



IEC 62325-451-6

Edition 1.0 2016-06

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Framework for energy market communications –
Part 451-6: Publication of information on market, contextual and assembly
models for European style market**

**Cadre pour les communications pour le marché de l'énergie –
Partie 451-6: Publication d'informations de marché, modèles contextuels et
modèles d'assemblage pour les marchés de style européen**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.200

ISBN 978-2-8322-3433-4

**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.....	10
INTRODUCTION.....	12
1 Scope.....	13
2 Normative references.....	13
3 Terms and definitions	14
4 Document contextual model and message assembly model basic concepts.....	15
4.1 Overview.....	15
4.2 European style market package structure (ESMP).....	16
4.3 From the European style market profile to the document contextual model	18
4.4 From the document contextual model to the message assembly model.....	18
4.5 From the assembly model to the XML schema	18
5 The market information publication business process	18
5.1 General.....	18
5.2 The market information aggregator role	19
5.3 Market information publication business process.....	19
5.4 The use cases.....	20
5.4.1 General overview	20
5.4.2 Provide configuration information	21
5.4.3 Provide generation and load information.....	21
5.4.4 Provide actual availability and planned unavailability information	21
5.4.5 Provide balancing information	21
5.4.6 Provide network transmission related information	21
5.5 Sequence diagram	21
5.6 Electronic documents used.....	22
5.6.1 Configuration_MarketDocument.....	22
5.6.2 GenerationLoad_MarketDocument.....	22
5.6.3 Outage_MarketDocument	23
5.6.4 Balancing_MarketDocument	23
5.6.5 TransmissionNetwork_MarketDocument	23
5.6.6 Publication_MarketDocument	23
5.7 Generic business rules for documents	24
5.7.1 General	24
5.7.2 Document instance implementation	24
5.7.3 Rules governing the GenerationLoad_MarketDocument	25
5.7.4 Rules governing the Outage_MarketDocument	26
5.7.5 Rules governing the Balancing_MarketDocument.....	27
5.7.6 Rules governing the TransmissionNetwork_MarketDocument.....	27
5.7.7 Rules governing the Configuration_MarketDocument	27
5.7.8 Rules governing the Publication_MarketDocument.....	27
5.7.9 Rules governing the ProblemStatement_MarketDocument	27
6 Contextual and assembly models	28
6.1 GenerationLoad contextual model.....	28
6.1.1 Overview of the model.....	28
6.1.2 IsBasedOn relationships from the European style market profile	28
6.1.3 Detailed GenerationLoad contextual model	29
6.2 GenerationLoad assembly model.....	37

6.2.1	Overview of the model.....	37
6.2.2	IsBasedOn relationships from the European style market profile	38
6.2.3	Detailed GenerationLoad assembly model	39
6.2.4	Enumerations.....	44
6.3	Outage contextual model.....	44
6.3.1	Overview of the model.....	44
6.3.2	IsBasedOn relationships from the European style market profile	45
6.3.3	Detailed Outage contextual model	46
6.4	Outage assembly model	56
6.4.1	Overview of the model.....	56
6.4.2	IsBasedOn relationships from the European style market profile	57
6.4.3	Detailed Outage assembly model	58
6.4.4	Enumerations.....	64
6.5	Balancing contextual model.....	64
6.5.1	Overview of the model.....	64
6.5.2	IsBasedOn relationships from the European style market profile	65
6.5.3	Detailed Balancing contextual model	66
6.6	Balancing assembly model	75
6.6.1	Overview of the model.....	75
6.6.2	IsBasedOn relationships from the European style market profile	75
6.6.3	Detailed Balancing assembly model.....	76
6.6.4	Enumerations.....	82
6.7	TransmissionNetwork contextual model	82
6.7.1	Overview of the model.....	82
6.7.2	IsBasedOn relationships from the European style market profile	84
6.7.3	Detailed TransmissionNetwork contextual model.....	84
6.8	TransmissionNetwork assembly model.....	93
6.8.1	Overview of the model.....	93
6.8.2	IsBasedOn relationships from the European style market profile	94
6.8.3	Detailed TransmissionNetwork assembly model.....	95
6.8.4	Enumerations.....	100
6.9	Configuration contextual model	101
6.9.1	Overview of the model.....	101
6.9.2	IsBasedOn relationships from the European style market profile	101
6.9.3	Detailed Configuration contextual model.....	102
6.10	Configuration assembly model.....	111
6.10.1	Overview of the model.....	111
6.10.2	IsBasedOn relationships from the European style market profile	112
6.10.3	Detailed Configuration assembly model	112
6.10.4	Enumerations.....	117
7	XML schema	118
7.1	XML schema URN namespace rules	118
7.2	Code list URN namespace rules	118
7.3	URI rules for model documentation	118
7.3.1	Datatype	118
7.3.2	Class	119
7.3.3	Attribute.....	119
7.3.4	Association end role name	119
7.4	GenerationLoad_MarketDocument schema	120

