextual model::MarketParticipant.....	30
Table 12 – Association ends of Energy account contextual model::MarketParticipant with other classes.....	30
Table 13 – Attributes of Energy account contextual model::MarketRole.....	30
Table 14 – Attributes of Energy account contextual model::Measure_Unit.....	30
Table 15 – Attributes of Energy account contextual model::Party_MarketParticipant.....	31
Table 16 – Attributes of Energy account contextual model::Point.....	31
Table 17 – Association ends of Energy account contextual model::Point with other classes.....	31
Table 18 – Attributes of Energy account contextual model::Price.....	32
Table 19 – Attributes of Energy account contextual model::Process.....	32
Table 20 – Attributes of Energy account contextual model::Series_Period.....	32
Table 21 – Association ends of Energy account contextual model::Series_Period with other classes.....	32
Table 22 – Attributes of Energy account contextual model::Time_Period.....	33
Table 23 – Attributes of Energy account contextual model::TimeSeries.....	33
Table 24 – Association ends of Energy account contextual model::TimeSeries with other classes.....	34
Table 25 – IsBasedOn dependency.....	36
Table 26 – Attributes of Energy account assembly model::EnergyAccount_MarketDocument.....	37

Table 27 – Association ends of Energy account assembly model::EnergyAccount_MarketDocument with other classes	37
Table 28 – Attributes of Energy account assembly model::Point.....	38
Table 29 – Attributes of Energy account assembly model::Series_Period.....	38
Table 30 – Association ends of Energy account assembly model::Series_Period with other classes	39
Table 31 – Attributes of Energy account assembly model::TimeSeries	39
Table 32 – Association ends of Energy account assembly model::TimeSeries with other classes	40
Table 33 – Attributes of ESMPDataTypes::Action_Status	40
Table 34 – Attributes of ESMPDataTypes::ESMP_DateTimeInterval	40
Table 35 – Attributes of ESMPDataTypes::Amount_Decimal	40
Table 36 – Restrictions of attributes for ESMPDataTypes::Amount_Decimal	41
Table 37 – Attributes of ESMPDataTypes::AreaID_String.....	41
Table 38 – Restrictions of attributes for ESMPDataTypes::AreaID_String	41
Table 39 – Attributes of ESMPDataTypes::BusinessKind_String	41
Table 40 – Attributes of ESMPDataTypes::ClassificationKind_String.....	42
Table 41 – Attributes of ESMPDataTypes::CurrencyCode_String	42
Table 42 – Attributes of ESMPDataTypes::EnergyProductKind_String	42
Table 43 – Attributes of ESMPDataTypes::ESMP_DateTime.....	42
Table 44 – Restrictions of attributes for ESMPDataTypes::ESMP_DateTime	43
Table 45 – Attributes of ESMPDataTypes::ESMPVersion_String	43
Table 46 – Restrictions of attributes for ESMPDataTypes::ESMPVersion_String.....	43
Table 47 – Attributes of ESMPDataTypes::ID_String.....	44
Table 48 – Restrictions of attributes for ESMPDataTypes::ID_String.....	44
Table 49 – Attributes of ESMPDataTypes::MarketRoleKind_String.....	44
Table 50 – Attributes of ESMPDataTypes::MeasurementPointID_String.....	44
Table 51 – Restrictions of attributes for ESMPDataTypes::MeasurementPointID_String.....	44
Table 52 – Attributes of ESMPDataTypes::MeasurementUnitKind_String	45
Table 53 – Attributes of ESMPDataTypes::MessageKind_String	45
Table 54 – Attributes of ESMPDataTypes::ObjectAggregationKind_String.....	45
Table 55 – Attributes of ESMPDataTypes::PartyID_String.....	45
Table 56 – Restrictions of attributes for ESMPDataTypes::PartyID_String.....	46
Table 57 – Attributes of ESMPDataTypes::Position_Integer	46
Table 58 – Restrictions of attributes for ESMPDataTypes::Position_Integer	46
Table 59 – Attributes of ESMPDataTypes::ProcessKind_String	46
Table 60 – Attributes of ESMPDataTypes::Status_String	46
Table 61 – Attributes of ESMPDataTypes::YMDHM_DateTime.....	47
Table 62 – Restrictions of attributes for ESMPDataTypes::YMDHM_DateTime.....	47

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FRAMEWORK FOR ENERGY MARKET COMMUNICATIONS –

Part 451-4: Settlement and reconciliation business process, contextual and assembly models for European market

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 62325-451-4 has been prepared by IEC technical committee 57: Power systems management and associated information exchange.

