

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**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED
Copyright © 2016 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 15 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

65 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 15 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

65 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

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.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 62325-451-6:2016
Withdrawn

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.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 62325-451-6:2016

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*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in IEC TS 61970-2, as well as the following apply.

NOTE General glossary definitions can be found in IEC 60050, *International Electrotechnical Vocabulary*.

3.1

aggregate business information entity

ABIE

re-use of an aggregate core component (ACC) in a specified business

3.2

aggregate core component

ACC

collection of related pieces of business information that together convey a distinct business meaning, independent of any specific business context

Note 1 to entry: Expressed in modelling terms, this is the representation of an object class, independent of any specific business context.

[SOURCE: ISO TS 15000-5:2005, Clause 9, modified (second sentence has been transformed into Note 1 to entry)]

3.3

application program interface

API

set of public functions provided by an executable application component for use by other executable application components

3.4

assembly model

assembly model is a model that prepares information in a business context for assembly into electronic documents for data interchange

3.5

based on

IsBasedOn

use of an artefact that has been restricted according to the requirements of a specific business context

[SOURCE: IEC 62325-450:2013, 3.4]

3.6

business context

formal description of a specific business circumstance as identified by the values of a set of context categories, allowing different business circumstances to be uniquely distinguished

[SOURCE: UN/Cefact, Unified Context Methodology Technical Specification]

3.7

European style market profile

ESMP

European style market profile, the object of the part of IEC 62325-351, describing the set of classes and associations used to generate all the parts IEC 62325-451-x

3.8 information model

representation of concepts, relationships, constraints, rules, and operations to specify data semantics for a chosen domain of discourse

Note 1 to entry: It can provide shareable, stable, and organized structure of information requirements for the domain context.

[SOURCE: IEC 62325-450:2013, 3.6]

3.9 market management system MMS

computer system comprised of a software platform providing basic support services and a set of applications providing the functionality needed for the effective management of the electricity market

Note 1 to entry: These software systems in an electricity market may include support for capacity allocation, scheduling energy, ancillary or other services, real-time operations and settlements.

3.10 message business information entity MBIE

aggregation of a set of ABIEs that respects a define set of assembly rules

3.11 profile

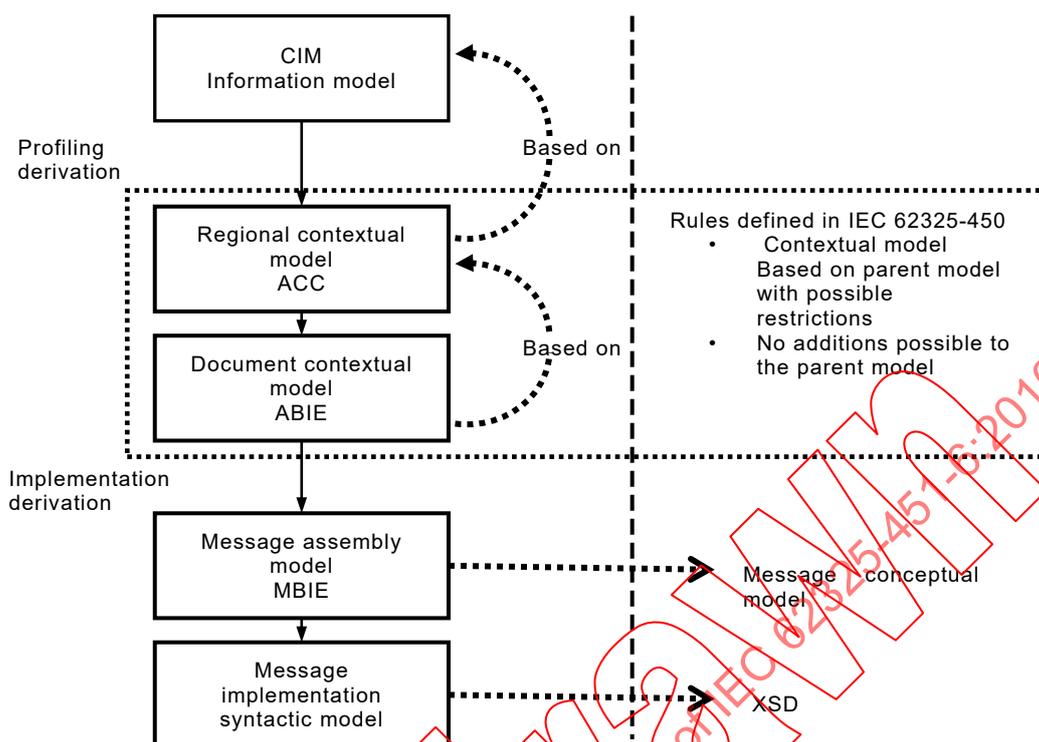
basic outline of all the information that is required to satisfy a specific environment

[SOURCE: IEC 62325-450:2013, 3.7]

4 Document contextual model and message assembly model basic concepts

4.1 Overview

The part IEC 62325-450 defines a set of CIM profiles that follows a layered modelling framework as outlined in Figure 1 going from the common information model (CIM), to different regional contextual models and their subsequent contextualized documents for information exchange; the final step being the message specifications for information interchange.



IEC

Figure 1 – IEC 62325-450 modelling framework

The regional contextual models are the basic components that are necessary to build electronic documents for information interchange. The European style market contextual model (IEC 62325-351) is, as an example, a regional contextual model based on IEC 62325-301. The components are also termed aggregate core components (ACCs).

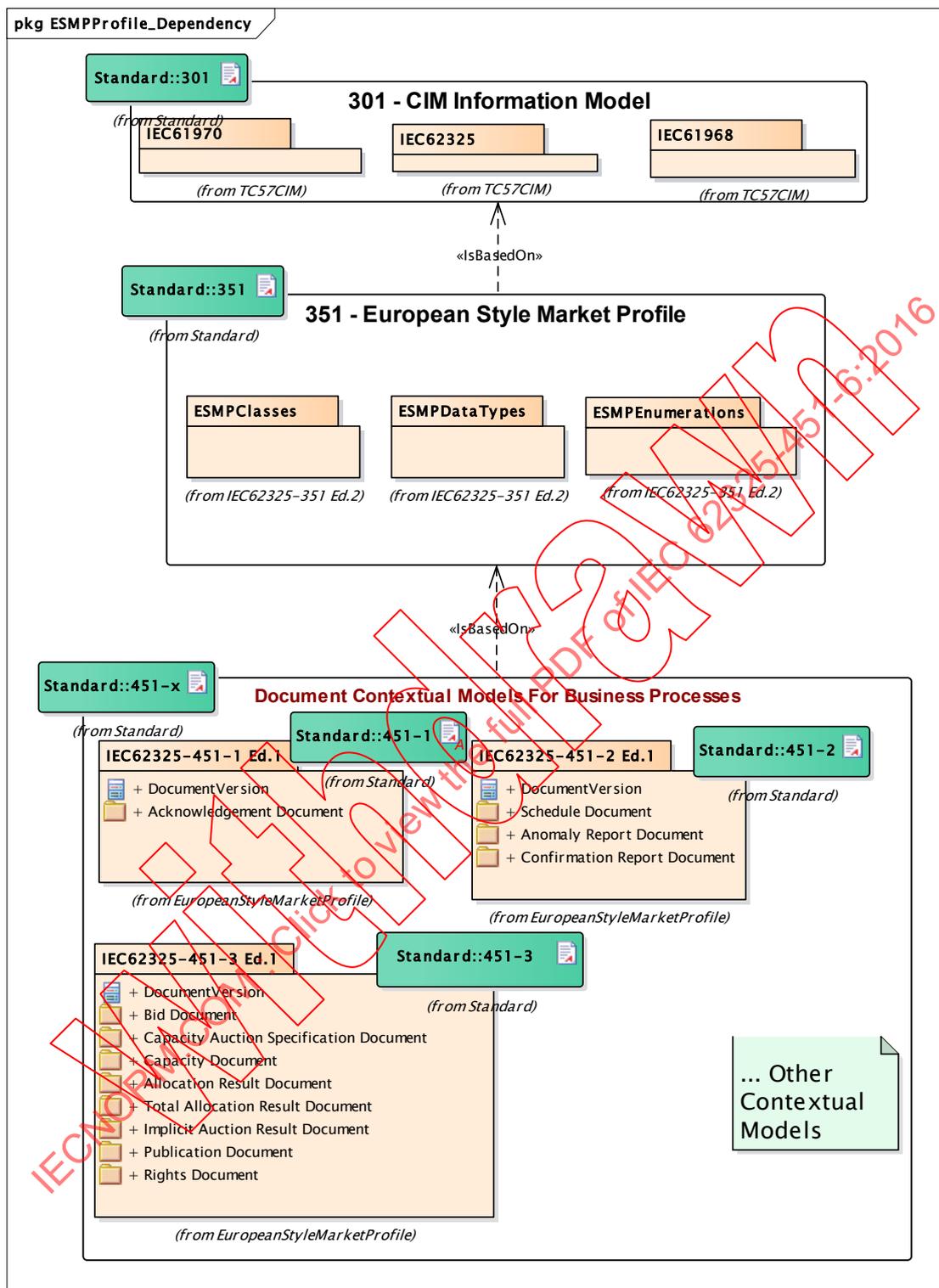
A document contextual model is based upon a specific business requirements specification and is constructed from the contextualisation of the ACCs that can be found in the European style market contextual model. The contextualised ACCs at this stage are termed aggregate business information entities (ABIEs). These ABIEs are the constructs that are assembled together into a specific electronic document to satisfy the information requirements outlined in the business requirements specification. The transformation from an ACC to an ABIE shall respect the rules defined in IEC 62325-450.

Once a document contextual model has been built that satisfactorily meets the business requirements, a message assembly model can be automatically generated from it. The automatic generation respects the rules defined in IEC 62361-100.

XML schema then may be automatically generated from the message assembly model. If necessary specific mapping can take place at this stage to transform the CIM class and attribute names into more market resilient names.

4.2 European style market package structure (ESMP)

The main package structure of the European style market profile is described in Figure 2.



IEC

Figure 2 – Overview of European style market profile dependency

For each business process, a business process package is described in an IEC 62325-451-x standard. A business process package contains:

- the document contextual model (ABIE) and the automatically generated message assembly model (MBIE) for each electronic document required to enable the completion of the business process. Each document is a sub contextual model derived by restriction from the European style market profile;

- the XML schema of the business document that is automatically generated from the message assembly model.

The European style market profile (ESMP), as defined in the IEC 62325-351, provides the core components permitted for use in an IEC 62325-451-x standard. All ABIEs shall be “based on” the IEC 62325-351 core components:

- ESMPClasses: defining all the semi-contextual classes of the European style market profile derived by restriction from the CIM information model;
- ESMPDataTypes: defining all the core Datatypes used within the ESMP classes.

All the core components that are used in every electronic document structure have been harmonized and centralized in the European style market profile. These core components are consequently the basic building blocks from which all electronic document ABIEs are derived.

4.3 From the European style market profile to the document contextual model

The document contextual model for a given business process is constructed by an information analyst who identifies all the information requirements necessary to satisfy the business process.

Once the information requirements have been identified, the information analyst identifies the related ACCs that are available in the European style market profile and contextualises them to meet the information requirements. This contextualisation step creates a set of aggregate business Information entities (ABIEs).

In a final step the information analyst assembles together into a specific document contextual model package the ABIEs to form a document model satisfying the business requirements.

4.4 From the document contextual model to the message assembly model

Once the document contextual model has been finalised, the message assembly model may be automatically generated.

All document contextual models share the same core components and core datatypes. These are defined in the European style market profile (IEC 62325-351) and are contextualised and refined in all document contextual models (IEC 62325-451-x series) respecting the rules as described in IEC 62325-450.

4.5 From the assembly model to the XML schema

The final modelling step applies a standardized set of criteria in order to generate a uniform XML schema from the assembly model. This transformation process respects the rules defined in IEC 62361-100.

5 The market information publication business process

5.1 General

The market information publication (transparency) business process enables all the relevant information concerning the electricity markets to be made available in a transparent and coherent fashion.

The availability of such information is vital for market participants to take efficient production, consumption and trading decisions.

Deeper market integration and the rapid development of intermittent renewable energy generation sources such as wind and solar require the disclosure of complete, timely

available, high quality and easily digestible information relating to supply and demand fundamentals (EU Commission Regulation No. 543/2013).

Thus, the documents described in this part of IEC 62325 enable the publication of the market consumption and production information along with the identification of structural unavailabilities in the power system network that may impact the normal availability of energy.

5.2 The market information aggregator role

As concerns the European style market profile, a market information aggregator may be defined as follows:

- “This is a party that is responsible for the assembling of collected information (integration, processing and storage) and their publishing (formatting and presentation) to a market information receiver”.

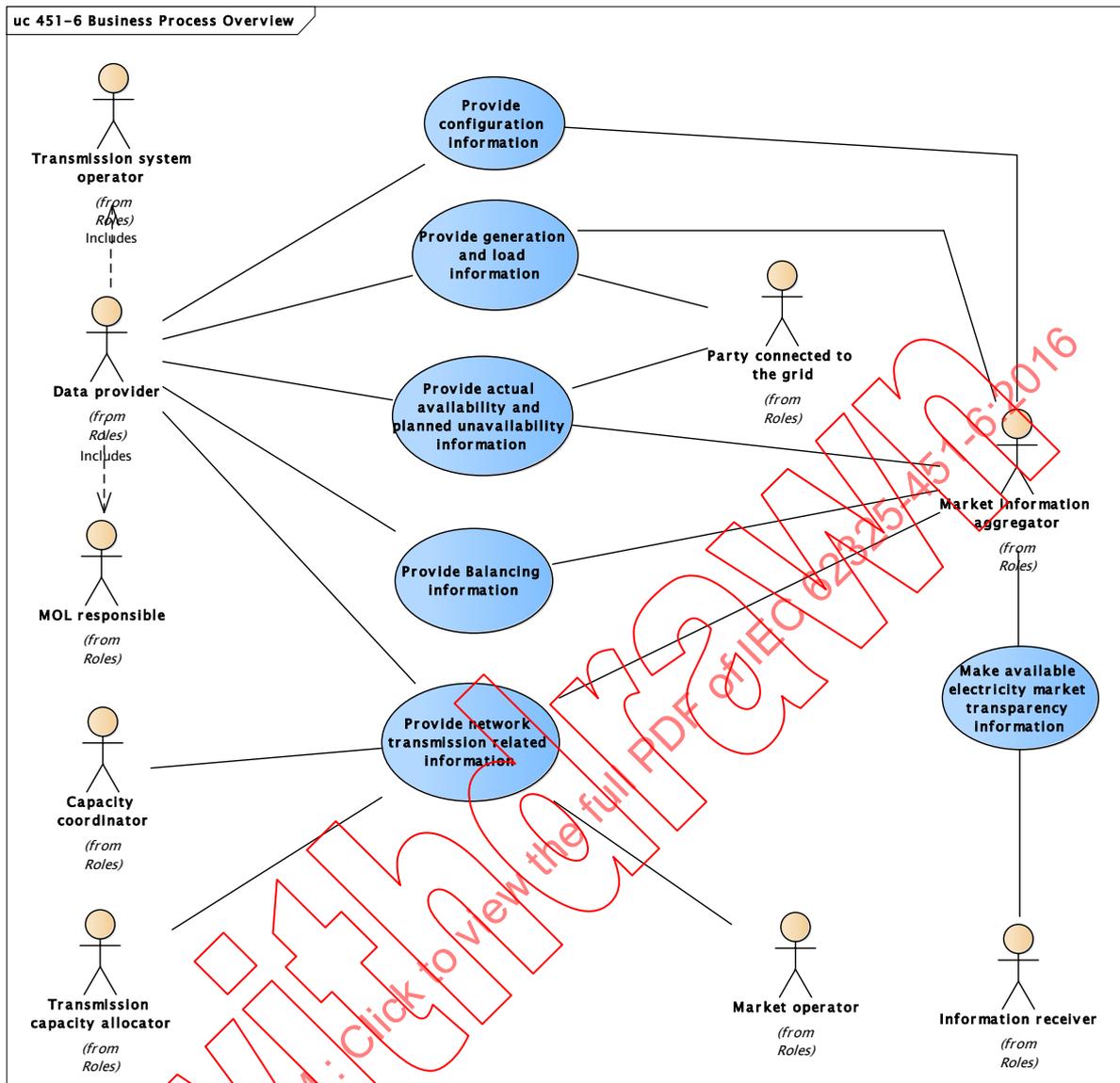
The role market information aggregator is tied to the role “data provider” which is to say:

- “This may either be a transmission system operator or a third party acting as a data provider. The data provider is not necessarily the primary owner of information but it is the entity that submits information to the market information aggregator”.

5.3 Market information publication business process

Figure 3 provides the overview of the business process. This incorporates the information that a market information aggregator has to provide to an information receiver; this may be done in the context of a transparency platform, i.e. an IT system allowing to publish the market data.

The use cases that outline the market information publication process make use of several different generic electronic document structures to provide the information to the market information aggregator. The electronic document structures themselves are detailed later in this document.



IEC

Figure 3 – Market information publication process overview

5.4 The use cases

5.4.1 General overview

As indicated in Figure 3, the basic information requirements are for the transmission of the relevant information assembled together by a data provider to a market information aggregator.

The data provider may englobe several different market roles. In certain contexts, the data provider may delegate this information to specific roles that may provide information directly to the market information aggregator. For example as shown in Figure 3 the roles of capacity coordinator, transmission capacity allocator or market operator may directly send information to the market information aggregator.

The market information aggregator has the task of assembling the information together and of harmonising its content (for example ensuring the the information is provided with the same measurement granularity). Once the information has been assembled together and harmonised the market information aggregator publishes it, for instance, on a transparency platform whose access is publically available.

5.4.2 Provide configuration information

The provision of configuration information is used to provide resource object configuration information; this includes:

- a) Production unit configuration information and may include generation unit configuration information. The management of a generation unit is handled through the production unit. Consequently if there is an addition of a generation unit or change to a generation unit this requires that the change is carried out as a change of the production unit.
- b) Provide transmission asset configuration information.
- c) Provide consumption unit configuration information.

This basic configuration is required in order to ensure the validation and coherence of the information that is transmitted by the data providers for publication. The configuration information may evolve over time and consequently modifications or deactivations will have to be provided.

5.4.3 Provide generation and load information

The generation and load information is provided depending on the granularity required for the production and consumption units that have to be reported. It covers both realised and forecast information.

5.4.4 Provide actual availability and planned unavailability information

The provision of unavailability (outages and forced outages) information is relatively straightforward and covers basically the provision of planned unavailability information and the provision of changes in actual availability.

5.4.5 Provide balancing information

The provision of balancing information covers the information requirements within a given time interval for such things as contractual reserves, accepted offers, activated balancing energy, imbalance volumes and prices etc.

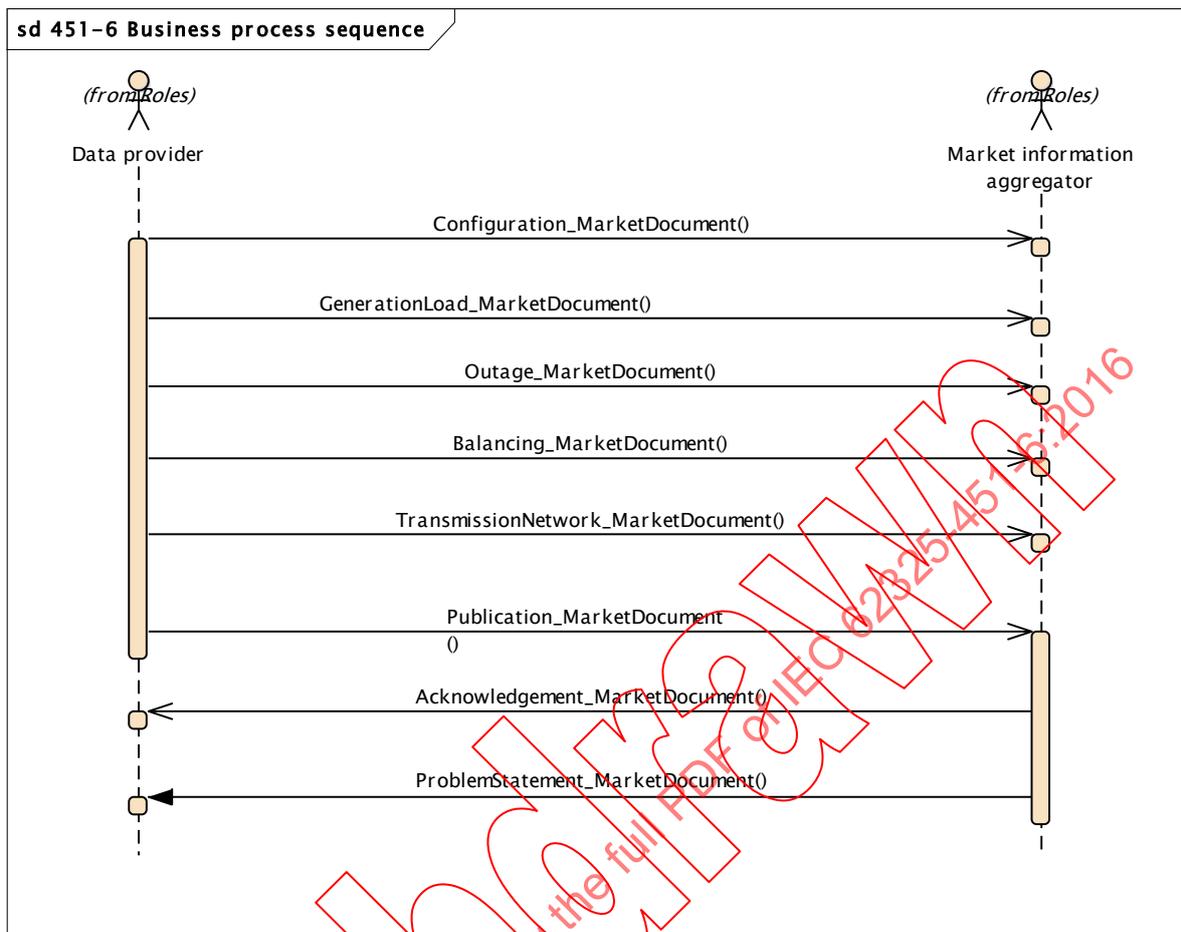
5.4.6 Provide network transmission related information

The provision of network transmission information covers the information requirements for the network evolution of critical network elements, capacity information, explicit and implicit auctions, and nomination information as well as congestion management measures.

5.5 Sequence diagram

The sequence diagram in Figure 4 presents the information flows that are exchanged between the different actors that intervene in the transparency process.

The information flows outlined in the sequence diagram are used to transmit all the information necessary in order to ensure the market information publication.



IEC

Figure 4 – Sequence diagram of the information flows

5.6 Electronic documents used.

5.6.1 Configuration_MarketDocument

The Configuration_MarketDocument enables the initialisation and update of basic configuration data required to ensure the validity of the market information that is submitted by the other electronic documents. The information provided essentially concerns:

- Production unit information
- Transmission asset information
- Consumption unit information

The document may also be used to update any information initially provided as changes or evolutions occur. It may also be used to ensure the synchronisation of the data between the transparency platform and the data providers.

5.6.2 GenerationLoad_MarketDocument

The GenerationLoad_MarketDocument enables the transmission of generation and load information on a regular basis. The frequency of the transmission of this information depends on the market requirements where the platform is implemented. The periodicity may be yearly, monthly, weekly, daily or hourly as necessary.

The information transmitted may be actual generation and load, planned generation and load or forecast generation and load depending on market requirements.

5.6.3 Outage_MarketDocument

The unavailability process basically follows two different periodicities; a regular periodicity for the provision of the planned unavailability and an event based periodicity for the provision of changes in actual availability.

The unavailability process covers all the significant resources within the energy grid that may impact the quantity of energy that can be produced or consumed.

5.6.4 Balancing_MarketDocument

The balancing transparency process can be basically divided into five groups of information requirements:

- Balancing procurement requirements
- Accepted offers
- Reserve activation
- Imbalance
- Situation and financial settlement

The process covers all the operations necessary to ensure that the bulk power system is always in balance.

5.6.5 TransmissionNetwork_MarketDocument

The TransmissionNetwork_MarketDocument enables the information concerning the transmission network to be provided to the transparency platform. The information provided concerns:

- Network evolution
- Redispatch measures
- Counter trade measures
- Congestion management costs

The process covers all the information concerning the above mentioned areas and the reporting frequency necessary to ensure transparency.

5.6.6 Publication_MarketDocument

The Publication_MarketDocument is a generic document that is defined in IEC 62325-451-3. It is used in the case of the transmission to the transparency platform to provide transmission capacity and auction information concerning the electricity market. The sort of information in this respect that it can provide is as follows:

- Forecasted transmission capacity
- Offered transmission capacity
- DC link capacity restrictions
- Explicit transmission capacity auction information
- Already allocated transmission capacity
- Day ahead prices
- Net bidding zone positions
- Total nominated transmission capacity
- Aggregated day ahead schedule information
- Physical flows

- Internal market and external allocations

5.7 Generic business rules for documents

5.7.1 General

All the business rules described in IEC 62325-351 are also valid for this part of IEC 62325. Additional rules are provided hereafter.

When a document is received, it shall be checked at the application level to ensure that there are no faults in it that could prevent its normal processing. After this check, an acknowledgement document, as defined in IEC 62325-451-1, shall be generated either accepting in its entirety the document in question or rejecting it with the reasons for the rejection.

5.7.2 Document instance implementation

The XML documents described in this part of IEC 62325 are to be used for the upload of information to a transparency platform managed by the information market aggregator; they may also be used for the download of information to market participants in order to enable automatic processing of the information within their systems.

Consequently attributes that describe basic configuration information (such as name, voltage level, etc.) have been included in the XML documents as optional attributes that may be used only in the case where information is provided to an information receiver. This information shall not be used in the case where information is uploaded to the market information aggregator.

The implementation of a data exchange shall be based upon dependency tables that are constructed as outlines in Table 1. In the case of the European market such tables are used to describe the different conditions in which all the optional attributes (i.e. the attributes that have a multiplicity of [0..1]) within a document structure are used.

Table 1 contains in the left hand column the mandatory coded attributes as well as the optional attributes. The top row provides the context where the contexts in which the use of the model is intended (e.g. installed production capacity aggregated per production type, day-ahead aggregated generation, transmission assets).

Within each context row the possible values for the mandatory coded attributes are provided and an indication if the optional attributes are to be used (used, not used, used for upload only, etc.).

Table 1 – Dependency table outline for the market information publication processes

Information model attribute	Usage context 1	Usage context 2	Usage context 3	Usage context n
type (Document)	Type code value 1	Type code value 2	Type code value 3	Type code value n
process.processType	Type code value	Type code value	Type code value	Type code value
businessType (TimeSeries)	Type code value	Type code value	Type code value	Type code value
Attribute value 1	Usage indication	Usage indication	Usage indication	Usage indication
Attribute value n	Usage indication	Usage indication	Usage indication	Usage indication

Table 2 provides a partial example of dependency table for the transmission network market document.

Table 2 – Informative example of dependency table for the TransmissionNetwork_MarketDocument

Information model attribute	Article 9.1 Transmission infrastructure	Article 13 (a) Redispatch	Article 13 (b) Countertrading	Article 13 (c) Congestion costs
type (Document)	Interconnector network expansion	Redispatch notice	Counter trade notice	Congestion costs
process.processType	Network information	Realised	Realised	Realised
businessType (TimeSeries)	Interconnector network evolution Interconnector network dismantling	System operator redispatching Internal redispatch	Counter trade	Congestion costs Counter trade System operator redispatch
in_Domain.mRid	used	used	used	in_Domain same as out_Domain
out_Domain.mRID	used	used	used	out_Domain same as in_Domain
measurement_Unit.name	MAW	MAW	MAW	not used
currency_Unit.name	not used	not used	not used	used
mktPSRType.psrType	not used	used	not used	not used
curveType	used	used	used	used
end_Date.date	used	not used	not used	not used
flowDirection	not used	used	used	not used
etc.				

Such tables are to be provided in dedicated implementation guides for each relevant information to be delivered.

5.7.3 Rules governing the GenerationLoad_MarketDocument

5.7.3.1 Retransmission of historical information

Information for a given period in time (e.g. a day) may, depending of the nature of the information, be sent via several distinct transmissions (e.g. a document for each hour of the day). For example a separate electronic document could be sent every hour containing a quantity for the hour in question. Such documents will each have a distinct identification and version. The version could change in this case to correct the hour's quantity.

It may be necessary to retransmit at the end of the period the complete set of historical information. This is carried out through the creation of a new document covering the complete period (e.g. all the hours in the day) that includes all the quantities that have been previously sent with any corrections that are necessary.

Every document version has a creation date and time that could be effectively used as the document timestamp since a new version of a document cancels and replaces the previous version of the document.

5.7.3.2 Missing information

If for a given period there is missing information then the use of gaps as defined in Subclause 4.5.6 of IEC 62325-351:2013 shall be applied. A gap is identified through the use of two periods, where the end of the first period does not coincide with the start of the second period. The difference between the two periods represents a gap where data is missing.

5.7.3.3 Absence of time series in a document

An electronic document under certain circumstances may contain no time series. This signifies that in a download condition none of the requested information was available.

In a submission scenario it may be used to meet a submission deadline although no information is available.

5.7.3.4 Rules governing the TimeSeries class

If the information contained in a previously transmit time series is to be cancelled then a new version of the original document shall be sent with the time series in question completed with the information from the previous transmission in addition to the attribute cancelledTS being put to "cancelled". All the Periods below the time series shall be removed.

5.7.4 Rules governing the Outage_MarketDocument

5.7.4.1 The transmission of unavailability information

Each unavailability (planned maintenance or forced unavailability) should be transmitted in a single document with the identification of the document being used as the identification of the unavailability in question.

An Outage_MarketDocument may be revised through the use of the revisionNumber attribute, i.e. a new version. The latest version of the document provides the current state of the unavailability.

5.7.4.2 Status information

An Outage_MarketDocument when transmitted may have two states, it is by default always active or it has the status of cancelled or withdrawn.

A cancellation are foreseen where a planned unavailability will not take place,

A withdrawal is foreseen where there has been an error in the transmission of the information (in this case, a reason should be given).

An unavailability is deemed terminated when its end date is past. If the end date approaches and the unavailability is always in vigor the data provider shall provide an update to the unavailability with a new end date.

5.7.4.3 Rules governing the TimeSeries class

A time series shall exist to describe a specific piece of an unavailability situation. It conveys the data related to the unavailability. For consumption or generation unit unavailability it identifies the available capacity during the event. For transmission asset unavailability it identifies the impact on cross zonal capacity per direction.

5.7.4.4 Rules governing the Series_Period class

There may be several series period classes for a time series per object type (installed, unavailable or wind power feedin). The overall time interval covered by the period shall be within the complete TimeInterval of the series period.

The number of periods within a time series as characterized by the resolution must completely cover the period's time interval.

5.7.5 Rules governing the Balancing_MarketDocument

5.7.5.1 The transmission of balancing information

Each transmission of balancing information should be transmitted in a single document. Any changes necessary to the information transmitted should be adjusted through the use of a new version of the document in question. This is particularly true in the case of the transmission of activated balancing energy, the imbalance volumes and the settlement information.

The latest version of a document provides the current state of the information contained in the document.

5.7.5.2 Status information

A balancing document shall have a docStatus class instance in the case where the information provided is final.

5.7.6 Rules governing the TransmissionNetwork_MarketDocument

5.7.6.1 Status information

Network information when transmitted may have two states: either it is active or it has been cancelled.

Two other cases are foreseen:

- A status of cancelled where the planned network evolution will not take place,
- A status of withdrawn where there has been an error in the transmission of the information (in this case, a "proper" reason should be given).

5.7.6.2 Rules governing the Time Series class

A time series shall exist to describe a specific piece of a transmission network structure or congestion management information. It conveys the data related to the evolution of a network or provides congestion management measures. It identifies the impact on cross zonal capacity per direction.

5.7.7 Rules governing the Configuration_MarketDocument

5.7.7.1 Management of production unit configuration

The creation of a production unit shall be composed of all dependent generation units.

The creation, modification or deactivation of a generation unit represents a change in the production unit configuration and consequently a modification to the production unit is necessary with all the valid generation units.

5.7.8 Rules governing the Publication_MarketDocument

The Publication_MarketDocument is described in IEC 62325-451-3.

This document is used to exchange information related to transmission capacity auction.

5.7.9 Rules governing the ProblemStatement_MarketDocument

The ProblemStatement_MarketDocument is described in IEC 62325-451-5.

This document is used to report troubles to deliver information.

6 Contextual and assembly models

6.1 GenerationLoad contextual model

6.1.1 Overview of the model

Figure 5 shows the model.

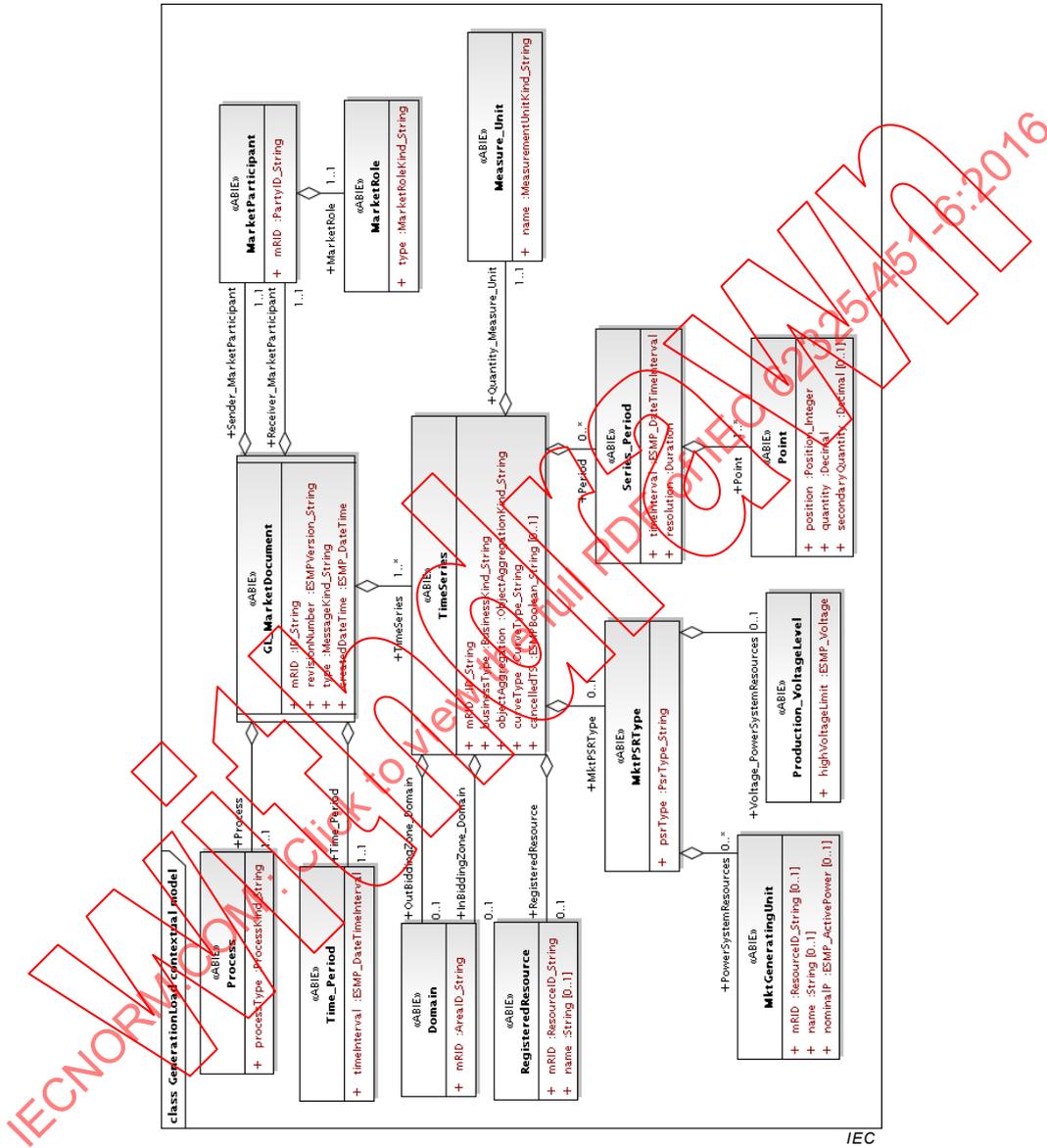


Figure 5 – GenerationLoad contextual model

6.1.2 IsBasedOn relationships from the European style market profile

Table 3 shows the traceability dependency of the classes used in this package towards the upper level.

Table 3 – IsBasedOn dependency

Name	Is BasedOn Class	Complete IsBasedOn Path
Domain	MarketManagement::Domain	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
GL_MarketDocument	MarketManagement::MarketDocument	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
MarketParticipant	MarketCommon::MarketParticipant	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
MarketRole	MarketCommon::MarketRole	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
Measure_Unit	MarketManagement::Unit	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
MktGeneratingUnit	MarketCommon::MktGeneratingUnit	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
MktPSRType	MarketManagement::MktPSRType	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Point	MarketManagement::Point	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Process	MarketManagement::Process	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Production_VoltageLevel	Core::VoltageLevel	TC57CIM::IEC61970::Base::Core
RegisteredResource	MarketCommon::RegisteredResource	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
Series_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Time_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
TimeSeries	MarketManagement::TimeSeries	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement

6.1.3 Detailed GenerationLoad contextual model

6.1.3.1 GL_MarketDocument root class

An electronic document containing the information necessary to satisfy the requirements of a given business process.

This electronic document enables the transmission of the following forms of generation and load information for given periods:

- Daily, monthly, weekly and yearly generation and load forecasts
- Yearly forecast margin
- Actual load information
- Actual generation unit information
- Available and installed capacity
- Wind and solar information
- Pumped storage and reservoir capacity

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketDocument

Table 4 shows all attributes of GL_MarketDocument.

Table 4 – Attributes of GenerationLoad contextual model::GL_MarketDocument

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	createdDateTime	ESMP_DateTime	The date and time of the creation of the document.
[1..1]	mRID	ID_String	The unique identification of the document being exchanged within a business process flow.
[1..1]	revisionNumber	ESMPVersion_String	The identification of the version that distinguishes one evolution of a document from another.
[1..1]	type	MessageKind_String	The coded type of a document. The document type describes the principal characteristic of the document.

Table 5 shows all association ends of GL_MarketDocument with other classes.

Table 5 – Association ends of GenerationLoad contextual model::GL_MarketDocument with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..1]	Process	Process	Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Process.Process[0..*]
[1..1]	Sender_MarketParticipant	MarketParticipant	The document owner. Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[1..1]	Receiver_MarketParticipant	MarketParticipant	The document recipient. Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[1..1]	Time_Period	Time_Period	The time interval that is associated with an electronic document and which is valid for the whole document. Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Time_Period.Period[0..*]
[1..*]	TimeSeries	TimeSeries	The time series that is associated with an electronic document. Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::TimeSeries.TimeSeries[0..*]

6.1.3.2 Domain

A domain covering a number of related objects, such as market balance area, grid area, borders etc.

IsBasedOn: ESMPClasses::Domain

Table 6 shows all attributes of Domain.

Table 6 – Attributes of GenerationLoad contextual model::Domain

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	AreaID_String	The unique identification of the domain.

6.1.3.3 MarketParticipant

The identification of the party participating in energy market business processes.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketParticipant

Table 7 shows all attributes of MarketParticipant.

Table 7 – Attributes of GenerationLoad contextual model::MarketParticipant

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	PartyID_String	The identification of a party in the energy market.

Table 8 shows all association ends of MarketParticipant with other classes.

Table 8 – Association ends of GenerationLoad contextual model::MarketParticipant with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..1]	MarketRole	MarketRole	The role associated with a MarketParticipant. Association Based On: ESMPClasses::MarketParticipant.[] ----- ESMPClasses::MarketRole.MarketRole[0..1]

6.1.3.4 MarketRole

The identification of the intended behaviour of a market participant played within a given business process.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketRole

Table 9 shows all attributes of MarketRole.