7.4.1	Schema structure	120
7.4.2	Schema description.....	122
7.5	Outage_MarketDocument schema	127
7.5.1	Schema structure	127
7.5.2	Schema description.....	129
7.6	Balancing_MarketDocument schema	134
7.6.1	Schema structure	134
7.6.2	Schema description.....	137
7.7	TransmissionNetwork_MarketDocument schema.....	142
7.7.1	Schema structure	142
7.7.2	Schema description.....	144
7.8	Configuration_MarketDocument schema	149
7.8.1	Schema structure	149
7.8.2	Schema description.....	151
Bibliography		156
Figure 1 – IEC 62325-450 modelling framework.....		16
Figure 2 – Overview of European style market profile dependency.....		17
Figure 3 – Market information publication process overview		20
Figure 4 – Sequence diagram of the information flows		22
Figure 5 – GenerationLoad contextual model.....		28
Figure 6 – GenerationLoad assembly model		38
Figure 7 – Outage contextual model.....		45
Figure 8 – Outage assembly model		57
Figure 9 – Balancing contextual model		65
Figure 10 – Balancing assembly model.....		75
Figure 11 – TransmissionNetwork contextual model.....		83
Figure 12 – TransmissionNetwork assembly model.....		94
Figure 13 – Configuration contextual model.....		101
Figure 14 – Configuration assembly model		111
Figure 15 – GenerationLoad_MarketDocument XML schema structure – 1/2		120
Figure 16 – GenerationLoad_MarketDocument XML schema structure – 2/2		121
Figure 17 – Outage_MarketDocument XML schema structure – 1/2.....		127
Figure 18 – Outage_MarketDocument XML schema structure – 2/2.....		128
Figure 19 – Balancing_MarketDocument XML schema structure – 1/2.....		135
Figure 20 – Balancing_MarketDocument XML schema structure – 2/2.....		136
Figure 21 – TransmissionNetwork_MarketDocument XML schema structure – 1/2		142
Figure 22 – TransmissionNetwork_MarketDocument XML schema structure – 2/2		143
Figure 23 – Configuration_MarketDocument XML schema structure – 1/2		149
Figure 24 – Configuration_MarketDocument XML schema structure – 2/2		150
Table 1 – Dependency table outline for the market information publication processes.....		24
Table 2 – Informative example of dependency table for the TransmissionNetwork_MarketDocument		25
Table 3 – IsBasedOn dependency		29

Table 4 – Attributes of GenerationLoad contextual model::GL_MarketDocument	30
Table 5 – Association ends of GenerationLoad contextual model:: GL_MarketDocument with other classes	30
Table 6 – Attributes of GenerationLoad contextual model::Domain	31
Table 7 – Attributes of GenerationLoad contextual model::MarketParticipant	31
Table 8 – Association ends of GenerationLoad contextual model:: MarketParticipant with other classes	31
Table 9 – Attributes of GenerationLoad contextual model::MarketRole	31
Table 10 – Attributes of GenerationLoad contextual model::Measure_Unit	32
Table 11 – Attributes of GenerationLoad contextual model::MktGeneratingUnit	32
Table 12 – Attributes of GenerationLoad contextual model::MktPSRType	32
Table 13 – Association ends of GenerationLoad contextual model:: MktPSRType with other classes	33
Table 14 – Attributes of GenerationLoad contextual model::Point	33
Table 15 – Attributes of GenerationLoad contextual model::Process	33
Table 16 – Attributes of GenerationLoad contextual model::Production_VoltageLevel	34
Table 17 – Attributes of GenerationLoad contextual model::RegisteredResource	34
Table 18 – Attributes of GenerationLoad contextual model::Series_Period	34
Table 19 – Association ends of GenerationLoad contextual model:: Series_Period with other classes	35
Table 20 – Attributes of GenerationLoad contextual model::Time_Period	35
Table 21 – Attributes of GenerationLoad contextual model::TimeSeries	36
Table 22 – Association ends of GenerationLoad contextual model:: TimeSeries with other classes	37
Table 23 – IsBasedOn dependency	39
Table 24 – Attributes of GenerationLoad assembly model::GL_MarketDocument	40
Table 25 – Association ends of GenerationLoad assembly model:: GL_MarketDocument with other classes	40
Table 26 – Attributes of GenerationLoad assembly model::MktGeneratingUnit	41
Table 27 – Attributes of GenerationLoad assembly model::MktPSRType	41
Table 28 – Association ends of GenerationLoad assembly model:: MktPSRType with other classes	41
Table 29 – Attributes of GenerationLoad assembly model::Point	42
Table 30 – Attributes of GenerationLoad assembly model::Series_Period	42
Table 31 – Association ends of GenerationLoad assembly model:: Series_Period with other classes	42
Table 32 – Attributes of GenerationLoad assembly model::TimeSeries	43
Table 33 – Association ends of GenerationLoad assembly model:: TimeSeries with other classes	44
Table 34 – IsBasedOn dependency	46
Table 35 – Attributes of Outage contextual model::Unavailability_MarketDocument	47
Table 36 – Association ends of Outage contextual model::Unavailability_MarketDocument with other classes	47
Table 37 – Attributes of Outage contextual model::Asset_MktPSRType	48
Table 38 – Attributes of Outage contextual model::Asset_RegisteredResource	48

Table 39 – Association ends of Outage contextual model:: Asset_RegisteredResource with other classes	48
Table 40 – Attributes of Outage contextual model::DateAndOrTime.....	49
Table 41 – Attributes of Outage contextual model::Domain	49
Table 42 – Attributes of Outage contextual model::Location	49
Table 43 – Attributes of Outage contextual model::MarketParticipant	49
Table 44 – Association ends of Outage contextual model:: MarketParticipant with other classes	50
Table 45 – Attributes of Outage contextual model::MarketRole.....	50
Table 46 – Attributes of Outage contextual model::Measure_Unit.....	50
Table 47 – Attributes of Outage contextual model::MktGeneratingUnit	51
Table 48 – Attributes of Outage contextual model::MktPSRType	51
Table 49 – Association ends of Outage contextual model:: MktPSRType with other classes	51
Table 50 – Attributes of Outage contextual model::Point.....	51
Table 51 – Attributes of Outage contextual model::Process.....	52
Table 52 – Attributes of Outage contextual model::Production_RegisteredResource.....	52
Table 53 – Association ends of Outage contextual model::Production_RegisteredResource with other classes.....	52
Table 54 – Attributes of Outage contextual model::Reason	53
Table 55 – Attributes of Outage contextual model::Series_Period	53
Table 56 – Association ends of Outage contextual model:: Series_Period with other classes.....	53
Table 57 – Attributes of Outage contextual model::Time_Period.....	54
Table 58 – Attributes of Outage contextual model::TimeSeries.....	54
Table 59 – Association ends of Outage contextual model::TimeSeries with other classes.....	55
Table 60 – IsBasedOn dependency	58
Table 61 – Attributes of Outage assembly model::Unavailability_MarketDocument	59
Table 62 – Association ends of Outage assembly model::Unavailability_MarketDocument with other classes	60
Table 63 – Attributes of Outage assembly model::Asset_RegisteredResource.....	60
Table 64 – Attributes of Outage assembly model::Point	60
Table 65 – Attributes of Outage assembly model::Reason.....	61
Table 66 – Attributes of Outage assembly model::Series_Period.....	61
Table 67 – Association ends of Outage assembly model:: Series_Period with other classes.....	61
Table 68 – Attributes of Outage assembly model::TimeSeries	62
Table 69 – Association ends of Outage assembly model::TimeSeries with other classes.....	64
Table 70 – IsBasedOn dependency	66
Table 71 – Attributes of Balancing contextual model::Balancing_MarketDocument	67
Table 72 – Association ends of Balancing contextual model::Balancing_MarketDocument with other classes	67
Table 73 – Attributes of Balancing contextual model::Currency_Unit	68
Table 74 – Attributes of Balancing contextual model::Domain	68
Table 75 – Attributes of Balancing contextual model::Financial_Price.....	68