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

CDV	Report on voting
57/1449/CDV	57/1501/RVC

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts in the IEC 62325 series, published under the general title *Framework for energy market communications*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

Withdrawn

INTRODUCTION

This standard is one of the IEC 62325 series which define protocols for deregulated energy market communications.

The principal objective of the IEC 62325 series of standards is to produce standards which facilitate the integration of market application software developed independently by different vendors into a market management system, between market management systems and market participant systems. This is accomplished by defining message exchanges to enable these applications or systems access to public data and exchange information independent of how such information is represented internally.

The common information model (CIM) specifies the basis for the semantics for this message exchange.

The European style market profile is based on different parts of the CIM IEC standard. The CIM is defined through a series of standards, i.e. IEC 62325-301, IEC 61970-301 and IEC 61968-11 standards.

This document provides for the European style market profile the settlement and reconciliation business process that can be used throughout a European style market. This standard was originally based upon the work of the European Transmission System Operators (ETSO) Task Force EDI (Electronic Data Interchange) and then on the work of the European Network of Transmission System Operators (ENTSO-E) Working Group EDI.

This document describes the settlement and reconciliation process for wholesale markets; it is brought to the attention of the reader that it is envisaged to initiate work on a combined reconciliation process for retail and wholesale markets.

FRAMEWORK FOR ENERGY MARKET COMMUNICATIONS –

Part 451-4: Settlement and reconciliation business process, contextual and assembly models for European market

1 Scope

Based on the European style market profile (IEC 62325-351), this part of IEC 62325-451 specifies a package for the settlement and reconciliation business process and the associated document contextual model, assembly model and XML schema for use within European style markets.

The relevant aggregate core components (ACCs) defined in IEC 62325-351 have been contextualised into aggregated business information entities (ABIEs) to satisfy the requirements of this business process. The contextualised ABIEs have been assembled into the relevant document contextual models. Related assembly models and XML schema for the exchange of information between market participants are automatically generated from the assembled document contextual models.

This International Standard provides a uniform layout for the transmission of aggregated data in order to settle the electricity market. It is however not the purpose of this International Standard to define the formula to be taken into account to settle or reconcile a market. The purpose of this standard is only to enable the information exchange necessary to carry out the computation of settlement and reconciliation.

The settlement process or reconciliation process is the way to compute the final position of each market participant as well as its imbalance amounts.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC TS 61970-2, *Energy management system application program interface (EMS-API) – Part 2: Glossary*

IEC 62325-301, *Framework for energy market communications – Part 301: Common information model (CIM) extensions for markets*

IEC 62325-351, *Framework for energy market communications – Part 351: CIM European market model exchange profile*

IEC 62325-450:2013, *Framework for energy market communications – Part 450: Profile and context modelling rules*

IEC 62325-451-1, *Framework for energy market communications – Part 451-1: Acknowledgement business process and contextual model for CIM European market*

IEC 62325-451-2, *Framework for energy market communications – Part 451-2: Scheduling business process and contextual model for CIM European market*

IEC 62361-100, *Power systems management and associated information exchange – Interoperability in the long term – Part 100: CIM profiles to XML schema mapping*¹