Table 9 – Attributes of GenerationLoad contextual model::MarketRole

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	type	MarketRoleKind_String	The identification of the role played by a market player.

6.1.3.5 Measure_Unit

A particular quantity, defined and adopted by convention, with which other quantities of the same kind are compared in order to express their magnitudes relative to that quantity.

IsBasedOn: ESMPClasses::Measure_Unit

Table 10 shows all attributes of Measure_Unit.

Table 10 – Attributes of GenerationLoad contextual model::Measure_Unit

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	name	MeasurementUnitKind_String	The identification of the formal code for a measurement unit (UN/ECE Recommendation 20).

6.1.3.6 MktGeneratingUnit

The information about a generating unit.

IsBasedOn: ESMPClasses::MktGeneratingUnit

Table 11 shows all attributes of MktGeneratingUnit.

Table 11 – Attributes of GenerationLoad contextual model::MktGeneratingUnit

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[0..1]	mRID	ResourceID_String	The unique identification of a resource.
[0..1]	name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the object.
[0..1]	nominalP	ESMP_ActivePower	The nominal power of the generating unit. This represents the installed generation capacity for the generation unit being described.

6.1.3.7 MktPSRType

The type of a power system resource

IsBasedOn: ESMPClasses::MktPSRType

Table 12 shows all attributes of MktPSRType.

Table 12 – Attributes of GenerationLoad contextual model::MktPSRType

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	psrType	PsrType_String	The coded type of a power system resource.

Table 13 shows all association ends of MktPSRType with other classes.

Table 13 – Association ends of GenerationLoad contextual model:: MktPSRType with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[0..*]	PowerSystemResources	MktGeneratingUnit	The generating unit(s) of the production unit identified by the RegisteredResource. Association Based On: ESMPClasses::MktGeneratingUnit.PowerSystemResources[0..*] ----- ESMPClasses::MktPSRType.[]
[0..1]	Voltage_PowerSystemResources	Production_VoltageLevel	The voltage level of the RegisteredResource. Association Based On: ESMPClasses::VoltageLevel.PowerSystemResources[0..1] ----- ESMPClasses::MktPSRType.[]

6.1.3.8 Point

The identification of the values being addressed within a specific interval of time.

IsBasedOn: ESMPClasses::Point

Table 14 shows all attributes of Point.

Table 14 – Attributes of GenerationLoad contextual model::Point

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	position	Position_Integer	A sequential value representing the relative position within a given time interval.
[1..1]	quantity	Decimal	The principal quantity identified for a point. --- This information defines the quantity of the load or generation that is taken from or put into the area for the position within the interval period.
[0..1]	secondaryQuantity	Decimal	The secondary quantity identified for a point. --- This quantity corresponds to the value for the previous year that is taken from or put into the area for the position within the interval period.

6.1.3.9 Process

The formal identification of the business process in which a flow of information is exchanged.

IsBasedOn: ESMPClasses::Process

Table 15 shows all attributes of Process.

Table 15 – Attributes of GenerationLoad contextual model::Process

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	processType	ProcessKind_String	The identification of the nature of process that the document addresses. The identified processes are year ahead, month ahead, week ahead, day ahead and realised.

6.1.3.10 Production_VoltageLevel

For a production unit or a generating unit, the high voltage level at the network side.

For other network equipment the voltage level.

IsBasedOn: ESMPClasses::VoltageLevel

Table 16 shows all attributes of Production_VoltageLevel.

Table 16 – Attributes of GenerationLoad contextual model::Production_VoltageLevel

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	highVoltageLimit	ESMP_Voltage	The bus bar's high voltage limit

6.1.3.11 RegisteredResource

A resource that is registered with a recognized registration authority. Examples include generating unit, customer meter, and a non-physical generator or load.

IsBasedOn: ESMPClasses::RegisteredResource

Table 17 shows all attributes of RegisteredResource.

Table 17 – Attributes of GenerationLoad contextual model::RegisteredResource

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	ResourceID_String	The unique identification of a resource.
[0..1]	name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the object. The name of the production unit for which the generation information is provided.

6.1.3.12 Series_Period

The identification of the period of time corresponding to a given time interval and resolution.

IsBasedOn: ESMPClasses::Series_Period

Table 18 shows all attributes of Series_Period.

Table 18 – Attributes of GenerationLoad contextual model::Series_Period

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	resolution	Duration	The definition of the number of units of time that compose an individual step within a period.
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	The start and end time of the period.

Table 19 shows all association ends of Series_Period with other classes.

Table 19 – Association ends of GenerationLoad contextual model:: Series_Period with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..*]	Point	Point	The Point information associated with a given Series_Period.within a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::Series_Period.[] ----- ESMPClasses::Point.Point[1..*]

6.1.3.13 Time_Period

The identification of a time interval.

IsBasedOn: ESMPClasses::Time_Period

Table 20 shows all attributes of Time_Period.

Table 20 – Attributes of GenerationLoad contextual model::Time_Period

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	The start and end date and time for a given interval. As a convention for these data exchanges: - a week starts on a Monday and ends on a Sunday; - a week is assigned to a month if the Monday of the week in question is included in the month that the data is intended to cover.

6.1.3.14 TimeSeries

A set of time-ordered quantities being exchanged in relation to a product.

IsBasedOn: ESMPClasses::TimeSeries

Table 21 shows all attributes of TimeSeries.

Table 21 – Attributes of GenerationLoad contextual model::TimeSeries

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	businessType	BusinessKind_String	The identification of the nature of the time series.
[0..1]	cancelledTS	ESMPBoolean_String	An indicator stating that the TimeSeries, identified by the mRID, is cancelled as well as all the values sent in a previous version of the TimeSeries in a previous document. When this indicator has a Yes value, the meaning is that the data for the time series has been withdrawn. This differentiates between a time series with no values and one with values that have been revoked.
[1..1]	curveType	CurveType_String	The identification of the coded representation of the type of curve being described.
[1..1]	mRID	ID_String	A unique identification of the time series.
[1..1]	objectAggregation	ObjectAggregationKind_String	The identification of the domain that is the common denominator used to aggregate a time series. The identified object aggregations are: - area; - resource object; - resource type.

Table 22 shows all association ends of TimeSeries with other classes.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 62325-451-6:2016

**Table 22 – Association ends of GenerationLoad contextual model:
TimeSeries with other classes**

mult.	Role	Class type name	Description
[0..1]	InBiddingZone_Domain	Domain	The identification of the bidding zone where energy is going associated with a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[0..1]	MktPSRType	MktPSRType	The identification of the type of the RegisteredResource associated with a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::MktPSRType.MktPSRType[0..*]
[0..1]	OutBiddingZone_Domain	Domain	The identification of the bidding zone where energy is taken from associated with a TimeSeries. In the case of generation, this indicates the load used by the generation unit (consumption). Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[0..*]	Period	Series_Period	The time interval and resolution for a period associated with a TimeSeries Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Series_Period.Period[0..*]
[1..1]	Quantity_Measure_Unit	Measure_Unit	The unit of measure associated with the quantities in the Point class (quantity and secondaryQuantity). Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Measure_Unit.Measurement_Unit[0..*]
[0..1]	RegisteredResource	RegisteredResource	The identification of a resource associated with a time series. Association Based On: ESMPClasses::RegisteredResource.RegisteredResource[0..*] ----- ESMPClasses::TimeSeries.[]

6.2 GenerationLoad assembly model

6.2.1 Overview of the model

Figure 6 shows the model.

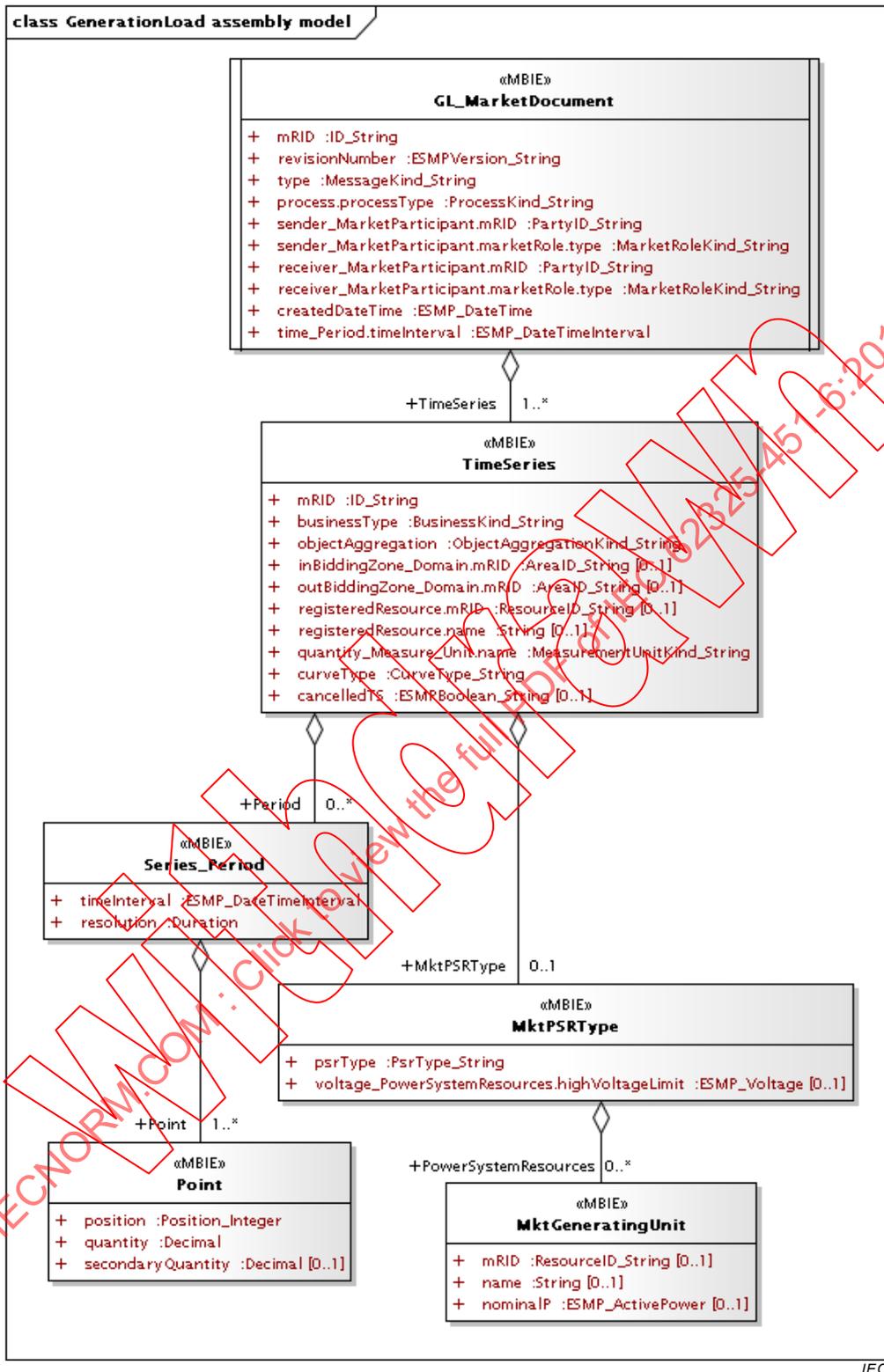


Figure 6 – GenerationLoad assembly model

6.2.2 IsBasedOn relationships from the European style market profile

Table 23 shows the traceability dependency of the classes used in this package towards the upper level.

Table 23 – IsBasedOn dependency

Name	Is BasedOn Class	Complete IsBasedOn Path
GL_MarketDocument	MarketManagement::MarketDocument	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
MktGeneratingUnit	MarketCommon::MktGeneratingUnit	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
MktPSRType	MarketManagement::MktPSRType	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Point	MarketManagement::Point	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Series_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
TimeSeries	MarketManagement::TimeSeries	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement

6.2.3 Detailed GenerationLoad assembly model

6.2.3.1 GL_MarketDocument root class

An electronic document containing the information necessary to satisfy the requirements of a given business process.

This electronic document enables the transmission of the following forms of generation and load information for given periods:

- Daily, monthly, weekly and yearly generation and load forecasts
- Yearly forecast margin
- Actual load information
- Actual generation unit information
- Available and installed capacity
- Wind and solar information
- Pumped storage and reservoir capacity

IsBasedOn: GenerationLoad contextual model::GL_MarketDocument

Table 24 shows all attributes of GL_MarketDocument.

Table 24 – Attributes of GenerationLoad assembly model::GL_MarketDocument

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	createdDateTime	ESMP_DateTime	The date and time of the creation of the document.
[1..1]	mRID	ID_String	The unique identification of the document being exchanged within a business process flow.
[1..1]	process.processType	ProcessKind_String	The identification of the nature of process that the document addresses.
[1..1]	receiver_MarketParticipant.marketRole.type	MarketRoleKind_String	The identification of the role played by a market player. --- The document recipient --- The role associated with a MarketParticipant.
[1..1]	receiver_MarketParticipant.mRID	PartyID_String	The identification of a party in the energy market. --- The document recipient.
[1..1]	revisionNumber	ESMPVersion_String	The identification of the version that distinguishes one evolution of a document from another.
[1..1]	sender_MarketParticipant.marketRole.type	MarketRoleKind_String	The identification of the role played by a market player. --- The document owner. --- The role associated with a MarketParticipant.
[1..1]	sender_MarketParticipant.mRID	PartyID_String	The identification of a party in the energy market. --- The document owner.
[1..1]	time_Period.timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	The start and end date and time for a given interval. As a convention for these data exchanges: - a week starts on a Monday and ends on a Sunday; - a week is assigned to a month if the Monday of the week in question is included in the month that the data is intended to cover. --- The time interval that is associated with an electronic document and which is valid for the whole document.
[1..1]	type	MessageKind_String	The coded type of a document. The document type describes the principal characteristic of the document.

Table 25 shows all association ends of GL_MarketDocument with other classes.

Table 25 – Association ends of GenerationLoad assembly model::GL_MarketDocument with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..*]	TimeSeries	TimeSeries	The time series that is associated with an electronic document. Association Based On: GenerationLoad contextual model::GL_MarketDocument.[] ----- GenerationLoad contextual model::TimeSeries.TimeSeries[1..*]

6.2.3.2 MktGeneratingUnit

The information about a generating unit.

IsBasedOn: GenerationLoad contextual model::MktGeneratingUnit

Table 26 shows all attributes of MktGeneratingUnit.

Table 26 – Attributes of GenerationLoad assembly model::MktGeneratingUnit

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[0..1]	mRID	ResourceID_String	The unique identification of a resource.
[0..1]	name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the object.
[0..1]	nominalP	ESMP_ActivePower	The nominal power of the generating unit.

6.2.3.3 MktPSRType

The type of a power system resource

IsBasedOn: GenerationLoad contextual model::MktPSRType

Table 27 shows all attributes of MktPSRType.

Table 27 – Attributes of GenerationLoad assembly model::MktPSRType

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	psrType	PsrType_String	The coded type of a power system resource.
[0..1]	voltage_PowerSystemResources_highVoltageLimit	ESMP_Voltage	The bus bar's high voltage limit --- The voltage level of the RegisteredResource.

Table 28 shows all association ends of MktPSRType with other classes.

**Table 28 – Association ends of GenerationLoad assembly model::
MktPSRType with other classes**

mult.	Role	Class type name	Description
[0..*]	PowerSystemResources	MktGeneratingUnit	The generating unit(s) of the production unit identified by the RegisteredResource. Association Based On: GenerationLoad contextual model::MktGeneratingUnit.PowerSystemResources[0..*] ----- GenerationLoad contextual model::MktPSRType.[]

6.2.3.4 Point

The identification of the values being addressed within a specific interval of time.

IsBasedOn: GenerationLoad contextual model::Point

Table 29 shows all attributes of Point.

Table 29 – Attributes of GenerationLoad assembly model::Point

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	position	Position_Integer	A sequential value representing the relative position within a given time interval.
[1..1]	quantity	Decimal	The principal quantity identified for a point. --- This information defines the quantity of the load or generation that is taken from or put into the area for the position within the interval period.
[0..1]	secondaryQuantity	Decimal	The secondary quantity identified for a point. --- This quantity corresponds to the value for the previous year that is taken from or put into the area for the position within the interval period.

6.2.3.5 Series_Period

The identification of the period of time corresponding to a given time interval and resolution.

IsBasedOn: GenerationLoad contextual model::Series_Period

Table 30 shows all attributes of Series_Period.

Table 30 – Attributes of GenerationLoad assembly model::Series_Period

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	resolution	Duration	The definition of the number of units of time that compose an individual step within a period.
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	The start and end time of the period.

Table 31 shows all association ends of Series_Period with other classes.

Table 31 – Association ends of GenerationLoad assembly model::Series_Period with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..*]	Point	Point	The Point information associated with a given Series_Period.within a TimeSeries. Association Based On: GenerationLoad contextual model::Series_Period.[] ----- GenerationLoad contextual model::Point.Point[1..*]

6.2.3.6 TimeSeries

A set of time-ordered quantities being exchanged in relation to a product.

IsBasedOn: GenerationLoad contextual model::TimeSeries

Table 32 shows all attributes of TimeSeries.

Table 32 – Attributes of GenerationLoad assembly model::TimeSeries

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	businessType	BusinessKind_String	The identification of the nature of the time series.
[0..1]	cancelledTS	ESMPBoolean_String	An indicator stating that the TimeSeries, identified by the mRID, is cancelled as well as all the values sent in a previous version of the TimeSeries in a previous document. When this indicator has a Yes value, the meaning is that the data for the time series has been withdrawn. This differentiates between a time series with no values and one with values that have been revoked.
[1..1]	curveType	CurveType_String	The identification of the coded representation of the type of curve being described.
[0..1]	inBiddingZone_Domain.mRID	AreaID_String	The unique identification of the domain. --- The bidding zone where energy is going associated with a TimeSeries.
[1..1]	mRID	ID_String	A unique identification of the time series.
[1..1]	objectAggregation	ObjectAggregationKind_String	The identification of the domain that is the common denominator used to aggregate a time series. The identified object aggregations are: <ul style="list-style-type: none"> - area; - resource object; - resource type.
[0..1]	outBiddingZone_Domain.mRID	AreaID_String	The unique identification of the domain. --- The identification of the bidding zone where energy is taken from associated with a TimeSeries. In the case of generation, this indicates the load used by the generation unit (consumption).
[1..1]	quantity_Measure_Unit.name	MeasurementUnitKind_String	The identification of the formal code for a measurement unit (UN/ECE Recommendation 20). --- The unit of measure associated with the quantities in a TimeSeries.
[0..1]	registeredResource.mRID	ResourceID_String	The unique identification of a resource. --- The identification of a resource associated with a time series.
[0..1]	registeredResource.name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the object. --- The identification of a resource associated with a time series.

Table 33 shows all association ends of TimeSeries with other classes.

Table 33 – Association ends of GenerationLoad assembly model:: TimeSeries with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[0..1]	MktPSRType	MktPSRType	The identification of the type of the RegisteredResource associated with a TimeSeries. Association Based On: GenerationLoad contextual model::TimeSeries.[] ----- GenerationLoad contextual model::MktPSRType.MktPSRType[0..1]
[0..*]	Period	Series_Period	The time interval and resolution for a period associated with a TimeSeries Association Based On: GenerationLoad contextual model::TimeSeries.[] ----- GenerationLoad contextual model::Series_Period.Period[0..*]

6.2.4 Enumerations

The list of enumerations used for the GenerationLoad assembly model is as follows:

- AssetTypeList
- BusinessTypeList
- CodingSchemeTypeList
- CurveTypeList
- IndicatorTypeList
- MessageTypeList
- ObjectAggregationTypeList
- ProcessTypeList
- RoleTypeList
- UnitOfMeasureTypeList
- Unit Symbol

6.3 Outage contextual model

6.3.1 Overview of the model

Figure 7 shows the model.

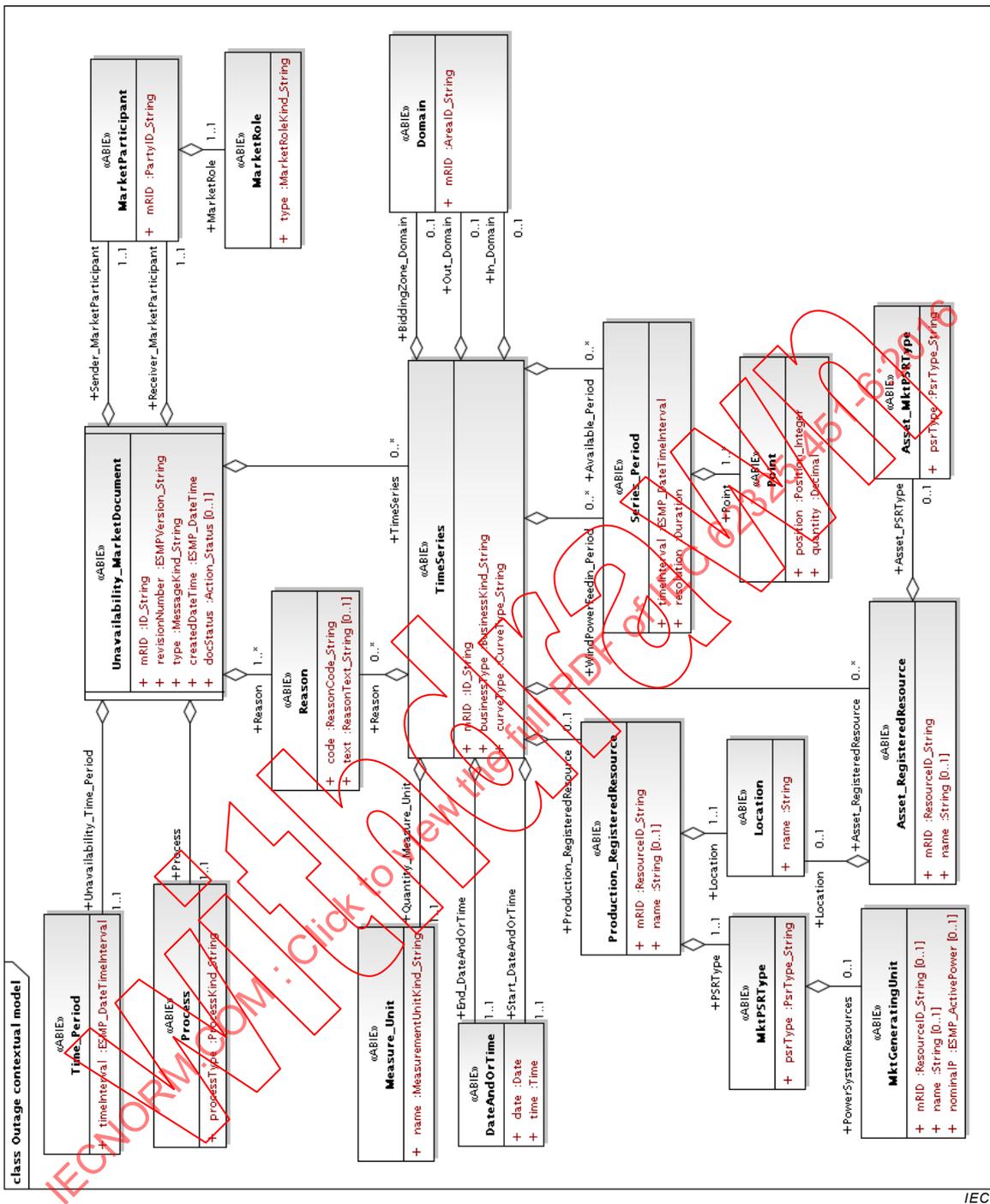


Figure 7 – Outage contextual model

6.3.2 IsBasedOn relationships from the European style market profile

Table 34 shows the traceability dependency of the classes used in this package towards the upper level.

Table 34 – IsBasedOn dependency

Name	Is BasedOn Class	Complete IsBasedOn Path
Asset_MktPSRType	MarketManagement::MktPSRType	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Asset_RegisteredResource	MarketCommon::RegisteredResource	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
DateAndOrTime	MarketManagement::DateAndOrTime	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Domain	MarketManagement::Domain	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Location	Common::Location	TC57CIM::IEC61968::Common
MarketParticipant	MarketCommon::MarketParticipant	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
MarketRole	MarketCommon::MarketRole	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
Measure_Unit	MarketManagement::Unit	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
MktGeneratingUnit	MarketCommon::MktGeneratingUnit	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
MktPSRType	MarketManagement::MktPSRType	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Point	MarketManagement::Point	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Process	MarketManagement::Process	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Production_RegisteredResource	MarketCommon::RegisteredResource	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
Reason	MarketManagement::Reason	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Series_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Time_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
TimeSeries	MarketManagement::TimeSeries	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Unavailability_MarketDocument	MarketManagement::MarketDocument	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement

6.3.3 Detailed Outage contextual model

6.3.3.1 Unavailability_MarketDocument root class

An electronic document containing the information necessary to satisfy the business process concerning the provisional planned maintenance of assets and production and consumption resource objects as well as the punctual change of availability of the same equipment.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketDocument

Table 35 shows all attributes of Unavailability_MarketDocument.

Table 35 – Attributes of Outage contextual model::Unavailability_MarketDocument

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	createdDateTime	ESMP_DateTime	Identification of the date and time of the creation of the document.
[0..1]	docStatus	Action_Status	Identification of the condition or position of the document with regard to its standing. It is used to identify an unavailability document that has been withdrawn or cancelled.
[1..1]	mRID	ID_String	Unique identification of the document being exchanged within a business process flow. This identifies a given unavailability document.
[1..1]	revisionNumber	ESMPVersion_String	Identification of the version that distinguishes one evolution of a document from another.
[1..1]	type	MessageKind_String	The coded type of a document. The document type describes the principal characteristic of the document.

Table 36 shows all association ends of Unavailability_MarketDocument with other classes.

Table 36 – Association ends of Outage contextual model::Unavailability_MarketDocument with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..1]	Process	Process	Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Process.Process[0..*]
[1..*]	Reason	Reason	The Reason associated with the electronic document header providing the reason for the unavailability. Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Reason.Reason[0..*]
[1..1]	Receiver_MarketParticipant	MarketParticipant	The document recipient. Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[1..1]	Sender_MarketParticipant	MarketParticipant	The document owner. Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[0..*]	TimeSeries	TimeSeries	The time series that is associated with an electronic document. Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::TimeSeries.TimeSeries[0..*]
[1..1]	Unavailability_Time_Period	Time_Period	This information provides the start and end date and time of the time interval covering the whole unavailability document. Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Time_Period.Period[0..*]

6.3.3.2 Asset_MktPSRType

The type of an asset

IsBasedOn: ESMPClasses::MktPSRType

Table 37 shows all attributes of Asset_MktPSRType.

Table 37 – Attributes of Outage contextual model::Asset_MktPSRType

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	psrType	PsrType_String	The coded type of an asset.

6.3.3.3 Asset_RegisteredResource

An asset that is registered through the market participant registration system.

IsBasedOn: ESMPClasses::RegisteredResource

Table 38 shows all attributes of Asset_RegisteredResource.

Table 38 – Attributes of Outage contextual model::Asset_RegisteredResource

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	ResourceID_String	The unique identification of an asset.
[0..1]	name	String	The name of an asset.

Table 39 shows all association ends of Asset_RegisteredResource with other classes.

Table 39 – Association ends of Outage contextual model::Asset_RegisteredResource with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[0..1]	Asset_PSRTYPE	Asset_MktPSRType	The classification for the asset. Association Based On: ESMPClasses::MktPSRType.PSRType[0..1] ----- ESMPClasses::RegisteredResource.[]
[0..1]	Location	Location	The name of the location of the asset. Association Based On: ESMPClasses::Location.Location[0..1] ----- ESMPClasses::RegisteredResource.[]

6.3.3.4 DateAndOrTime

The Date and or the Time

IsBasedOn: ESMPClasses::DateAndOrTime

Table 40 shows all attributes of DateAndOrTime.

Table 40 – Attributes of Outage contextual model::DateAndOrTime

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	date	Date	Date as "yyyy-mm-dd", which conforms with ISO 8601.
[1..1]	time	Time	Time as "hh:mm:ss.sssZ", which conforms with ISO 8601.

6.3.3.5 Domain

A domain covering a number of related objects, such as market balance area, grid area, borders etc.

IsBasedOn: ESMPClasses::Domain

Table 41 shows all attributes of Domain.

Table 41 – Attributes of Outage contextual model::Domain

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	AreaID_String	The unique identification of the domain.

6.3.3.6 Location

The place, scene, or point of something where someone or something has been, is, and/or will be at a given moment in time. It can be defined with one or more position points (coordinates) in a given coordinate system.

IsBasedOn: ESMPClasses::Location

Table 42 shows all attributes of Location.

Table 42 – Attributes of Outage contextual model::Location

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the object.

6.3.3.7 MarketParticipant

The identification of the party participating in the energy market business processes.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketParticipant

Table 43 shows all attributes of MarketParticipant.

Table 43 – Attributes of Outage contextual model::MarketParticipant

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	PartyID_String	The identification of a party in the energy market.

Table 44 shows all association ends of MarketParticipant with other classes.

Table 44 – Association ends of Outage contextual model:: MarketParticipant with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..1]	MarketRole	MarketRole	The role associated with a MarketParticipant. Association Based On: ESMPClasses::MarketParticipant.[] ----- ESMPClasses::MarketRole.MarketRole[0..1]

6.3.3.8 MarketRole

The identification of the intended behaviour of a market participant played within a given business process.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketRole

Table 45 shows all attributes of MarketRole.

Table 45 – Attributes of Outage contextual model::MarketRole

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	type	MarketRoleKind_String	Identification of the role played by a market player.

6.3.3.9 Measure_Unit

The particular quantity, defined and adopted by convention, with which other quantities of the same kind are compared in order to express their magnitudes relative to that quantity.

IsBasedOn: ESMPClasses::Measure_Unit

Table 46 shows all attributes of Measure_Unit.

Table 46 – Attributes of Outage contextual model::Measure_Unit

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	name	MeasurementUnitKind_String	Identification of the formal code for a measurement unit (UN/ECE Recommendation 20).

6.3.3.10 MktGeneratingUnit

The information about a generation unit.

IsBasedOn: ESMPClasses::MktGeneratingUnit

Table 47 shows all attributes of MktGeneratingUnit.

Table 47 – Attributes of Outage contextual model::MktGeneratingUnit

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[0..1]	mRID	ResourceID_String	The unique identification of a generation unit.
[0..1]	name	String	The name of the generation unit.
[0..1]	nominalP	ESMP_ActivePower	The nominal power of the object in question.

6.3.3.11 MktPSRType

The type of a power system resource

IsBasedOn: ESMPClasses::MktPSRType

Table 48 shows all attributes of MktPSRType.

Table 48 – Attributes of Outage contextual model::MktPSRType

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	psrType	PsrType_String	The coded type of a power system resource.

Table 49 shows all association ends of MktPSRType with other classes.

Table 49 – Association ends of Outage contextual model::MktPSRType with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[0..1]	PowerSystemResources	MktGeneratingUnit	The generation unit dependent on a given type. Association Based On: ESMPClasses::MktGeneratingUnit.PowerSystemResources[0..*] ----- ESMPClasses::MktPSRType.[]

6.3.3.12 Point

The identification of the values being addressed within a specific interval of time.

IsBasedOn: ESMPClasses::Point

Table 50 shows all attributes of Point.

Table 50 – Attributes of Outage contextual model::Point

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	position	Position_Integer	A sequential value representing the relative position within a given time interval.
[1..1]	quantity	Decimal	Principal quantity identified for a point. This information defines the available, installed, wind power feed in or specific point quantities of an unavailability that is taken from or put into the area for the position within the interval period.

6.3.3.13 Process

The formal identification of the business process in which a flow of information is exchanged.

IsBasedOn: ESMPClasses::Process

Table 51 shows all attributes of Process.

Table 51 – Attributes of Outage contextual model::Process

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	processType	ProcessKind_String	The identification of the nature of process that the document addresses.

6.3.3.14 Production_RegisteredResource

A production unit resource that is registered with a recognized registration authority.

IsBasedOn: ESMPClasses::RegisteredResource

Table 52 shows all attributes of Production_RegisteredResource.

Table 52 – Attributes of Outage contextual model::Production_RegisteredResource

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	ResourceID_String	The unique identification of a production unit resource.
[0..1]	name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the production unit.

Table 53 shows all association ends of Production_RegisteredResource with other classes.

Table 53 – Association ends of Outage contextual model::Production_RegisteredResource with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..1]	Location	Location	The identification of the location of the production unit. Association Based On: ESMPClasses::Location.Location[0..1] ----- ESMPClasses::RegisteredResource.[]
[1..1]	PSRType	MktPSRType	The classification for this production unit. Association Based On: ESMPClasses::MktPSRType.PSRType[0..1] ----- ESMPClasses::RegisteredResource.[]

6.3.3.15 Reason

The motivation of an act.

IsBasedOn: ESMPClasses::Reason

Table 54 shows all attributes of Reason.

Table 54 – Attributes of Outage contextual model::Reason

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	code	ReasonCode_String	The motivation of an act in coded form.
[0..1]	text	ReasonText_String	The textual explanation corresponding to the reason code.

6.3.3.16 Series_Period

The identification of the period of time corresponding to a given time interval and resolution.

The Series_Period class provides for a given unavailability the market time unit information for:

- available capacity in the Available_Period class, the available consumption capacity, generation capacity or production unit capacity, or the impact on cross border capacity
- or wind power feeding capacity in the WindPowerFeedin_Period class, the off shore wind power feed in capacity to the transmission infrastructure

IsBasedOn: ESMPClasses::Series_Period

Table 55 shows all attributes of Series_Period.

Table 55 – Attributes of Outage contextual model::Series_Period

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	resolution	Duration	The definition of the number of units of time that compose an individual step within a period.
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	The start and end time of the period.

Table 56 shows all association ends of Series_Period with other classes.

Table 56 – Association ends of Outage contextual model::Series_Period with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..*]	Point	Point	The Point information associated with a given Series_Period.within a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::Series_Period.[] ----- ESMPClasses::Point.Point[1..*]

6.3.3.17 Time_Period

The identification of a time interval.

IsBasedOn: ESMPClasses::Time_Period

Table 57 shows all attributes of Time_Period.

Table 57 – Attributes of Outage contextual model::Time_Period

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	The start and end date and time for a given interval.

6.3.3.18 TimeSeries

A set of time-ordered quantities being exchanged in relation to a product.

A time series should exist to describe a specific piece of an unavailability situation. It conveys the data related to the unavailability. For consumption or production / generating unit unavailability it identifies the unavailable capacity during the event. For transmission asset unavailability it identifies the impact on cross zonal capacity per direction.

IsBasedOn: ESMPClasses::TimeSeries

Table 58 shows all attributes of TimeSeries.

Table 58 – Attributes of Outage contextual model::TimeSeries

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	businessType	BusinessKind_String	The identification of the nature of the time series.
[1..1]	curveType	CurveType_String	The identification of the coded representation of the type of curve being described.
[1..1]	mRID	ID_String	A unique identification of the time series.

Table 59 shows all association ends of TimeSeries with other classes.

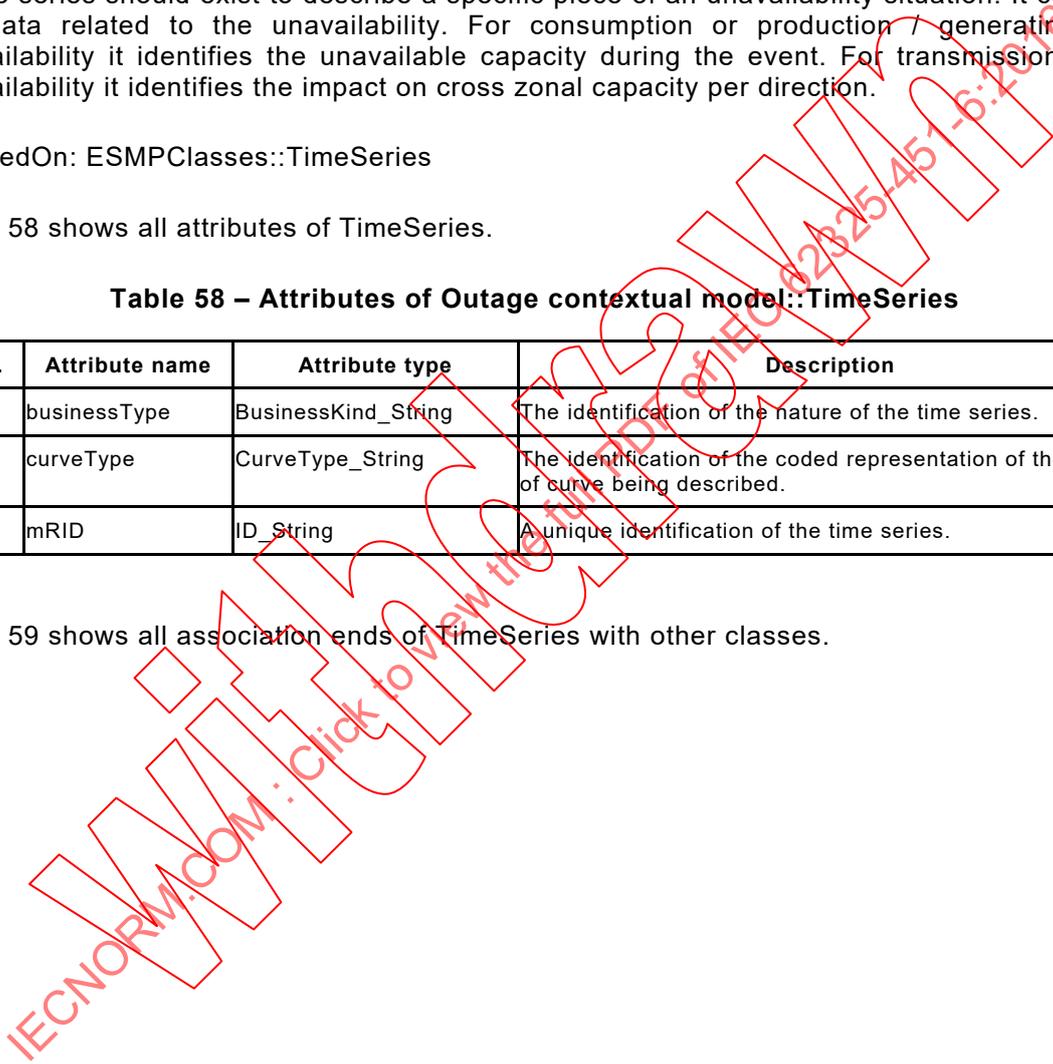


Table 59 – Association ends of Outage contextual model::TimeSeries with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[0..*]	Asset_RegisteredResource	Asset_RegisteredResource	The identification of an asset. Association Based On: ESMPClasses::RegisteredResource.RegisteredResource[0..*] ----- ESMPClasses::TimeSeries.[]
[0..*]	Available_Period	Series_Period	The time interval and resolution of available capacity for a period associated with a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Series_Period.Period[0..*]
[0..1]	Out_Domain	Domain	The domain where energy is coming from associated with a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[0..1]	BiddingZone_Domain	Domain	The bidding domain associated with a TimeSeries. The identification of the bidding zone for which the unavailability information is being provided. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[1..1]	End_DateAndOrTime	DateAndOrTime	An end date and/or time associated with a TimeSeries. This identifies the date and/or time of the end of the unavailability being described in the time series. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::DateAndOrTime.DateAndOrTime[0..*]
[0..1]	In_Domain	Domain	The domain where energy is going associated with a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[0..1]	Production_RegisteredResource	Production_RegisteredResource	Characteristics of a production unit affected by the unavailability. Association Based On: ESMPClasses::RegisteredResource.RegisteredResource[0..*] ----- ESMPClasses::TimeSeries.[]
[1..1]	Quantity_Measure_Unit	Measure_Unit	The unit of measure associated with the quantities in a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Measure_Unit.Measurement_Unit[0..*]
[0..*]	Reason	Reason	The reason information associated with a TimeSeries providing motivation information. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Reason.Reason[0..*]

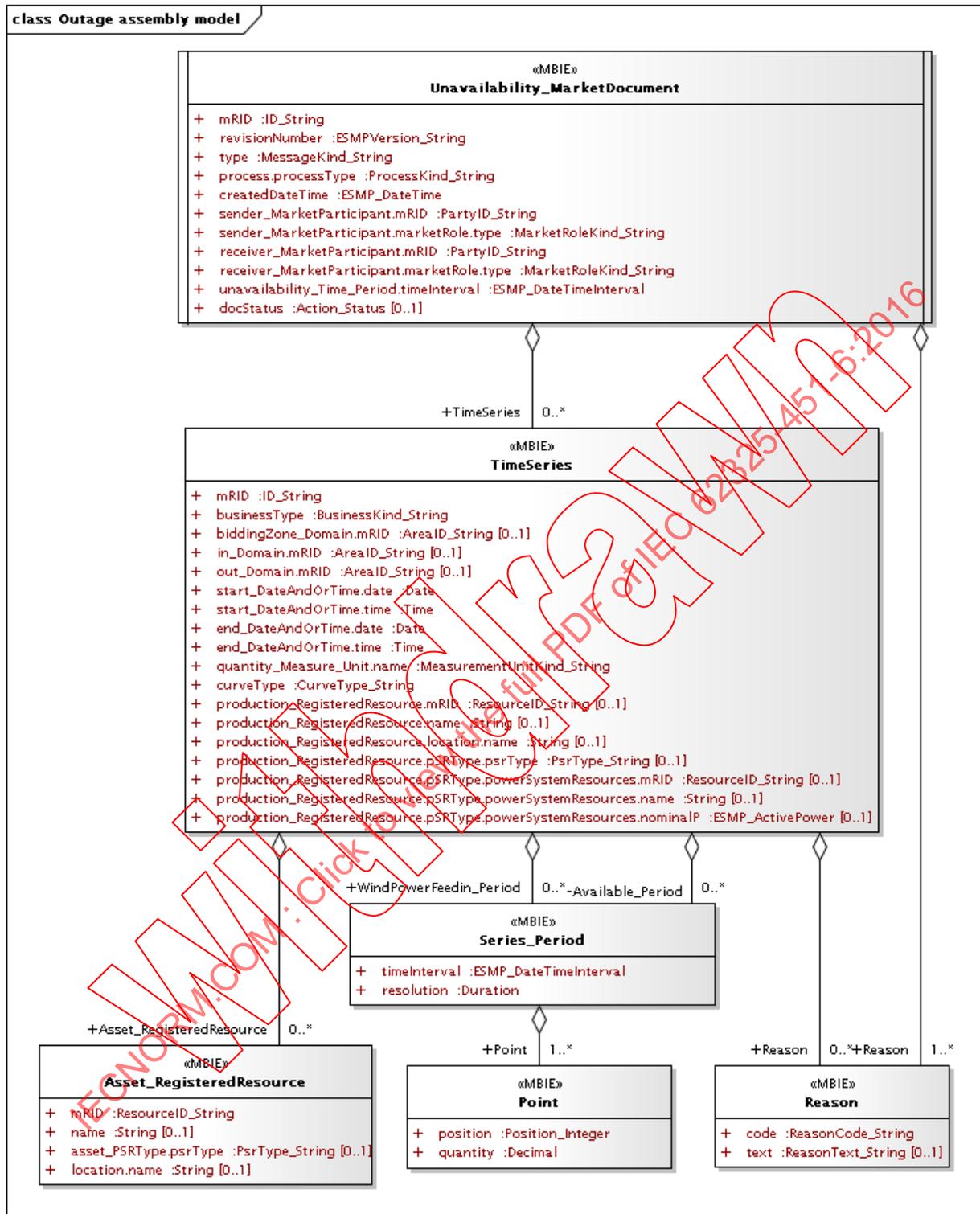
mult.	Role	Class type name	Description
[1..1]	Start_DateAndOrTime	DateAndOrTime	A start date and/or time associated with a TimeSeries. This identifies the date and/or time of the start of the unavailability being described in the time series. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::DateAndOrTime.DateAndOrTime[0..*]
[0..*]	WindPowerFeedin_Period	Series_Period	The time interval and resolution for a period associated with windpower feedin. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Series_Period.Period[0..*]

6.4 Outage assembly model

6.4.1 Overview of the model

Figure 8 shows the model.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 62325-451-6:2016
 Withheld



IEC

Figure 8 – Outage assembly model

6.4.2 IsBasedOn relationships from the European style market profile

Table 60 shows the traceability dependency of the classes used in this package towards the upper level.