Table 76 – Attributes of Balancing contextual model::FlowDirection	69
Table 77 – Attributes of Balancing contextual model::Imbalance_Price.....	69
Table 78 – Attributes of Balancing contextual model::MarketParticipant	69
Table 79 – Association ends of Balancing contextual model:: MarketParticipant with other classes	69
Table 80 – Attributes of Balancing contextual model::MarketRole.....	70
Table 81 – Attributes of Balancing contextual model::Measure_Unit.....	70
Table 82 – Attributes of Balancing contextual model::MktPSRType	70
Table 83 – Attributes of Balancing contextual model::Point	71
Table 84 – Association ends of Balancing contextual model::Point with other classes.....	71
Table 85 – Attributes of Balancing contextual model::Price	72
Table 86 – Attributes of Balancing contextual model::Process.....	72
Table 87 – Attributes of Balancing contextual model::Series_Period.....	72
Table 88 – Association ends of Balancing contextual model:: Series_Period with other classes.....	72
Table 89 – Attributes of Balancing contextual model::Time_Period.....	73
Table 90 – Attributes of Balancing contextual model::TimeSeries.....	73
Table 91 – Association ends of Balancing contextual model:: TimeSeries with other classes.....	74
Table 92 – Attributes of Balancing contextual model::Type_MarketAgreement.....	75
Table 93 – IsBasedOn dependency	76
Table 94 – Attributes of Balancing assembly model::Balancing_MarketDocument.....	77
Table 95 – Association ends of Balancing assembly model:: Balancing_MarketDocument with other classes	77
Table 96 – Attributes of Balancing assembly model::Financial_Price.....	78
Table 97 – Attributes of Balancing assembly model::Point	79
Table 98 – Association ends of Balancing assembly model::Point with other classes	79
Table 99 – Attributes of Balancing assembly model::Series_Period.....	80
Table 100 – Association ends of Balancing assembly model:: Series_Period with other classes.....	80
Table 101 – Attributes of Balancing assembly model::TimeSeries	81
Table 102 – Association ends of Balancing assembly model:: TimeSeries with other classes.....	81
Table 103 – IsBasedOn dependency	84
Table 104 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::TransmissionNetwork_MarketDocument.....	85
Table 105 – Association ends of TransmissionNetwork contextual model::TransmissionNetwork_MarketDocument with other classes.....	85
Table 106 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Asset_RegisteredResource.....	86
Table 107 – Association ends of TransmissionNetwork contextual model::Asset_RegisteredResource with other classes	86
Table 108 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Currency_Unit.....	86
Table 109 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::DateAndOrTime	86
Table 110 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Domain.....	87
Table 111 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::FlowDirection.....	87

Table 112 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Location.....	87
Table 113 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::MarketParticipant.....	88
Table 114 – Association ends of TransmissionNetwork contextual model::MarketParticipant with other classes	88
Table 115 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::MarketRole	88
Table 116 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Measure_Unit	88
Table 117 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::MktPSRType.....	89
Table 118 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Point.....	89
Table 119 – Association ends of TransmissionNetwork contextual model:: Point with other classes	89
Table 120 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Price.....	89
Table 121 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Process	90
Table 122 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Reason.....	90
Table 123 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Series_Period	90
Table 124 – Association ends of TransmissionNetwork contextual model:: Series_Period with other classes.....	91
Table 125 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Time_Period	91
Table 126 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::TimeSeries	91
Table 127 – Association ends of TransmissionNetwork contextual model:: TimeSeries with other classes	92
Table 128 – IsBasedOn dependency	95
Table 129 – Attributes of TransmissionNetwork assembly model::TransmissionNetwork_MarketDocument.....	96
Table 130 – Association ends of TransmissionNetwork assembly model::TransmissionNetwork_MarketDocument with other classes.....	96
Table 131 – Attributes of TransmissionNetwork assembly model::Asset_RegisteredResource.....	97
Table 132 – Attributes of TransmissionNetwork assembly model::Point.....	97
Table 133 – Attributes of TransmissionNetwork assembly model::Reason	97
Table 134 – Attributes of TransmissionNetwork assembly model::Series_Period	98
Table 135 – Association ends of TransmissionNetwork assembly model:: Series_Period with other classes.....	98
Table 136 – Attributes of TransmissionNetwork assembly model::TimeSeries.....	99
Table 137 – Association ends of TransmissionNetwork assembly model:: TimeSeries with other classes	100
Table 138 – IsBasedOn dependency	102
Table 139 – Attributes of Configuration contextual model::Configuration_MarketDocument	103
Table 140 – Association ends of Configuration contextual model::Configuration_MarketDocument with other classes	103
Table 141 – Attributes of Configuration contextual model::BiddingZone_Domain	103
Table 142 – Attributes of Configuration contextual model::ControlArea_Domain	104
Table 143 – Attributes of Configuration contextual model::DateAndOrTime	104
Table 144 – Attributes of Configuration contextual model::GeneratingUnit_Location	104
Table 145 – Attributes of Configuration contextual model::GeneratingUnit_MktPSRType	105
Table 146 – Attributes of Configuration contextual model::Location	105