Withdrawn

¹ To be published.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	62
INTRODUCTION	64
1 Domaine d'application	65
2 Références normatives	65
3 Termes et définitions	66
4 Concepts de base du modèle contextuel de document et du modèle d'assemblage de messages	67
4.1 Présentation	67
4.2 Structure du paquetage dans le profil de marché de style européen	69
4.3 Du profil de marché de style européen au modèle contextuel de document	71
4.4 Du modèle contextuel de document au modèle d'assemblage de messages	71
4.5 Du modèle d'assemblage au schéma XML	71
5 Processus métier de règlement des écarts et de réconciliation	71
5.1 Responsable d'équilibre et règlement des écarts	71
5.2 Contexte métier global	74
5.3 Cas d'utilisation	75
5.4 Flux de processus	78
5.5 Règles métier applicables au processus de règlement des écarts et de réconciliation	81
5.5.1 Généralités	81
5.5.2 Attributs area, Domain.mRID et domain.mRID et quantity	81
5.5.3 Matrice de dépendance pour type, processType et businessType	82
5.5.4 Dépendance des attributs de TimeSeries	83
5.5.5 Règles régissant la classe Point	83
5.5.6 Attribut price.amount	83
6 Modèles contextuel et d'assemblage	84
6.1 Modèle contextuel du compte d'énergie	84
6.1.1 Présentation du modèle	84
6.1.2 Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen	86
6.1.3 Description détaillée du modèle contextuel du compte d'énergie	86
6.2 Modèle d'assemblage du compte d'énergie	96
6.2.1 Présentation du modèle	96
6.2.2 Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen	97
6.2.3 Description détaillée du modèle d'assemblage du compte d'énergie	97
6.2.4 Types de données (Datatypes)	101
6.2.5 Énumérations	109
7 Schéma XML	109
7.1 Règles applicables à l'espace de nom (namespace) du schéma XML URN	109
7.2 Règles applicables à l'espace de nom (namespace) des listes de code URN	110
7.3 Règles applicables à l'URI pour la documentation des modèles	110
7.3.1 Type de données	110
7.3.2 Classe	110
7.3.3 Attribut	111
7.3.4 Nom de rôle d'extrémité d'association	111
7.4 Schéma EnergyAccount_MarketDocument	111
7.4.1 Structure du schéma	111

7.4.2	Description du schéma	114
	Bibliographie.....	119
Figure 1	– Cadre de modélisation défini dans l'IEC 62325-450	68
Figure 2	– Présentation de la dépendance du profil de marché de style européen	70
Figure 3	– Relations du responsable d'équilibre.....	74
Figure 4	– Cas d'utilisation du règlement des écarts/réconciliation.....	78
Figure 5	– Diagramme séquentiel du flux d'informations	80
Figure 6	– Modèle contextuel du compte d'énergie.....	85
Figure 7	– Modèle d'assemblage du compte d'énergie	96
Figure 8	– Structure du schéma XML EnergyAccount_MarketDocument (1/2).....	112
Figure 9	– Structure du schéma XML EnergyAccount_MarketDocument (2/2)	113
Tableau 1	– Tableau de dépendance pour type, processType et businessType.....	82
Tableau 2	– Tableau de dépendance des attributs de TimeSeries.....	83
Tableau 3	– Tableau de dépendance de l'attribut price.amount.....	84
Tableau 4	– Dépendance IsBasedOn	86
Tableau 5	– Attributs du modèle contextuel du compte d'énergie::EnergyAccount_MarketDocument.....	87
Tableau 6	– Extrémités d'association du modèle contextuel du compte d'énergie::EnergyAccount_MarketDocument avec d'autres classes.....	88
Tableau 7	– Attributs du modèle contextuel du compte d'énergie::Currency_Unit.....	89
Tableau 8	– Attributs du modèle contextuel du compte d'énergie::Domain	89
Tableau 9	– Attributs du modèle contextuel du compte d'énergie::MarketAgreement.....	89
Tableau 10	– Attributs du modèle contextuel du compte d'énergie::MarketEvaluationPoint.....	89
Tableau 11	– Attributs du modèle contextuel du compte d'énergie::MarketParticipant	90
Tableau 12	– Extrémités d'association du modèle contextuel du compte d'énergie::MarketParticipant avec d'autres classes	90
Tableau 13	– Attributs du modèle contextuel du compte d'énergie::MarketRole	90
Tableau 14	– Attributs du modèle contextuel du compte d'énergie::Measure_Unit.....	91
Tableau 15	– Attributs du modèle contextuel du compte d'énergie::Party_MarketParticipant	91
Tableau 16	– Attributs du modèle contextuel du compte d'énergie::Point	91
Tableau 17	– Extrémités d'association du modèle contextuel du compte d'énergie::Point avec d'autres classes	92
Tableau 18	– Attributs du modèle contextuel du compte d'énergie::Price	92
Tableau 19	– Attributs du modèle contextuel du compte d'énergie::Process.....	92
Tableau 20	– Attributs du modèle contextuel du compte d'énergie::Series_Period	93
Tableau 21	– Extrémités d'association du modèle contextuel du compte d'énergie::Series_Period avec d'autres classes	93
Tableau 22	– Attributs du modèle contextuel du compte d'énergie::Time_Period.....	93
Tableau 23	– Attributs du modèle contextuel du compte d'énergie::TimeSeries.....	94
Tableau 24	– Extrémités d'association du modèle contextuel du compte d'énergie::TimeSeries avec d'autres classes.....	94
Tableau 25	– IsBasedOn dependency.....	97