Table 60 – IsBasedOn dependency

Name	Is BasedOn Class	Complete IsBasedOn Path
Asset_RegisteredResource	MarketCommon::RegisteredResource	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
Point	MarketManagement::Point	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Reason	MarketManagement::Reason	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Series_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
TimeSeries	MarketManagement::TimeSeries	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Unavailability_MarketDocument	MarketManagement::MarketDocument	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement

6.4.3 Detailed Outage assembly model

6.4.3.1 Unavailability_MarketDocument root class

An electronic document containing the information necessary to satisfy the business process concerning the previsual planned maintenance of assets and production and consumption resource objects as well as the punctual change of availability of the same equipment.

IsBasedOn: Outage contextual model::Unavailability_MarketDocument

Table 61 shows all attributes of Unavailability_MarketDocument.

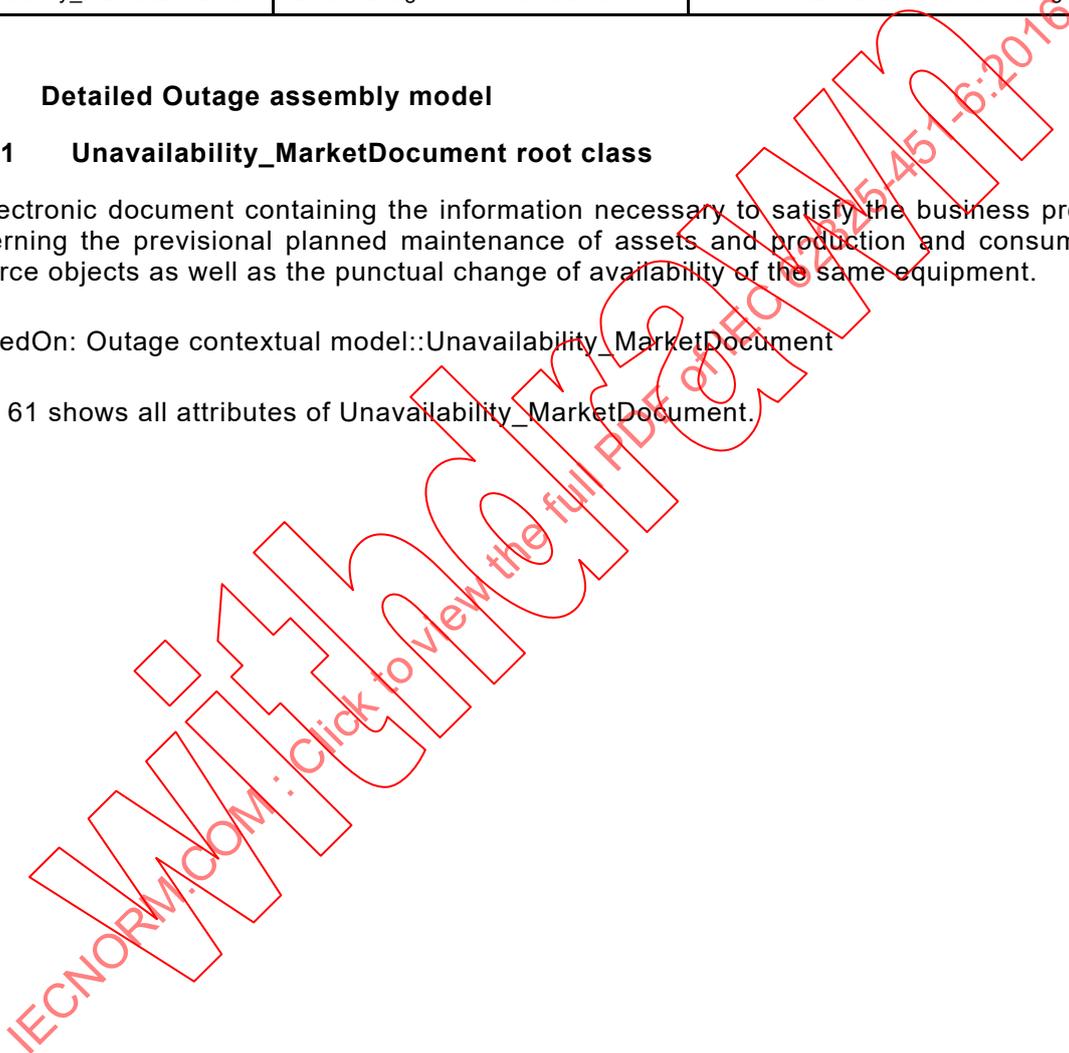


Table 61 – Attributes of Outage assembly model::Unavailability_MarketDocument

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	createdDateTime	ESMP_DateTime	Identification of the date and time of the creation of the document.
[0..1]	docStatus	Action_Status	Identification of the condition or position of the document with regard to its standing. It is used to identify an unavailability document that has been withdrawn or cancelled.
[1..1]	mRID	ID_String	Unique identification of the document being exchanged within a business process flow. This identifies a given unavailability document.
[1..1]	process.processType	ProcessKind_String	The identification of the nature of process that the document addresses.
[1..1]	receiver_MarketParticipant.marketRole.type	MarketRoleKind_String	Identification of the role played by a market player. --- The document recipient. --- The role associated with a MarketParticipant.
[1..1]	receiver_MarketParticipant.mRID	PartyID_String	The identification of a party in the energy market. --- The document recipient.
[1..1]	revisionNumber	ESMPVersion_String	Identification of the version that distinguishes one evolution of a document from another.
[1..1]	sender_MarketParticipant.marketRole.type	MarketRoleKind_String	Identification of the role played by a market player. --- The document owner. --- The role associated with a MarketParticipant.
[1..1]	sender_MarketParticipant.mRID	PartyID_String	The identification of a party in the energy market. --- The document owner.
[1..1]	type	MessageKind_String	The coded type of a document. The document type describes the principal characteristic of the document.
[1..1]	unavailability_Time_Period.timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	The start and end date and time for a given interval. --- This information provides the start and end date and time of the time interval covering the whole unavailability document.

Table 62 shows all association ends of Unavailability_MarketDocument with other classes.

Table 62 – Association ends of Outage assembly model::Unavailability_MarketDocument with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..*]	Reason	Reason	The Reason associated with the electronic document header providing the reason for the unavailability. Association Based On: Outage contextual model::Unavailability_MarketDocument.[] ----- Outage contextual model::Reason.Reason[1..*]
[0..*]	TimeSeries	TimeSeries	The time series that is associated with an electronic document. Association Based On: Outage contextual model::Unavailability_MarketDocument.[] ----- Outage contextual model::TimeSeries.TimeSeries[0..*]

6.4.3.2 Asset_RegisteredResource

An asset that is registered through the market participant registration system.

IsBasedOn: Outage contextual model::Asset_RegisteredResource

Table 63 shows all attributes of Asset_RegisteredResource.

Table 63 – Attributes of Outage assembly model::Asset_RegisteredResource

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[0..1]	asset_PSRType.psrType	PsrType_String	The coded type of an asset. --- The classification for the asset.
[0..1]	location.name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the object. --- The name of the location of the asset.
[1..1]	mRID	ResourceID_String	The unique identification of an asset.
[0..1]	name	String	The name of an asset.

6.4.3.3 Point

The identification of the values being addressed within a specific interval of time.

IsBasedOn: Outage contextual model::Point

Table 64 shows all attributes of Point.

Table 64 – Attributes of Outage assembly model::Point

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	position	Position_Integer	A sequential value representing the relative position within a given time interval.
[1..1]	quantity	Decimal	Principal quantity identified for a point. This information defines the available, installed, wind power feed in or specific point quantities of an unavailability that is taken from or put into the area for the position within the interval period.

6.4.3.4 Reason

The motivation of an act.

IsBasedOn: Outage contextual model::Reason

Table 65 shows all attributes of Reason.

Table 65 – Attributes of Outage assembly model::Reason

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	code	ReasonCode_String	The motivation of an act in coded form.
[0..1]	text	ReasonText_String	The textual explanation corresponding to the reason code.

6.4.3.5 Series_Period

The identification of the period of time corresponding to a given time interval and resolution.

The Series_Period class provides for a given unavailability the market time unit information for:

- available capacity in the Available_Period class, the available consumption capacity, generation capacity or production unit capacity, or the impact on cross border capacity,
- or wind power feeding capacity in the WindPowerFeedin_Period class, the off shore wind power feed in capacity to the transmission infrastructure.

IsBasedOn: Outage contextual model::Series_Period

Table 66 shows all attributes of Series_Period.

Table 66 – Attributes of Outage assembly model::Series_Period

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	resolution	Duration	The definition of the number of units of time that compose an individual step within a period.
[1..1]	timeInterval	ESMR_DateTimeInterval	The start and end time of the period.

Table 67 shows all association ends of Series_Period with other classes.

**Table 67 – Association ends of Outage assembly model::
Series_Period with other classes**

mult.	Role	Class type name	Description
[1..*]	Point	Point	The Point information associated with a given Series_Period within a TimeSeries. Association Based On: Outage contextual model::Series_Period.[] ----- Outage contextual model::Point.Point[1..*]

6.4.3.6 TimeSeries

A set of time-ordered quantities being exchanged in relation to a product.

A time series should exist to describe a specific piece of an unavailability situation. It conveys the data related to the unavailability. For consumption or production / generating unit unavailability it identifies the unavailable capacity during the event. For transmission asset unavailability it identifies the impact on cross zonal capacity per direction.

IsBasedOn: Outage contextual model::TimeSeries

Table 68 shows all attributes of TimeSeries.

Table 68 – Attributes of Outage assembly model::TimeSeries

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[0..1]	biddingZone_Domain.mRID	AreaID_String	The unique identification of the domain. --- The bidding domain associated with a TimeSeries. The identification of the bidding zone for which the unavailability information is being provided.
[1..1]	businessType	BusinessKind_String	The identification of the nature of the time series.
[1..1]	curveType	CurveType_String	The identification of the coded representation of the type of curve being described.
[1..1]	end_DateAndOrTime.date	Date	Date as "yyyy-mm-dd" which conforms with ISO 8601. --- An end date and/or time associated with a TimeSeries. This identifies the date and/or time of the end of the unavailability being described in the time series.
[1..1]	end_DateAndOrTime.time	Time	Time as "hh:mm:ss.sssZ", which conforms with ISO 8601. --- An end date and/or time associated with a TimeSeries. This identifies the date and/or time of the end of the unavailability being described in the time series.
[0..1]	in_Domain.mRID	AreaID_String	The unique identification of the domain. --- The domain where energy is going associated with a TimeSeries.
[1..1]	mRID	ID_String	A unique identification of the time series.
[0..1]	out_Domain.mRID	AreaID_String	The unique identification of the domain. --- The domain where energy is coming from associated with a TimeSeries.
[0..1]	production_RegisteredResource.location.name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the object. --- Characteristics of a production unit affected by the unavailability. --- The identification of the location of the production unit.
[0..1]	production_RegisteredResource.mRID	ResourceID_String	The unique identification of a production unit resource. --- Characteristics of a production unit affected by the unavailability.
[0..1]	production_RegisteredResource.name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the production unit. --- Characteristics of a production unit affected by the unavailability.

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[0..1]	production_RegisteredResource.pSRType.powerSystemResources.mRID	ResourceID_String	The unique identification of a generation unit. --- Characteristics of a production unit affected by the unavailability. --- The classification for this production unit. --- The generation unit dependent on a given type.
[0..1]	production_RegisteredResource.pSRType.powerSystemResources.name	String	The name of the generation unit. --- Characteristics of a production unit affected by the unavailability. --- The classification for this production unit. --- The generation unit dependent on a given type.
[0..1]	production_RegisteredResource.pSRType.powerSystemResources.nominalP	ESMP_ActivePower	The nominal power of the object in question. --- Characteristics of a production unit affected by the unavailability. --- The classification for this production unit. --- The generation unit dependent on a given type.
[0..1]	production_RegisteredResource.pSRType.psrType	PsrType_String	The coded type of a power system resource. --- Characteristics of a production unit affected by the unavailability. --- The classification for this production unit.
[1..1]	quantity_Measure_Unit.name	MeasurementUnitKind_String	Identification of the formal code for a measurement unit (UN/ECE Recommendation 20). --- The unit of measure associated with the quantities in a TimeSeries.
[1..1]	start_DateAndOrTime.date	Date	Date as "yyyy-mm-dd", which conforms with ISO 8601. --- A start date and/or time associated with a TimeSeries. This identifies the date and/or time of the start of the unavailability being described in the time series.
[1..1]	start_DateAndOrTime.time	Time	Time as "hh:mm:ss.sssZ", which conforms with ISO 8601. --- A start date and/or time associated with a TimeSeries. This identifies the date and/or time of the start of the unavailability being described in the time series.

Table 69 shows all association ends of TimeSeries with other classes.

Table 69 – Association ends of Outage assembly model::TimeSeries with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[0..*]	Asset_RegisteredResource	Asset_RegisteredResource	The identification of an asset. Association Based On: Outage contextual model::TimeSeries.[] ----- Outage contextual model::Asset_RegisteredResource.Asset_RegisteredResource[0..*]
[0..*]	Available_Period	Series_Period	The time interval and resolution of available capacity for a period associated with a TimeSeries. Association Based On: Outage contextual model::TimeSeries.[] ----- Outage contextual model::Series_Period.Available_Period[0..*]
[0..*]	Reason	Reason	The reason information associated with a TimeSeries providing motivation information. Association Based On: Outage contextual model::TimeSeries.[] ----- Outage contextual model::Reason.Reason[0..*]
[0..*]	WindPowerFeedin_Period	Series_Period	The time interval and resolution for a period associated with windpower feedin. Association Based On: Outage contextual model::TimeSeries.[] ----- Outage contextual model::Series_Period.WindPowerFeedin_Period[0..*]

6.4.4 Enumerations

The list of enumerations used for the Outage assembly model is as follows:

- AssetTypeList
- BusinessTypeList
- CodingSchemeTypeList
- CurveTypeList
- IndicatorTypeList
- MessageTypeList
- ObjectAggregationTypeList
- ProcessTypeList
- ReasonCodeTypeList
- RoleTypeList
- StatusTypeList
- UnitOfMeasureTypeList
- UnitSymbol

6.5 Balancing contextual model

6.5.1 Overview of the model

Figure 9 shows the model.

Table 70 – IsBasedOn dependency

Name	Is BasedOn Class	Complete IsBasedOn Path
Balancing_MarketDocument	MarketManagement::MarketDocument	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Currency_Unit	MarketManagement::Unit	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Domain	MarketManagement::Domain	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Financial_Price	MarketManagement::Price	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
FlowDirection	MarketManagement::FlowDirection	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Imbalance_Price	MarketManagement::Price	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
MarketParticipant	MarketCommon::MarketParticipant	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
MarketRole	MarketCommon::MarketRole	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
Measure_Unit	MarketManagement::Unit	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
MktPSRType	MarketManagement::MktPSRType	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Point	MarketManagement::Point	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Price	MarketManagement::Price	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Process	MarketManagement::Process	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Series_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Time_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
TimeSeries	MarketManagement::TimeSeries	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Type_MarketAgreement	MarketManagement::MarketAgreement	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement

6.5.3 Detailed Balancing contextual model

6.5.3.1 Balancing_MarketDocument root class

An electronic document containing the information necessary to satisfy the requirements of a given business process.

The Balancing_MarketDocument describes a specific situation in the balancing information exchange.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketDocument

Table 71 shows all attributes of Balancing_MarketDocument.

Table 71 – Attributes of Balancing contextual model::Balancing_MarketDocument

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	createdDateTime	ESMP_DateTime	The date and time of the creation of the document.
[0..1]	docStatus	Action_Status	The identification of the condition or position of the document with regard to its standing.
[1..1]	mRID	ID_String	The unique identification of the document being exchanged within a business process flow.
[1..1]	revisionNumber	ESMPVersion_String	The identification of the version that distinguishes one evolution of a document from another.
[1..1]	type	MessageKind_String	The coded type of a document. The document type describes the principal characteristic of the document.

Table 72 shows all association ends of Balancing_MarketDocument with other classes.

Table 72 – Association ends of Balancing contextual model::Balancing_MarketDocument with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[0..1]	ControlArea_Domain	Domain	The identification of the control area of the issuer. Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..1]
[1..1]	Period	Time_Period	Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Time_Period.Period[0..*]
[1..1]	Process	Process	Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Process.Process[0..*]
[1..1]	Sender_MarketParticipant	MarketParticipant	Document owner. Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[1..1]	Receiver_MarketParticipant	MarketParticipant	Document recipient Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[0..*]	TimeSeries	TimeSeries	A time series should exist to describe the specific information associated with balancing reserves, imbalance, financial report or cross-border balancing. Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::TimeSeries.TimeSeries[0..*]

6.5.3.2 Currency_Unit

A code specifying a monetary unit.

IsBasedOn: ESMPClasses::Currency_Unit

Table 73 shows all attributes of Currency_Unit.

Table 73 – Attributes of Balancing contextual model::Currency_Unit

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	name	CurrencyCode_String	The identification of the formal code for a currency (ISO 4217).

6.5.3.3 Domain

A domain covering a number of related objects, such as market balance area, grid area, borders etc.

IsBasedOn: ESMPClasses::Domain

Table 74 shows all attributes of Domain.

Table 74 – Attributes of Balancing contextual model::Domain

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	AreaID_String	The unique identification of the domain.

6.5.3.4 Financial_Price

The cost corresponding to a specific entity expressed in a currency.

IsBasedOn: ESMPClasses::Price

Table 75 shows all attributes of Financial_Price.

Table 75 – Attributes of Balancing contextual model::Financial_Price

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	amount	Amount_Decimal	A number of monetary units specified in a unit of currency.
[1..1]	direction	PriceDirection_String	The direction of a price payment (i.e. an impacted area system operator pays to internal market parties or inverse). This is to be used only in a document describing the financial situation. It enables to distinguish between expenditure and income.

6.5.3.5 FlowDirection

The coded identification of the direction of energy flow.

IsBasedOn: ESMPClasses::FlowDirection

Table 76 shows all attributes of FlowDirection.

Table 76 – Attributes of Balancing contextual model::FlowDirection

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	direction	DirectionKind_String	The coded identification of the direction of energy flow.

6.5.3.6 Imbalance_Price

The cost corresponding to a specific entity expressed in a currency.

IsBasedOn: ESMPClasses::Price

Table 77 shows all attributes of Imbalance_Price.

Table 77 – Attributes of Balancing contextual model::Imbalance_Price

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	amount	Amount_Decimal	A number of monetary units specified in a unit of currency.
[1..1]	category	PriceCategory_String	The category of a price to be used in a price calculation. Note: the price category is mutually agreed between system operators.

6.5.3.7 MarketParticipant

The identification of the party participating in energy market business processes.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketParticipant

Table 78 shows all attributes of MarketParticipant.

Table 78 – Attributes of Balancing contextual model::MarketParticipant

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	PartyID_String	The identification of a party in the energy market.

Table 79 shows all association ends of MarketParticipant with other classes.

Table 79 – Association ends of Balancing contextual model::MarketParticipant with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..1]	MarketRole	MarketRole	The role associated with a MarketParticipant. Association Based On: ESMPClasses::MarketParticipant.[] ----- ESMPClasses::MarketRole.MarketRole[0..1]

6.5.3.8 MarketRole

The identification of the intended behaviour of a market participant played within a given business process.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketRole

Table 80 shows all attributes of MarketRole.

Table 80 – Attributes of Balancing contextual model::MarketRole

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	type	MarketRoleKind_String	The identification of the role played by a market player.

6.5.3.9 Measure_Unit

The particular quantity, defined and adopted by convention, with which other quantities of the same kind are compared in order to express their magnitudes relative to that quantity.

IsBasedOn: ESMPClasses::Measure_Unit

Table 81 shows all attributes of Measure_Unit.

Table 81 – Attributes of Balancing contextual model::Measure_Unit

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	name	MeasurementUnitKind_String	The identification of the formal code for a measurement unit (UN/ECE Recommendation 20).

6.5.3.10 MktPSRType

The type of a power system resource

IsBasedOn: ESMPClasses::MktPSRType

Table 82 shows all attributes of MktPSRType.

Table 82 – Attributes of Balancing contextual model::MktPSRType

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	psrType	PSrType_String	The coded type of a power system resource.

6.5.3.11 Point

The identification of the values being addressed within a specific interval of time.

IsBasedOn: ESMPClasses::Point

Table 83 shows all attributes of Point.

Table 83 – Attributes of Balancing contextual model::Point

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	position	Position_Integer	A sequential value representing the relative position within a given time interval.
[0..1]	quantity	Decimal	The principal quantity or the accepted offer quantity identified for a point.
[0..1]	secondaryQuantity	Decimal	This information defines the activated quantity or the offered volume for a point.

Table 84 shows all association ends of Point with other classes.

Table 84 – Association ends of Balancing contextual model::Point with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[0..*]	Financial_Price	Financial_Price	The price information associated with a given Point. This identifies the financial amount in relation to a specific direction associated with a transmission system operator for procuring, activating and settling balancing information. Association Based On: ESMPClasses::Point.[] ----- ESMPClasses::Price.Price[0..*]
[0..1]	Imbalance_Price	Imbalance_Price	The imbalance pricing information per quantity and interval. Association Based On: ESMPClasses::Point.[] ----- ESMPClasses::Price.Price[0..*]
[0..1]	Max_Price	Price	The maximum pricing information per quantity and interval Association Based On: ESMPClasses::Point.[] ----- ESMPClasses::Price.Price[0..*]
[0..1]	Activation_Price	Price	The activation pricing information per quantity and interval. Association Based On: ESMPClasses::Point.[] ----- ESMPClasses::Price.Price[0..*]
[0..1]	Procurement_Price	Price	The procurement pricing information per quantity and interval. Association Based On: ESMPClasses::Point.[] ----- ESMPClasses::Price.Price[0..*]
[0..1]	Min_Price	Price	The minimum pricing information per quantity and interval. Association Based On: ESMPClasses::Point.[] ----- ESMPClasses::Price.Price[0..*]

6.5.3.12 Price

The cost corresponding to a specific entity expressed in a currency.

IsBasedOn: ESMPClasses::Price

Table 85 shows all attributes of Price.

Table 85 – Attributes of Balancing contextual model::Price

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	amount	Amount_Decimal	A number of monetary units specified in a unit of currency.

6.5.3.13 Process

The formal identification of the business process in which a flow of information is exchanged.

IsBasedOn: ESMPClasses::Process

Table 86 shows all attributes of Process.

Table 86 – Attributes of Balancing contextual model::Process

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	processType	ProcessKind_String	The identification of the nature of process that the document addresses.

6.5.3.14 Series_Period

The identification of the period of time corresponding to a given time interval and resolution.

IsBasedOn: ESMPClasses::Series_Period

Table 87 shows all attributes of Series_Period.

Table 87 – Attributes of Balancing contextual model::Series_Period

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	resolution	Duration	The definition of the number of units of time that compose an individual step within a period.
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	The start and end time of the period.

Table 88 shows all association ends of Series_Period with other classes.

Table 88 – Association ends of Balancing contextual model:: Series_Period with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..*]	Point	Point	The Point information associated with a given Series_Period within a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::Series_Period.[] ----- ESMPClasses::Point.Point[1..*]

6.5.3.15 Time_Period

The identification of a time interval.

IsBasedOn: ESMPClasses::Time_Period

Table 89 shows all attributes of Time_Period.

Table 89 – Attributes of Balancing contextual model::Time_Period

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	The start and end date and time for a given interval.

6.5.3.16 TimeSeries

A set of time-ordered quantities being exchanged in relation to a product.

IsBasedOn: ESMPClasses::TimeSeries

Table 90 shows all attributes of TimeSeries.

Table 90 – Attributes of Balancing contextual model::TimeSeries

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	businessType	BusinessKind_String	The identification of the nature of the time series.
[0..1]	cancelledTS	ESMPBoolean_String	An indicator stating that the TimeSeries, identified by the mRID, is cancelled as well as all the values sent in a previous version of the TimeSeries in a previous document.
[0..1]	curveType	CurveType_String	The identification of the coded representation of the type of curve being described.
[1..1]	mRID	ID_String	A unique identification of the time series.

Table 91 shows all association ends of TimeSeries with other classes.

Table 91 – Association ends of Balancing contextual model:: TimeSeries with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[0..1]	Acquiring_Domain	Domain	The identification of the acquiring area. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[0..1]	Connecting_Domain	Domain	The identification of the connecting area Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[0..1]	Currency_Unit	Currency_Unit	The currency associated with a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Currency_Unit.Currency_Unit[0..1]
[0..1]	FlowDirection	FlowDirection	The flow direction associated with a TimeSeries for the balance reserve. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::FlowDirection.FlowDirection[0..1]
[0..1]	MktPSRType	MktPSRType	The identification of the source type of the reserve. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::MktPSRType.MktPSRType[0..*]
[0..*]	Period	Series_Period	The series period class provides the balancing time unit information in respect to the balancing reserve capacity. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Series_Period.Period[0..*]
[0..1]	Price_Measure_Unit	Measure_Unit	The unit of measure associated with the prices in a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Measure_Unit.Measurement_Unit[0..*]
[0..1]	Quantity_Measure_Unit	Measure_Unit	The unit of measure associated with the quantities in a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Measure_Unit.Measurement_Unit[0..*]
[0..1]	Type_MarketAgreement	Type_MarketAgreement	The identification of the procurement time unit. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::MarketAgreement.MarketAgreement[0..*]

6.5.3.17 Type_MarketAgreement

A formal agreement between two parties defining the terms and conditions for a set of services. The specifics of the services are, in turn, defined via one or more service agreements.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketAgreement

Table 92 shows all attributes of Type_MarketAgreement.

Table 92 – Attributes of Balancing contextual model::Type_MarketAgreement

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	type	CapacityContractKind_String	The specification of the kind of the contract, e.g. long term, daily contract.

6.6 Balancing assembly model

6.6.1 Overview of the model

Figure 10 shows the model.

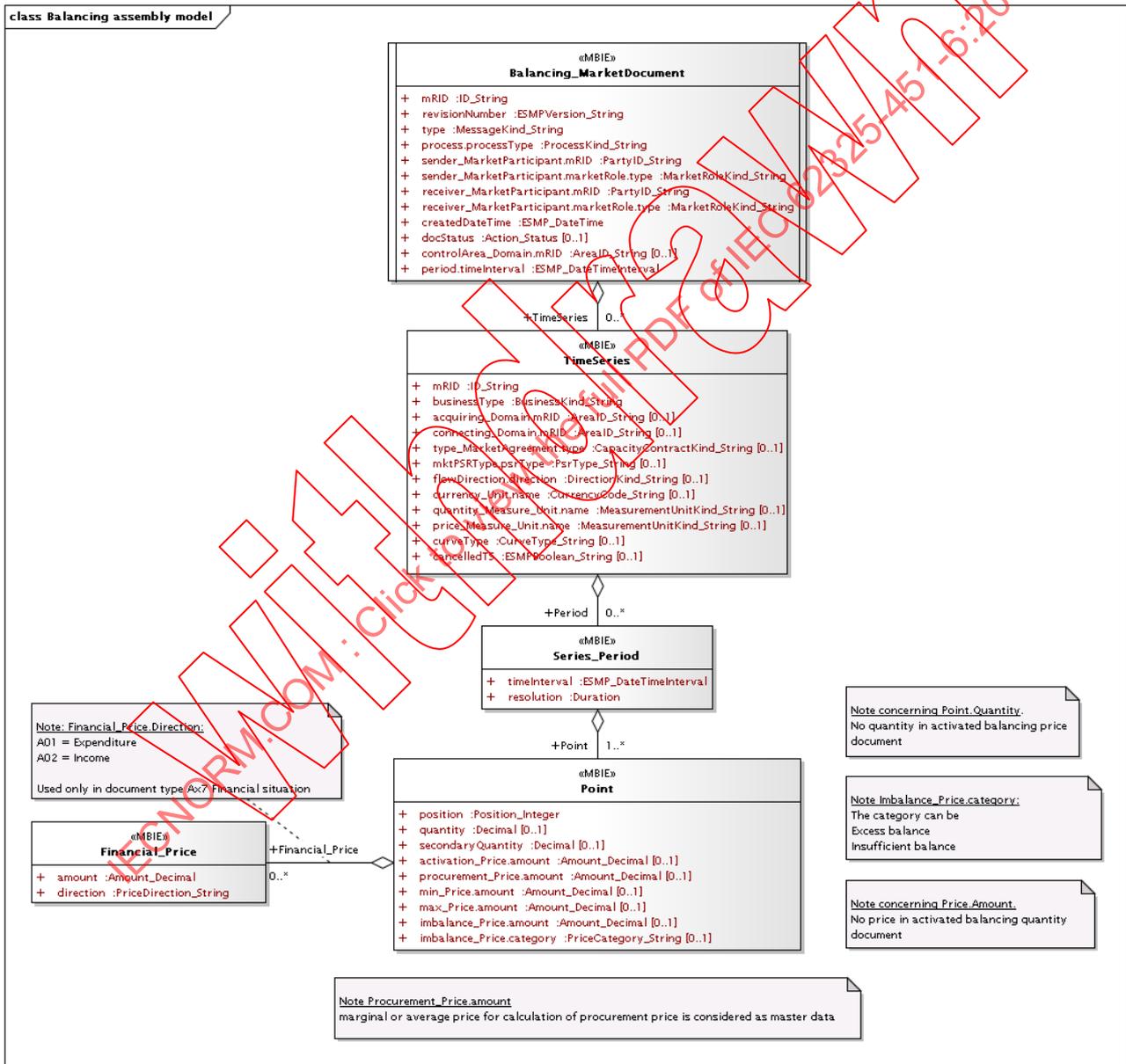


Figure 10 – Balancing assembly model

6.6.2 IsBasedOn relationships from the European style market profile

Table 93 shows the traceability dependency of the classes used in this package towards the upper level.

Table 93 – IsBasedOn dependency

Name	Is BasedOn Class	Complete IsBasedOn Path
Balancing_MarketDocument	MarketManagement::MarketDocument	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Financial_Price	MarketManagement::Price	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Point	MarketManagement::Point	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Series_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
TimeSeries	MarketManagement::TimeSeries	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement

6.6.3 Detailed Balancing assembly model

6.6.3.1 Balancing_MarketDocument root class

An electronic document containing the information necessary to satisfy the requirements of a given business process.

The Balancing_MarketDocument describes a specific situation in the balancing information exchange.

IsBasedOn: Balancing contextual model::Balancing_MarketDocument

Table 94 shows all attributes of Balancing_MarketDocument.

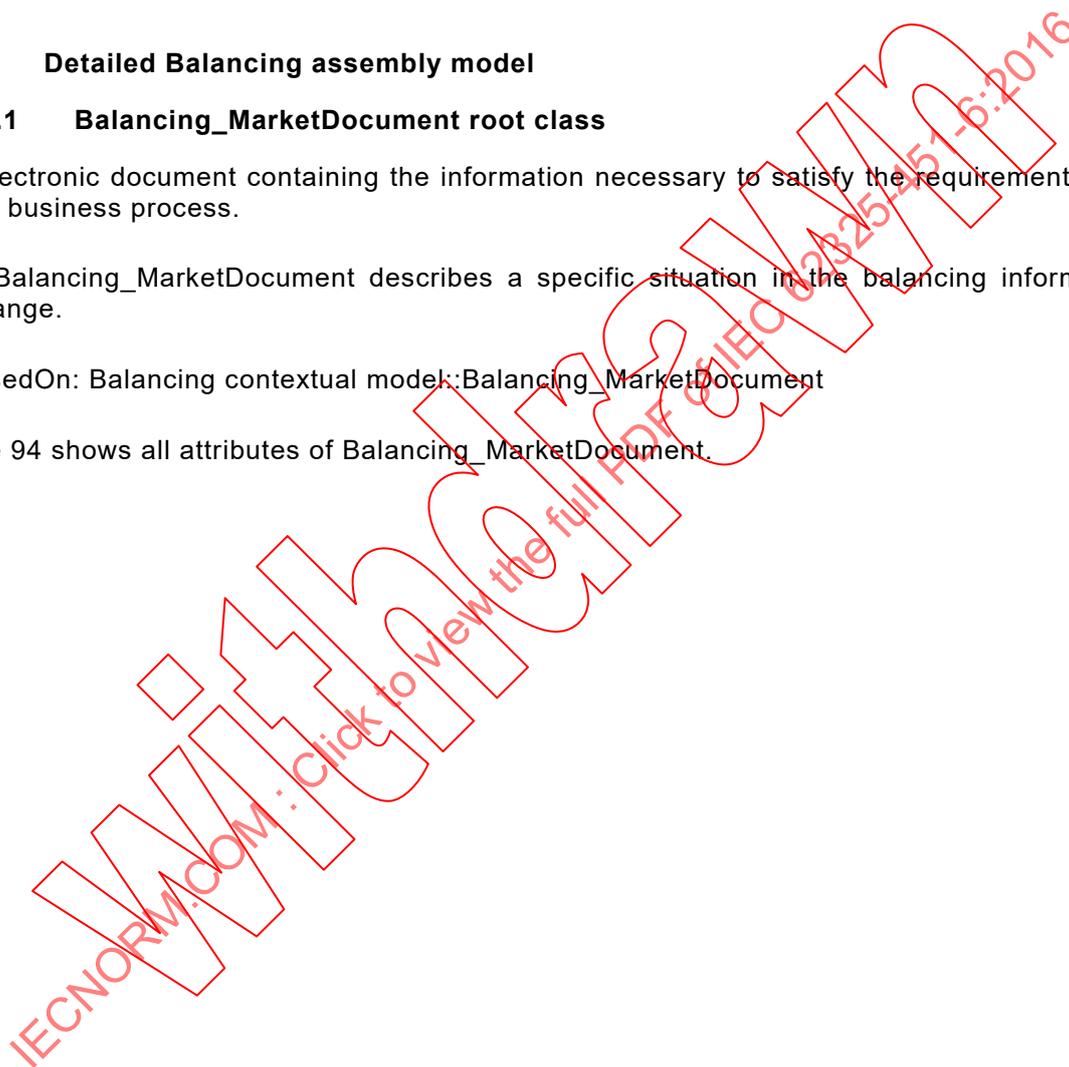


Table 94 – Attributes of Balancing assembly model::Balancing_MarketDocument

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[0..1]	controlArea_Domain.mRID	AreaID_String	The unique identification of the domain. --- The identification of the control area of the issuer.
[1..1]	createdDateTime	ESMP_DateTime	The date and time of the creation of the document.
[0..1]	docStatus	Action_Status	The identification of the condition or position of the document with regard to its standing.
[1..1]	mRID	ID_String	The unique identification of the document being exchanged within a business process flow.
[1..1]	period.timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	The start and end date and time for a given interval.
[1..1]	process.processType	ProcessKind_String	The identification of the nature of process that the document addresses.
[1..1]	receiver_MarketParticipant.marketRole.type	MarketRoleKind_String	The identification of the role played by a market player. --- Document recipient --- The role associated with a MarketParticipant.
[1..1]	receiver_MarketParticipant.mRID	PartyID_String	The identification of a party in the energy market. --- Document recipient
[1..1]	revisionNumber	ESMPVersion_String	The identification of the version that distinguishes one evolution of a document from another.
[1..1]	sender_MarketParticipant.marketRole.type	MarketRoleKind_String	The identification of the role played by a market player. --- Document owner. --- The role associated with a MarketParticipant.
[1..1]	sender_MarketParticipant.mRID	PartyID_String	The identification of a party in the energy market. --- Document owner.
[1..1]	type	MessageKind_String	The coded type of a document. The document type describes the principal characteristic of the document.

Table 95 shows all association ends of Balancing_MarketDocument with other classes.