Table 147 – Attributes of Configuration contextual model::MarketParticipant	105
Table 148 – Association ends of Configuration contextual model:: MarketParticipant with other classes	105
Table 149 – Attributes of Configuration contextual model::MarketRole	106
Table 150 – Attributes of Configuration contextual model::MktGeneratingUnit	106
Table 151 – Association ends of Configuration contextual model:: MktGeneratingUnit with other classes	106
Table 152 – Attributes of Configuration contextual model::MktPSRType	107
Table 153 – Association ends of Configuration contextual model:: MktPSRType with other classes	107
Table 154 – Attributes of Configuration contextual model::NominalIP_MktGeneratingUnit	107
Table 155 – Attributes of Configuration contextual model::Process	108
Table 156 – Attributes of Configuration contextual model::Provider_MarketParticipant.....	108
Table 157 – Attributes of Configuration contextual model::RegisteredResource	108
Table 158 – Association ends of Configuration contextual model:: RegisteredResource with other classes	108
Table 159 – Attributes of Configuration contextual model::TimeSeries.....	109
Table 160 – Association ends of Configuration contextual model:: TimeSeries with other classes	110
Table 161 – Attributes of Configuration contextual model::VoltageLevel	111
Table 162 – IsBasedOn dependency	112
Table 163 – Attributes of Configuration assembly model::Configuration_MarketDocument	113
Table 164 – Association ends of Configuration assembly model::Configuration_MarketDocument with other classes	113
Table 165 – Attributes of Configuration assembly model::ControlArea_Domain	114
Table 166 – Attributes of Configuration assembly model::MktGeneratingUnit.....	114
Table 167 – Attributes of Configuration assembly model::MktPSRType	114
Table 168 – Association ends of Configuration assembly model:: MktPSRType with other classes	115
Table 169 – Attributes of Configuration assembly model::Provider_MarketParticipant.....	115
Table 170 – Attributes of Configuration assembly model::TimeSeries	116
Table 171 – Association ends of Configuration assembly model:: TimeSeries with other classes.....	117

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FRAMEWORK FOR ENERGY MARKET COMMUNICATIONS –

Part 451-6: Publication of information on market, contextual and assembly models for European style 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 62325-451-6 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:

FDIS	Report on voting
57/1689/FDIS	57/1720/RVD

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

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

INTRODUCTION

This part of IEC 62325 is one of the IEC 62325-451-x series for deregulated energy market data exchanges based on the European style market profile. This part of IEC 62325 defines the document contextual models, the message assembly models as well as the XML schemas to be used for the market information publication process, also called the transparency process.

The principal objective of the IEC 62325 series 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 allow these applications or systems access to public data and exchange information independent of how such information is represented internally.

The common information model (CIM), i.e. IEC 62325-301, IEC 61970-301 and IEC 61968-11, specifies the basis for the semantics for message exchange.

This European style market profile is based on different parts of the CIM IEC standards and specifies the content of the messages exchanged.

This part of IEC 62325 provides, for the European style market profile, the publication (or transparency) information exchanges to submit either to a data aggregator or to an electronic publication platform the necessary information to be published about the electricity market. These market processes are based on the European regulations (No. 1227/2011 and No. 543/2013), and on the concepts of third party access and zonal markets. This part of IEC 62325 was originally based upon the work of the European Network of Transmission System Operators (ENTSO-E) Working Group EDI.

FRAMEWORK FOR ENERGY MARKET COMMUNICATIONS –

Part 451-6: Publication of information on market, contextual and assembly models for European style market

1 Scope

This part of IEC 62325 specifies a UML package for the market information publication business process and its associated document contextual models, assembly models and XML schemas for use within the European style electricity markets.

This part of IEC 62325 is based on the European style market contextual model (IEC 62325-351). The business process covered by this part of IEC 62325 is described in Clause 5.

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 the European style market publication business process.

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 62325-351:2013, *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 62325-451-3, *Framework for energy market communications – Part 451-3: Transmission capacity allocation business process (explicit or implicit auction) and contextual models for European market*

IEC 62325-451-5, *Framework for energy market communications – Part 451-5: Problem statement and status request business processes, contextual and assembly models for 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*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	166
INTRODUCTION.....	168
1 Domaine d'application.....	169
2 Références normatives	169
3 Termes et définitions	170
4 Concepts de base: modèle contextuel de document et modèle d'assemblage de message	171
4.1 Vue d'ensemble	171
4.2 Structure du paquetage dans le profil de marché de style européen (ESMP)	172
4.3 Du profil de marché de style européen au modèle contextuel de document.....	174
4.4 Du modèle contextuel de document au modèle d'assemblage de message	174
4.5 Du modèle d'assemblage au schéma XML	175
5 Processus métier de publication des informations de marché.....	175
5.1 Généralités	175
5.2 Rôle d'agrégateur des informations du marché.....	175
5.3 Processus métier de publication des informations de marché	175
5.4 Cas d'utilisation.....	177
5.4.1 Vue d'ensemble	177
5.4.2 Fourniture d'informations de configuration	177
5.4.3 Fourniture d'informations concernant la production et la consommation.....	178
5.4.4 Fourniture d'informations concernant la disponibilité réelle et les indisponibilités programmées	178
5.4.5 Fourniture d'informations d'ajustement	178
5.4.6 Fourniture d'informations relatives aux réseaux de transport	178
5.5 Diagramme de séquence	178
5.6 Documents électroniques utilisés.....	179
5.6.1 Configuration_MarketDocument.....	179
5.6.2 GenerationLoad_MarketDocument.....	180
5.6.3 Outage_MarketDocument	180
5.6.4 Balancing_MarketDocument	180
5.6.5 TransmissionNetwork_MarketDocument	180
5.6.6 Publication_MarketDocument	180
5.7 Règles commerciales génériques concernant les documents.....	181
5.7.1 Généralités	181
5.7.2 Mise en œuvre d'instances de documents.....	181
5.7.3 Règles qui régissent le document GenerationLoad_MarketDocument	183
5.7.4 Règles qui régissent le document Outage_MarketDocument	183
5.7.5 Règles qui régissent le document Balancing_MarketDocument	184
5.7.6 Règles qui régissent le document TransmissionNetwork_MarketDocument	184
5.7.7 Règles qui régissent le document Configuration_MarketDocument	185
5.7.8 Règles qui régissent le document Publication_MarketDocument.....	185
5.7.9 Règles qui régissent le document ProblemStatement_MarketDocument	185
6 Modèles contextuels et modèles d'assemblage.....	185
6.1 Modèle contextuel GenerationLoad.....	185
6.1.1 Vue d'ensemble du modèle	185