Tableau 26 – Attributs du modèle d’assemblage du compte d’énergie::EnergyAccount_MarketDocument	98
Tableau 27 – Extrémités d’association du modèle d’assemblage du compte d’énergie::EnergyAccount_MarketDocument avec d’autres classes.....	99
Tableau 28 – Attributs du modèle d’assemblage du compte d’énergie::Point.....	99
Tableau 29 – Attributs du modèle d’assemblage du compte d’énergie::Series_Period.....	100
Tableau 30 – Extrémités d’association du modèle d’assemblage du compte d’énergie::Series_Period avec d’autres classes	100
Tableau 31 – Attributs du modèle d’assemblage du compte d’énergie::TimeSeries	100
Tableau 32 – Extrémités d’association du modèle d’assemblage du compte d’énergie::TimeSeries avec d’autres classes.....	101
Tableau 33 – Attributs des types de données ESMP::Action_Status.....	101
Tableau 34 – Attributs des types de données ESMP::ESMP_DateTimeInterval.....	102
Tableau 35 – Attributs des types de données ESMP::Amount_Decimal.....	102
Tableau 36 – Restrictions des attributs pour les types de données ESMP::Amount_Decimal.....	102
Tableau 37 – Attributs des types de données ESMP::AreaID_String	102
Tableau 38 – Restrictions des attributs pour les types de données ESMP::AreaID_String	103
Tableau 39 – Attributs des types de données ESMP::BusinessKind_String	103
Tableau 40 – Attributs des types de données ESMP::ClassificationKind_String	103
Tableau 41 – Attributs des types de données ESMP::CurrencyCode_String.....	103
Tableau 42 – Attributs des types de données ESMP::EnergyProductKind_String	104
Tableau 43 – Attributs des types de données ESMP::ESMP_DateTime.....	104
Tableau 44 – Restrictions des attributs pour les types de données ESMP::ESMP_DateTime.....	104
Tableau 45 – Attributs des types de données ESMP::ESMPVersion_String.....	104
Tableau 46 – Restrictions des attributs pour les types de données ESMP::ESMPVersion_String.....	105
Tableau 47 – Attributs des types de données ESMP::ID_String.....	105
Tableau 48 – Restrictions des attributs pour les types de données ESMP::ID_String	105
Tableau 49 – Attributs des types de données::MarketRoleKind_String.....	105
Tableau 50 – Attributs des types de données ESMP::MeasurementPointID_String.....	106
Tableau 51 – Restrictions des attributs pour les types de données ESMP::MeasurementPointID_String.....	106
Tableau 52 – Attributs des types de données ESMP::MeasurementUnitKind_String.....	106
Tableau 53 – Attributs des types de données ESMP::MessageKind_String	106
Tableau 54 – Attributs des types de données::ObjectAggregationKind_String	107
Tableau 55 – Attributs des types de données ESMP::PartyID_String	107
Tableau 56 – Restrictions des attributs pour les types de données ESMP::PartyID_String.....	107
Tableau 57 – Attributs des types de données ESMP::Position_Integer.....	107
Tableau 58 – Restrictions des attributs pour les types de données ESMP::Position_Integer	107
Tableau 59 – Attributs des types de données ESMP::ProcessKind_String.....	108
Tableau 60 – Attributs des types de données ESMP::Status_String	108

Tableau 61 – Attributs des types de données ESMP::YMDHM_DateTime	108
Tableau 62 – Restrictions des attributs pour les types de données ESMP::YMDHM_DateTime.....	109

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CADRE POUR LES COMMUNICATIONS POUR LE MARCHÉ DE L'ÉNERGIE –

Partie 451-4: Processus métier de règlement des écarts et de réconciliation, modèles contextuels et modèles d'assemblage pour le marché européen

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 62325-451-4 a été établie par le comité d'études 57 de l'IEC: Gestion des systèmes de puissance et échanges d'informations associés.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
57/1449/CDV	57/1501/RVC

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série 62325, publiées sous le titre général *Cadre pour les communications pour le marché de l'énergie*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

La présente norme fait partie de la série de normes IEC 62325 qui définissent des protocoles pour les communications des marchés de l'énergie dérégulés.