Table 95 – Association ends of Balancing assembly model::Balancing_MarketDocument with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[0..*]	TimeSeries	TimeSeries	A time series should exist to describe the specific information associated with balancing reserves, imbalance, financial report or cross-border balancing. Association Based On: Balancing contextual model::Balancing_MarketDocument.[] ----- Balancing contextual model::TimeSeries.TimeSeries[0..*]

6.6.3.2 Financial_Price

The cost corresponding to a specific entity expressed in a currency.

IsBasedOn: Balancing contextual model::Financial_Price

Table 96 shows all attributes of Financial_Price.

Table 96 – Attributes of Balancing assembly model::Financial_Price

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	amount	Amount_Decimal	A number of monetary units specified in a unit of currency.
[1..1]	direction	PriceDirection_String	The direction of a price payment (i.e. an impacted area system operator pays to internal market parties or inverse). This is to be used only in a document describing the financial situation. It enables to distinguish between expenditure and income.

6.6.3.3 Point

The identification of the values being addressed within a specific interval of time.

IsBasedOn: Balancing contextual model::Point

Table 97 shows all attributes of Point.

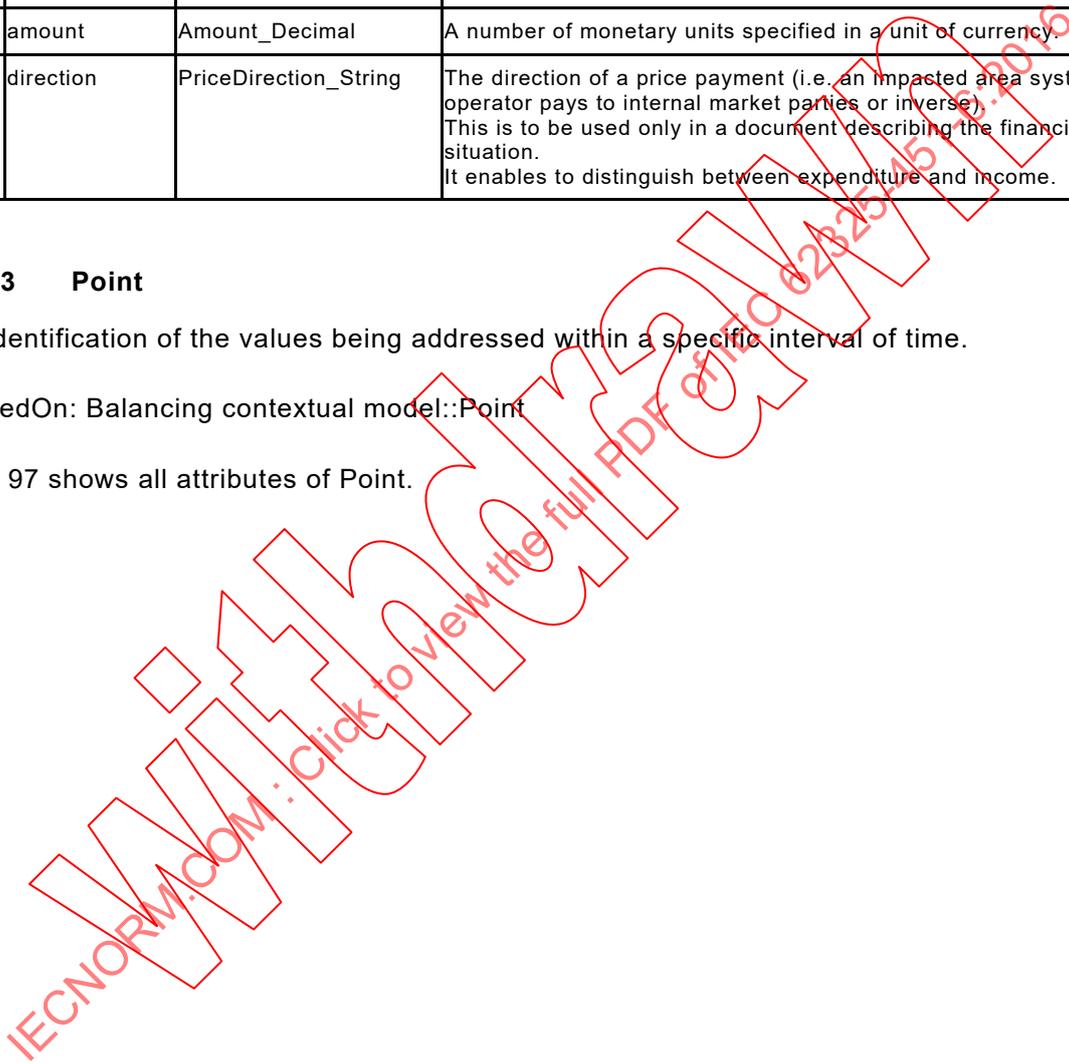


Table 97 – Attributes of Balancing assembly model::Point

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[0..1]	activation_Price.amount	Amount_Decimal	A number of monetary units specified in a unit of currency. --- The activation pricing information per quantity and interval.
[0..1]	imbalance_Price.amount	Amount_Decimal	A number of monetary units specified in a unit of currency. --- The imbalance pricing information per quantity and interval.
[0..1]	imbalance_Price.category	PriceCategory_String	The category of a price to be used in a price calculation. Note: the price category is mutually agreed between system operators. --- The imbalance pricing information per quantity and interval.
[0..1]	max_Price.amount	Amount_Decimal	A number of monetary units specified in a unit of currency. --- The maximum pricing information per quantity and interval
[0..1]	min_Price.amount	Amount_Decimal	A number of monetary units specified in a unit of currency. --- The minimum pricing information per quantity and interval.
[1..1]	position	Position_Integer	A sequential value representing the relative position within a given time interval.
[0..1]	procurement_Price.amount	Amount_Decimal	A number of monetary units specified in a unit of currency. --- The procurement pricing information per quantity and interval.
[0..1]	quantity	Decimal	The principal quantity or the accepted offer quantity identified for a point.
[0..1]	secondaryQuantity	Decimal	This information defines the activated quantity or the offered volume for a point.

Table 98 shows all association ends of Point with other classes.

Table 98 – Association ends of Balancing assembly model::Point with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[0..*]	Financial_Price	Financial_Price	The price information associated with a given Point. This identifies the financial amount in relation to a specific direction associated with a transmission system operator for procuring, activating and settling balancing information. Association Based On: Balancing contextual model::Point.[] ----- Balancing contextual model::Financial_Price.Financial_Price[0..*]

6.6.3.4 Series_Period

The identification of the period of time corresponding to a given time interval and resolution.

IsBasedOn: Balancing contextual model::Series_Period

Table 99 shows all attributes of Series_Period.

Table 99 – Attributes of Balancing assembly model::Series_Period

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	resolution	Duration	The definition of the number of units of time that compose an individual step within a period.
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	The start and end time of the period.

Table 100 shows all association ends of Series_Period with other classes.

Table 100 – Association ends of Balancing assembly model::Series_Period with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..*]	Point	Point	The Point information associated with a given Series_Period.within a TimeSeries. Association Based On: Balancing contextual model::Series_Period.[] ----- Balancing contextual model::Point.Point[1..*]

6.6.3.5 TimeSeries

A set of time-ordered quantities being exchanged in relation to a product.

IsBasedOn: Balancing contextual model::TimeSeries

Table 101 shows all attributes of TimeSeries.



Table 101 – Attributes of Balancing assembly model::TimeSeries

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[0..1]	acquiring_Domain.mRID	AreaID_String	The unique identification of the domain. --- The identification of the acquiring area.
[1..1]	businessType	BusinessKind_String	The identification of the nature of the time series.
[0..1]	cancelledTS	ESMPBoolean_String	An indicator stating that the TimeSeries, identified by the mRID, is cancelled as well as all the values sent in a previous version of the TimeSeries in a previous document.
[0..1]	connecting_Domain.mRID	AreaID_String	The unique identification of the domain. --- The identification of the connecting area
[0..1]	currency_Unit.name	CurrencyCode_String	The identification of the formal code for a currency (ISO 4217). --- The currency associated with a TimeSeries.
[0..1]	curveType	CurveType_String	The identification of the coded representation of the type of curve being described.
[0..1]	flowDirection.direction	DirectionKind_String	The coded identification of the direction of energy flow. --- The flow direction associated with a TimeSeries for the balance reserve.
[0..1]	mktPSRType.psrType	PsrType_String	The coded type of a power system resource. --- The identification of the source type of the reserve.
[1..1]	mRID	ID_String	A unique identification of the time series.
[0..1]	price_Measure_Unit.name	MeasurementUnitKind_String	The identification of the formal code for a measurement unit (UN/ECE Recommendation 20). --- The unit of measure associated with the prices in a TimeSeries.
[0..1]	quantity_Measure_Unit.name	MeasurementUnitKind_String	The identification of the formal code for a measurement unit (UN/ECE Recommendation 20). --- The unit of measure associated with the quantities in a TimeSeries.
[0..1]	type_MarketAgreement.type	CapacityContractKind_String	The specification of the kind of the contract, e.g. long term, daily contract. --- The identification of the procurement time unit.

Table 102 shows all association ends of TimeSeries with other classes.

Table 102 – Association ends of Balancing assembly model::TimeSeries with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[0..*]	Period	Series_Period	The series period class provides the balancing time unit information in respect to the balancing reserve capacity. Association Based On: Balancing contextual model::TimeSeries.[] ----- Balancing contextual model::Series_Period.Period[0..*]

6.6.4 Enumerations

The list of enumerations used for the Balancing assembly model is as follows:

- AssetTypeList
- BusinessTypeList
- CodingSchemeTypeList
- ContractTypeList
- CurrencyTypeList
- CurveTypeList
- DirectionTypeList
- IndicatorTypeList
- MessageTypeList
- ObjectAggregationTypeList
- PriceCategoryTypeList
- PriceDirectionTypeList
- ProcessTypeList
- ReasonCodeTypeList
- RoleTypeList
- StatusTypeList
- UnitOfMeasureTypeList
- UnitSymbol

6.7 TransmissionNetwork contextual model

6.7.1 Overview of the model

Figure 11 shows the model.

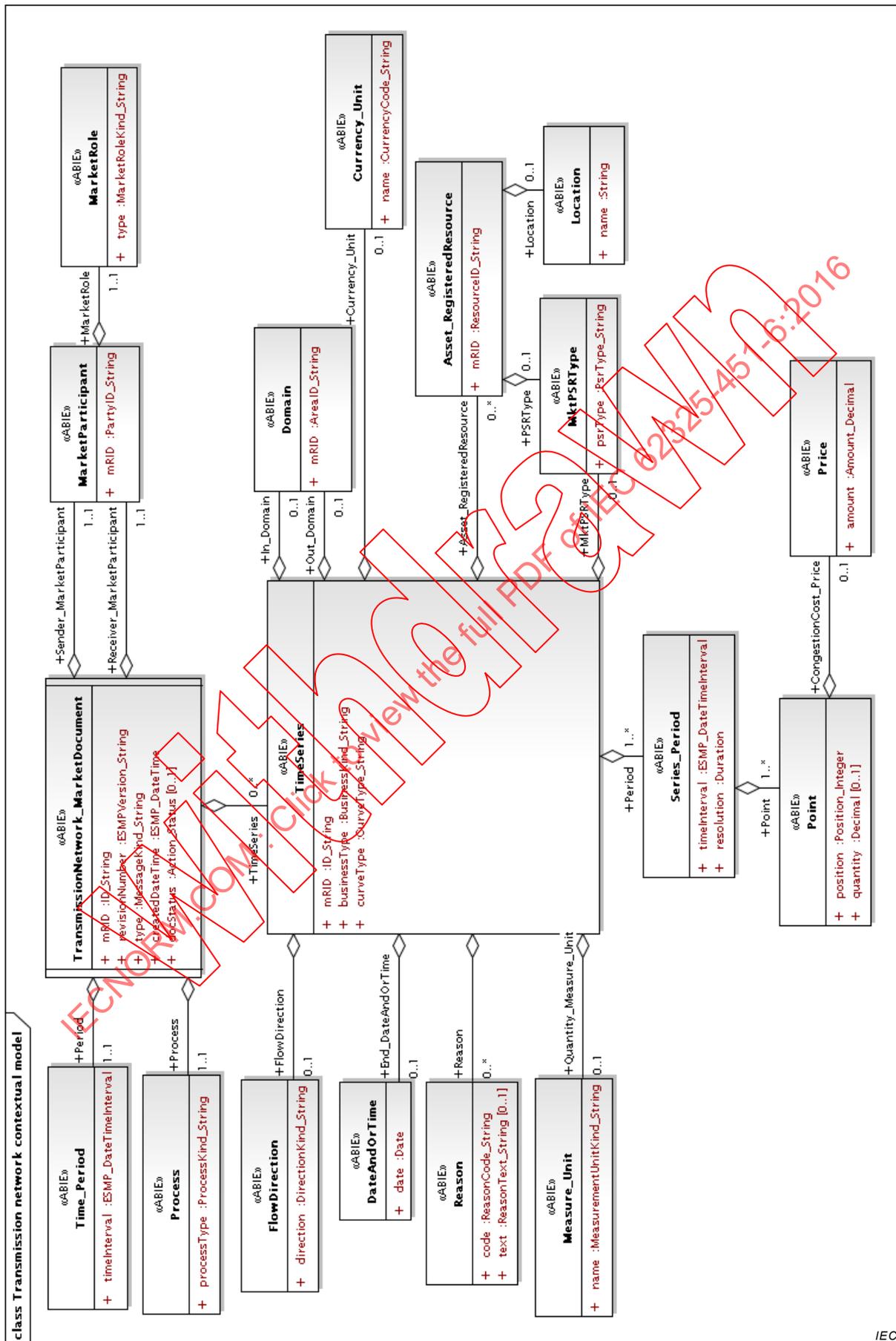


Figure 11 – TransmissionNetwork contextual model

6.7.2 IsBasedOn relationships from the European style market profile

Table 103 shows the traceability dependency of the classes used in this package towards the upper level.

Table 103 – IsBasedOn dependency

Name	Is BasedOn Class	Complete IsBasedOn Path
Asset_RegisteredResource	MarketCommon::RegisteredResource	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
Currency_Unit	MarketManagement::Unit	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
DateAndOrTime	MarketManagement::DateAndOrTime	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Domain	MarketManagement::Domain	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
FlowDirection	MarketManagement::FlowDirection	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Location	Common::Location	TC57CIM::IEC61968::Common
MarketParticipant	MarketCommon::MarketParticipant	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
MarketRole	MarketCommon::MarketRole	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
Measure_Unit	MarketManagement::Unit	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
MktPSRType	MarketManagement::MktPSRType	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Point	MarketManagement::Point	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Price	MarketManagement::Price	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Process	MarketManagement::Process	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Reason	MarketManagement::Reason	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Series_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Time_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
TimeSeries	MarketManagement::TimeSeries	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
TransmissionNetwork_MarketDocument	MarketManagement::MarketDocument	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement

6.7.3 Detailed TransmissionNetwork contextual model

6.7.3.1 TransmissionNetwork_MarketDocument root class

An electronic document containing the information necessary to satisfy the requirements of a given business process.

The TransmissionNetwork_MarketDocument is used to transmit the transmission network information concerning future changes to the network elements including expansion and dismantling of the transmission grids over a three year period, and the yearly information on the critical network elements.

The TransmissionNetwork_MarketDocument is also used to transmit information relating to congestion management.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketDocument

Table 104 shows all attributes of TransmissionNetwork_MarketDocument.

Table 104 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::TransmissionNetwork_MarketDocument

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	createdDateTime	ESMP_DateTime	The date and time of the creation of the document.
[0..1]	docStatus	Action_Status	The identification of the condition or position of the document with regard to its standing.
[1..1]	mRID	ID_String	The unique identification of the document being exchanged within a business process flow.
[1..1]	revisionNumber	ESMPVersion_String	The identification of the version that distinguishes one evolution of a document from another.
[1..1]	type	MessageKind_String	The coded type of a document. The document type describes the principal characteristic of the document.

Table 105 shows all association ends of TransmissionNetwork_MarketDocument with other classes.

Table 105 – Association ends of TransmissionNetwork contextual model::TransmissionNetwork_MarketDocument with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..1]	Period	Time_Period	The beginning and ending date and time of the period that the transmission network document is covering. Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Time_Period.Period[0..*]
[1..1]	Process	Process	Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Process.Process[0..*]
[1..1]	Receiver_MarketParticipant	MarketParticipant	Document recipient. Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[1..1]	Sender_MarketParticipant	MarketParticipant	Document owner. Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[0..*]	TimeSeries	TimeSeries	Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::TimeSeries.TimeSeries[0..*]

6.7.3.2 Asset_RegisteredResource

A resource that is registered through the market participant registration system. Examples include generating unit, load, and non-physical generator or load.

IsBasedOn: ESMPClasses::RegisteredResource

Table 106 shows all attributes of Asset_RegisteredResource.

Table 106 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Asset_RegisteredResource

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	ResourceID_String	The unique identification of a resource.

Table 107 shows all association ends of Asset_RegisteredResource with other classes.

Table 107 – Association ends of TransmissionNetwork contextual model::Asset_RegisteredResource with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[0..1]	Location	Location	The location of the Asset_RegisteredResource. Association Based On: ESMPClasses::Location.Location[0..1] ----- ESMPClasses::RegisteredResource.[]
[0..1]	PSRType	MktPSRType	The coded type of the Asset_RegisteredResource. Association Based On: ESMPClasses::MktPSRType.PSRType[0..1] ----- ESMPClasses::RegisteredResource.[]

6.7.3.3 Currency_Unit

A code specifying a monetary unit.

IsBasedOn: ESMPClasses::Currency_Unit

Table 108 shows all attributes of Currency_Unit.

Table 108 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Currency_Unit

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	name	CurrencyCode_String	The identification of the formal code for a currency (ISO 4217).

6.7.3.4 DateAndOrTime

The Date and or the Time.

IsBasedOn: ESMPClasses::DateAndOrTime

Table 109 shows all attributes of DateAndOrTime.

Table 109 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::DateAndOrTime

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	date	Date	The date as "YYYY-MM-DD", which conforms with ISO 8601.

6.7.3.5 Domain

A domain covering a number of related objects, such as market balance area, grid area, borders etc.

IsBasedOn: ESMPClasses::Domain

Table 110 shows all attributes of Domain.

Table 110 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Domain

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	AreaID_String	The unique identification of the domain.

6.7.3.6 FlowDirection

The coded identification of the direction of energy flow.

IsBasedOn: ESMPClasses::FlowDirection

Table 111 shows all attributes of FlowDirection.

Table 111 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::FlowDirection

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	direction	DirectionKind_String	The coded identification of the direction of energy flow.

6.7.3.7 Location

The place, scene, or point of something where someone or something has been, is, and/or will be at a given moment in time. It can be defined with one or more position points (coordinates) in a given coordinate system.

IsBasedOn: ESMPClasses::Location

Table 112 shows all attributes of Location.

Table 112 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Location

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the object.

6.7.3.8 MarketParticipant

The identification of the party participating in energy market business processes.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketParticipant

Table 113 shows all attributes of MarketParticipant.

Table 113 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::MarketParticipant

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	PartyID_String	The identification of a party in the energy market.

Table 114 shows all association ends of MarketParticipant with other classes.

Table 114 – Association ends of TransmissionNetwork contextual model::MarketParticipant with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..1]	MarketRole	MarketRole	The role associated with a MarketParticipant. Association Based On: ESMPClasses::MarketParticipant.[] ----- ESMPClasses::MarketRole.MarketRole[0..1]

6.7.3.9 MarketRole

The identification of the intended behaviour of a market participant played within a given business process.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketRole

Table 115 shows all attributes of MarketRole.

Table 115 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::MarketRole

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	type	MarketRoleKind_String	The identification of the role played by a market player.

6.7.3.10 Measure_Unit

The particular quantity, defined and adopted by convention, with which other quantities of the same kind are compared in order to express their magnitudes relative to that quantity.

IsBasedOn: ESMPClasses::Measure_Unit

Table 116 shows all attributes of Measure_Unit.

Table 116 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Measure_Unit

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	name	MeasurementUnitKind_String	The identification of the formal code for a measurement unit (UN/ECE Recommendation 20).

6.7.3.11 MktPSRType

The type of a power system resource

IsBasedOn: ESMPClasses::MktPSRType

Table 117 shows all attributes of MktPSRType.

Table 117 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::MktPSRType

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	psrType	PsrType_String	The coded type of a power system resource.

6.7.3.12 Point

The identification of the values being addressed within a specific interval of time.

IsBasedOn: ESMPClasses::Point

Table 118 shows all attributes of Point.

Table 118 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Point

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	position	Position_Integer	A sequential value representing the relative position within a given time interval.
[0..1]	quantity	Decimal	The principal quantity identified for a point. This information defines the quantity related to the impact on cross zonal capacity.

Table 119 shows all association ends of Point with other classes.

Table 119 – Association ends of TransmissionNetwork contextual model:: Point with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[0..1]	CongestionCost_Price	Price	The congestion costs related to a congestion management action. Association Based On: ESMPClasses::Point.[] ----- ESMPClasses::Price.Price[0..*]

6.7.3.13 Price

The cost corresponding to a specific entity expressed in a currency.

IsBasedOn: ESMPClasses::Price

Table 120 shows all attributes of Price.

Table 120 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Price

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	amount	Amount_Decimal	A number of monetary units specified in a unit of currency.

6.7.3.14 Process

The formal identification of the business process in which a flow of information is exchanged.

IsBasedOn: ESMPClasses::Process

Table 121 shows all attributes of Process.

Table 121 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Process

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	processType	ProcessKind_String	The identification of the nature of process that the document addresses.

6.7.3.15 Reason

The motivation of an act.

IsBasedOn: ESMPClasses::Reason

Table 122 shows all attributes of Reason.

Table 122 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Reason

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	code	ReasonCode_String	The motivation of an act in coded form.
[0..1]	text	ReasonText_String	The textual explanation corresponding to the reason code.

6.7.3.16 Series_Period

The identification of the period of time corresponding to a given time interval and resolution.

IsBasedOn: ESMPClasses::Series_Period

Table 123 shows all attributes of Series_Period.

Table 123 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Series_Period

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	resolution	Duration	The definition of the number of units of time that compose an individual step within a period.
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	The start and end time of the period.

Table 124 shows all association ends of Series_Period with other classes.

Table 124 – Association ends of TransmissionNetwork contextual model:: Series_Period with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..*]	Point	Point	The Point information associated with a given Series_Period.within a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::Series_Period.[] ----- ESMPClasses::Point.Point[1..*]

6.7.3.17 Time_Period

The identification of a time interval.

IsBasedOn: ESMPClasses::Time_Period

Table 125 shows all attributes of Time_Period.

Table 125 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::Time_Period

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	The start and end date and time for a given interval.

6.7.3.18 TimeSeries

A set of time-ordered quantities being exchanged in relation to a product.

IsBasedOn: ESMPClasses::TimeSeries

Table 126 shows all attributes of TimeSeries.

Table 126 – Attributes of TransmissionNetwork contextual model::TimeSeries

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	businessType	BusinessKind_String	The identification of the nature of the time series.
[1..1]	curveType	CurveType_String	The identification of the coded representation of the type of curve being described.
[1..1]	mRID	ID_String	A unique identification of the time series.

Table 127 shows all association ends of TimeSeries with other classes.

**Table 127 – Association ends of TransmissionNetwork contextual model:
TimeSeries with other classes**

mult.	Role	Class type name	Description
[0..*]	Asset_RegisteredResource	Asset_RegisteredResource	An asset registered resource class should exist to identify the transmission assets involved in the document. Association Based On: ESMPClasses::RegisteredResource.RegisteredResource[0..*] ----- ESMPClasses::TimeSeries.[]
[0..1]	Currency_Unit	Currency_Unit	The currency associated with a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Currency_Unit.Currency_Unit[0..1]
[0..1]	End_DateAndOrTime	DateAndOrTime	An end date associated with a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::DateAndOrTime.DateAndOrTime[0..*]
[0..1]	FlowDirection	FlowDirection	The flow direction associated with a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::FlowDirection.FlowDirection[0..1]
[0..1]	Out_Domain	Domain	The domain where energy is coming from associated with a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[0..1]	In_Domain	Domain	The domain where energy is going associated with a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[0..1]	MktPSRType	MktPSRType	The classification for a type of network element. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::MktPSRType.MktPSRType[0..*]
[1..*]	Period	Series_Period	The time interval and resolution for a period associated with a TimeSeries. The series period class provides the market time unit information for the the impact on cross zonal capacity. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Series_Period.Period[0..*]
[0..1]	Quantity_Measure_Unit	Measure_Unit	The unit of measure associated with the quantities in a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Measure_Unit.Measurement_Unit[0..*]

mult.	Role	Class type name	Description
[0..*]	Reason	Reason	The reason information associated with a TimeSeries providing motivation information. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Reason.Reason[0..*]

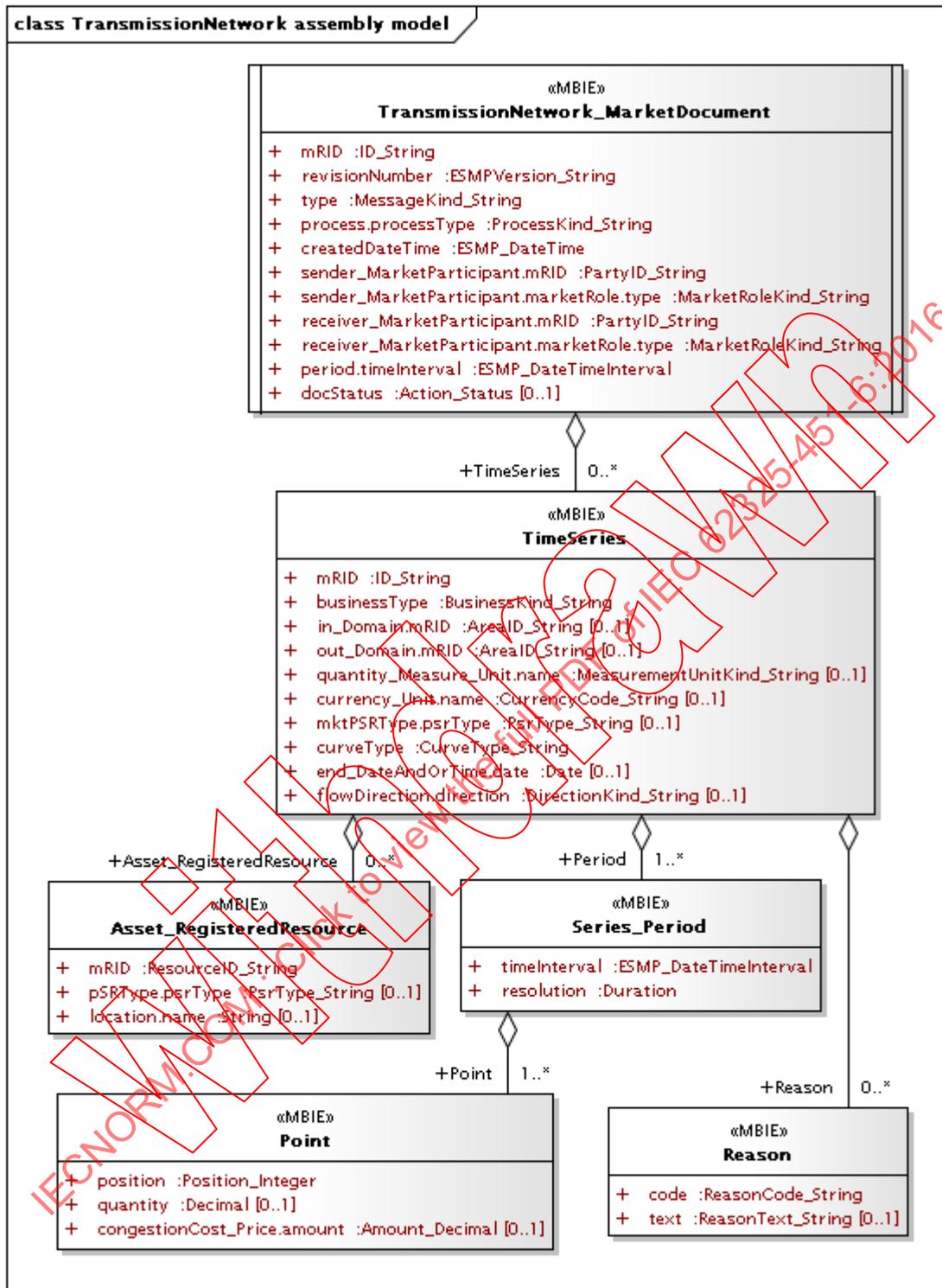
6.8 TransmissionNetwork assembly model

6.8.1 Overview of the model

Figure 12 shows the model.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 62325-451-6:2016

WithoutAM



IEC

Figure 12 – TransmissionNetwork assembly model

6.8.2 IsBasedOn relationships from the European style market profile

Table 128 shows the traceability dependency of the classes used in this package towards the upper level.

Table 128 – IsBasedOn dependency

Name	Is BasedOn Class	Complete IsBasedOn Path
Asset_RegisteredResource	MarketCommon::RegisteredResource	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
Point	MarketManagement::Point	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Reason	MarketManagement::Reason	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Series_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
TimeSeries	MarketManagement::TimeSeries	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
TransmissionNetwork_Market Document	MarketManagement::MarketDocument	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement

6.8.3 Detailed TransmissionNetwork assembly model

6.8.3.1 TransmissionNetwork_MarketDocument root class

An electronic document containing the information necessary to satisfy the requirements of a given business process.

The TransmissionNetwork_MarketDocument is used to transmit the transmission network information concerning future changes to the network elements, including expansion and dismantling of the transmission grids over a three year period, and the yearly information on the critical network elements.

The TransmissionNetwork_MarketDocument is also used to transmit information relating to congestion management.

IsBasedOn: TransmissionNetwork contextual model::TransmissionNetwork_MarketDocument

Table 129 shows all attributes of TransmissionNetwork_MarketDocument.

Table 129 – Attributes of TransmissionNetwork assembly model::TransmissionNetwork_MarketDocument

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	createdDateTime	ESMP_DateTime	The date and time of the creation of the document.
[0..1]	docStatus	Action_Status	The identification of the condition or position of the document with regard to its standing.
[1..1]	mRID	ID_String	The unique identification of the document being exchanged within a business process flow.
[1..1]	period.timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	The start and end date and time for a given interval. --- The beginning and ending date and time of the period that the transmission network document is covering.
[1..1]	process.processType	ProcessKind_String	The identification of the nature of process that the document addresses.
[1..1]	receiver_MarketParticipant.marketRole.type	MarketRoleKind_String	The identification of the role played by a market player. --- Document recipient. --- The role associated with a MarketParticipant.
[1..1]	receiver_MarketParticipant.mRID	PartyID_String	The identification of a party in the energy market. --- Document recipient.
[1..1]	revisionNumber	ESMPVersion_String	The identification of the version that distinguishes one evolution of a document from another.
[1..1]	sender_MarketParticipant.marketRole.type	MarketRoleKind_String	The identification of the role played by a market player. --- Document owner. --- The role associated with a MarketParticipant.
[1..1]	sender_MarketParticipant.mRID	PartyID_String	The identification of a party in the energy market. --- Document owner.
[1..1]	type	MessageKind_String	The coded type of a document. The document type describes the principal characteristic of the document.

Table 130 shows all association ends of TransmissionNetwork_MarketDocument with other classes.

Table 130 – Association ends of TransmissionNetwork assembly model::TransmissionNetwork_MarketDocument with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[0..*]	TimeSeries	TimeSeries	Association Based On: TransmissionNetwork contextual model::TransmissionNetwork_MarketDocument.[] ----- TransmissionNetwork contextual model::TimeSeries.TimeSeries[0..*]

6.8.3.2 Asset_RegisteredResource

A resource that is registered through the market participant registration system. Examples include generating unit, load, and non-physical generator or load.

IsBasedOn: TransmissionNetwork contextual model::Asset_RegisteredResource

Table 131 shows all attributes of Asset_RegisteredResource.

Table 131 – Attributes of TransmissionNetwork assembly model::Asset_RegisteredResource

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[0..1]	location.name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the object. --- The location of the Asset_RegisteredResource.
[1..1]	mRID	ResourceID_String	The unique identification of a resource.
[0..1]	pSRTYPE.psrType	PsrType_String	The coded type of a power system resource. --- The coded type of the Asset_RegisteredResource.

6.8.3.3 Point

The identification of the values being addressed within a specific interval of time.

IsBasedOn: TransmissionNetwork contextual model::Point

Table 132 shows all attributes of Point.

Table 132 – Attributes of TransmissionNetwork assembly model::Point

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[0..1]	congestionCost_Price.amount	Amount_Decimal	A number of monetary units specified in a unit of currency. --- The congestion costs related to a congestion management action.
[1..1]	position	Position_Integer	A sequential value representing the relative position within a given time interval.
[0..1]	quantity	Decimal	The principal quantity identified for a point. This information defines the quantity related to the impact on cross zonal capacity.

6.8.3.4 Reason

The motivation of an act.

IsBasedOn: TransmissionNetwork contextual model::Reason

Table 133 shows all attributes of Reason.

Table 133 – Attributes of TransmissionNetwork assembly model::Reason

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	code	ReasonCode_String	The motivation of an act in coded form.
[0..1]	text	ReasonText_String	The textual explanation corresponding to the reason code.

6.8.3.5 Series_Period

The identification of the period of time corresponding to a given time interval and resolution.

IsBasedOn: TransmissionNetwork contextual model::Series_Period

Table 134 shows all attributes of Series_Period.

Table 134 – Attributes of TransmissionNetwork assembly model::Series_Period

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	resolution	Duration	The definition of the number of units of time that compose an individual step within a period.
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	The start and end time of the period.

Table 135 shows all association ends of Series_Period with other classes.

Table 135 – Association ends of TransmissionNetwork assembly model::Series_Period with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..*]	Point	Point	The Point information associated with a given Series_Period.within a TimeSeries. Association Based On: TransmissionNetwork contextual model::Series_Period.[] ----- TransmissionNetwork contextual model::Point.Point[1..*]

6.8.3.6 TimeSeries

A set of time-ordered quantities being exchanged in relation to a product.

IsBasedOn: TransmissionNetwork contextual model::TimeSeries

Table 136 shows all attributes of TimeSeries.

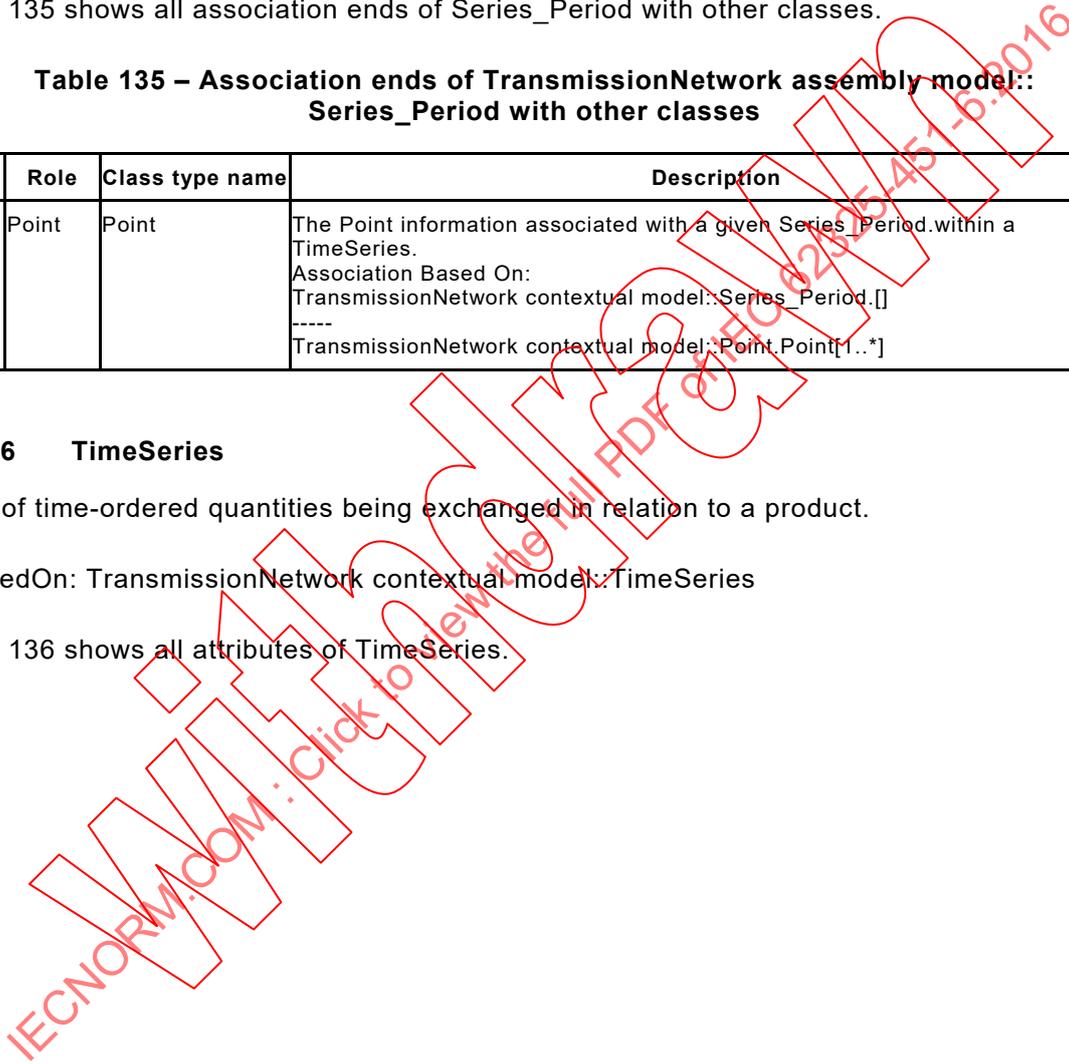


Table 136 – Attributes of TransmissionNetwork assembly model::TimeSeries

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	businessType	BusinessKind_String	The identification of the nature of the time series.
[0..1]	currency_Unit.name	CurrencyCode_String	The identification of the formal code for a currency (ISO 4217). --- The currency associated with a TimeSeries.
[1..1]	curveType	CurveType_String	The identification of the coded representation of the type of curve being described.
[0..1]	end_DateAndOrTime.date	Date	The date as "YYYY-MM-DD", which conforms with ISO 8601. --- An end date associated with a TimeSeries.
[0..1]	flowDirection.direction	DirectionKind_String	The coded identification of the direction of energy flow. --- The flow direction associated with a TimeSeries.
[0..1]	in_Domain.mRID	AreaID_String	The unique identification of the domain. --- The domain where energy is going associated with a TimeSeries.
[0..1]	mktPSRType.psrType	PsrType_String	The coded type of a power system resource. --- The classification for a type of network element.
[1..1]	mRID	ID_String	A unique identification of the time series.
[0..1]	out_Domain.mRID	AreaID_String	The unique identification of the domain. --- The domain where energy is coming from associated with a TimeSeries.
[0..1]	quantity_Measure_Unit.name	MeasurementUnitKind_String	The identification of the formal code for a measurement unit (UN/ECE Recommendation 20). --- The unit of measure associated with the quantities in a TimeSeries.

Table 137 shows all association ends of TimeSeries with other classes.

Table 137 – Association ends of TransmissionNetwork assembly model:: TimeSeries with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[0..*]	Asset_RegisteredResource	Asset_RegisteredResource	An asset registered resource class should exist to identify the transmission assets involved in the document. Association Based On: TransmissionNetwork contextual model::TimeSeries.[] ----- TransmissionNetwork contextual model::Asset_RegisteredResource.Asset_RegisteredResource[0..*]
[1..*]	Period	Series_Period	The time interval and resolution for a period associated with a TimeSeries. The series period class provides the market time unit information for the the impact on cross zonal capacity. Association Based On: TransmissionNetwork contextual model::TimeSeries.[] ----- TransmissionNetwork contextual model::Series_Period.Period[1..*]
[0..*]	Reason	Reason	The reason information associated with a TimeSeries providing motivation information. Association Based On: TransmissionNetwork contextual model::TimeSeries.[] ----- TransmissionNetwork contextual model::Reason.Reason[0..*]

6.8.4 Enumerations

The list of enumerations used for the TransmissionNetwork assembly model is as follows:

- AssetTypeList
- BusinessTypeList
- CodingSchemeTypeList
- ContractTypeList
- CurrencyTypeList
- CurveTypeList
- DirectionTypeList
- IndicatorTypeList
- MessageTypeList
- ObjectAggregationTypeList
- PriceCategoryTypeList
- PriceDirectionTypeList
- ProcessTypeList
- ReasonCodeTypeList
- RoleTypeList
- StatusTypeList
- UnitOfMeasureTypeList

- UnitSymbol

6.9 Configuration contextual model

6.9.1 Overview of the model

Figure 13 shows the model.