6.1.2	Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen	186
6.1.3	Description du modèle contextuel GenerationLoad.....	187
6.2	Modèle d'assemblage GenerationLoad	195
6.2.1	Vue d'ensemble du modèle	195
6.2.2	Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen	196
6.2.3	Description du modèle d'assemblage GenerationLoad	197
6.2.4	Enumérations.....	202
6.3	Modèle contextuel Outage.....	202
6.3.1	Vue d'ensemble du modèle	202
6.3.2	Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen	203
6.3.3	Description du modèle contextuel Outage	204
6.4	Modèle d'assemblage Outage.....	215
6.4.1	Vue d'ensemble du modèle	215
6.4.2	Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen	216
6.4.3	Description du modèle d'assemblage Outage.....	217
6.4.4	Enumérations.....	224
6.5	Modèle contextuel Balancing	225
6.5.1	Vue d'ensemble du modèle	225
6.5.2	Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen	225
6.5.3	Description du modèle contextuel Balancing	226
6.6	Modèle d'assemblage Balancing.....	235
6.6.1	Vue d'ensemble du modèle	235
6.6.2	Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen	236
6.6.3	Description du modèle d'assemblage Balancing.....	236
6.6.4	Enumérations.....	242
6.7	Modèle contextuel TransmissionNetwork	242
6.7.1	Vue d'ensemble du modèle	242
6.7.2	Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen	244
6.7.3	Description du modèle contextuel TransmissionNetwork	244
6.8	Modèle d'assemblage TransmissionNetwork	253
6.8.1	Vue d'ensemble du modèle	253
6.8.2	Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen	254
6.8.3	Description du modèle d'assemblage TransmissionNetwork	255
6.8.4	Enumérations.....	260
6.9	Modèle contextuel Configuration.....	261
6.9.1	Vue d'ensemble du modèle	261
6.9.2	Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen	261
6.9.3	Description du modèle contextuel Configuration.....	262
6.10	Modèle d'assemblage Configuration	271
6.10.1	Vue d'ensemble du modèle	271
6.10.2	Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen	272
6.10.3	Description du modèle d'assemblage Configuration	272
6.10.4	Enumérations.....	277
7	Schéma XML	278
7.1	Règles relatives aux espaces de noms URN pour les schémas XML.....	278
7.2	Règles relatives aux espaces de noms URN pour les listes de codes	278
7.3	Règles pour l'URI concernant la documentation sur les modèles	278
7.3.1	Type de données (datatype).....	278
7.3.2	Classe	279

7.3.3	Attribut.....	279
7.3.4	Nom de rôle d'extrémité d'association.....	279
7.4	Schéma GenerationLoad_MarketDocument	280
7.4.1	Structure du schéma	280
7.4.2	Description du schéma	282
7.5	Schéma Outage_MarketDocument.....	287
7.5.1	Structure du schéma	287
7.5.2	Description du schéma.....	289
7.6	Schéma Balancing_MarketDocument.....	294
7.6.1	Structure du schéma	294
7.6.2	Description du schéma	297
7.7	Schéma TransmissionNetwork_MarketDocument	302
7.7.1	Structure du schéma	302
7.7.2	Description du schéma	304
7.8	Schéma Configuration_MarketDocument	309
7.8.1	Structure du schéma	309
7.8.2	Description du schéma	311
	Bibliographie	316
	Figure 1 – Cadre de modélisation défini dans l'IEC 62325-450.....	172
	Figure 2 – Présentation de la dépendance du profil de marché de style européen	174
	Figure 3 – Vue d'ensemble du processus de publication des informations de marché	177
	Figure 4 – Diagramme de séquence des flux d'informations	179
	Figure 5 – Modèle contextuel GenerationLoad.....	186
	Figure 6 – Modèle d'assemblage GenerationLoad.....	196
	Figure 7 – Modèle contextuel Outage	203
	Figure 8 – Modèle d'assemblage Outage	216
	Figure 9 – Modèle contextuel Balancing	225
	Figure 10 – Modèle d'assemblage Balancing	235
	Figure 11 – Modèle contextuel TransmissionNetwork.....	243
	Figure 12 – Modèle d'assemblage TransmissionNetwork	254
	Figure 13 – Modèle contextuel Configuration	261
	Figure 14 – Modèle d'assemblage Configuration.....	271
	Figure 15 – Structure de schéma XML GenerationLoad_MarketDocument – 1/2	280
	Figure 16 – Structure de schéma XML GenerationLoad_MarketDocument – 2/2	281
	Figure 17 – Structure de schéma XML Outage_MarketDocument – 1/2	287
	Figure 18 – Structure de schéma XML Outage_MarketDocument – 2/2	288
	Figure 19 – Structure de schéma XML Balancing_MarketDocument – 1/2.....	295
	Figure 20 – Structure de schéma XML Balancing_MarketDocument – 2/2.....	296
	Figure 21 – Structure de schéma XML TransmissionNetwork_MarketDocument – 1/2.....	302
	Figure 22 – Structure de schéma XML TransmissionNetwork_MarketDocument – 2/2.....	303
	Figure 23 – Structure de schéma XML Configuration_MarketDocument – 1/2	309
	Figure 24 – Structure de schéma XML Configuration_MarketDocument – 2/2	310