Le principal objectif de la série de normes IEC 62325 est de produire des normes destinées à faciliter l'intégration de logiciels d'application pour le marché, développés de façon indépendante par différents fournisseurs, dans un système de gestion de marché, et entre des systèmes de gestion de marché et des systèmes participant au marché. Cela s'effectue par la définition d'échanges de messages pour permettre à ces applications ou systèmes d'accéder aux données publiques et d'échanger des informations, indépendamment de la façon dont ces informations sont représentées en interne.

Le modèle d'information commun (CIM, common information model) spécifie la base de la sémantique pour cet échange de messages.

Le profil de marché de style européen se base sur différentes parties de la norme IEC relative au modèle CIM. Le modèle CIM est défini dans une série de normes, c'est-à-dire l'IEC 62325-301, l'IEC 61970-301 et l'IEC 61968-11.

Le présent document fournit, pour le profil de marché de style européen, le processus métier de règlement des écarts et de réconciliation qui peut être utilisé dans un marché de style européen. La présente norme se basait à l'origine sur les travaux de l'Association européenne des gestionnaires de réseaux de transport d'électricité (European Transmission System Operators (ETSO)), du groupe de travail EDI (Échange de données informatisé) puis sur les travaux du Groupe de Travail EDI de l'Association des gestionnaires de réseaux électriques européens (European Network of Transmission System Operators (ENTSO-E)).

Le présent document décrit le processus de règlement des écarts et de réconciliation pour les marchés de gros. L'attention du lecteur est attirée sur le fait qu'il est envisagé entreprendre des travaux sur un processus de réconciliation combiné pour les marchés de détail et de gros.

CADRE POUR LES COMMUNICATIONS POUR LE MARCHÉ DE L'ÉNERGIE –

Partie 451-4: Processus métier de règlement des écarts et de réconciliation, modèles contextuels et modèles d'assemblage pour le marché européen

1 Domaine d'application

Basée sur le profil de marché de style européen (IEC 62325-351), la présente partie de l'IEC 62325-451 spécifie un paquetage pour le processus métier de règlement des écarts et de réconciliation et le modèle contextuel de document, modèle d'assemblage et schéma XML associés à utiliser sur les marchés de style européen.

Les composants de base agrégés (ACC – Aggregate core components) pertinents définis dans l'IEC 62325-351 ont été contextualisés en entités d'information métier agrégées (ABIE – aggregated business information entities) afin de satisfaire aux exigences de ce processus métier. Les ABIE contextualisées ont été assemblées dans les modèles contextuels de document pertinents. Des modèles d'assemblage associés et un schéma XML pour l'échange des informations entre les participants au marché sont générés automatiquement à partir des modèles contextuels de document assemblés.

La présente Norme internationale fournit un format uniforme pour la transmission des données agrégées en vue de régler le marché de l'électricité. La présente Norme Internationale n'a cependant pas pour objet de définir les formules à prendre en compte pour le règlement des écarts ou la réconciliation d'un marché. Elle a seulement pour objet de permettre l'échange d'informations nécessaires au calcul relatif au règlement des écarts et de réconciliation.

Le processus de règlement des écarts ou le processus de réconciliation permet de calculer la position finale de chaque participant au marché ainsi que ses montants de déséquilibre.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC TS 61970-2, *Energy management system application program interface (EMS-API) – Part 2: Glossary* (disponible en anglais seulement)

IEC 62325-301, *Cadre pour les communications pour le marché de l'énergie – Partie 301: Extensions du modèle d'information commun (CIM) pour les marchés*

IEC 62325-351, *Cadre pour les communications pour le marché de l'énergie – Partie 351: Profil de modèle d'échange pour un système de gestion de marché de style européen basé sur le CIM*

IEC 62325-450:2013, *Cadre pour les communications pour le marché de l'énergie – Partie 450: Règles de modélisation de profils et de contextes*

IEC 62325-451-1, *Cadre pour les communications pour le marché de l'énergie – Partie 451-1: Processus métier d'accusé de réception et modèle contextuel pour le marché européen CIM*

IEC 62325-451-2, *Cadre pour les communications pour le marché de l'énergie – Partie 451-2: Processus métier de programmation et modèle contextuel pour le marché européen CIM*

IEC 62361-100, *Power systems management and associated information exchange – Interoperability in the long term – Part 100: CIM profiles to XML schema mapping (disponible en anglais seulement)*¹

Withdrawn

¹ A publier.