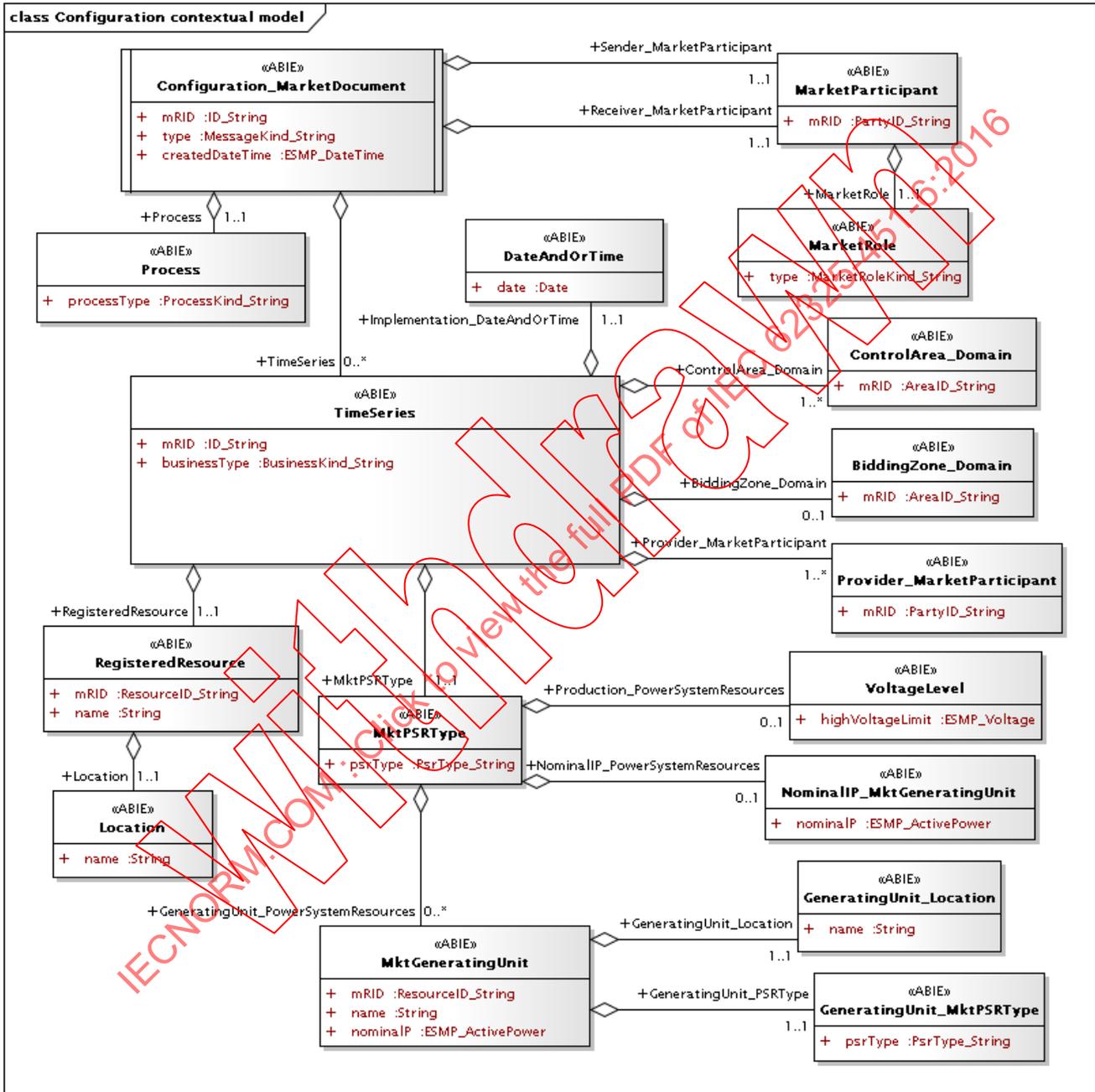


Figure 13 – Configuration contextual model

6.9.2 IsBasedOn relationships from the European style market profile

Table 138 shows the traceability dependency of the classes used in this package towards the upper level.

Table 138 – IsBasedOn dependency

Name	Is BasedOn Class	Complete IsBasedOn Path
BiddingZone_Domain	MarketManagement::Domain	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Configuration_MarketDocument	MarketManagement::MarketDocument	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
ControlArea_Domain	MarketManagement::Domain	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
DateAndOrTime	MarketManagement::DateAndOrTime	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
GeneratingUnit_Location	Common::Location	TC57CIM::IEC61968::Common
GeneratingUnit_MktPSRType	MarketManagement::MktPSRType	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Location	Common::Location	TC57CIM::IEC61968::Common
MarketParticipant	MarketCommon::MarketParticipant	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
MarketRole	MarketCommon::MarketRole	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
MktGeneratingUnit	MarketCommon::MktGeneratingUnit	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
MktPSRType	MarketManagement::MktPSRType	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
NominalIP_MktGeneratingUnit	MarketCommon::MktGeneratingUnit	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
Process	MarketManagement::Process	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Provider_MarketParticipant	MarketCommon::MarketParticipant	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
RegisteredResource	MarketCommon::RegisteredResource	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
TimeSeries	MarketManagement::TimeSeries	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
VoltageLevel	Core::VoltageLevel	TC57CIM::IEC61970::Base::Core

6.9.3 Detailed Configuration contextual model

6.9.3.1 Configuration_MarketDocument root class

An electronic document containing the information necessary to satisfy the requirements of the configuration management business process.

The Configuration_MarketDocument is used to transmit the information necessary to permit the validation of production units, transmission assets and consumption units when market information is provided by the data providers to the market information aggregator for publication.

The Configuration_MarketDocument is also used to transmit modifications or deactivations that evolve the initial configuration information over time.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketDocument

Table 139 shows all attributes of Configuration_MarketDocument.

Table 139 – Attributes of Configuration contextual model::Configuration_MarketDocument

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	createdDateTime	ESMP_DateTime	The date and time of the creation of the document.
[1..1]	mRID	ID_String	Unique identification of the configuration document being exchanged within a given business process flow.
[1..1]	type	MessageKind_String	The coded type of a document. The document type describes the principal characteristic of the document.

Table 140 shows all association ends of Configuration_MarketDocument with other classes.

Table 140 – Association ends of Configuration contextual model::Configuration_MarketDocument with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..1]	Process	Process	Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Process.Process[0..*]
[1..1]	Receiver_MarketParticipant	MarketParticipant	Document recipient. Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[1..1]	Sender_MarketParticipant	MarketParticipant	Document owner. Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[0..*]	TimeSeries	TimeSeries	Association Based On: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::TimeSeries.TimeSeries[0..*]

6.9.3.2 BiddingZone_Domain

A domain covering a number of related objects, such as market balance area, grid area, borders etc.

IsBasedOn: ESMPClasses::Domain

Table 141 shows all attributes of BiddingZone_Domain.

Table 141 – Attributes of Configuration contextual model::BiddingZone_Domain

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	AreaID_String	The unique identification of the domain.

6.9.3.3 ControlArea_Domain

A domain covering a number of related objects, such as market balance area, grid area, borders etc.

IsBasedOn: ESMPClasses::Domain

Table 142 shows all attributes of ControlArea_Domain.

Table 142 – Attributes of Configuration contextual model::ControlArea_Domain

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	AreaID_String	The unique identification of the domain.

6.9.3.4 DateAndOrTime

The Date and or the Time.

IsBasedOn: ESMPClasses::DateAndOrTime

Table 143 shows all attributes of DateAndOrTime.

Table 143 – Attributes of Configuration contextual model::DateAndOrTime

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	date	Date	The date as "YYYY-MM-DD", which conforms with ISO 8601.

6.9.3.5 GeneratingUnit_Location

The place, scene, or point of something where someone or something has been, is, and/or will be at a given moment in time. It can be defined with one or more position points (coordinates) in a given coordinate system.

IsBasedOn: ESMPClasses::Location

Table 144 shows all attributes of GeneratingUnit_Location.

Table 144 – Attributes of Configuration contextual model::GeneratingUnit_Location

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the object.

6.9.3.6 GeneratingUnit_MktPSRType

The type of the generation unit.

IsBasedOn: ESMPClasses::MktPSRType

Table 145 shows all attributes of GeneratingUnit_MktPSRType.

Table 145 – Attributes of Configuration contextual model::GeneratingUnit_MktPSRType

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	psrType	PsrType_String	The coded type of a power system resource.

6.9.3.7 Location

The place, scene, or point of something where someone or something has been, is, and/or will be at a given moment in time. It can be defined with one or more position points (coordinates) in a given coordinate system.

IsBasedOn: ESMPClasses::Location

Table 146 shows all attributes of Location.

Table 146 – Attributes of Configuration contextual model::Location

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the object.

6.9.3.8 MarketParticipant

The identification of the party participating in energy market business processes.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketParticipant

Table 147 shows all attributes of MarketParticipant.

Table 147 – Attributes of Configuration contextual model::MarketParticipant

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	PartyID_String	The identification of a party in the energy market.

Table 148 shows all association ends of MarketParticipant with other classes.

Table 148 – Association ends of Configuration contextual model::MarketParticipant with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..1]	MarketRole	MarketRole	The role associated with a MarketParticipant. Association Based On: ESMPClasses::MarketParticipant.[] ----- ESMPClasses::MarketRole.MarketRole[0..1]

6.9.3.9 MarketRole

The identification of the intended behaviour of a market participant played within a given business process.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketRole

Table 149 shows all attributes of MarketRole.

Table 149 – Attributes of Configuration contextual model::MarketRole

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	type	MarketRoleKind_String	The identification of the role played by a market player.

6.9.3.10 MktGeneratingUnit

The information about a generating unit.

IsBasedOn: ESMPClasses::MktGeneratingUnit

Table 150 shows all attributes of MktGeneratingUnit.

Table 150 – Attributes of Configuration contextual model::MktGeneratingUnit

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	ResourceID_String	The unique identification of the generation unit.
[1..1]	name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the object.
[1..1]	nominalP	ESMP_ActivePower	The nominal power of the generating unit.

Table 151 shows all association ends of MktGeneratingUnit with other classes.

Table 151 – Association ends of Configuration contextual model:: MktGeneratingUnit with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..1]	GeneratingUnit_Location	GeneratingUnit_Location	Location of the MktGeneratingUnit. Association Based On: ESMPClasses::Location.Location[0..1] ----- ESMPClasses::MktGeneratingUnit.[]
[1..1]	GeneratingUnit_PSRTYPE	GeneratingUnit_MktPSRTYPE	The coded type of the generating unit. Association Based On: ESMPClasses::MktGeneratingUnit.[] ----- ESMPClasses::MktPSRTYPE.PSRTYPE[0..1]

6.9.3.11 MktPSRTYPE

The type of a power system resource

IsBasedOn: ESMPClasses::MktPSRTYPE

Table 152 shows all attributes of MktPSRTYPE.

Table 152 – Attributes of Configuration contextual model::MktPSRType

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	psrType	PsrType_String	The coded type of a power system resource.

Table 153 shows all association ends of MktPSRType with other classes.

Table 153 – Association ends of Configuration contextual model::MktPSRType with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[0..*]	GeneratingUnit_PowerSystemResources	MktGeneratingUnit	The generating unit(s) associated with the RegisteredResource of the MktPSRType. Association Based On: ESMPClasses::MktGeneratingUnit.PowerSystemResources[0..*] ----- ESMPClasses::MktPSRType.[]
[0..1]	NominalIP_PowerSystemResources	NominalIP_MktGeneratingUnit	The installed capacity of a production unit or a consumption unit. Association Based On: ESMPClasses::MktGeneratingUnit.PowerSystemResources[0..*] ----- ESMPClasses::MktPSRType.[]
[0..1]	Production_PowerSystemResources	VoltageLevel	The voltage level of the RegisteredResource having the MktPSRType. Association Based On: ESMPClasses::VoltageLevel.PowerSystemResources[0..1] ----- ESMPClasses::MktPSRType.[]

6.9.3.12 NominalIP_MktGeneratingUnit

The information about a generating unit.

IsBasedOn: ESMPClasses::MktGeneratingUnit

Table 154 shows all attributes of NominalIP_MktGeneratingUnit.

Table 154 – Attributes of Configuration contextual model::NominalIP_MktGeneratingUnit

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	nominalP	ESMP_ActivePower	The nominal power of a production or consumption unit.

6.9.3.13 Process

The formal identification of the business process in which a flow of information is exchanged.

IsBasedOn: ESMPClasses::Process

Table 155 shows all attributes of Process.

Table 155 – Attributes of Configuration contextual model::Process

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	processType	ProcessKind_String	The identification of the nature of process that the document addresses.

6.9.3.14 Provider_MarketParticipant

The identification of the party that provides the information concerning the resource object defined in the time series.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketParticipant

Table 156 shows all attributes of Provider_MarketParticipant.

Table 156 – Attributes of Configuration contextual model::Provider_MarketParticipant

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	PartyID_String	The identification of a party in the energy market.

6.9.3.15 RegisteredResource

A resource that is registered through the market participant registration system. Examples include generating unit, load, and non-physical generator or load.

IsBasedOn: ESMPClasses::RegisteredResource

Table 157 shows all attributes of RegisteredResource.

Table 157 – Attributes of Configuration contextual model::RegisteredResource

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	ResourceID_String	The unique identification of a resource.
[1..1]	name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the object.

Table 158 shows all association ends of RegisteredResource with other classes.

Table 158 – Association ends of Configuration contextual model::RegisteredResource with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[1..1]	Location	Location	Location of this RegisteredResource. Association Based On: ESMPClasses::Location.Location[0..1] ----- ESMPClasses::RegisteredResource.[]

6.9.3.16 TimeSeries

A time series shall exist to describe a specific production unit, generating unit, transmission asset or consumption unit. It conveys the data related to the configuration of the defined information.

IsBasedOn: ESMPClasses::TimeSeries

Table 159 shows all attributes of TimeSeries.

Table 159 – Attributes of Configuration contextual model::TimeSeries

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	businessType	BusinessKind_String	The identification of the nature of the time series.
[1..1]	mRID	ID_String	A unique identification of the time series.

Table 160 shows all association ends of TimeSeries with other classes.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 62325-451-6:2016

Without watermark

Table 160 – Association ends of Configuration contextual model:: TimeSeries with other classes

mult.	Role	Class type name	Description
[0..1]	BiddingZone_Domain	BiddingZone_Domain	The domain associated with a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[1..*]	ControlArea_Domain	ControlArea_Domain	The domain where the resource object associated with a TimeSeries resides. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[1..1]	Implementation_DateAndOrTime	DateAndOrTime	The date of application of the information provided. This identifies the date of the effective implementation of the information provided in the time series. In the case of a creation this signifies that the object will be operational at this date. In the case of modification this signifies that the changes will be operational at this date. In the case of a deactivation this signifies that the deactivation will be effective at this date. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::DateAndOrTime.DateAndOrTime[0..*]
[1..1]	MktPSRType	MktPSRType	The identification of the type of resource associated with a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::MktPSRType.MktPSRType[0..*]
[1..*]	Provider_MarketParticipant	Provider_MarketParticipant	The identification of the party that provides the information concerning the resource object defined in the time series. Association Based On: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[1..1]	RegisteredResource	RegisteredResource	The identification of a resource associated with a TimeSeries. Association Based On: ESMPClasses::RegisteredResource.RegisteredResource[0..*] ----- ESMPClasses::TimeSeries.[]

6.9.3.17 VoltageLevel

For a production unit or a generating unit, the high voltage level at the network side.

For other network equipment the voltage level.

IsBasedOn: ESMPClasses::VoltageLevel

Table 161 shows all attributes of VoltageLevel.

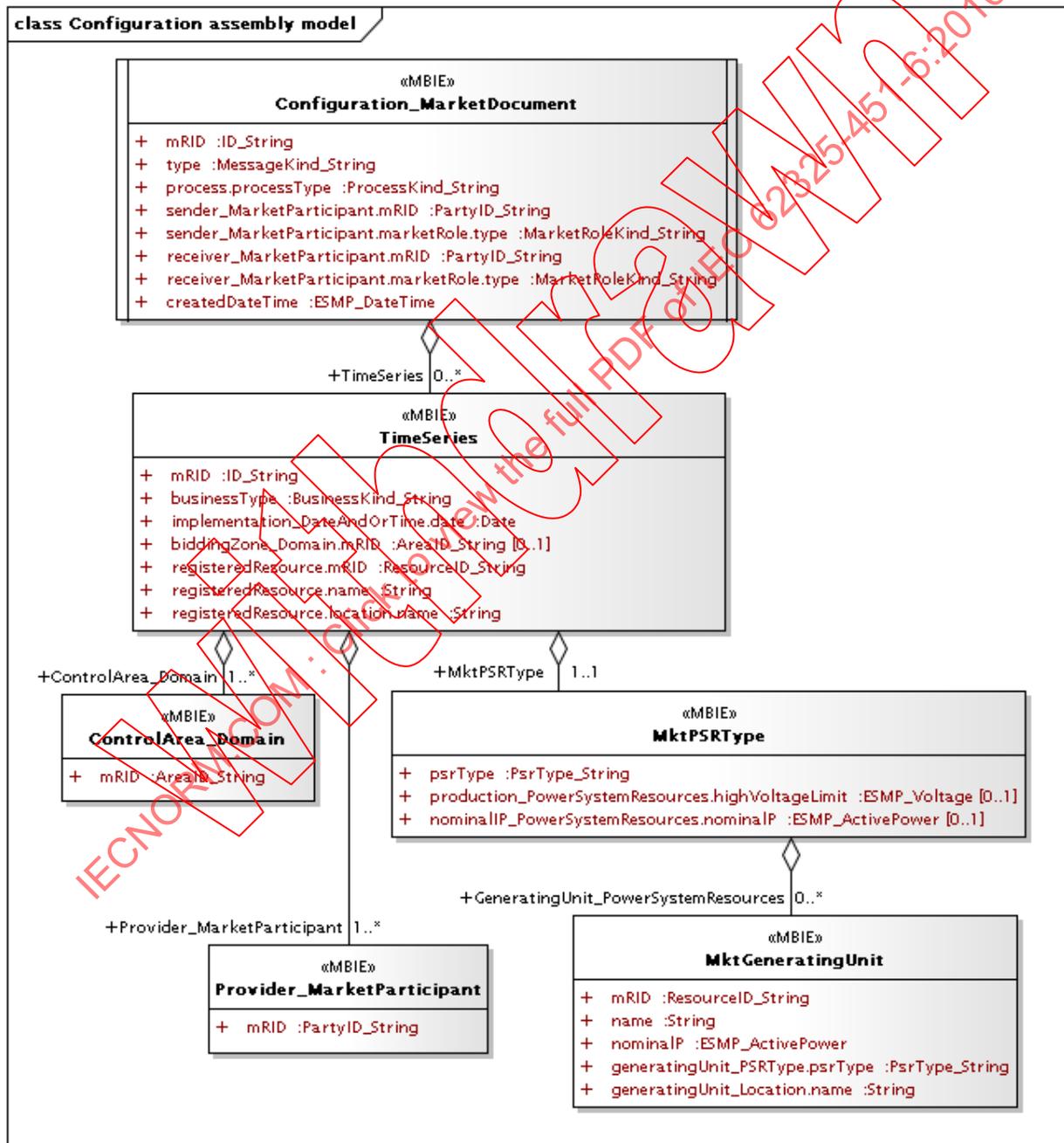
Table 161 – Attributes of Configuration contextual model::VoltageLevel

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	highVoltageLimit	ESMP_Voltage	The bus bar's high voltage limit

6.10 Configuration assembly model

6.10.1 Overview of the model

Figure 14 shows the model.



IEC

Figure 14 – Configuration assembly model

6.10.2 IsBasedOn relationships from the European style market profile

Table 162 shows the traceability dependency of the classes used in this package towards the upper level.

Table 162 – IsBasedOn dependency

Name	Is BasedOn Class	Complete IsBasedOn Path
Configuration_MarketDocument	MarketManagement::MarketDocument	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
ControlArea_Domain	MarketManagement::Domain	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
MktGeneratingUnit	MarketCommon::MktGeneratingUnit	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
MktPSRType	MarketManagement::MktPSRType	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Provider_MarketParticipant	MarketCommon::MarketParticipant	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
TimeSeries	MarketManagement::TimeSeries	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement

6.10.3 Detailed Configuration assembly model

6.10.3.1 Configuration_MarketDocument root class

An electronic document containing the information necessary to satisfy the requirements of the configuration management business process.

The Configuration_MarketDocument is used to transmit the information necessary to permit the validation of production units, transmission assets and consumption units when market information is provided by the data providers to the market information aggregator for publication.

The Configuration_MarketDocument is also used to transmit modifications or deactivations that evolve the initial configuration information over time.

IsBasedOn: Configuration_contextual_model::Configuration_MarketDocument

Table 163 shows all attributes of Configuration_MarketDocument.

**Table 163 – Attributes of Configuration assembly
model::Configuration_MarketDocument**

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	createdDateTime	ESMP_DateTime	The date and time of the creation of the document.
[1..1]	mRID	ID_String	Unique identification of the configuration document being exchanged within a given business process flow.
[1..1]	process.processType	ProcessKind_String	The identification of the nature of process that the document addresses.
[1..1]	receiver_MarketParticipant.marketRole.type	MarketRoleKind_String	The identification of the role played by a market player. --- Document recipient --- The role associated with a MarketParticipant.
[1..1]	receiver_MarketParticipant.mRID	PartyID_String	The identification of a party in the energy market. --- Document recipient.
[1..1]	sender_MarketParticipant.marketRole.type	MarketRoleKind_String	The identification of the role played by a market player. --- Document owner. --- The role associated with a MarketParticipant.
[1..1]	sender_MarketParticipant.mRID	PartyID_String	The identification of a party in the energy market. --- Document owner.
[1..1]	type	MessageKind_String	The coded type of a document. The document type describes the principal characteristic of the document.

Table 164 shows all association ends of Configuration_MarketDocument with other classes.

**Table 164 – Association ends of Configuration assembly
model::Configuration_MarketDocument with other classes**

mult.	Role	Class type name	Description
[0..*]	TimeSeries	TimeSeries	Association Based On: Configuration contextual model::TimeSeries.TimeSeries[0..*] ----- Configuration contextual model::Configuration_MarketDocument.[]

6.10.3.2 ControlArea_Domain

A domain covering a number of related objects, such as market balance area, grid area, borders etc.

IsBasedOn: Configuration contextual model::ControlArea_Domain

Table 165 shows all attributes of ControlArea_Domain.

Table 165 – Attributes of Configuration assembly model::ControlArea_Domain

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	AreaID_String	The unique identification of the domain.

6.10.3.3 MktGeneratingUnit

The information about a generating unit.

IsBasedOn: Configuration contextual model::MktGeneratingUnit

Table 166 shows all attributes of MktGeneratingUnit.

Table 166 – Attributes of Configuration assembly model::MktGeneratingUnit

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	generatingUnit_Location.name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the object. --- Location of the MktGeneratingUnit.
[1..1]	generatingUnit_PSRType.psrType	PsrType_String	The coded type of a power system resource. --- The coded type of the generating unit.
[1..1]	mRID	ResourceID_String	The unique identification of the generation unit.
[1..1]	name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the object.
[1..1]	nominalP	ESMP_ActivePower	The nominal power of the generating unit.

6.10.3.4 MktPSRType

The type of a power system resource

IsBasedOn: Configuration contextual model::MktPSRType

Table 167 shows all attributes of MktPSRType.

Table 167 – Attributes of Configuration assembly model::MktPSRType

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[0..1]	nominalIP_PowerSystemResources.nominalP	ESMP_ActivePower	The nominal power of a production or consumption unit. --- The installed capacity of a production unit or a consumption unit.
[0..1]	production_PowerSystemResources.highVoltageLimit	ESMP_Voltage	The bus bar's high voltage limit --- The voltage level of the RegisteredResource having the MktPSRType.
[1..1]	psrType	PsrType_String	The coded type of a power system resource.

Table 168 shows all association ends of MktPSRType with other classes.

**Table 168 – Association ends of Configuration assembly model::
MktPSRType with other classes**

mult.	Role	Class type name	Description
[0..*]	GeneratingUnit_PowerSystemResources	MktGeneratingUnit	The generating unit(s) associated with the RegisteredResource of the MktPSRType. Association Based On: Configuration contextual model::MktGeneratingUnit.GeneratingUnit_PowerSystemResources[0..*] ----- Configuration contextual model::MktPSRType.[]

6.10.3.5 Provider_MarketParticipant

The identification of the party that provides the information concerning the resource object defined in the time series.

IsBasedOn: Configuration contextual model::Provider_MarketParticipant

Table 169 shows all attributes of Provider_MarketParticipant.

Table 169 – Attributes of Configuration assembly model::Provider_MarketParticipant

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[1..1]	mRID	PartyID_String	The identification of a party in the energy market.

6.10.3.6 TimeSeries

A time series shall exist to describe a specific production unit, generating unit, transmission asset or consumption unit. It conveys the data related to the configuration of the defined information.

IsBasedOn: Configuration contextual model::TimeSeries

Table 170 shows all attributes of TimeSeries.

Table 170 – Attributes of Configuration assembly model::TimeSeries

mult.	Attribute name	Attribute type	Description
[0..1]	biddingZone_Domain.mRID	AreaID_String	The unique identification of the domain. --- The domain associated with a TimeSeries.
[1..1]	businessType	BusinessKind_String	The identification of the nature of the time series.
[1..1]	implementation_DateAndOrTime.date	Date	The date as "YYYY-MM-DD", which conforms with ISO 8601. --- The date of application of the information provided. This identifies the date of the effective implementation of the information provided in the time series. In the case of a creation this signifies that the object will be operational at this date. In the case of modification this signifies that the changes will be operational at this date. In the case of a deactivation this signifies that the deactivation will be effective at this date.
[1..1]	mRID	ID_String	A unique identification of the time series.
[1..1]	registeredResource.location.name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the object. --- The identification of a resource associated with a TimeSeries. --- Location of this RegisteredResource.
[1..1]	registeredResource.mRID	ResourceID_String	The unique identification of a resource. --- The identification of a resource associated with a TimeSeries.
[1..1]	registeredResource.name	String	The name is any free human readable and possibly non unique text naming the object. --- The identification of a resource associated with a TimeSeries.

Table 171 shows all association ends of TimeSeries with other classes.

**Table 171 – Association ends of Configuration assembly model:
TimeSeries with other classes**

mult.	Role	Class type name	Description
[1..*]	ControlArea_Domain	ControlArea_Domain	The domain where the resource object associated with a TimeSeries resides. Association Based On: Configuration contextual model::ControlArea_Domain.ControlArea_Domain[1..*] ----- Configuration contextual model::TimeSeries.[]
[1..1]	MktPSRType	MktPSRType	The identification of the type of resource associated with a TimeSeries. Association Based On: Configuration contextual model::TimeSeries.[] ----- Configuration contextual model::MktPSRType.MktPSRType[1..1]
[1..*]	Provider_MarketParticipant	Provider_MarketParticipant	The identification of the party that provides the information concerning the resource object defined in the time series. Association Based On: Configuration contextual model::Provider_MarketParticipant.Provider_MarketParticipant[1..*] ----- Configuration contextual model::TimeSeries.[]

6.10.4 Enumerations

The list of enumerations used for the Configuration assembly model is as follows:

- AssetTypeList
- BusinessTypeList
- CodingSchemeTypeList
- ContractTypeList
- CurrencyTypeList
- CurveTypeList
- DirectionTypeList
- IndicatorTypeList
- MessageTypeList
- ObjectAggregationTypeList
- PriceCategoryTypeList
- PriceDirectionTypeList
- ProcessTypeList
- ReasonCodeTypeList
- RoleTypeList
- StatusTypeList
- UnitOfMeasureTypeList
- UnitSymbol

7 XML schema

7.1 XML schema URN namespace rules

In order to provide a generic and stable means of declaring a URN for the European style market profile XML schemas, the namespace will be composed in the following manner:

urn:iec62325.351:tc57wg16:<process>:<document>:<version>:<release>

where:

- iec62325.351 shall be the stem of all European style market profile XML schema namespaces,
- tc57wg16 identifies the organisation or group of organisations within IEC that owns the object being referenced,
- <process> identifies the specific process where the object is situated, e.g. the part of the IEC 62325 series in which the XML schema is defined, e.g. 451-1, 451-2, 451-3, etc.
- <document> identifies the electronic document schema,
- <version> identifies the version of the document schema,
- <release> identifies the release of the document schema.

Every XML schema representing an electronic document shall have a default namespace corresponding to the namespace that identifies the document and respects the above URI namespace construction.

Every XML schema representing an electronic document shall have a targetNamespace corresponding to the default namespace.

Every XML schema shall have an elementFormDefault as “qualified”.

Every XML schema shall have an attributeFormDefault as “unqualified”.

7.2 Code list URN namespace rules

In the case of the codelist library that shall be used for the European style market profile the URN shall be as follows **urn:entsoe.eu:wgedi:codelists**.

7.3 URI rules for model documentation

7.3.1 Datatype

All the datatypes are documented in IEC 62325-351.

In the case of the base datatype library that shall be used for the European style market profile, the URI shall use the sawsdl:modelReference as follows:

http://iec.ch/TC57/<CIM-version-year>/CIM-schema-<cimxx>#[datatype-name]

where:

- <CIM-version-year> is the year of the released CIM version used for generating market profile,
- <cimxx> is the CIM version name,
- [datatype-name] is the name of the CIM datatype or primitive.

Examples:

<http://iec.ch/TC57/2012/CIM-schema-cim16#String>

<http://iec.ch/TC57/2012/CIM-schema-cim16#Money>

7.3.2 Class

In the case of the base class library that shall be used for the European style market profile, the URI shall use the sawsdl:modelReference as follows:

[http://iec.ch/TC57/<CIM-version-year>/CIM-schema-<cimxx>#\[class-name\]](http://iec.ch/TC57/<CIM-version-year>/CIM-schema-<cimxx>#[class-name])

where:

- <CIM-version-year> is the year of the released CIM version used for generating market profile,
- <cimxx> is the CIM version name,
- [class-name] is the name of the CIM class.

Example: <http://iec.ch/TC57/2012/CIM-schema-cim16#TimeSeries>

7.3.3 Attribute

In the case of the base attribute library that shall be used for the European style market profile, the URI shall use the sawsdl:modelReference as follows:

[http://iec.ch/TC57/<CIM-version-year>/CIM-schema-<cimxx>#\[class-name\].\[attribute-name\]](http://iec.ch/TC57/<CIM-version-year>/CIM-schema-<cimxx>#[class-name].[attribute-name])

where:

- <CIM-version-year> is the year of the released CIM version used for generating market profile,
- <cimxx> is the CIM version name,
- [class-name] is the name of the CIM class,
- [attribute-name] is the name of a class attribute.

Example: <http://iec.ch/TC57/2012/CIM-schema-cim16#TimeSeries.product>

7.3.4 Association end role name

In the case of the base association library that shall be used for the European style market profile, the URI shall use the sawsdl:modelReference as follows:

[http://iec.ch/TC57/<CIM-version-year>/CIM-schema-<cimxx>#\[class-name\].\[association-end-role-name\]](http://iec.ch/TC57/<CIM-version-year>/CIM-schema-<cimxx>#[class-name].[association-end-role-name])

where:

- <CIM-version-year> is the year of the released CIM version used for generating market profile,
- <cimxx> is the CIM version name,
- [class-name] is the name of the CIM class,
- [association-end-role-name].

Example: <http://iec.ch/TC57/2012/CIM-schema-cim16#MarketDocument.TimeSeries>

7.4 GenerationLoad_MarketDocument schema

7.4.1 Schema structure

Figure 15 and Figure 16 provide the structure of the schema.

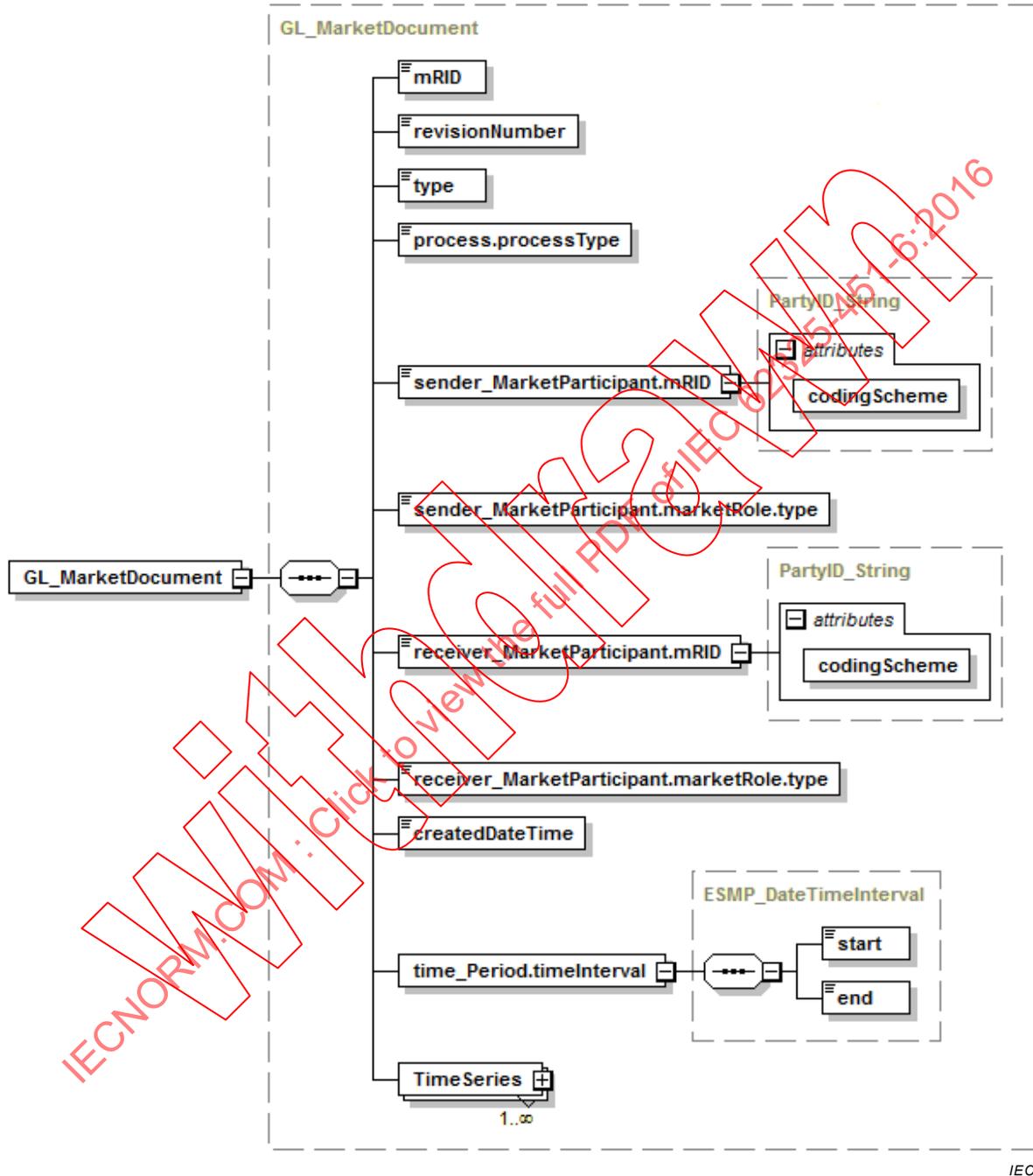


Figure 15 – GenerationLoad_MarketDocument XML schema structure – 1/2

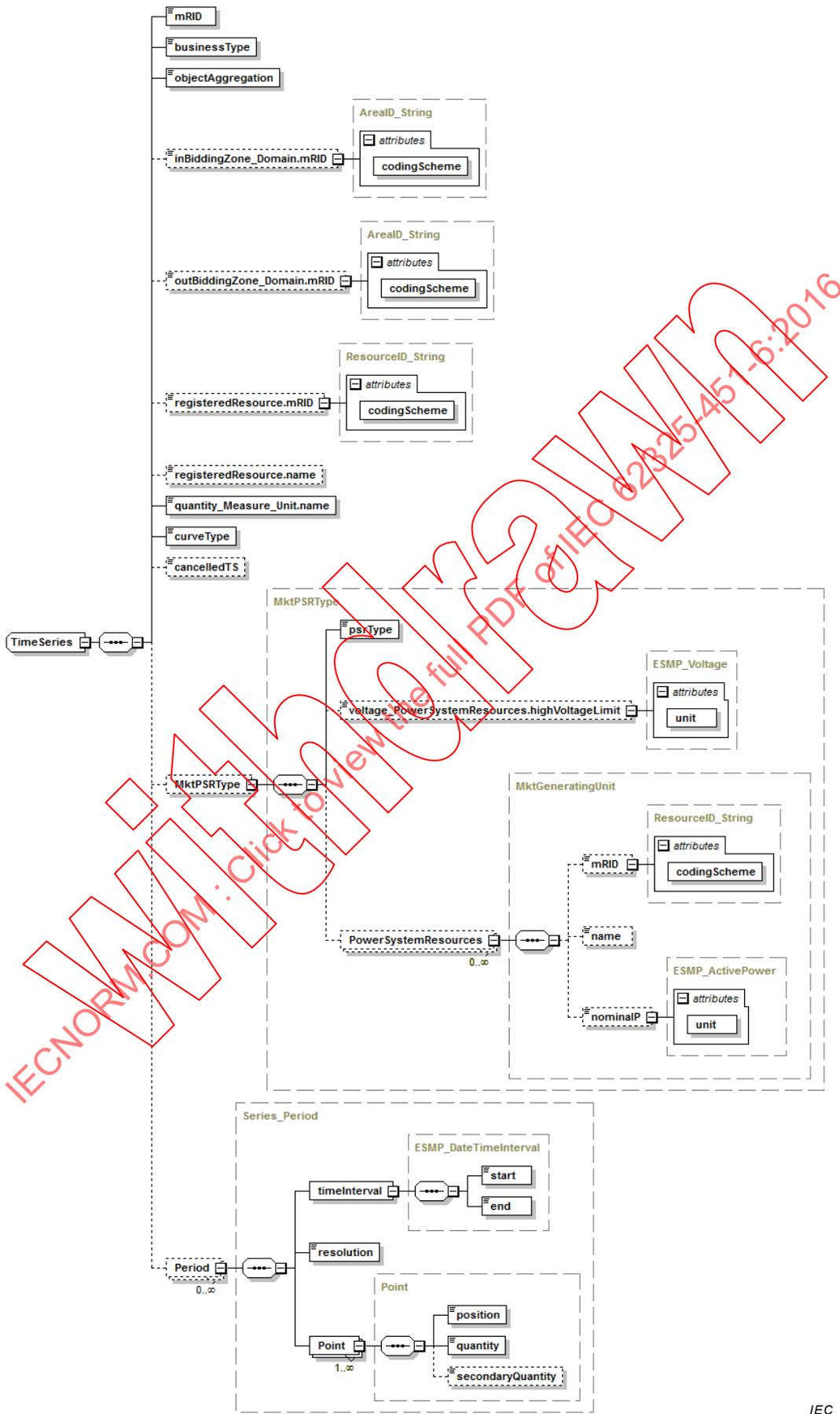


Figure 16 – GenerationLoad_MarketDocument XML schema structure – 2/2

7.4.2 Schema description

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:cl="urn:entsoe.eu:wgedi:codelists"
xmlns:sawsdl="http://www.w3.org/ns/sawsdl" xmlns="urn:iec62325.351:tc57wg16:451-6:generationloaddocument:3:0" xmlns:cimp="http://www.iec.ch/cimprofile"
attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified"
targetNamespace="urn:iec62325.351:tc57wg16:451-6:generationloaddocument:3:0"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:import schemaLocation="urn-entsoe-eu-wgedi-codelists.xsd"
namespace="urn:entsoe.eu:wgedi:codelists" />
  <xs:element name="GL_MarketDocument" type="GL_MarketDocument" />
  <xs:simpleType name="ID_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="35" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ESMPVersion_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:pattern value="[1-9]([0-9]){0,2}" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="MessageKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:MessageTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ProcessKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:ProcessTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="PartyID_String-base"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="16" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="PartyID_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:simpleContent>
      <xs:extension base="PartyID_String-base">
        <xs:attribute name="codingScheme" type="cl:CodingSchemeTypeList"
use="required" />
      </xs:extension>
    </xs:simpleContent>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="MarketRoleKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:RoleTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ESMP_DateTime"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#DateTime">
    <xs:restriction base="xs:dateTime">
      <xs:pattern value="((([0-9]{4})[\-](0[13578]|1[02])[\-](0[1-9]|12)[0-9]|3[01])|([0-9]{4})[\-]((0[469])|(11))[\-](0[1-9]|12)[0-9]|30))T((([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9]:[0-5][0-9])Z|(((13579)[26][02468][048]|13579][01345789](0)[48]|13579][01345789][2468][048]|02468)[048][02468][048]|02468)[1235679](0)[48]|02468)[1235679][2468][048]|0[0-9][0-9][13579][26])[\-](02)[\-](0[1-9]|1[0-9]|2[0-9])T((([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9]:[0-5][0-9])Z|(((13579)[26][02468][1235679]|13579][01345789](0)[01235679]|13579][01345789][2468][1235679]|02468)[048][02468][1235679]|02468)[1235679](0)[01235679]|02468)[1235679][2468][1235679]|0[0-9][0-9][13579][01345789])[\-](02)[\-](0[1-9]|1[0-9]|2[0-8])T((([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9]:[0-5][0-9])Z)" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="YMDHM_DateTime"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#DateTime">

```