Tableau 1 – Modèle de table des dépendances pour les processus de publication des informations de marché.....	182
Tableau 2 – Exemple informatif de table des dépendances pour TransmissionNetwork_MarketDocument.....	182
Tableau 3 – Dépendance IsBasedOn.....	187
Tableau 4 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::GL_MarketDocument.....	188
Tableau 5 – Extrémités d'association du modèle contextuel GenerationLoad::GL_MarketDocument avec d'autres classes.....	188
Tableau 6 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::Domain.....	189
Tableau 7 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::MarketParticipant.....	189
Tableau 8 – Extrémités d'association du modèle contextuel GenerationLoad::MarketParticipant avec d'autres classes.....	189
Tableau 9 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::MarketRole.....	189
Tableau 10 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::Measure_Unit.....	190
Tableau 11 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::MktGeneratingUnit.....	190
Tableau 12 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::MktPSRType.....	190
Tableau 13 – Extrémités d'association du modèle contextuel GenerationLoad::MktPSRType avec d'autres classes.....	191
Tableau 14 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::Point.....	191
Tableau 15 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::Process.....	192
Tableau 16 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::Production_VoltageLevel.....	192
Tableau 17 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::RegisteredResource.....	192
Tableau 18 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::Series_Period.....	193
Tableau 19 – Extrémités d'association du modèle contextuel GenerationLoad::Series_Period avec d'autres classes.....	193
Tableau 20 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::Time_Period.....	193
Tableau 21 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::TimeSeries.....	194
Tableau 22 – Extrémités d'association du modèle contextuel GenerationLoad::TimeSeries avec d'autres classes.....	195
Tableau 23 – Dépendance IsBasedOn.....	197
Tableau 24 – Attributs du modèle d'assemblage GenerationLoad::GL_MarketDocument.....	198
Tableau 25 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage GenerationLoad::GL_MarketDocument avec d'autres classes.....	198
Tableau 26 – Attributs du modèle d'assemblage GenerationLoad::MktGeneratingUnit.....	199
Tableau 27 – Attributs du modèle d'assemblage GenerationLoad::MktPSRType.....	199
Tableau 28 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage GenerationLoad::MktPSRType avec d'autres classes.....	199
Tableau 29 – Attributs du modèle d'assemblage GenerationLoad::Point.....	200
Tableau 30 – Attributs du modèle d'assemblage GenerationLoad::Series_Period.....	200
Tableau 31 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage GenerationLoad::Series_Period avec d'autres classes.....	200
Tableau 32 – Attributs du modèle d'assemblage GenerationLoad::TimeSeries.....	201
Tableau 33 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage GenerationLoad::TimeSeries avec d'autres classes.....	202
Tableau 34 – Dépendance IsBasedOn.....	204
Tableau 35 – Attributs du modèle contextuel Outage::Unavailability_MarketDocument.....	205

Tableau 36 – Extrémités d'association du modèle contextuel Outage::Unavailability_MarketDocument avec d'autres classes	206
Tableau 37 – Attributs du modèle contextuel Outage::Asset_MktPSRType	206
Tableau 38 – Attributs du modèle contextuel Outage::Asset_RegisteredResource	207
Tableau 39 – Extrémités d'association du modèle contextuel Outage::Asset_RegisteredResource avec d'autres classes	207
Tableau 40 – Attributs du modèle contextuel Outage::DateAndOrTime	207
Tableau 41 – Attributs du modèle contextuel Outage::Domain	208
Tableau 42 – Attributs du modèle contextuel Outage::Location	208
Tableau 43 – Attributs du modèle contextuel Outage::MarketParticipant	208
Tableau 44 – Extrémités d'association du modèle contextuel Outage:: MarketParticipant avec d'autres classes	208
Tableau 45 – Attributs du modèle contextuel Outage::MarketRole	209
Tableau 46 – Attributs du modèle contextuel Outage::Measure_Unit	209
Tableau 47 – Attributs du modèle contextuel Outage::MktGeneratingUnit	209
Tableau 48 – Attributs du modèle contextuel Outage::MktPSRType	210
Tableau 49 – Extrémités d'association du modèle contextuel Outage:: MktPSRType avec d'autres classes	210
Tableau 50 – Attributs du modèle contextuel Outage::Point	210
Tableau 51 – Attributs du modèle contextuel Outage::Process	210
Tableau 52 – Attributs du modèle contextuel Outage::Production_RegisteredResource	211
Tableau 53 – Extrémités d'association du modèle contextuel Outage::Production_RegisteredResource avec d'autres classes	211
Tableau 54 – Attributs du modèle contextuel Outage::Reason	211
Tableau 55 – Attributs du modèle contextuel Outage::Series_Period	212
Tableau 56 – Extrémités d'association du modèle contextuel Outage:: Series_Period avec d'autres classes	212
Tableau 57 – Attributs du modèle contextuel Outage::Time_Period	212
Tableau 58 – Attributs du modèle contextuel Outage::TimeSeries	213
Tableau 59 – Extrémités d'association du modèle contextuel Outage:: TimeSeries avec d'autres classes	214
Tableau 60 – Dépendance IsBasedOn	217
Tableau 61 – Attributs du modèle d'assemblage Outage::Unavailability_MarketDocument	218
Tableau 62 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage Outage::Unavailability_MarketDocument avec d'autres classes	219
Tableau 63 – Attributs du modèle d'assemblage Outage::Asset_RegisteredResource	219
Tableau 64 – Attributs du modèle d'assemblage Outage::Point	219
Tableau 65 – Attributs du modèle d'assemblage Outage::Reason	220
Tableau 66 – Attributs du modèle d'assemblage Outage::Series_Period	220
Tableau 67 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage Outage:: Series_Period avec d'autres classes	221
Tableau 68 – Attributs du modèle d'assemblage Outage::TimeSeries	222
Tableau 69 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage Outage:: TimeSeries avec d'autres classes	224
Tableau 70 – Dépendance IsBasedOn	226