```

    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="unbounded" name="TimeSeries"
type="TimeSeries" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#MarketDocument.TimeSeries">
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="ResourceID_String-base"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="18" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="ResourceID_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:simpleContent>
    <xs:extension base="ResourceID_String-base">
      <xs:attribute name="codingScheme" type="cl:CodingSchemeTypeList"
use="required" />
    </xs:extension>
  </xs:simpleContent>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="ESMP_ActivePower-base"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#ActivePower">
  <xs:restriction base="xs:float">
    <xs:pattern value="([0-9]+((\.[0-9])*))" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="ESMP_ActivePower"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#ActivePower">
  <xs:simpleContent>
    <xs:extension base="ESMP_ActivePower-base">
      <xs:attribute fixed="MAW" name="unit" type="cl:UnitSymbol" use="required" />
    </xs:extension>
  </xs:simpleContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="MktGeneratingUnit"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MktGeneratingUnit">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="mRID" type="ResourceID_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="name" type="xs:string"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.name">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="nominalP" type="ESMP_ActivePower"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#GeneratingUnit.nominalP">
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="PsrType_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="cl:AssetTypeList" />
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="ESMP_Voltage-base"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Voltage">
  <xs:restriction base="xs:float">
    <xs:pattern value="([0-9]+((\.[0-9])*))" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="ESMP_Voltage"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Voltage">
  <xs:simpleContent>
    <xs:extension base="ESMP_Voltage-base">
      <xs:attribute fixed="KVT" name="unit" type="cl:UnitSymbol" use="required" />
    </xs:extension>
  </xs:simpleContent>
</xs:complexType>

```

```

<xs:complexType name="MktPSRType"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MktPSRType">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="psrType" type="PsrType_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MktPSRType.psrType">
      </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1"
name="voltage_PowerSystemResources.highVoltageLimit" type="ESMP_Voltage"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#VoltageLevel.highVoltageLimit">
      </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="PowerSystemResources"
type="MktGeneratingUnit" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#MktPSRType.PowerSystemResources">
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="Position_Integer"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Integer">
    <xs:restriction base="xs:integer">
      <xs:maxInclusive value="999999" />
      <xs:minInclusive value="1" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="Point" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#Point">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="position" type="Position_Integer"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Point.position">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="quantity" type="xs:decimal"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Point.quantity">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="secondaryQuantity"
type="xs:decimal" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#Point.secondaryQuantity">
        </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="Series_Period"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Period">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="timeInterval"
type="ESMP_DateTimeInterval" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#Period.timeInterval">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="resolution" type="xs:duration"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Period.resolution">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="unbounded" name="Point" type="Point"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Period.Point">
        </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="BusinessKind_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:BusinessTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ObjectAggregationKind_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:ObjectAggregationTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="AreaID_String-base"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="18" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="AreaID_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">

```

```

    <xs:simpleContent>
      <xs:extension base="AreaID_String-base">
        <xs:attribute name="codingScheme" type="cl:CodingSchemeTypeList"
use="required" />
      </xs:extension>
    </xs:simpleContent>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="MeasurementUnitKind_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:UnitOfMeasureTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="CurveType_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:CurveTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ESMPBoolean_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:IndicatorTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="TimeSeries"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#TimeSeries">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="mRID" type="ID_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.mRID">
      </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="businessType"
type="BusinessKind_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#TimeSeries.businessType">
      </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="objectAggregation"
type="ObjectAggregationKind_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#TimeSeries.objectAggregation">
      </xs:element>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="inBiddingZone_Domain.mRID"
type="AreaID_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.mRID">
      </xs:element>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="outBiddingZone_Domain.mRID"
type="AreaID_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.mRID">
      </xs:element>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="registeredResource.mRID"
type="ResourceID_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.mRID">
      </xs:element>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="registeredResource.name"
type="xs:string" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.name">
      </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="quantity_Measure_Unit.name"
type="MeasurementUnitKind_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Unit.name">
      </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="curveType"
type="CurveType_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#TimeSeries.curveType">
      </xs:element>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="cancelledTS"
type="ESMPBoolean_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#TimeSeries.cancelledTS">
      </xs:element>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="MktPSRType" type="MktPSRType"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#TimeSeries.MktPSRType">
      </xs:element>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="Period"
type="Series_Period" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#TimeSeries.Period">

```

```

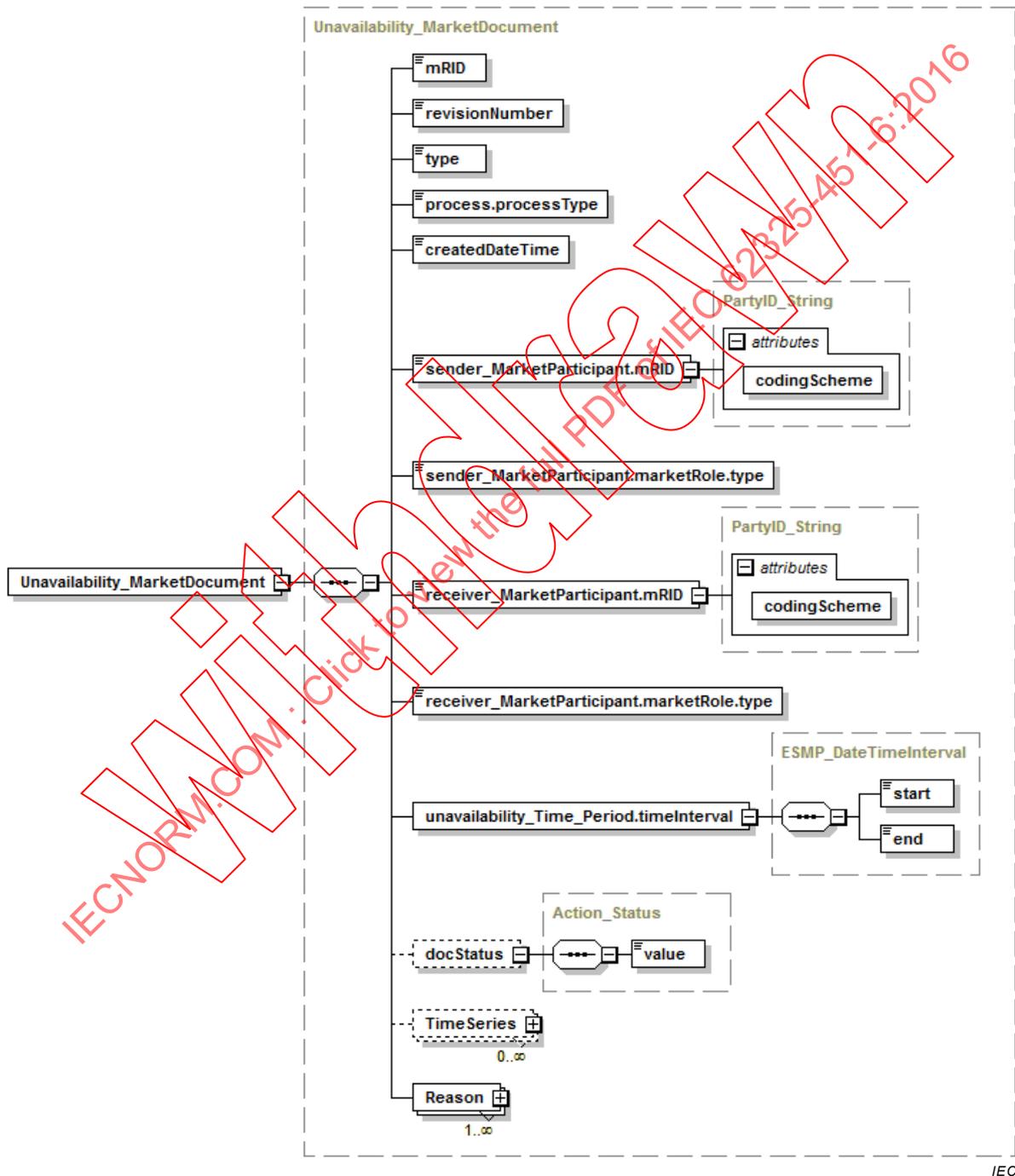
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:schema>

```

7.5 Outage_MarketDocument schema

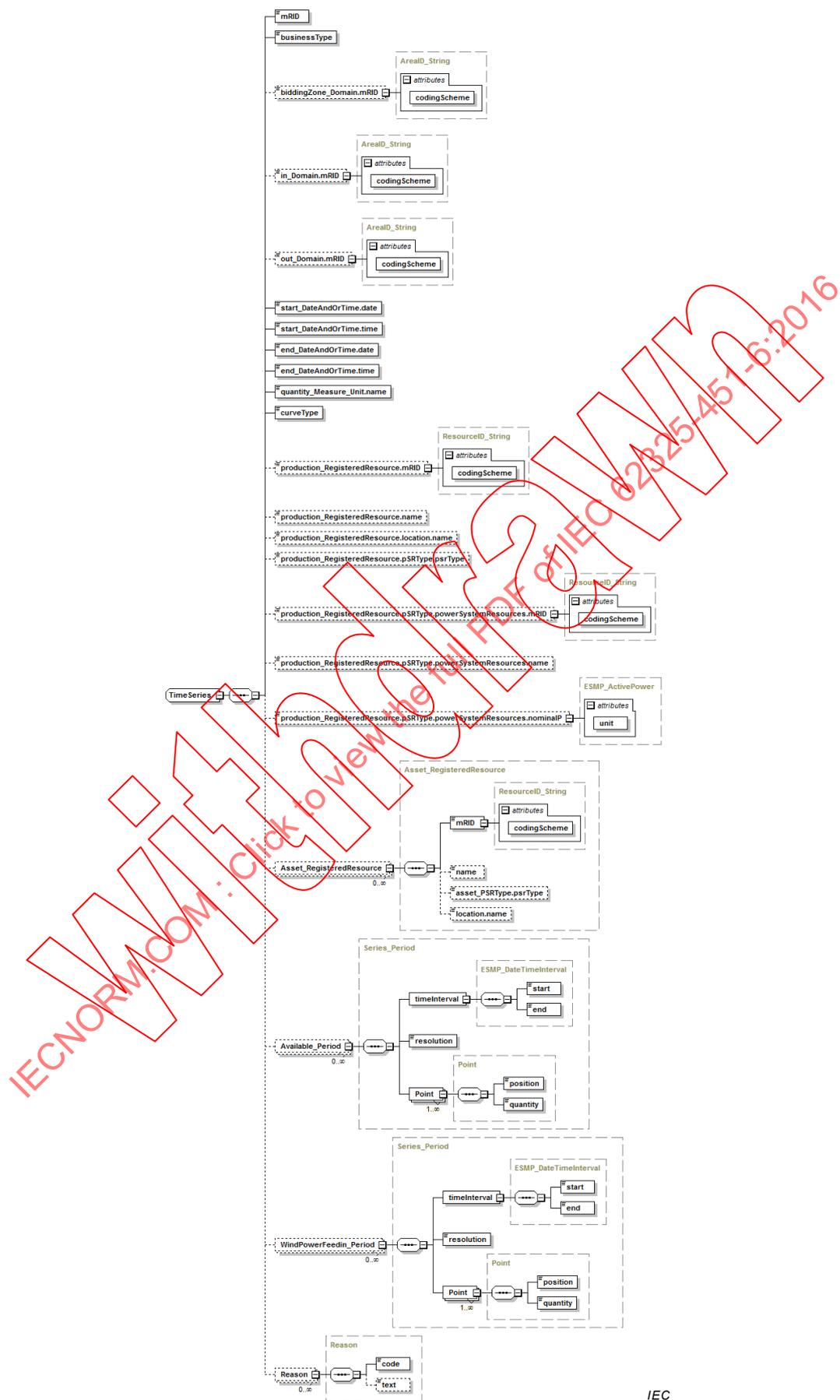
7.5.1 Schema structure

Figure 17 and Figure 18 provide the structure of the schema.



IEC

Figure 17 – Outage_MarketDocument XML schema structure – 1/2



IEC

Figure 18 – Outage_MarketDocument XML schema structure – 2/2

7.5.2 Schema description

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:cl="urn:entsoe.eu:wgedi:codelists"
xmlns:sawsdl="http://www.w3.org/ns/sawsdl" xmlns="urn:iec62325.351:tc57wg16:451-
6:outagedocument:3:0" xmlns:cimp="http://www.iec.ch/cimprofile"
attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified"
targetNamespace="urn:iec62325.351:tc57wg16:451-6:outagedocument:3:0"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:import schemaLocation="urn-entsoe-eu-wgedi-codelists.xsd"
namespace="urn:entsoe.eu:wgedi:codelists" />
  <xs:element name="Unavailability_MarketDocument"
type="Unavailability_MarketDocument" />
  <xs:simpleType name="ResourceID_String-base"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="18" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="ResourceID_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:simpleContent>
      <xs:extension base="ResourceID_String-base">
        <xs:attribute name="codingScheme" type="cl:CodingSchemeTypeList"
use="required" />
      </xs:extension>
    </xs:simpleContent>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="PsrType_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:AssetTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="Asset_RegisteredResource"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#RegisteredResource">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="mRID" type="ResourceID_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
      </xs:element>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="name" type="xs:string"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.name">
      </xs:element>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="asset_PSRType.psrType"
type="PsrType_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#MktPSRType.psrType">
      </xs:element>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="location.name" type="xs:string"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.name">
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="Position_Integer"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Integer">
    <xs:restriction base="xs:integer">
      <xs:maxInclusive value="999999" />
      <xs:minInclusive value="1" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="Point" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#Point">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="position" type="Position_Integer"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Point.position">
      </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="quantity" type="xs:decimal"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Point.quantity">
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>

```

```

    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="ReasonCode_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:ReasonCodeTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ReasonText_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="512" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="Reason" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#Reason">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="code" type="ReasonCode_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Reason.code">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="text" type="ReasonText_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Reason.text">
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="YMDHM_DateTime"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#DateTime">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:pattern value="(((0-9){4})[\-](0[13578]|1[02])[\-](0[1-9]|12)[0-
9]|3[01])|((0-9){4})[\-](0[469]|(11)[\-](0[1-9]|12)[0-9]|30))T((01)[0-9]|2[0-
3]):[0-5][0-
9])Z)|(((13579)[26][02468][048]|13579][01345789](0)[48]|13579)[01345789][2468][048]
|[02468][048][02468][048]|02468][1235679](0)[48]|02468][1235679][2468][048]|0-
9][0-9][13579][26])[\-](02)[\-](0[1-9]|1[0-9]|2[0-9])T((01)[0-9]|2[0-3]):[0-5][0-
9])Z)|(((13579)[26][02468][1235679]|13579][01345789](0)[01235679]|13579)[01345789][
2468][1235679]|02468][048][02468][1235679](0)[01235679]|02468][123
5679][2468][1235679]|0-9][0-9][13579][01345789])[\-](02)[\-](0[1-9]|1[0-9]|2[0-
8])T((01)[0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9])Z)" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="ESMP_DateTimeInterval"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#DateTimeInterval">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="start" type="YMDHM_DateTime"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#DateTimeInterval.start">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="end" type="YMDHM_DateTime"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#DateTimeInterval.end">
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  <xs:complexType name="Series_Period"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Period">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="timeInterval"
type="ESMP_DateTimeInterval" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#Period.timeInterval">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="resolution" type="xs:duration"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Period.resolution">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="unbounded" name="Point" type="Point"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Period.Point">
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="ID_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="35" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>

```

```

    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="BusinessKind_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:BusinessTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="AreaID_String-base"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="18" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="AreaID_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:simpleContent>
      <xs:extension base="AreaID_String-base">
        <xs:attribute name="codingScheme" type="cl:CodingSchemeTypeList"
use="required" />
      </xs:extension>
    </xs:simpleContent>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="MeasurementUnitKind_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:UnitOfMeasureTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="CurveType_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:CurveTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ESMP_ActivePower-base"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#ActivePower">
    <xs:restriction base="xs:float">
      <xs:pattern value="([0-9]+((\.[0-9]+)*)*)" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="ESMP_ActivePower"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#ActivePower">
    <xs:simpleContent>
      <xs:extension base="ESMP_ActivePower-base">
        <xs:attribute fixed="MAW" name="unit" type="cl:UnitSymbol" use="required" />
      </xs:extension>
    </xs:simpleContent>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="TimeSeries"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#TimeSeries">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="mRID" type="ID_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.mRID">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="businessType"
type="BusinessKind_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#TimeSeries.businessType">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="biddingZone_Domain.mRID"
type="AreaID_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.mRID">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="in_Domain.mRID"
type="AreaID_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.mRID">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="out_Domain.mRID"
type="AreaID_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.mRID">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="start_DateAndOrTime.date"
type="xs:date" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#DateAndOrTime.date">
        </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>

```

```

    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="start_DateAndOrTime.time"
type="xs:time" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#DateAndOrTime.time">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="end_DateAndOrTime.date"
type="xs:date" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#DateAndOrTime.date">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="end_DateAndOrTime.time"
type="xs:time" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#DateAndOrTime.time">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="quantity_Measure_Unit.name"
type="MeasurementUnitKind_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#Unit.name">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="curveType"
type="CurveType_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#TimeSeries.curveType">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1"
name="production_RegisteredResource.mRID" type="ResourceID_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1"
name="production_RegisteredResource.name" type="xs:string"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.name">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1"
name="production_RegisteredResource.location.name" type="xs:string"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.name">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1"
name="production_RegisteredResource.psrType.psrType" type="PsrType_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MktPSRType.psrType">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1"
name="production_RegisteredResource.psrType.powerSystemResources.mRID"
type="ResourceID_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1"
name="production_RegisteredResource.psrType.powerSystemResources.name"
type="xs:string" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.name">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1"
name="production_RegisteredResource.psrType.powerSystemResources.nominalP"
type="ESMP_ActivePower" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#GeneratingUnit.nominalP">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="Asset_RegisteredResource"
type="Asset_RegisteredResource" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#TimeSeries.Asset_RegisteredResource">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="Available_Period"
type="Series_Period" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#TimeSeries.Available_Period">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="WindPowerFeedin_Period"
type="Series_Period" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#TimeSeries.WindPowerFeedin_Period">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="Reason" type="Reason"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#TimeSeries.Reason">
    </xs:element>
</xs:sequence>

```

```
</xs:complexType>
  <xs:simpleType name="ESMPVersion_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:pattern value="[1-9]([0-9]){0,2}" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="MessageKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="cl:MessageTypeList" />
</xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ProcessKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="cl:ProcessTypeList" />
</xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ESMP_DateTime"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#DateTime">
  <xs:restriction base="xs:dateTime">
    <xs:pattern value="((([0-9]{4})[\-](0[13578]|1[02])[\-](0[1-9]|1[12][0-
9]|3[01])|([0-9]{4})[\-](0[469])|(11))[\-](0[1-9]|1[12][0-9]|30))T((01)[0-9]|2[0-
3]):[0-5][0-9]:[0-5][0-
9])Z|(((13579)[26][02468][048]|[13579][01345789](0)[48]|[13579][01345789][2468][048]
|[02468][048][02468][048]|02468][1235679](0)[48]|[02468][1235679][2468][048]|0[0-
9][0-9][13579][26])[\-](02)[\-](0[1-9]|1[0-9]|2[0-9])T((01)[0-9]|2[0-3]):[0-5][0-
9]:[0-5][0-
9])Z|(((13579)[26][02468][1235679]|13579][01345789](0)[01235679]|13579][01345789][
2468][1235679]|02468][048][02468][1235679]|02468][1235679](0)[01235679]|02468][123
5679][2468][1235679]|0[0-9][0-9][13579][01345789])[\-](02)[\-](0[1-9]|1[0-9]|2[0-
8])T((01)[0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9]:[0-5][0-9])Z" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="PartyID_String-base"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="16" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
  <xs:complexType name="PartyID_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:simpleContent>
    <xs:extension base="PartyID_String-base">
      <xs:attribute name="codingScheme" type="cl:CodingSchemeTypeList"
use="required" />
    </xs:extension>
  </xs:simpleContent>
</xs:complexType>
  <xs:simpleType name="MarketRoleKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="cl:RoleTypeList" />
</xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="Status_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="cl:StatusTypeList" />
</xs:simpleType>
  <xs:complexType name="Action_Status"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Status">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="value" type="Status_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Status.value">
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
  <xs:complexType name="Unavailability_MarketDocument"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MarketDocument">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="mRID" type="ID_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

```

    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="revisionNumber"
type="ESMPVersion_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#Document.revisionNumber">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="type" type="MessageKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Document.type">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="process.processType"
type="ProcessKind_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#Process.processType">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="createdDateTime"
type="ESMP_DateTime" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#Document.createdDateTime">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="sender_MarketParticipant.mRID"
type="PartyID_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="sender_MarketParticipant.marketRole.type" type="MarketRoleKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MarketRole.type">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="receiver_MarketParticipant.mRID"
type="PartyID_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="receiver_MarketParticipant.marketRole.type" type="MarketRoleKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MarketRole.type">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="unavailability_Time_Period.timeInterval" type="ESMP_DateTimeInterval"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Period.timeInterval">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="docStatus" type="Action_Status"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Document.docStatus">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="TimeSeries"
type="TimeSeries" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#MarketDocument.TimeSeries">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="unbounded" name="Reason" type="Reason"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#MarketDocument.Reason">
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:schema>

```

7.6 Balancing_MarketDocument schema

7.6.1 Schema structure

Figure 19 and Figure 20 provide the structure of the schema.

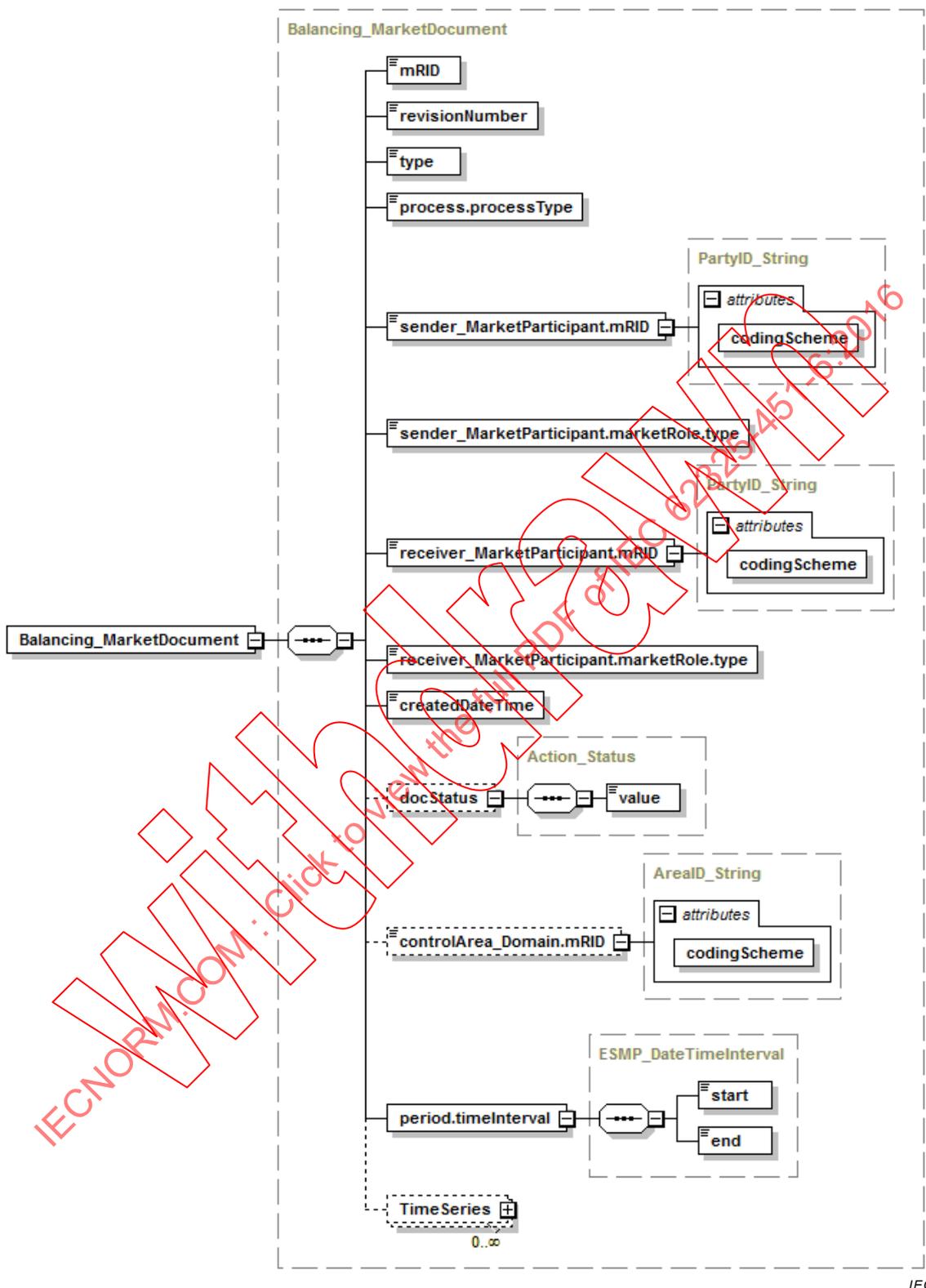


Figure 19 – Balancing_MarketDocument XML schema structure – 1/2

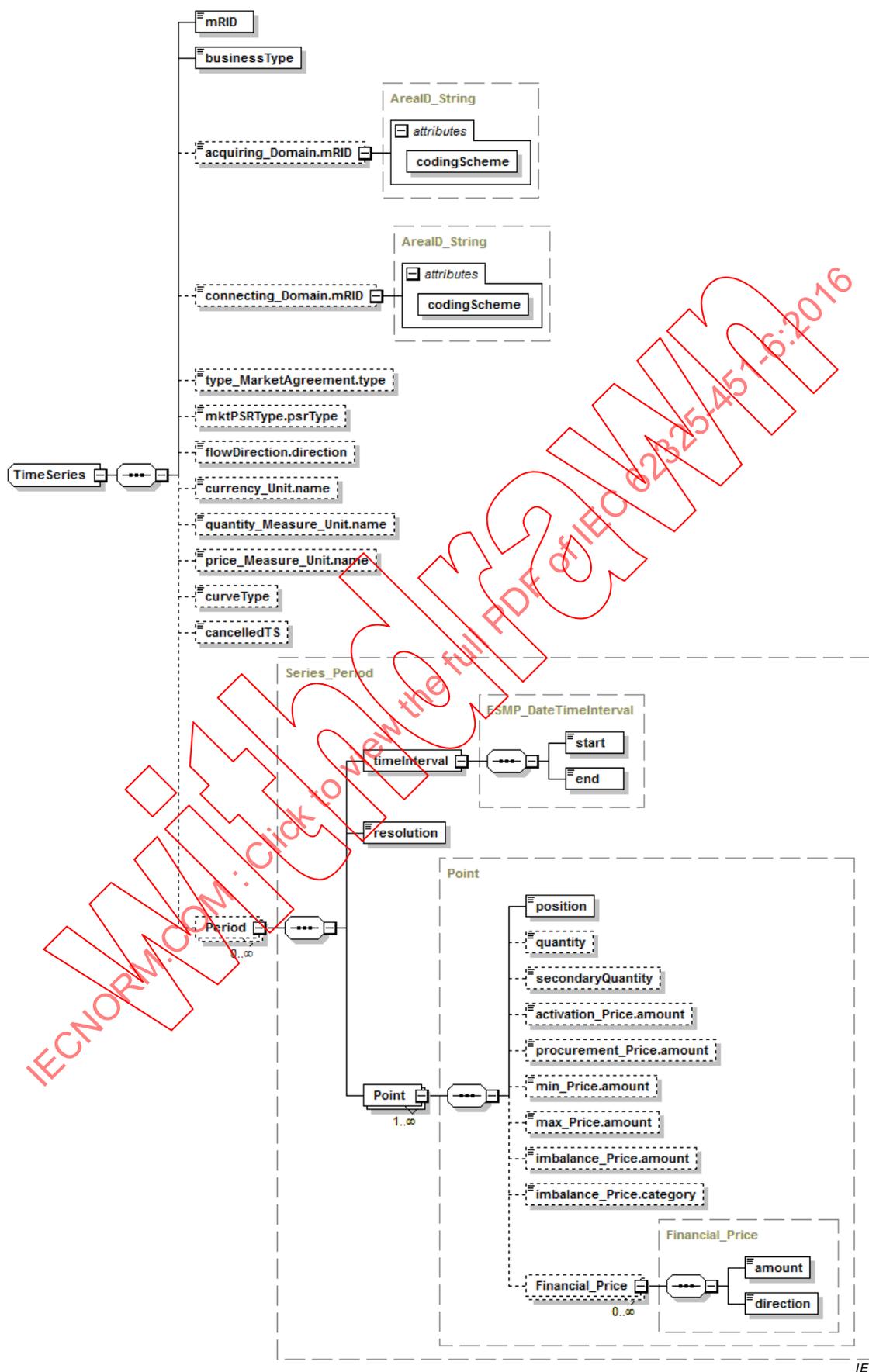


Figure 20 – Balancing_MarketDocument XML schema structure – 2/2

7.6.2 Schema description

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:cl="urn:entsoe.eu:wgedi:codelists"
xmlns:sawsdl="http://www.w3.org/ns/sawsdl" xmlns="urn:iec62325.351:tc57wg16:451-6:balancingdocument:3:0"
xmlns:cimp="http://www.iec.ch/cimprofile"
attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified"
targetNamespace="urn:iec62325.351:tc57wg16:451-6:balancingdocument:3:0"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:import schemaLocation="urn-entsoe-eu-wgedi-codelists.xsd"
namespace="urn:entsoe.eu:wgedi:codelists" />
  <xs:element name="Balancing_MarketDocument" type="Balancing_MarketDocument" />
  <xs:simpleType name="ID_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="35" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ESMPVersion_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:pattern value="[1-9]([0-9]){0,2}" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="MessageKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:MessageTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ProcessKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:ProcessTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="PartyID_String-base"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="16" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="PartyID_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:simpleContent>
      <xs:extension base="PartyID_String-base">
        <xs:attribute name="codingScheme" type="cl:CodingSchemeTypeList"
use="required" />
      </xs:extension>
    </xs:simpleContent>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="MarketRoleKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:RoleTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ESMP_DateTime"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#DateTime">
    <xs:restriction base="xs:dateTime">
      <xs:pattern value="((([0-9]{4})[\-](0[13578]|1[02])[\-](0[1-9]|12)[0-9]|3[01])|([0-9]{4})[\-]((0[469])|(11))[\-](0[1-9]|12)[0-9]|30))T((([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9]:[0-5][0-9])Z|(((13579)[26][02468][048]|13579][01345789](0)[48]|13579][01345789][2468][048]|02468][048][02468][048]|02468][1235679](0)[48]|02468][1235679][2468][048]|0-9][0-9][13579][26])[\-](02)[\-](0[1-9]|1[0-9]|2[0-9])T((([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9]):[0-5][0-9])Z|(((13579)[26][02468][1235679]|13579][01345789](0)[01235679]|13579][01345789][2468][1235679]|02468][048][02468][1235679]|02468][1235679](0)[01235679]|02468][1235679][2468][1235679]|0-9][0-9][13579][01345789])[\-](02)[\-](0[1-9]|1[0-9]|2[0-8])T((([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9]):[0-5][0-9])Z)" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="AreaID_String-base"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
```

```

    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="18" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="AreaID_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:simpleContent>
      <xs:extension base="AreaID_String-base">
        <xs:attribute name="codingScheme" type="cl:CodingSchemeTypeList"
use="required" />
      </xs:extension>
    </xs:simpleContent>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="Status_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:StatusTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="Action_Status"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Status">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="value" type="Status_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Status.value">
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
    <xs:simpleType name="YMDHM_DateTime"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#DateTime">
      <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:pattern value="((([0-9]{4})[-][0135789][021][0-9]|3[01]|
[0-9]{4})[-]([0469]|(11))[-]([01-9]|12)[0-9]|30)T(([01][0-9]|2[0-
3]):[0-5][0-9])Z|(((13579)[26][02468][048]|13579)[01345789](0)[48]|
13579)[01345789][2468][048]|
[02468][048][02468][048]|02468)[1235679](0)[48]|02468)[1235679][2468][048]|
[0-9][0-9][13579][26][02468][1235679]|13579)[01345789](0)[01235679]|
13579)[01345789][
2468][1235679]|02468)[048][02468][1235679]|02468)[1235679](0)[01235679]|
02468)[123
5679][2468][1235679][0-9][0-9][13579][01345789][0-9](02)[-]([01-9]|1[0-9]|2[0-
8])T((([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9])Z)" />
      </xs:restriction>
    </xs:simpleType>
    <xs:complexType name="ESMP_DateTimeInterval"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#DateTimeInterval">
      <xs:sequence>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="start" type="YMDHM_DateTime"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#DateTimeInterval.start">
          </xs:element>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="end" type="YMDHM_DateTime"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#DateTimeInterval.end">
          </xs:element>
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    <xs:complexType name="Balancing_MarketDocument"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MarketDocument">
      <xs:sequence>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="mRID" type="ID_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.mRID">
          </xs:element>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="revisionNumber"
type="ESMPVersion_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Document.revisionNumber">
          </xs:element>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="type" type="MessageKind_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Document.type">
          </xs:element>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="process.processType"
type="ProcessKind_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Process.processType">

```

```
</xs:element>
  <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="sender_MarketParticipant.mRID"
type="PartyID_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
  </xs:element>
  <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="sender_MarketParticipant.marketRole.type" type="MarketRoleKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MarketRole.type">
  </xs:element>
  <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="receiver_MarketParticipant.mRID"
type="PartyID_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
  </xs:element>
  <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="receiver_MarketParticipant.marketRole.type" type="MarketRoleKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MarketRole.type">
  </xs:element>
  <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="createdDateTime"
type="ESMP_DateTime" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#Document.createdDateTime">
  </xs:element>
  <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="docStatus" type="Action_Status"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Document.docStatus">
  </xs:element>
  <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="controlArea_Domain.mRID"
type="AreaID_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
  </xs:element>
  <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="period.timeInterval"
type="ESMP_DateTimeInterval" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#Period.timeInterval">
  </xs:element>
  <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="TimeSeries"
type="TimeSeries" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#MarketDocument.TimeSeries">
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
  <xs:simpleType name="Amount_Decimal"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Decimal">
  <xs:restriction base="xs:decimal">
    <xs:totalDigits value="17" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="PriceDirection_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="cl:PriceDirectionTypeList" />
</xs:simpleType>
  <xs:complexType name="Financial_Price"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Price">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="amount" type="Amount_Decimal"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Price.amount">
  </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="direction"
type="PriceDirection_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#Price.direction">
  </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
  <xs:simpleType name="Position_Integer"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Integer">
  <xs:restriction base="xs:integer">
    <xs:maxInclusive value="999999" />
    <xs:minInclusive value="1" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="PriceCategory_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="cl:PriceCategoryTypeList" />
```

```

</xs:simpleType>
<xs:complexType name="Point" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#Point">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="position" type="Position_Integer"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Point.position">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="quantity" type="xs:decimal"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Point.quantity">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="secondaryQuantity"
type="xs:decimal" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#Point.secondaryQuantity">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="activation_Price.amount"
type="Amount_Decimal" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#Price.amount">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="procurement_Price.amount"
type="Amount_Decimal" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#Price.amount">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="min_Price.amount"
type="Amount_Decimal" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#Price.amount">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="max_Price.amount"
type="Amount_Decimal" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#Price.amount">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="imbalance_Price.amount"
type="Amount_Decimal" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#Price.amount">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="imbalance_Price.category"
type="PriceCategory_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#Price.category">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="Financial_Price"
type="Financial_Price" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#Point.Financial_Price">
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Series_Period"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Period">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="timeInterval"
type="ESMP_DateTimeInterval" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#Period.timeInterval">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="resolution" type="xs:duration"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Period.resolution">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="unbounded" name="Point" type="Point"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Period.Point">
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="BusinessKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="cl:BusinessTypeList" />
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="CapacityContractKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="cl:ContractTypeList" />
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="PsrType_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="cl:AssetTypeList" />