Tableau 71 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Balancing_MarketDocument.....	227
Tableau 72 – Extrémités d'association du modèle contextuel Balancing::Balancing_MarketDocument avec d'autres classes	227
Tableau 73 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Currency_Unit.....	228
Tableau 74 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Domain	228
Tableau 75 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Financial_Price	228
Tableau 76 – Attributs du modèle contextuel Balancing::FlowDirection.....	229
Tableau 77 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Imbalance_Price	229
Tableau 78 – Attributs du modèle contextuel Balancing::MarketParticipant.....	229
Tableau 79 – Extrémités d'association du modèle contextuel Balancing::MarketParticipant avec d'autres classes	229
Tableau 80 – Attributs du modèle contextuel Balancing::MarketRole	230
Tableau 81 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Measure_Unit	230
Tableau 82 – Attributs du modèle contextuel Balancing::MktPSRType.....	230
Tableau 83 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Point.....	231
Tableau 84 – Extrémités d'association du modèle contextuel Balancing:: Point avec d'autres classes.....	231
Tableau 85 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Price.....	232
Tableau 86 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Process	232
Tableau 87 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Series_Period	232
Tableau 88 – Extrémités d'association du modèle contextuel Balancing:: Series_Period avec d'autres classes.....	233
Tableau 89 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Time_Period	233
Tableau 90 – Attributs du modèle contextuel Balancing::TimeSeries	233
Tableau 91 – Extrémités d'association du modèle contextuel Balancing:: TimeSeries avec d'autres classes.....	234
Tableau 92 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Type_MarketAgreement	235
Tableau 93 – Dépendance IsBasedOn.....	236
Tableau 94 – Attributs du modèle d'assemblage Balancing::Balancing_MarketDocument.....	237
Tableau 95 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage Balancing::Balancing_MarketDocument avec d'autres classes	237
Tableau 96 – Attributs du modèle d'assemblage Balancing::Financial_Price.....	238
Tableau 97 – Attributs du modèle d'assemblage Balancing::Point	239
Tableau 98 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage Balancing:: Point avec d'autres classes.....	239
Tableau 99 – Attributs du modèle d'assemblage Balancing::Series_Period.....	240
Tableau 100 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage Balancing::Series_Period avec d'autres classes	240
Tableau 101 – Attributs du modèle d'assemblage Balancing::TimeSeries	241
Tableau 102 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage Balancing:: TimeSeries avec d'autres classes	242
Tableau 103 – Dépendance IsBasedOn.....	244
Tableau 104 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::TransmissionNetwork_MarketDocument	245
Tableau 105 – Extrémités d'association du modèle contextuel TransmissionNetwork::TransmissionNetwork_MarketDocument avec d'autres classes	245

Tableau 106 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Asset_RegisteredResource	246
Tableau 107 – Extrémités d'association du modèle contextuel TransmissionNetwork::Asset_RegisteredResource avec d'autres classes	246
Tableau 108 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Currency_Unit	246
Tableau 109 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::DateAndOrTime	246
Tableau 110 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Domain	247
Tableau 111 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::FlowDirection	247
Tableau 112 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Location	247
Tableau 113 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::MarketParticipant	248
Tableau 114 – Extrémités d'association du modèle contextuel TransmissionNetwork::MarketParticipant avec d'autres classes	248
Tableau 115 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::MarketRole	248
Tableau 116 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Measure_Unit	248
Tableau 117 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::MktPSRType	249
Tableau 118 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Point	249
Tableau 119 – Extrémités d'association du modèle contextuel TransmissionNetwork::Point avec d'autres classes	249
Tableau 120 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Price	249
Tableau 121 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Process	250
Tableau 122 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Reason	250
Tableau 123 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Series_Period	250
Tableau 124 – Extrémités d'association du modèle contextuel TransmissionNetwork::Series_Period avec d'autres classes	251
Tableau 125 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Time_Period	251
Tableau 126 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::TimeSeries	251
Tableau 127 – Extrémités d'association du modèle contextuel TransmissionNetwork::TimeSeries avec d'autres classes	252
Tableau 128 – Dépendance IsBasedOn	255
Tableau 129 – Attributs du modèle d'assemblage TransmissionNetwork::TransmissionNetwork_MarketDocument	256
Tableau 130 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage TransmissionNetwork::TransmissionNetwork_MarketDocument avec d'autres classes	256
Tableau 131 – Attributs du modèle d'assemblage TransmissionNetwork::Asset_RegisteredResource	257
Tableau 132 – Attributs du modèle d'assemblage TransmissionNetwork::Point	257
Tableau 133 – Attributs du modèle d'assemblage TransmissionNetwork::Reason	257
Tableau 134 – Attributs du modèle d'assemblage TransmissionNetwork::Series_Period	258
Tableau 135 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage TransmissionNetwork::Series_Period avec d'autres classes	258
Tableau 136 – Attributs du modèle d'assemblage TransmissionNetwork::TimeSeries	259
Tableau 137 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage TransmissionNetwork::TimeSeries avec d'autres classes	260
Tableau 138 – Dépendance IsBasedOn	262
Tableau 139 – Attributs du modèle contextuel Configuration::Configuration_MarketDocument	263