```

```
</xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="DirectionKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="cl:DirectionTypeList" />
</xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="CurrencyCode_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="cl:CurrencyTypeList" />
</xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="MeasurementUnitKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="cl:UnitOfMeasureTypeList" />
</xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="CurveType_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="cl:CurveTypeList" />
</xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ESMPBoolean_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="cl:IndicatorTypeList" />
</xs:simpleType>
  <xs:complexType name="TimeSeries"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#TimeSeries">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="mRID" type="ID_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.mRID">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="businessType"
type="BusinessKind_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#TimeSeries.businessType">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="acquiring_Domain.mRID"
type="AreaID_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.mRID">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="connecting_Domain.mRID"
type="AreaID_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.mRID">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="type_MarketAgreement.type"
type="CapacityContractKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Document.type">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="mktPSRType.psrType"
type="PsrType_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MktPSRType.psrType">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="flowDirection.direction"
type="DirectionKind_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#FlowDirection.direction">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="currency_Unit.name"
type="CurrencyCode_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Unit.name">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="quantity_Measure_Unit.name"
type="MeasurementUnitKind_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Unit.name">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="price_Measure_Unit.name"
type="MeasurementUnitKind_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Unit.name">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="curveType"
type="CurveType_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#TimeSeries.curveType">
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

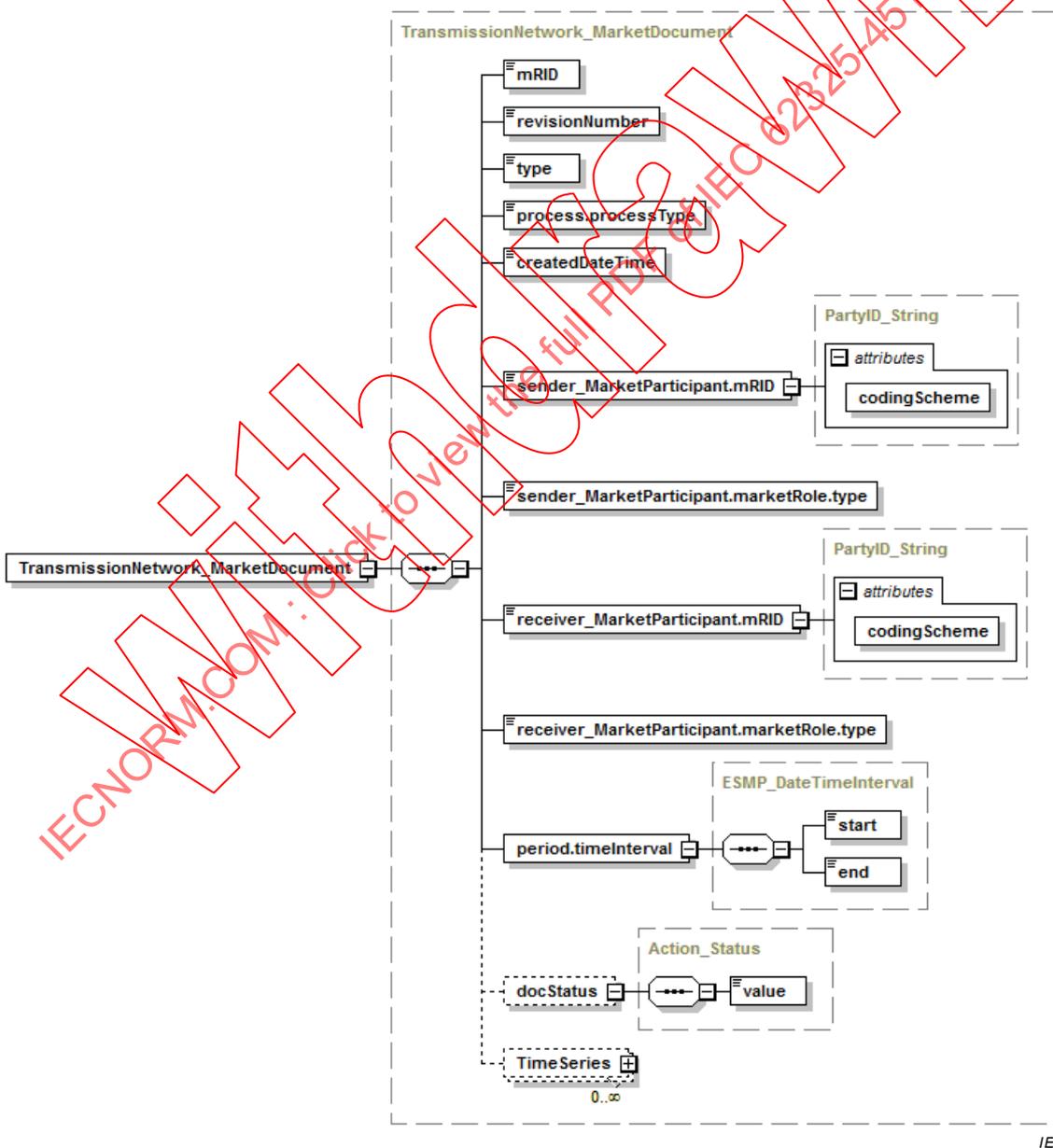
```

<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="cancelledTS"
type="ESMPBoolean_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#TimeSeries.cancelledTS">
</xs:element>
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="Period"
type="Series_Period" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#TimeSeries.Period">
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:schema>
    
```

7.7 TransmissionNetwork_MarketDocument schema

7.7.1 Schema structure

Figure 21 and Figure 22 provide the structure of the schema.



IEC

Figure 21 – TransmissionNetwork_MarketDocument XML schema structure – 1/2

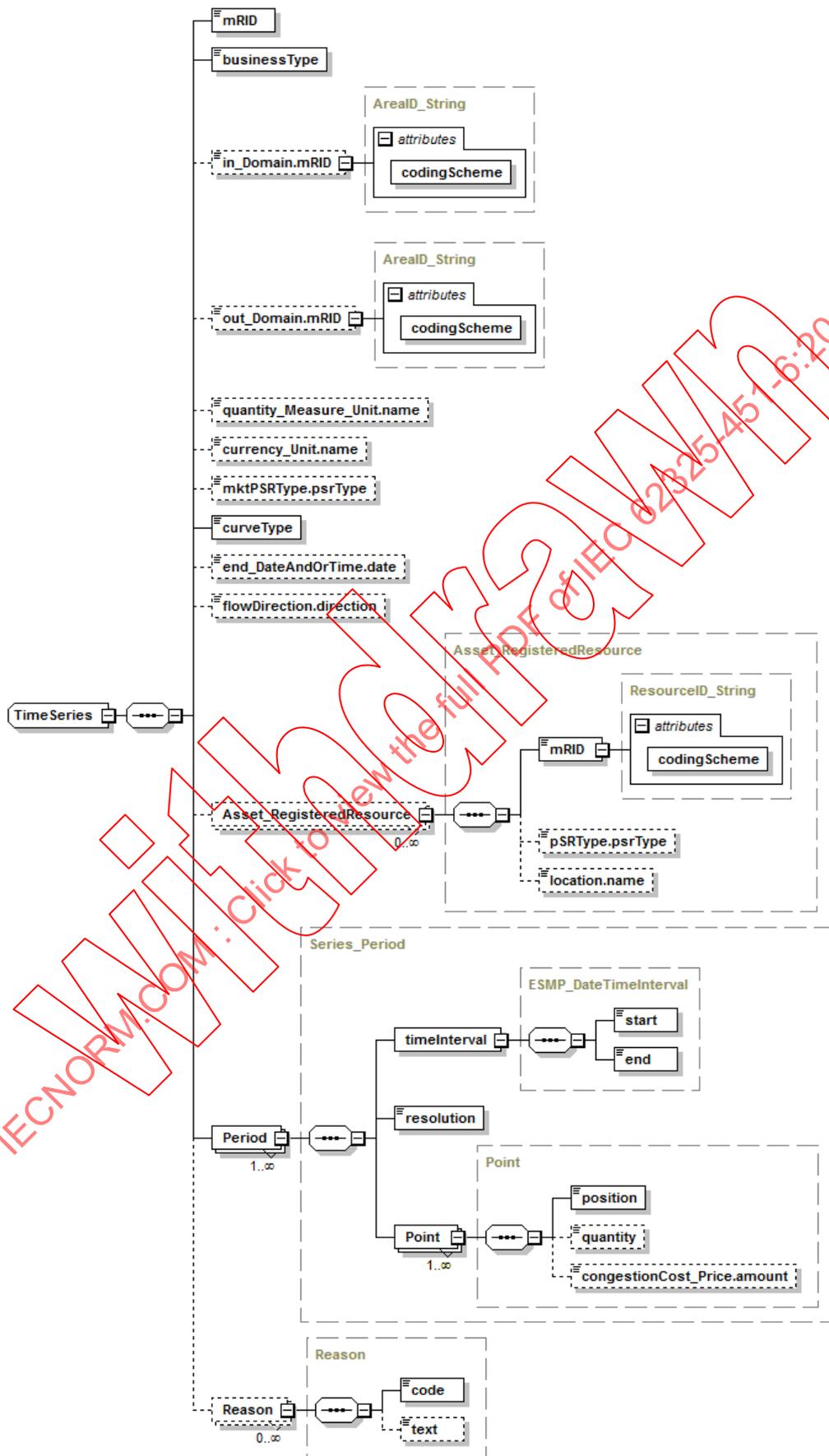


Figure 22 – TransmissionNetwork_MarketDocument XML schema structure – 2/2

7.7.2 Schema description

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:cl="urn:entsoe.eu:wgedi:codelists"
xmlns:sawsdl="http://www.w3.org/ns/sawsdl" xmlns="urn:iec62325.351:tc57wg16:451-
6:transmissionnetworkdocument:3:0" xmlns:cimp="http://www.iec.ch/cimprofile"
attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified"
targetNamespace="urn:iec62325.351:tc57wg16:451-6:transmissionnetworkdocument:3:0"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:import schemaLocation="urn-entsoe-eu-wgedi-codelists.xsd"
namespace="urn:entsoe.eu:wgedi:codelists" />
  <xs:element name="TransmissionNetwork_MarketDocument"
type="TransmissionNetwork_MarketDocument" />
  <xs:simpleType name="ResourceID_String-base"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="18" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="ResourceID_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:simpleContent>
      <xs:extension base="ResourceID_String-base">
        <xs:attribute name="codingScheme" type="cl:CodingSchemeTypeList"
use="required" />
      </xs:extension>
    </xs:simpleContent>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="PsrType_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:AssetTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="Asset_RegisteredResource"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#RegisteredResource">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="mRID" type="ResourceID_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
      </xs:element>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="psrType.psrType"
type="PsrType_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#MktPSRType.psrType">
      </xs:element>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="location.name" type="xs:string"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.name">
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="Position_Integer"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Integer">
    <xs:restriction base="xs:integer">
      <xs:maxInclusive value="999999" />
      <xs:minInclusive value="1" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="Amount_Decimal"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Decimal">
    <xs:restriction base="xs:decimal">
      <xs:totalDigits value="17" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="Point" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#Point">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="position" type="Position_Integer"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Point.position">
      </xs:element>

```

```
<xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="quantity" type="xs:decimal"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Point.quantity">
  </xs:element>
  <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="congestionCost_Price.amount"
type="Amount_Decimal" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#Price.amount">
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="ReasonCode_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="cl:ReasonCodeTypeList" />
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="ReasonText_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="512" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="Reason" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#Reason">
  <xs:sequence>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="code" type="ReasonCode_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Reason.code">
      </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="text" type="ReasonText_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Reason.text">
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="YMDHM_DateTime"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#DateTime">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:pattern value="(((0-9){4})[\-](0{13578}|1{02})[\-](0{1-9}||12){0-
9}|3{01})|((0-9){4})[\-]((0{469}|(11))[\-](0{1-9}||12){0-9}|30))T((01)[0-9]|2[0-
3]):[0-5][0-
9])Z|(((13579)[26][02468][048]|13579][01345789](0)[48]|13579)[01345789][2468][048]
|[02468][048][02468][048]|02468][1235679](0)[48]|02468][1235679][2468][048]|0-
9|[0-9][13579][26])[\-](02)([\-](0{1-9}|1[0-9]|2[0-9])T((01)[0-9]|2[0-3]):[0-5][0-
9])Z|(((13579)[26][02468][1235679]|13579)[01345789](0)[01235679]|13579)[01345789][
2468][1235679]|02468][048]|02468][1235679]|02468][1235679](0)[01235679]|02468][123
5679][2468][1235679]|0-9|[0-9][13579][01345789])[\-](02)[\-](0{1-9}|1[0-9]|2[0-
8])T((01)[0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9])Z)" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="ESMP_DateTimeInterval"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#DateTimeInterval">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="start" type="YMDHM_DateTime"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#DateTimeInterval.start">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="end" type="YMDHM_DateTime"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#DateTimeInterval.end">
        </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="Series_Period"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Period">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="timeInterval"
type="ESMP_DateTimeInterval" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#Period.timeInterval">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="resolution" type="xs:duration"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Period.resolution">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="unbounded" name="Point" type="Point"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Period.Point">
```

```

        </xs:element>
    </xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="ID_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:maxLength value="35" />
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="BusinessKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:BusinessTypeList" />
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="AreaID_String-base"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:maxLength value="18" />
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="AreaID_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:simpleContent>
        <xs:extension base="AreaID_String-base">
            <xs:attribute name="codingScheme" type="cl:CodingSchemeTypeList"
use="required" />
        </xs:extension>
    </xs:simpleContent>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="MeasurementUnitKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:UnitOfMeasureTypeList" />
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="CurrencyCode_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:CurrencyTypeList" />
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="CurveType_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:CurveTypeList" />
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="DirectionKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:DirectionTypeList" />
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="TimeSeries"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#TimeSeries">
    <xs:sequence>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="mRID" type="ID_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
        </xs:element>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="businessType"
type="BusinessKind_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#TimeSeries.businessType">
        </xs:element>
        <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="in_Domain.mRID"
type="AreaID_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
        </xs:element>
        <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="out_Domain.mRID"
type="AreaID_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
        </xs:element>
        <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="quantity_Measure_Unit.name"
type="MeasurementUnitKind_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#Unit.name">
        </xs:element>
        <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="currency_Unit.name"
type="CurrencyCode_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#Unit.name">
    </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

```
</xs:element>
  <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="mktPSRType.psrType"
type="PsrType_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#MktPSRType.psrType">
  </xs:element>
  <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="curveType"
type="CurveType_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#TimeSeries.curveType">
  </xs:element>
  <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="end_DateAndOrTime.date"
type="xs:date" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#DateAndOrTime.date">
  </xs:element>
  <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="flowDirection.direction"
type="DirectionKind_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#FlowDirection.direction">
  </xs:element>
  <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="Asset_RegisteredResource"
type="Asset_RegisteredResource" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-
schema-cim16#TimeSeries.Asset_RegisteredResource">
  </xs:element>
  <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="unbounded" name="Period"
type="Series_Period" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#TimeSeries.Period">
  </xs:element>
  <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="Reason" type="Reason"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#TimeSeries.Reason">
  </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
  <xs:simpleType name="ESMPVersion_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:pattern value="[1-9]([0-9]){0,2}" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="MessageKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="cl:MessageTypeList" />
</xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ProcessKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="cl:ProcessTypeList" />
</xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ESMP_DateTime"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#DateTime">
  <xs:restriction base="xs:dateTime">
    <xs:pattern value="((([0-9]{4})[-](0[13578]|1[02])[-](0[1-9]|12)[0-
9]|3[01])|([0-9]{4})[-]((0[469])|(11))[-](0[1-9]|12)[0-9]|30))T((([01][0-9]|2[0-
3]):[0-5][0-9]:[0-5][0-
9])Z|(((13579)[26][02468][048]|13579][01345789](0)[48]|13579)[01345789][2468][048]
|[02468][048][02468][048]|02468[1235679](0)[48]|02468[1235679][2468][048]|0[0-
9][0-9][13579][26])[-](02)[-](0[1-9]|1[0-9]|2[0-9])T((([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-
9]:[0-5][0-
9])Z|(((13579)[26][02468][1235679]|13579)[01345789](0)[01235679]|13579)[01345789][
2468][1235679]|02468[048][02468][1235679]|02468[1235679](0)[01235679]|02468[123
5679][2468][1235679]|0[0-9][0-9][13579][01345789])[-](02)[-](0[1-9]|1[0-9]|2[0-
8])T((([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9]:[0-5][0-9])Z)" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="PartyID_String-base"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="16" />
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
  <xs:complexType name="PartyID_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
  <xs:simpleContent>
    <xs:extension base="PartyID_String-base">
```

```

        <xs:attribute name="codingScheme" type="cl:CodingSchemeTypeList"
use="required" />
    </xs:extension>
</xs:simpleContent>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="MarketRoleKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:RoleTypeList" />
</xs:simpleType>
<xs:simpleType name="Status_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:StatusTypeList" />
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="Action_Status"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Status">
    <xs:sequence>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="value" type="Status_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Status.value">
            </xs:element>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
<xs:complexType name="TransmissionNetwork_MarketDocument"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MarketDocument">
    <xs:sequence>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="mRID" type="ID_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.mRID">
            </xs:element>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="revisionNumber"
type="ESMPVersion_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Document.revisionNumber">
            </xs:element>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="type" type="MessageKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Document.type">
            </xs:element>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="process.processType"
type="ProcessKind_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Process.processType">
            </xs:element>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="createdDateTime"
type="ESMP_DateTime" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Document.createdDateTime">
            </xs:element>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="sender_MarketParticipant.mRID"
type="PartyID_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.mRID">
            </xs:element>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="sender_MarketParticipant.marketRole.type" type="MarketRoleKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MarketRole.type">
            </xs:element>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="receiver_MarketParticipant.mRID"
type="PartyID_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.mRID">
            </xs:element>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="receiver_MarketParticipant.marketRole.type" type="MarketRoleKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MarketRole.type">
            </xs:element>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="period.timeInterval"
type="ESMP_DateTimeInterval" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Period.timeInterval">
            </xs:element>
        <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="docStatus" type="Action_Status"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Document.docStatus">
            </xs:element>
        <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="TimeSeries"
type="TimeSeries" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MarketDocument.TimeSeries">
            </xs:element>
    </xs:sequence>

```

```

</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:schema>

```

7.8 Configuration_MarketDocument schema

7.8.1 Schema structure

Figure 23 and Figure 24 provide the structure of the schema.

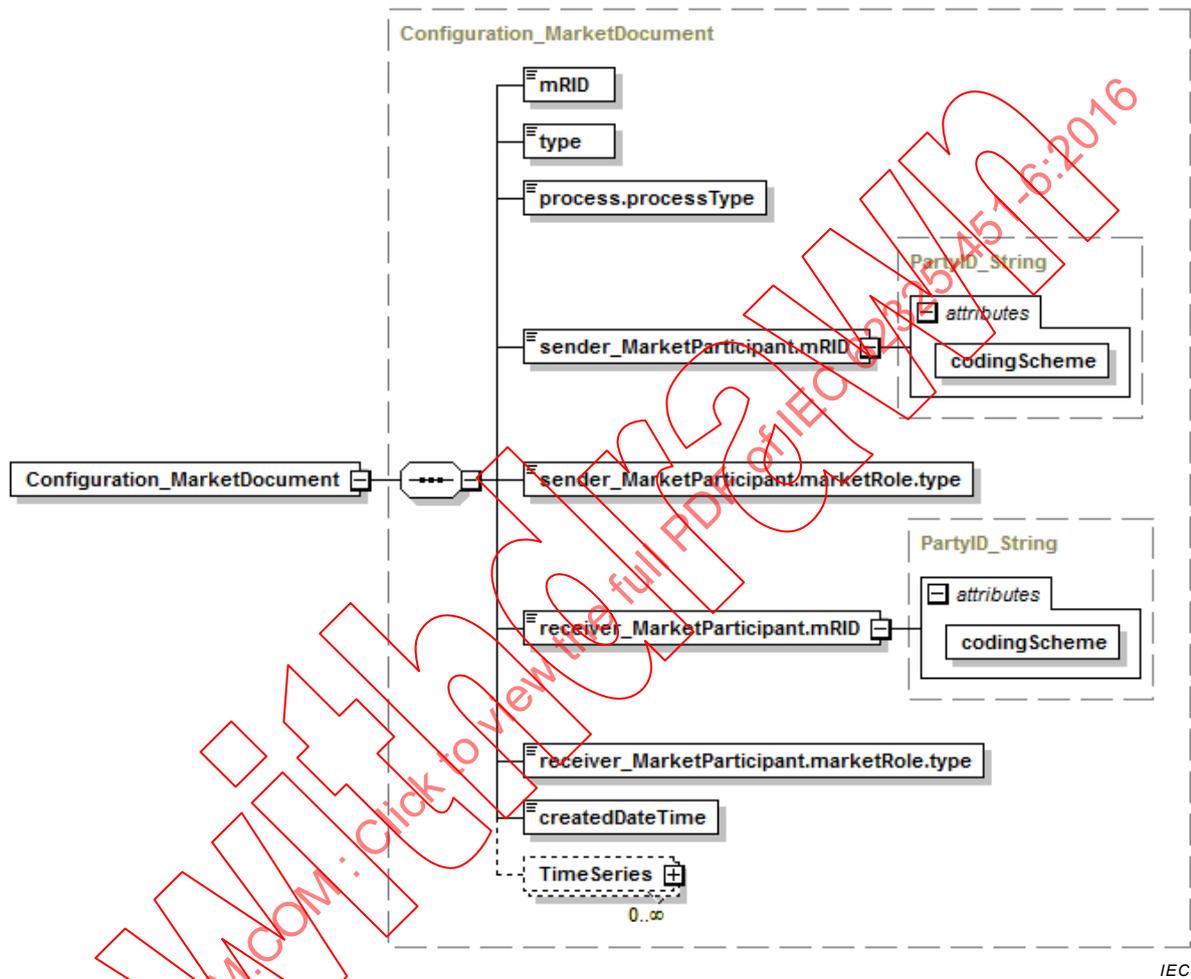
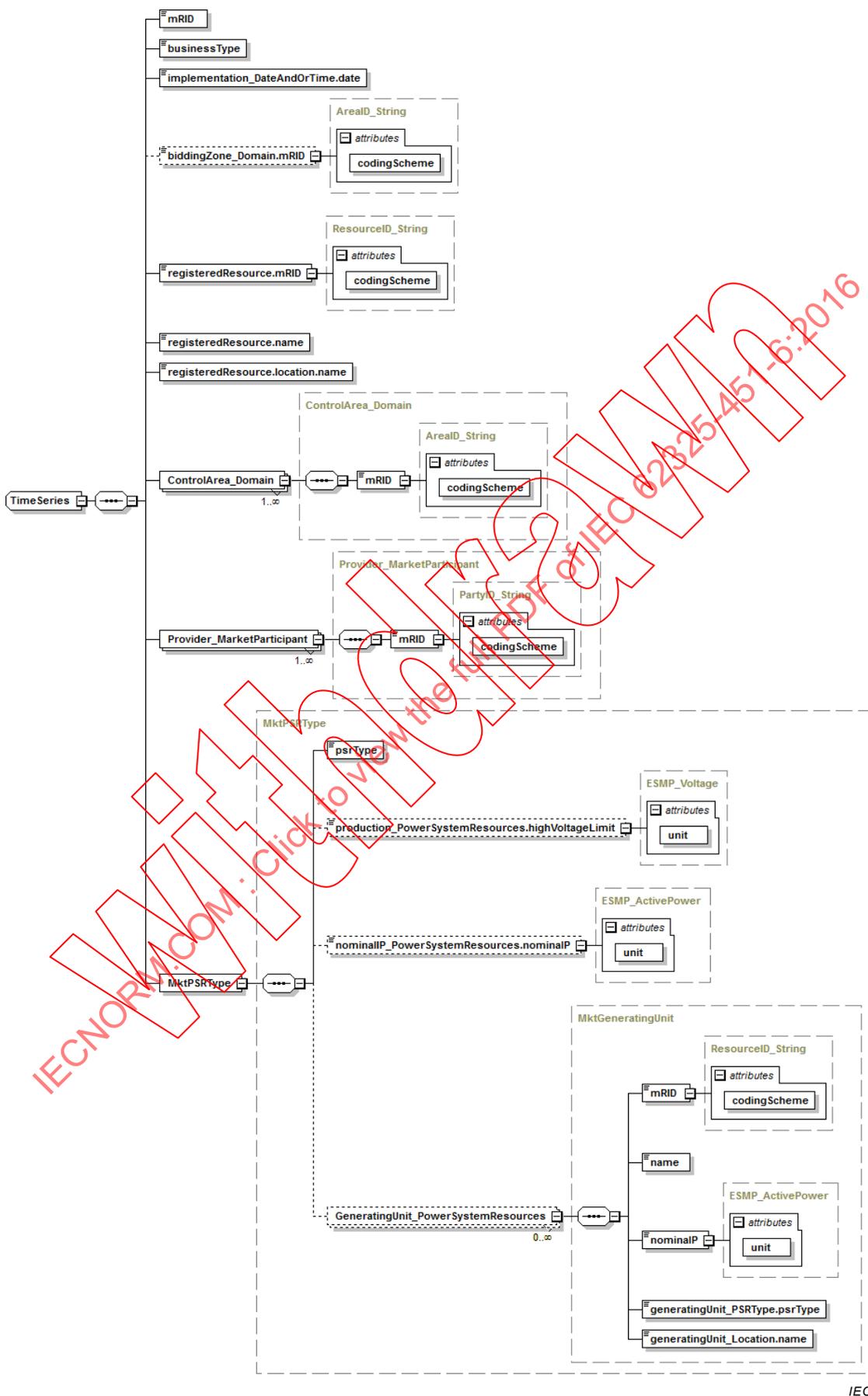


Figure 23 – Configuration_MarketDocument XML schema structure – 1/2



IEC

Figure 24 – Configuration_MarketDocument XML schema structure – 2/2

7.8.2 Schema description

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema xmlns:cl="urn:entsoe.eu:wgedi:codelists"
xmlns:sawsdl="http://www.w3.org/ns/sawsdl" xmlns="urn:iec62325.351:tc57wg16:451-6:configurationdocument:3:0" xmlns:cimp="http://www.iec.ch/cimprofile"
attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified"
targetNamespace="urn:iec62325.351:tc57wg16:451-6:configurationdocument:3:0"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xs:import schemaLocation="urn-entsoe-eu-wgedi-codelists.xsd"
namespace="urn:entsoe.eu:wgedi:codelists" />
  <xs:element name="Configuration_MarketDocument" type="Configuration_MarketDocument" />
  <xs:simpleType name="ID_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="35" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="MessageKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:MessageTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ProcessKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:ProcessTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="PartyID_String-base"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="16" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="PartyID_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:simpleContent>
      <xs:extension base="PartyID_String-base">
        <xs:attribute name="codingScheme" type="cl:CodingSchemeTypeList"
use="required" />
      </xs:extension>
    </xs:simpleContent>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="MarketRoleKind_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:RoleTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:simpleType name="ESMP_DateTime"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#DateTime">
    <xs:restriction base="xs:dateTime">
      <xs:pattern value="((([0-9]{4}) [-] (0[13578]|1[02]) [-] (0[1-9]|12)[0-9]|3[011]|([0-9]{4}) [-] ((0[469])|(11)) [-] (0[1-9]|12)[0-9]|30))T((([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9]:[0-5][0-9])Z|((([13579][26][02468][048]|13579][01345789])(0)[48]|13579][01345789][2468][048]|02468][048][02468][048]|02468][1235679])(0)[48]|02468][1235679][2468][048]|0[0-9][0-9][13579][26]) [-] (02) [-] (0[1-9]|1[0-9]|2[0-9])T((([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9]:[0-5][0-9])Z|((([13579][26][02468][1235679]|13579][01345789])(0)[01235679]|13579][01345789][2468][1235679]|02468][048][02468][1235679]|02468][1235679])(0)[01235679]|02468][1235679][2468][048]|0[0-9][0-9][13579][01345789]) [-] (02) [-] (0[1-9]|1[0-9]|2[0-9])T((([01][0-9]|2[0-3]):[0-5][0-9]:[0-5][0-9])Z)" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="Configuration_MarketDocument"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MarketDocument">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="mRID" type="ID_String"
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.mRID">
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:schema>

```

```

    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="type" type="MessageKind_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Document.type">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="process.processType"
type="ProcessKind_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#Process.processType">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="sender_MarketParticipant.mRID"
type="PartyID_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="sender_MarketParticipant.marketRole.type" type="MarketRoleKind_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MarketRole.type">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="receiver_MarketParticipant.mRID"
type="PartyID_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="receiver_MarketParticipant.marketRole.type" type="MarketRoleKind_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MarketRole.type">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="createdDateTime"
type="ESMP_DateTime" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#Document.createdDateTime">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded" name="TimeSeries"
type="TimeSeries" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#MarketDocument.TimeSeries">
    </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:simpleType name="AreaID_String-base"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:maxLength value="18" />
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="AreaID_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:simpleContent>
        <xs:extension base="AreaID_String-base">
            <xs:attribute name="codingScheme" type="cl:CodingSchemeTypeList"
use="required" />
        </xs:extension>
    </xs:simpleContent>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="ControlArea_Domain"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Domain">
    <xs:sequence>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="mRID" type="AreaID_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
            </xs:element>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
<xs:simpleType name="ResourceID_String-base"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="xs:string">
        <xs:maxLength value="18" />
    </xs:restriction>
</xs:simpleType>
<xs:complexType name="ResourceID_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:simpleContent>
        <xs:extension base="ResourceID_String-base">
            <xs:attribute name="codingScheme" type="cl:CodingSchemeTypeList"
use="required" />
        </xs:extension>
    </xs:simpleContent>
</xs:complexType>

```

```

    </xs:simpleContent>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="ESMP_ActivePower-base">
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#ActivePower">
    <xs:restriction base="xs:float">
      <xs:pattern value="([0-9]+((\.[0-9])*))" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="ESMP_ActivePower">
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#ActivePower">
    <xs:simpleContent>
      <xs:extension base="ESMP_ActivePower-base">
        <xs:attribute fixed="MAW" name="unit" type="cl:UnitSymbol" use="required" />
      </xs:extension>
    </xs:simpleContent>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="PsrType_String">
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
    <xs:restriction base="cl:AssetTypeList" />
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="MktGeneratingUnit">
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MktGeneratingUnit">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="mRID" type="ResourceID_String">
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.mRID">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="name" type="xs:string">
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.name">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="nominalP" type="ESMP_ActivePower">
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#GeneratingUnit.nominalP">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="generatingUnit_PSRType.psrType"
type="PsrType_String" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MktPSRType.psrType">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="generatingUnit_Location.name"
type="xs:string" sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#IdentifiedObject.name">
        </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
  <xs:simpleType name="ESMP_Voltage-base">
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Voltage">
    <xs:restriction base="xs:float">
      <xs:pattern value="([0-9]+((\.[0-9])*))" />
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
  <xs:complexType name="ESMP_Voltage">
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#Voltage">
    <xs:simpleContent>
      <xs:extension base="ESMP_Voltage-base">
        <xs:attribute fixed="KVT" name="unit" type="cl:UnitSymbol" use="required" />
      </xs:extension>
    </xs:simpleContent>
  </xs:complexType>
  <xs:complexType name="MktPSRType">
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MktPSRType">
    <xs:sequence>
      <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="psrType" type="PsrType_String">
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MktPSRType.psrType">
        </xs:element>
      <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1"
name="production_PowerSystemResources.highVoltageLimit" type="ESMP_Voltage">
sawsdl:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#VoltageLevel.highVoltageLimit">
        </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>

```

```

    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1"
name="nominalIP_PowerSystemResources.nominalP" type="ESMP_ActivePower"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#GeneratingUnit.nominalP">
    </xs:element>
    <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"
name="GeneratingUnit_PowerSystemResources" type="MktGeneratingUnit"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#MktPSRType.GeneratingUnit_PowerSystemResources">
    </xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
<xs:complexType name="Provider_MarketParticipant"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#MarketParticipant">
    <xs:sequence>
        <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="mRID" type="PartyID_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
            </xs:element>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
    <xs:simpleType name="BusinessKind_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#String">
        <xs:restriction base="cl:BusinessTypeList" />
    </xs:simpleType>
    <xs:complexType name="TimeSeries"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#TimeSeries">
        <xs:sequence>
            <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="mRID" type="ID_String"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
                </xs:element>
            <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="businessType"
type="BusinessKind_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#TimeSeries.businessType">
                </xs:element>
            <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1"
name="implementation_DateAndOrTime.date" type="xs:date"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-cim16#DateAndOrTime.date">
                </xs:element>
            <xs:element minOccurs="0" maxOccurs="1" name="biddingZone_Domain.mRID"
type="AreaID_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
                </xs:element>
            <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="registeredResource.mRID"
type="ResourceID_String" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.mRID">
                </xs:element>
            <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="registeredResource.name"
type="xs:string" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.name">
                </xs:element>
            <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="registeredResource.location.name"
type="xs:string" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#IdentifiedObject.name">
                </xs:element>
            <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="unbounded" name="ControlArea_Domain"
type="ControlArea_Domain" sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#TimeSeries.ControlArea_Domain">
                </xs:element>
            <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"
name="Provider_MarketParticipant" type="Provider_MarketParticipant"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#TimeSeries.Provider_MarketParticipant">
                </xs:element>
            <xs:element minOccurs="1" maxOccurs="1" name="MktPSRType" type="MktPSRType"
sawSDL:modelReference="http://iec.ch/TC57/2013/CIM-schema-
cim16#TimeSeries.MktPSRType">
                </xs:element>
            </xs:sequence>
        </xs:complexType>
    </xs:sequence>

```

</xs:complexType>
</xs:schema>

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 62325-451-6:2016
Withdrawn

Bibliography

IEC 60050, *International Electrotechnical Vocabulary*

IEC 61968-11, *Application integration at electric utilities – System interfaces for distribution management – Part 11: Common information model (CIM) extensions for distribution*

IEC 61970-301, *Energy management system application program interface (EMS-API) – Part 301: Common information model (CIM) base*

ISO TS 15000-5:2005, *Electronic Business Extensible Markup Language (ebXML) – Part 5: ebXML Core Components Technical Specification, Version 2.01 (ebCCTS)*

UN/ECE Recommendation 20, *CODES FOR UNITS OF MEASURE USED IN INTERNATIONAL TRADE*

UN/CEFACT, *Unified Context Methodology Technical Specification*

Commission Regulation (EU) No. 1227/2011 of October 25, 2011 on *wholesale energy market integrity and transparency*

Commission Regulation (EU) No. 543/2013 of June 14, 2013 on *submission and publication of data in electricity markets* amending Annex 1 to Regulation (EC) No. 714/2009 of the European Parliament and of the Council

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 62325-451-6:2016

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 62325-451-6:2016

Withdrawn

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::NominallP_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.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 62325-451-6:2016

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*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions données dans l'IEC TS 61970-2, ainsi que les suivants, s'appliquent.

NOTE Des définitions générales peuvent être trouvées dans l'IEC 60050, *Vocabulaire Electrotechnique International*.

3.1

entité d'information métier agrégée

ABIE

réutilisation d'un ACC dans un secteur d'activité spécifié

Note 1 à l'article: L'abréviation "ABIE" est dérivée du terme anglais développé correspondant "Aggregate Business Information Entity".

3.2

composant de base agrégé

ACC

collection d'informations métier connexes qui, rassemblées, expriment une signification métier particulière, indépendante de tout contexte métier spécifique

Note 1 à l'article: Exprimé en termes de modélisation, il représente une classe d'objets, indépendante de tout contexte métier spécifique.

Note 2 à l'article: L'abréviation "ACC" est dérivée du terme anglais développé correspondant "Aggregate Core Component".

[SOURCE: ISO TS 15000-5:2005, Article 9, modifiée (la deuxième phrase est devenue la Note 1 à l'article)]

3.3

interface de programmation d'application

API

ensemble des fonctions publiques qu'offre un composant exécutable d'application pour être utilisées par d'autres composants exécutables d'application

Note 1 à l'article: L'abréviation "API" est dérivée du terme anglais développé correspondant "Application Program Interface".

3.4

modèle d'assemblage

modèle de préparation de l'information dans un contexte métier en vue de son intégration dans des documents électroniques pour l'échange de données

3.5

établi sur (*BasedOn*)

est établi sur (*IsBasedOn*)

utilisation d'un artéfact restreint selon les exigences d'un contexte métier spécifique

[SOURCE: IEC 62325-450:2013, 3.4]

3.6

contexte métier

situation métier spécifique telle qu'identifiée par les valeurs d'un ensemble de catégories de contexte, permettant une différenciation unique de situations métier différentes

[SOURCE: UN/CEFACT, Spécification technique de méthodologie contextuelle unifiée]

3.7

profil de marché de style européen

ESMP

profil de marché de style européen qui fait l'objet de l'IEC 62325-351, décrivant l'ensemble des classes et associations utilisées pour générer toutes les parties de l'IEC 62325-451-x

Note 1 à l'article: L'abréviation "ESMP" est dérivée du terme anglais développé correspondant "European Style Market Profile".

3.8

modèle d'information

représentation de concepts, relations, contraintes, règles et opérations permettant de spécifier une sémantique de données pour un domaine de discours donné

Note 1 à l'article: Le modèle d'information peut fournir une structure partageable, stable et organisée des exigences en matière d'information pour le contexte de domaine.

[SOURCE: IEC 62325-450:2013, 3.6]

3.9

système de gestion de marché

MMS

système informatique comprenant une plate-forme logicielle offrant les services de support de base et un ensemble d'applications qui offrent les fonctionnalités requises pour une gestion efficace du marché de l'électricité

Note 1 à l'article: Ces systèmes informatiques intégrés à un marché de l'électricité peuvent comprendre un service de support à l'attribution de la capacité, à la planification de l'énergie, aux services auxiliaires ou autres, aux opérations et aux règlements en temps réel.

Note 2 à l'article: L'abréviation "MMS" est dérivée du terme anglais développé correspondant "Market Management System".

3.10

entité d'information métier pour les messages

MBIE

agrégation d'un ensemble d'ABIE qui respecte un ensemble défini de règles d'assemblage

Note 1 à l'article: L'abréviation "MBIE" est dérivée du terme anglais développé correspondant "Message Business Information Entity".

3.11

profil

description élémentaire de toutes les informations devant être présentes pour satisfaire à un environnement spécifique

[SOURCE: IEC 62325-450:2013, 3.7]

4 Concepts de base: modèle contextuel de document et modèle d'assemblage de message

4.1 Vue d'ensemble

L'IEC 62325-450 définit un ensemble de profils CIM qui suit un cadre de modélisation en couches présenté à la Figure 1 à partir du modèle d'information commun (CIM), jusqu'aux modèles contextuels régionaux et leurs documents contextualisés ultérieurs destinés à l'échange d'informations, l'étape finale étant la spécification de messages pour l'échange d'informations.

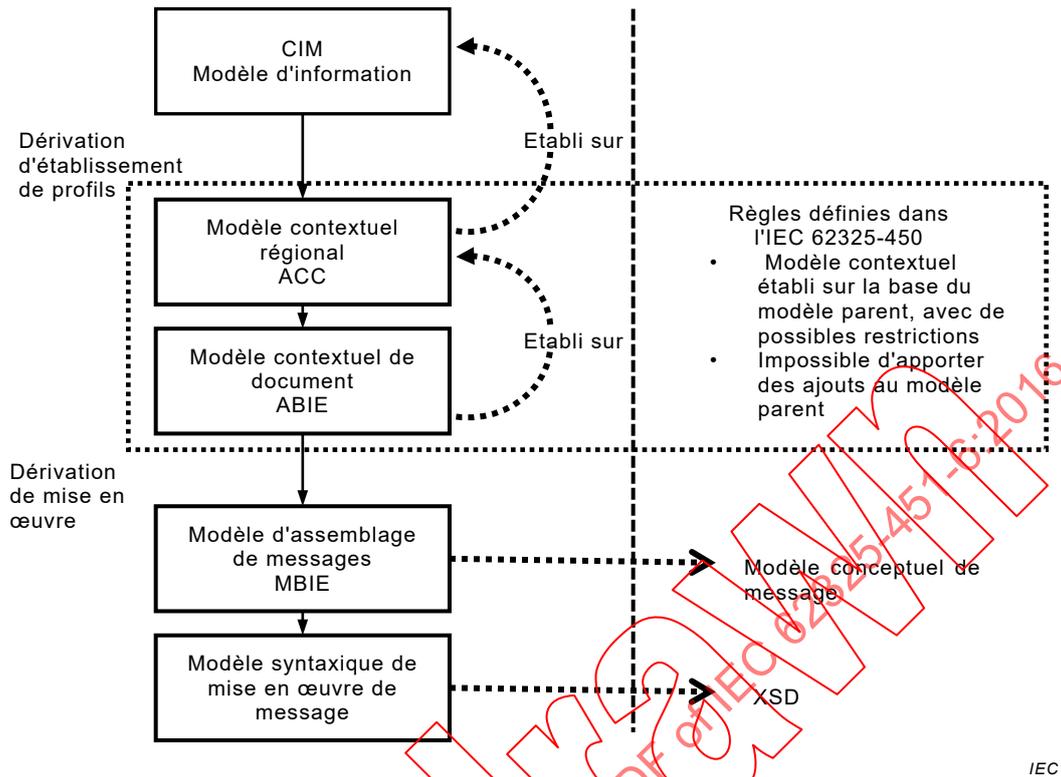


Figure 1 – Cadre de modélisation défini dans l'IEC 62325-450

Les modèles contextuels régionaux sont les composants de base nécessaires à la création de documents électroniques destinés aux échanges d'informations. Le profil de marché de style européen (IEC 62325-351), par exemple, est un modèle contextuel établi sur la base de l'IEC 62325-301. Ces composants sont également appelés "composants de base agrégés" (ACC).