Tableau 140 – Extrémités d'association du modèle contextuel Configuration::Configuration_MarketDocument avec d'autres classes	263
Tableau 141 – Attributs du modèle contextuel Configuration::BiddingZone_Domain.....	263
Tableau 142 – Attributs du modèle contextuel Configuration::ControlArea_Domain	264
Tableau 143 – Attributs du modèle contextuel Configuration::DateAndOrTime.....	264
Tableau 144 – Attributs du modèle contextuel Configuration::GeneratingUnit_Location	264
Tableau 145 – Attributs du modèle contextuel Configuration::GeneratingUnit_MktPSRType	265
Tableau 146 – Attributs du modèle contextuel Configuration::Location	265
Tableau 147 – Attributs du modèle contextuel Configuration::MarketParticipant	265
Tableau 148 – Extrémités d'association du modèle contextuel Configuration::MarketParticipant avec d'autres classes.....	265
Tableau 149 – Attributs du modèle contextuel Configuration::MarketRole.....	266
Tableau 150 – Attributs du modèle contextuel Configuration::MktGeneratingUnit.....	266
Tableau 151 – Extrémités d'association du modèle contextuel Configuration::MktGeneratingUnit avec d'autres classes	266
Tableau 152 – Attributs du modèle contextuel Configuration::MktPSRType	267
Tableau 153 – Extrémités d'association du modèle contextuel Configuration::MktPSRType avec d'autres classes	267
Tableau 154 – Attributs du modèle contextuel Configuration::NominalIP_MktGeneratingUnit	267
Tableau 155 – Attributs du modèle contextuel Configuration::Process.....	268
Tableau 156 – Attributs du modèle contextuel Configuration::Provider_MarketParticipant.....	268
Tableau 157 – Attributs du modèle contextuel Configuration::RegisteredResource	268
Tableau 158 – Extrémités d'association du modèle contextuel Configuration::RegisteredResource avec d'autres classes	268
Tableau 159 – Attributs du modèle contextuel Configuration::TimeSeries	269
Tableau 160 – Extrémités d'association du modèle contextuel Configuration::TimeSeries avec d'autres classes	270
Tableau 161 – Attributs du modèle contextuel Configuration::VoltageLevel	271
Tableau 162 – Dépendance IsBasedOn.....	272
Tableau 163 – Attributs du modèle d'assemblage Configuration::Configuration_MarketDocument	273
Tableau 164 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage Configuration::Configuration_MarketDocument avec d'autres classes	273
Tableau 165 – Attributs du modèle d'assemblage Configuration::ControlArea_Domain	274
Tableau 166 – Attributs du modèle d'assemblage Configuration::MktGeneratingUnit	274
Tableau 167 – Attributs du modèle d'assemblage Configuration::MktPSRType	274
Tableau 168 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage Configuration::MktPSRType avec d'autres classes	275
Tableau 169 – Attributs du modèle d'assemblage Configuration::Provider_MarketParticipant.....	275
Tableau 170 – Attributs du modèle d'assemblage Configuration::TimeSeries.....	276
Tableau 171 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage Configuration::TimeSeries avec d'autres classes	277

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

**Partie 451-6: Publication d'informations de marché,
modèles contextuels et modèles d'assemblage
pour les marchés de style 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 62325-451-6 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:

FDIS	Rapport de vote
57/1689/FDIS	57/1720/RVD

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

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

Une liste de toutes les parties de la série IEC 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 partie de l'IEC 62325 fait partie de la série IEC 62325-451-x concernant les échanges de données relatifs au marché déréglementé de l'énergie basés sur le profil de marché de style européen. Elle définit les modèles contextuels de documents, les modèles d'assemblage de messages et les schémas XML à utiliser dans le cadre du processus de publication des informations de marché, également appelé processus de transparence.

Le principal objectif de la série 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*), couvert par les normes IEC 62325-301, IEC 61970-301 et IEC 61968-11, spécifie la base d'une sémantique d'échange des messages.

Le profil de marché de style européen se base sur les différentes parties des normes IEC relatives au modèle CIM et spécifie le contenu des messages échangés.

La présente partie de l'IEC 62325 fournit, pour le profil de marché de style européen, les échanges d'informations pour publication (processus de transparence) à utiliser afin de soumettre soit à un agrégateur de données soit à une plate-forme de publication électronique les données relatives au marché de l'électricité dont la publication est requise. Ces processus s'appuient sur la réglementation européenne (n° 1227/2011 et n° 543/2013) et sur les concepts d'accès tiers et de découpage des marchés en zones. A l'origine, la présente partie de l'IEC 62325 s'appuyait sur les travaux du groupe de travail EDI de l'association européenne des gestionnaires de réseaux de transport d'électricité (European Network of Transmission System Operators, ENTSO-E).

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

Partie 451-6: Publication d'informations de marché, modèles contextuels et modèles d'assemblage pour les marchés de style européen

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62325 spécifie un paquetage UML pour le processus de publication des informations de marché, ainsi que les modèles contextuels de documents, les modèles d'assemblage et les schémas XML associés. Ces éléments sont destinés à être utilisés sur les marchés de l'électricité de style européen.

La présente partie de l'IEC 62325 s'appuie sur un modèle contextuel spécifique, à savoir le profil de marché de style européen (IEC 62325-351). Le processus métier couvert par la présente partie de l'IEC 62325 est décrit à l'Article 5.

Les composants de base agrégés (ACC) pertinents définis dans l'IEC 62325-351 ont été contextualisés sous la forme d'entités d'information métier agrégées (ABIE) afin de satisfaire aux exigences du processus métier de publication sur les marchés de style européen.

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 62325-351:2013, *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 62325-451-3, *Cadre pour les communications pour le marché de l'énergie – Partie 451-3: Processus métier d'attribution de la capacité de transport (vente aux enchères explicite ou implicite) et modèles contextuels pour le marché européen*

IEC 62325-451-5, *Cadre pour les communications pour le marché de l'énergie – Partie 451-5: Processus métier d'énoncé de problème et de demande de position, modèles contextuels et modèles d'assemblage pour le marché européen*

IEC 62361-100, *Gestion des systèmes de puissance et échanges d'informations associés – Interopérabilité à long terme – Partie 100: Mapping des profils CIM avec le schéma XML*