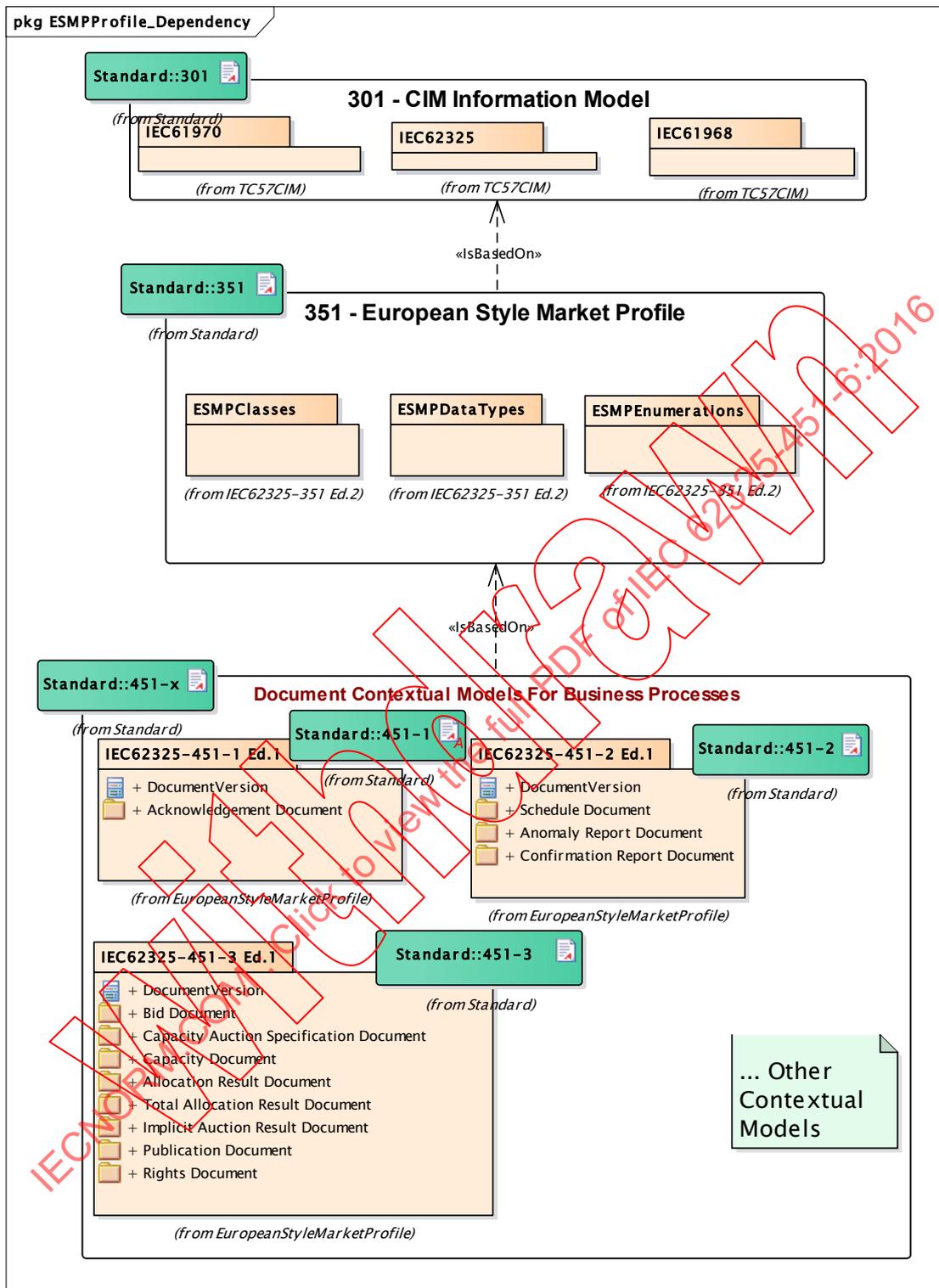
Un modèle contextuel de document s'appuie sur une spécification des exigences métier spécifique; il est construit à partir d'ACC contextualisés qui peuvent être trouvés dans le profil de marché de style européen. A cette étape, les ACC contextualisés sont appelés "entités d'information métier agrégées" (ABIE). Ces ABIE sont des constructions assemblées les unes aux autres pour former un document électronique spécifique, conforme aux exigences en matière d'information présentées dans la spécification des exigences métier. La transformation d'un ACC en ABIE doit respecter les règles définies dans l'IEC 62325-450.

Une fois qu'un modèle contextuel de document qui satisfait aux exigences métier a été construit, un modèle d'assemblage de message peut être généré automatiquement à partir de ce modèle contextuel de document. La génération automatique respecte les règles définies dans l'IEC 62361-100.

Un schéma XML peut alors être généré automatiquement à partir du modèle d'assemblage de message. Si nécessaire, une mise en correspondance spécifique peut être établie à cette étape afin de transformer les noms de classes et d'attributs CIM en noms plus adaptés au marché.

4.2 Structure du paquetage dans le profil de marché de style européen (ESMP)

La structure principale du paquetage dans le profil de marché de style européen est décrite à la Figure 2.



IEC

Anglais	Français
CIM Information Model	Modèle d'information CIM
European Style Market Profile	Profil de marché de style européen
Document Contextual Models for Business Processes	Modèles contextuels de document pour les processus métier
(from TC57CIM)	(d'après TC57CIM)

Anglais	Français
(from IEC62325-351 Ed.2)	(d'après l'IEC 62325-351 Ed.2)
(from Standard)	(d'après la norme)
(from EuropeanStyleMarketProfile)	(d'après le profil de marché de style européen)
Standard	Norme
... Other Contextual Models	Autres modèles contextuels

Figure 2 – Présentation de la dépendance du profil de marché de style européen

Pour chaque processus métier, un paquetage de processus métier est décrit dans une norme IEC 62325-451-x. Un paquetage de processus métier contient:

- le modèle contextuel de document (ABIE) et le modèle d'assemblage de message généré automatiquement (MBIE) pour chaque document électronique requis pour permettre la réalisation du processus métier. Chaque document représente un sous-modèle contextuel établi par restriction à partir du profil de marché de style européen;
- le schéma XML du document métier, qui est généré automatiquement à partir du modèle d'assemblage de message.

Le profil de marché de style européen (ESMP) défini dans l'IEC 62325-351 fournit les composants de base dont l'utilisation est admise par une norme IEC 62325-451-x. Toutes les ABIE doivent être établies ("BasedOn") sur la base des composants de base de l'IEC 62325-351.

- **ESMPClasses:** Définissent toutes les classes semicontextuelles du profil de marché de style européen établies par restriction à partir du CIM.
- **ESMPDataTypes:** Définissent tous les types de données de base utilisés au sein des classes ESMP.

Tous les composants de base utilisés dans chaque structure de document électronique ont été harmonisés et centralisés dans le profil de marché de style européen. Ces composants de base sont donc les modules dont toutes les ABIE de documents électroniques sont dérivés.

4.3 Du profil de marché de style européen au modèle contextuel de document

Le modèle contextuel de document pour un processus métier donné est construit par un analyste de l'information, qui identifie les exigences à satisfaire en matière d'information dans le cadre du processus métier.

Ensuite, l'analyste de l'information identifie les ACC correspondants disponibles dans le profil de marché de style européen et les contextualise pour satisfaire aux exigences en matière d'information. Lors de cette étape de contextualisation, un ensemble d'entités d'information métier agrégées (ABIE) sont créées.

Lors de la dernière étape, l'analyste de l'information rassemble les ABIE en un paquetage de modèle contextuel de document spécifique pour former un modèle de document conforme aux exigences métier.

4.4 Du modèle contextuel de document au modèle d'assemblage de message

Après que le modèle contextuel de document a été finalisé, le modèle d'assemblage de message peut être généré automatiquement.

Tous les modèles contextuels de document partagent des composants de base et des types de données de base identiques. Ceux-ci sont définis dans le profil de marché de style européen (IEC 62325-351), puis contextualisés et affinés dans tous les modèles contextuels de documents (série IEC 62325-451-x) conformes aux règles décrites dans l'IEC 62325-450.

4.5 Du modèle d'assemblage au schéma XML

L'étape finale de modélisation applique un ensemble de critères normalisés afin de générer un schéma XML uniforme à partir du modèle d'assemblage. Ce processus de transformation respecte les règles définies dans l'IEC 62361-100.

5 Processus métier de publication des informations de marché

5.1 Généralités

Le processus métier de publication des informations de marché (processus de transparence) permet de mettre à la disposition des acteurs du marché, de manière transparente et cohérente, toutes les informations pertinentes concernant les marchés de l'électricité.

La disponibilité de ces informations détermine la capacité des acteurs du marché à prendre des décisions efficaces en matière de production, de consommation et d'échanges.

Une plus grande intégration des marchés et le développement rapide des sources intermittentes de production d'énergie renouvelable, telles que l'éolien ou le solaire, rendent nécessaire la divulgation d'informations de grande qualité, disponibles en temps voulu et facilement assimilables sur les paramètres essentiels de l'offre et de la demande (Règlement UE n° 543/2013 de la Commission).

Par conséquent, les documents décrits dans la présente partie de l'IEC 62325 permettent de publier les informations relatives à la consommation et à la production, ainsi que d'identifier les indisponibilités structurelles du réseau d'électricité pouvant affecter la disponibilité énergétique normale.

5.2 Rôle d'agrégateur des informations du marché

Dans le cadre du profil de marché de style européen, un agrégateur des informations du marché peut être défini comme suit:

- "Il s'agit d'une entité responsable du regroupement des informations collectées (intégration, traitement et stockage) et de leur publication (formatage et présentation) à l'attention d'un destinataire des informations de marché."

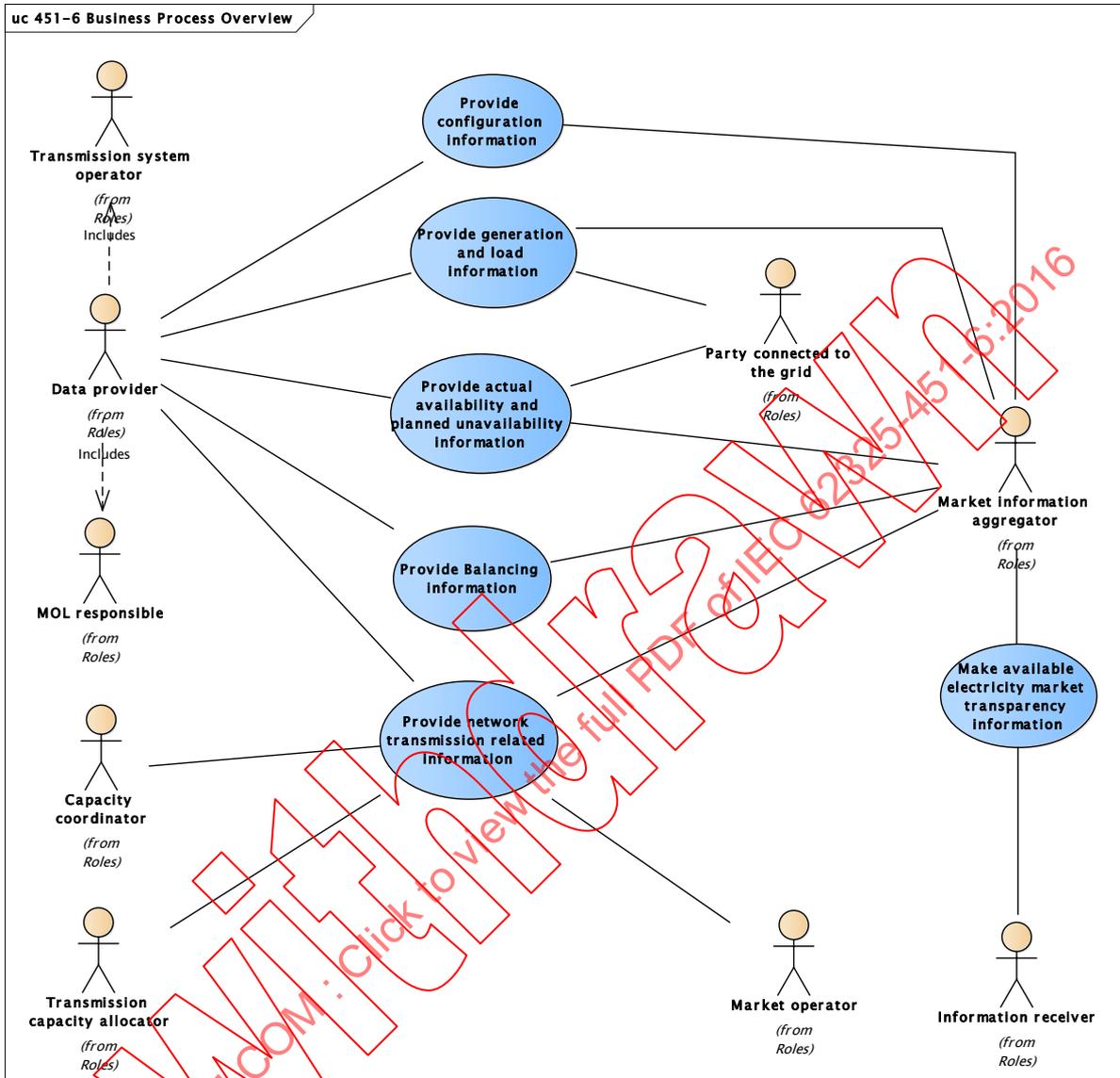
Le rôle d'agrégateur des informations du marché est lié au rôle de fournisseur de données, et se définit comme suit:

- "Il peut s'agir d'un gestionnaire de réseau de transport d'électricité ou d'un tiers agissant comme fournisseur de données. Le fournisseur de données n'est pas nécessairement le détenteur initial des données; il est l'entité qui les soumet à l'agrégateur des informations du marché."

5.3 Processus métier de publication des informations de marché

La Figure 3 donne une vue d'ensemble de ce processus métier, en particulier les informations qu'un agrégateur des informations du marché doit fournir à un destinataire; cette mise à disposition peut être effectuée sur une plate-forme dédiée à la transparence, c'est-à-dire un système informatique permettant de publier les données de marché.

Les cas d'utilisation du processus de publication des informations de marché utilisent plusieurs structures différentes de documents électroniques génériques pour fournir les informations aux agrégateurs des informations du marché. Ces structures sont décrites plus loin dans le présent document.



IEC

Anglais	Français
Business Process Overview	Aperçu du processus métier
Transmission system operator	Gestionnaire de réseau de transport d'électricité
(from Actors)	(d'après Acteurs)
Includes	inclut
Data provider	Fournisseur de données
MOL responsible	Responsable MOL
Capacity coordinator	Coordinateur de capacité
Transmission capacity allocator	Allocateur de capacité de transport
Provide configuration information	Fournit les informations de configuration
Provide generation and load information	Fournit les informations concernant la production et la consommation

Anglais	Français
Provide actual availability and planned unavailability information	Fournit les informations concernant la disponibilité réelle et les indisponibilités programmées
Provide Balancing information	Fournit les informations d'ajustement
Provide network transmission related information	Fournit les informations relatives aux réseaux de transport
Party connected to the grid	Acteur connecté au réseau
(from Roles)	(d'après Rôles)
Market information aggregator	Agrégateur des informations du marché
Market operator	Opérateur de marché
Make available electricity market transparency information	Met à disposition des informations transparentes concernant le marché de l'électricité
Information receiver	Destinataire de l'information

Figure 3 – Vue d'ensemble du processus de publication des informations de marché

5.4 Cas d'utilisation

5.4.1 Vue d'ensemble

Comme indiqué à la Figure 3, les exigences de base en matière d'information concernent la transmission des informations assemblées, par un fournisseur de données, à un agrégateur des informations du marché.

Le rôle de fournisseur de données peut englober plusieurs rôles différents. Dans certains contextes, le fournisseur de données peut déléguer ces informations à des rôles spécifiques qui peuvent les fournir directement à l'agrégateur des informations du marché. Par exemple, comme indiqué à la Figure 3, les rôles de coordinateur de capacité, d'allocateur de capacité de transport ou d'opérateur de marché peuvent directement envoyer des informations à l'agrégateur des informations du marché.

La tâche de l'agrégateur des informations du marché consiste à assembler les informations et à les harmoniser, par exemple en s'assurant qu'elles sont fournies avec la même granularité. Après le rassemblement et l'harmonisation des informations de marché, l'agrégateur les publie, par exemple, sur une plate-forme dédiée à la transparence accessible au public.

5.4.2 Fourniture d'informations de configuration

La fourniture d'informations de configuration est utilisée pour fournir des informations de configuration des objets de type ressource. Elle inclut:

- des informations de configuration pour l'unité de production, et potentiellement les informations de configuration des générateurs. La gestion d'un générateur est assurée via l'unité de production. Par conséquent, en cas d'ajout ou de modification d'un générateur, la modification doit être réalisée comme une modification de l'unité de production.
- des informations de configuration pour les actifs du système de transport;
- des informations de configuration pour les unités de consommation.

Cette configuration de base est requise afin de garantir la validation et la cohérence des informations transmises pour publication par les fournisseurs de données. Les informations de configuration peuvent évoluer dans le temps; les modifications et désactivations appropriées devront donc être effectuées.

5.4.3 Fourniture d'informations concernant la production et la consommation

Les informations concernant la production et la consommation sont fournies avec le niveau de granularité requis pour les unités de production et de consommation qui sont concernées. Elles couvrent à la fois les données réelles et les prévisions.

5.4.4 Fourniture d'informations concernant la disponibilité réelle et les indisponibilités programmées

La fourniture d'informations concernant les indisponibilités (programmées et fortuites) est relativement simple et couvre les indisponibilités programmées ainsi que les modifications de la disponibilité réelle.

5.4.5 Fourniture d'informations d'ajustement

La fourniture d'informations d'ajustement couvre les exigences en matière d'information dans un intervalle de temps donné pour les réserves contractualisées, les offres acceptées, l'énergie d'ajustement activée, le volume de déséquilibre et les prix, notamment.

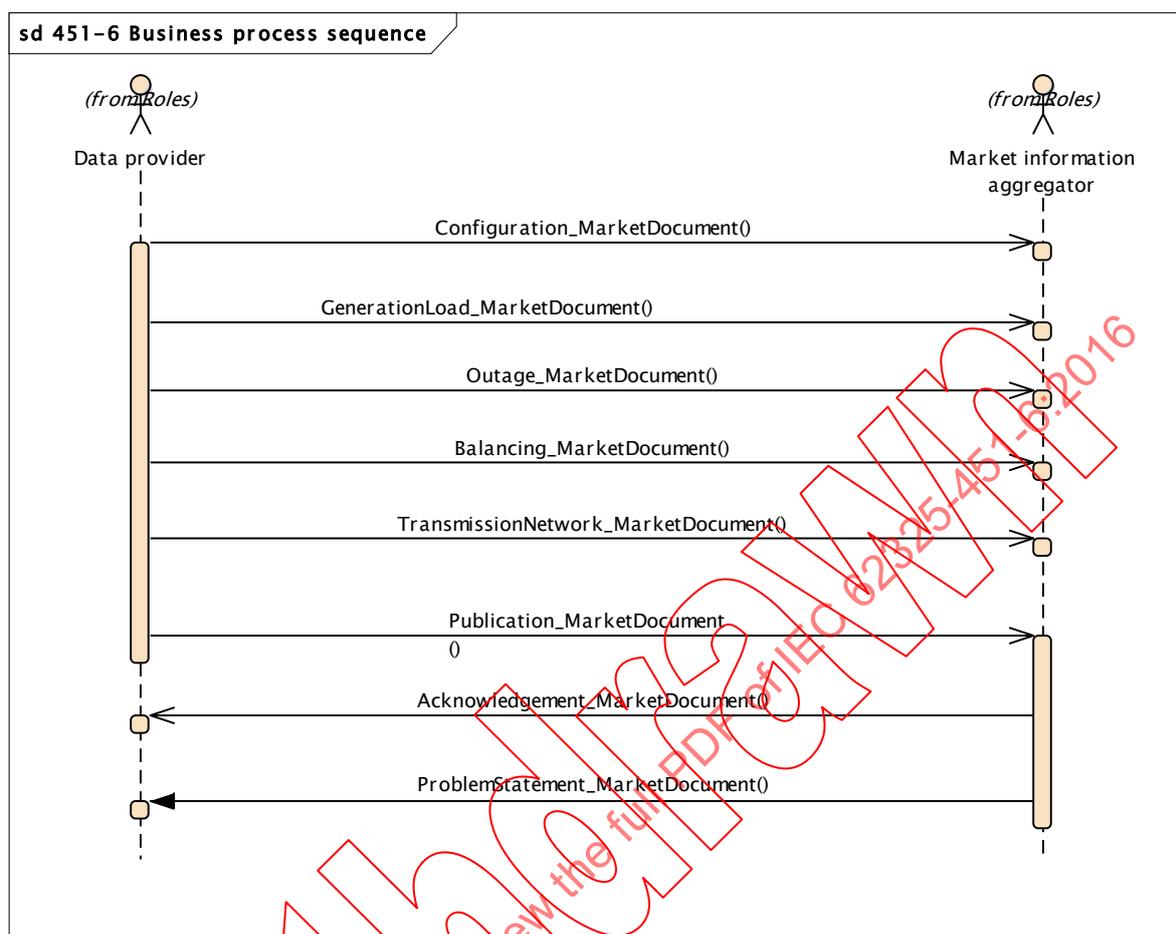
5.4.6 Fourniture d'informations relatives aux réseaux de transport

La fourniture d'informations relatives aux réseaux de transport couvre les exigences en matière d'information pour l'évolution des éléments essentiels des réseaux, les informations concernant la capacité, les enchères explicites et implicites, les informations de nomination et les mesures de gestion de la congestion.

5.5 Diagramme de séquence

Le diagramme de séquence de la Figure 4 représente les flux d'informations échangés entre les différents acteurs qui interviennent dans le processus de transparence.

Les flux d'informations mis en valeur dans le diagramme sont utilisés pour transmettre toutes les données nécessaires à la publication des informations de marché.



IEC

Anglais	Français
Business process sequence	Séquence du processus métier
(from Roles)	(d'après Rôles)
Data provider	Fournisseur de données
Market information aggregator	Agrégateur des informations du marché

Figure 4 – Diagramme de séquence des flux d'informations

5.6 Documents électroniques utilisés

5.6.1 Configuration_MarketDocument

Ce document permet d'initialiser et de mettre à jour les données de configuration de base requises pour assurer la validité des informations de marché soumises via les autres documents électroniques. Les informations fournies concernent essentiellement:

- les unités de production
- les actifs du système de transport
- les unités de consommation

Ce document peut également être utilisé pour mettre à jour toute information initialement fournie, au fil des modifications ou des évolutions. Il peut aussi être utilisé pour assurer la synchronisation des données entre la plate-forme dédiée à la transparence et les fournisseurs de données.

5.6.2 GenerationLoad_MarketDocument

Ce document permet une transmission régulière des informations concernant la production d'énergie et la consommation. La fréquence de transmission de ces informations dépend des exigences du marché dans lequel la plate-forme est mise en œuvre. La périodicité peut être d'un an, un mois, une semaine, une journée ou une heure, en fonction des besoins.

Les informations transmises peuvent concerner la production et la consommation réelles, planifiées ou prévues, en fonction des exigences du marché.

5.6.3 Outage_MarketDocument

Le processus d'indisponibilité suit deux périodicités différentes: une périodicité régulière pour les informations concernant les indisponibilités programmées, et une périodicité basée sur les événements pour les informations concernant les modifications de la disponibilité réelle.

Le processus d'indisponibilité couvre toutes les ressources importantes du réseau qui peuvent influencer sur la quantité d'énergie pouvant être produite ou consommée.

5.6.4 Balancing_MarketDocument

Le processus de transparence pour l'ajustement peut être divisé selon cinq groupes d'exigences en matière d'information:

- les exigences d'ajustement concernant les achats
- les offres acceptées
- l'activation de réserve
- les déséquilibres
- le bilan et le règlement financier

Ce processus couvre l'ensemble des opérations nécessaires à garantir l'équilibre permanent du réseau de production-transport.

5.6.5 TransmissionNetwork_MarketDocument

Ce document permet de transmettre des informations concernant le réseau de transport à la plate-forme dédiée à la transparence. Les informations fournies concernent:

- les évolutions du réseau
- les mesures de redispatching
- les mesures de contrepartie
- les coûts de gestion de la congestion

Ce processus couvre l'ensemble des informations concernant les domaines ci-dessus et la fréquence des rapports nécessaire pour garantir la transparence.

5.6.6 Publication_MarketDocument

Ce document générique est défini dans l'IEC 62325451-3. Il est utilisé en cas de transmission de données vers la plate-forme dédiée à la transparence, afin de fournir des informations concernant la capacité de transport et les enchères sur le marché de l'électricité. Il peut fournir les types d'informations suivants:

- prévision des capacités de transport
- capacités de transport offertes
- restrictions de capacité des liaisons à tension continue

- informations concernant les enchères explicites pour l'attribution de la capacité de transport
- capacités de transport déjà attribuées
- prix à un jour
- positions nettes des zones de dépôt des offres
- capacité de transport nominée totale
- informations de programmation à un jour agrégées
- flux physiques
- marché interne et attributions externes

5.7 Règles commerciales génériques concernant les documents

5.7.1 Généralités

Toutes les règles commerciales décrites dans l'IEC 62325-351 sont également valables pour la présente partie de l'IEC 62325. Des règles supplémentaires sont fournies ci-après.

Lorsqu'un document est reçu, il doit être vérifié au niveau de l'application pour garantir qu'il ne contient aucune erreur qui pourrait faire obstacle à son traitement normal. Après cette vérification, l'accusé réception décrit dans l'IEC 62325-451-1 doit être généré, soit pour accepter le document dans son intégralité, soit pour le rejeter en mentionnant les motifs du rejet.

5.7.2 Mise en œuvre d'instances de documents

Les documents XML décrits dans la présente partie de l'IEC 62325 doivent être utilisés pour alimenter en information une plate-forme dédiée à la transparence gérée par l'agrégateur des informations du marché; ils peuvent également être utilisés par les acteurs du marché pour télécharger des informations afin de permettre un traitement automatisé des informations dans leurs systèmes.

Par conséquent, les attributs qui décrivent des données de configuration de base (p. ex. nom, niveau de tension, etc.) ont été inclus dans les documents XML en tant qu'attributs facultatifs pouvant être utilisés seulement lorsque les informations sont fournies à un destinataire. Ces attributs ne doivent pas être utilisés lorsque les informations sont fournies à l'attention de l'agrégateur des informations du marché.

La mise en œuvre d'un échange de données doit s'appuyer sur des tables des dépendances dont le Tableau 1 propose un modèle. Dans le cas du marché européen, ces tables sont utilisées pour décrire toutes les conditions dans lesquelles les différents attributs facultatifs (c'est-à-dire les attributs ayant une multiplicité de [0..1]) d'une structure de document sont utilisés.

La colonne de gauche du Tableau 1 contient les attributs codés obligatoires ainsi que les attributs facultatifs. La première ligne indique les contextes d'utilisation pour lesquels le modèle est prévu (p. ex. capacité de production installée agrégée par type de production, génération agrégée à un jour, actifs du système de transport).

Chaque ligne de contexte fournit les valeurs possibles des attributs obligatoires sous forme codée et indique si les attributs facultatifs doivent être utilisés (utilisé, non utilisé, utilisé pour le chargement seul, etc.).

Tableau 1 – Modèle de table des dépendances pour les processus de publication des informations de marché

Attribut de modèle d'information	Contexte d'utilisation 1	Contexte d'utilisation 2	Contexte d'utilisation 3	Contexte d'utilisation n
type (Document)	Valeur de type de code 1	Valeur de type de code 2	Valeur de type de code 3	Valeur de type de code n
process.processType	Valeur de type de code			
businessType (TimeSeries)	Valeur de type de code			
Valeur d'attribut 1	Indication d'utilisation	Indication d'utilisation	Indication d'utilisation	Indication d'utilisation
Valeur d'attribut n	Indication d'utilisation	Indication d'utilisation	Indication d'utilisation	Indication d'utilisation

Le Tableau 2 fournit un exemple partiel de table des dépendances pour le document relatif aux marchés du réseau de transport.

Tableau 2 – Exemple informatif de table des dépendances pour TransmissionNetwork_MarketDocument

Attribut de modèle d'information	Article 9.1 Infrastructure de transport	Article 13 (a) Redispatching	Article 13 (b) Echanges de contrepartie	Article 13 (c) Coûts de congestion
type (Document)	Développement du réseau d'interconnexion	Notice de redispatching	Notice de contrepartie	Coûts de congestion
process.processType	Information réseau	Réalisé	Réalisé	Réalisé
businessType (TimeSeries)	Evolution du réseau d'interconnexion Démantèlement du réseau de transport	Redispatching par les gestionnaires du réseau Redispatching interne	Contrepartie	Coûts de congestion Contrepartie Redispatching par les gestionnaires du réseau
in_Domain.mRid	utilisé	utilisé	utilisé	in_Domain identique à out_Domain
out_Domain.mRID	utilisé	utilisé	utilisé	out_Domain identique à in_Domain
measurement_Unit.name	MAW	MAW	MAW	non utilisé
currency_Unit.name	non utilisé	non utilisé	non utilisé	utilisé
mktPSRType.psrType	non utilisé	utilisé	non utilisé	non utilisé
curveType	utilisé	utilisé	utilisé	utilisé
end_Date.date	utilisé	non utilisé	non utilisé	non utilisé
flowDirection	non utilisé	utilisé	utilisé	non utilisé
etc.				

Pour chaque information pertinente à fournir, de telles tables doivent être proposées dans des guides de mises en œuvre dédiés.

5.7.3 Règles qui régissent le document `GenerationLoad_MarketDocument`

5.7.3.1 Retransmission des informations d'historique

Les informations concernant une période donnée (p. ex. un jour) peuvent, en fonction de leur nature, être transmises de diverses manières (p. ex. un document par heure). Par exemple, toutes les heures, un document électronique distinct contenant une valeur pour l'heure en question peut être envoyé. Chacun de ces documents a un numéro d'identification différent et une version. Dans ce cas, la version peut être modifiée pour corriger la quantité pour l'heure concernée.

Il peut être nécessaire de retransmettre l'ensemble des informations d'historique à la fin de la période. Cette opération est effectuée en créant un nouveau document qui couvre la période complète (ici, toutes les heures de la journée) et qui inclue toutes les valeurs précédemment envoyées, avec toute correction nécessaire.

Chaque version de document dispose d'une date et d'une heure de création qui peuvent être utilisées comme estampille, car toute nouvelle version d'un document annule et remplace la version précédente.

5.7.3.2 Informations manquantes

Si, pour une période donnée, il manque des informations, alors l'utilisation des lacunes définies dans le Paragraphe 4.5.6 de l'IEC 62325-351:2013 doit être appliquée. Une lacune est identifiée à l'aide de deux périodes, à condition que la fin de la première période ne coïncide pas avec le début de la seconde. L'écart entre les deux périodes représente une lacune dans la fourniture des données.

5.7.3.3 Absence de série chronologique dans un document

Dans certaines circonstances, un document électronique peut ne contenir aucune série chronologique. Cela signifie que, pour un téléchargement, aucune des informations requises n'était disponible.

Dans le scénario de soumission, ceci peut être utilisé pour respecter un délai de soumission bien qu'aucune information ne soit disponible.

5.7.3.4 Règles qui régissent la classe `TimeSeries`

Si les informations contenues dans une série chronologique transmise antérieurement doivent être annulées, alors une nouvelle version du document original doit être envoyée avec la série chronologique en question, contenant les informations précédemment transmises et l'attribut `cancelledTS` doit avoir la valeur "cancelled". Toutes les classes `Periods` en dessous de la série chronologique doivent être supprimées.

5.7.4 Règles qui régissent le document `Outage_MarketDocument`

5.7.4.1 Transmission d'informations concernant les indisponibilités

Il convient que toute indisponibilité (programmée ou fortuite) soit fournie dans un document unique; l'identification utilisée pour ce document doit correspondre à l'identification de l'indisponibilité en question.

Un document de type `Outage_MarketDocument` peut être révisé en utilisant l'attribut `revisionNumber`, c'est-à-dire une nouvelle version. La version la plus récente du document indique le statut actuel de l'indisponibilité.

5.7.4.2 Informations de statut

Un document de type `Outage_MarketDocument`, au moment de sa transmission, peut avoir deux statuts: il est toujours actif par défaut, ou bien il est au statut annulé ou supprimé.

Une annulation est prévue dans les cas où une indisponibilité programmée est annulée.

Une suppression est prévue lorsqu'il y a eu une erreur dans l'envoi de l'information. Dans ce cas, il est recommandé qu'un motif soit être donné.

Une indisponibilité est réputée terminée lorsque sa date de fin est passée. Si la date de fin approche alors que l'indisponibilité est toujours en vigueur, le fournisseur de données doit mettre à jour la date de fin de l'indisponibilité.

5.7.4.3 Règles qui régissent la classe `TimeSeries`

Une série chronologique doit être fournie pour décrire un élément spécifique d'une situation d'indisponibilité. Cette série contient les données relatives à l'indisponibilité. En cas d'indisponibilité d'une unité de consommation ou d'un générateur, elle identifie la capacité disponible pendant l'événement. En cas d'indisponibilité d'un actif du système de transport, elle identifie l'impact sur la capacité d'échange entre zones par direction.

5.7.4.4 Règles qui régissent la classe `Series_Period`

Il peut exister plusieurs classes de périodes de série pour une série chronologique par type d'objet (installé, indisponible ou injection d'électricité d'origine éolienne). L'intervalle de temps global couvert par la période doit être inclus dans l'intervalle défini par `TimeInterval` de la période de série.

Le nombre de périodes d'une série chronologique caractérisé par la résolution doit couvrir complètement l'intervalle de temps de la période.

5.7.5 Règles qui régissent le document `Balancing_MarketDocument`

5.7.5.1 Transmission des informations d'ajustement

Il convient que les informations d'ajustement soient systématiquement transmises par le biais d'un document unique. Il convient que toute modification nécessaire aux informations transmises soit ajustée à l'aide d'une nouvelle version du document en question. Ceci est particulièrement valable en cas de transmission d'informations concernant l'énergie d'ajustement activée, les volumes de déséquilibre et les informations de règlement.

La version la plus récente d'un document fournit l'état le plus récent des informations contenues dans le document.

5.7.5.2 Informations de statut

Un document d'ajustement doit présenter une instance de classe `docStatus` si les informations fournies sont définitives.

5.7.6 Règles qui régissent le document `TransmissionNetwork_MarketDocument`

5.7.6.1 Informations de statut

Les informations sur le réseau, lorsqu'elles sont transmises, peuvent avoir deux statuts: elles sont actives ou ont été annulées.

Deux cas sont prévus:

- un statut "annulé", pour lequel aucune évolution planifiée du réseau ne se produira,
- un statut "supprimé" lorsqu'il y a eu une erreur dans la transmission de l'information (dans ce cas, il est recommandé qu'un motif adéquat soit être donné).

5.7.6.2 Règles qui régissent la classe TimeSeries

Il doit exister une série chronologique pour décrire un élément spécifique d'une structure de réseau de transport ou d'une information de gestion de la congestion. Cette série chronologique contient les données relatives à l'évolution d'un réseau ou fournit des mesures de gestion de la congestion. Elle identifie également l'impact sur la capacité d'échange entre zones par direction.

5.7.7 Règles qui régissent le document Configuration_MarketDocument

5.7.7.1 Gestion de la configuration d'une unité de production

La création d'une unité de production doit être accompagnée de tous les générateurs qui en dépendent.

La création, la modification ou la désactivation d'un générateur représente une modification de la configuration d'une unité de production. Par conséquent, une modification de la configuration de l'unité de production est nécessaire avec la description de tous les générateurs valides.

5.7.8 Règles qui régissent le document Publication_MarketDocument

Ce document est décrit dans l'IEC 62325-451-3.

Il est utilisé pour l'échange d'informations relatives aux enchères de capacité de transport.

5.7.9 Règles qui régissent le document ProblemStatement_MarketDocument

Ce document est décrit dans l'IEC 62325-451-5.

Il est utilisé pour signaler des difficultés dans l'envoi de l'information.

6 Modèles contextuels et modèles d'assemblage

6.1 Modèle contextuel GenerationLoad

6.1.1 Vue d'ensemble du modèle

La Figure 5 représente le modèle.

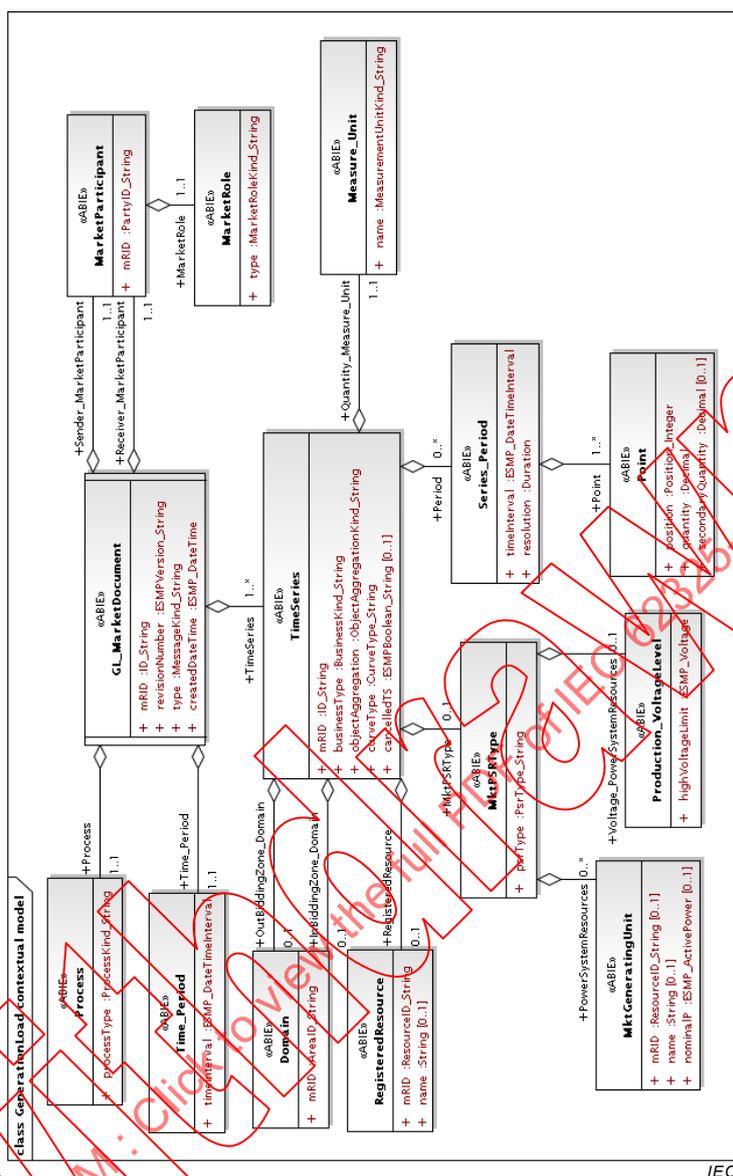


Figure 5 – Modèle contextuel GenerationLoad

6.1.2 Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen

Le Tableau 3 indique la traçabilité des classes utilisées dans ce paquetage vers le niveau le plus élevé.

Tableau 3 – Dépendance IsBasedOn

Nom	Classe IsBasedOn	Chemin complet IsBasedOn
Domain	MarketManagement::Domain	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
GL_MarketDocument	MarketManagement::MarketDocument	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
MarketParticipant	MarketCommon::MarketParticipant	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
MarketRole	MarketCommon::MarketRole	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
Measure_Unit	MarketManagement::Unit	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
MktGeneratingUnit	MarketCommon::MktGeneratingUnit	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
MktPSRType	MarketManagement::MktPSRType	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Point	MarketManagement::Point	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Process	MarketManagement::Process	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Production_VoltageLevel	Core::VoltageLevel	TC57CIM::IEC61970::Base::Core
RegisteredResource	MarketCommon::RegisteredResource	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
Series_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Time_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
TimeSeries	MarketManagement::TimeSeries	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement

6.1.3 Description du modèle contextuel GenerationLoad

6.1.3.1 Classe racine GL_MarketDocument

Document électronique contenant les informations nécessaires pour satisfaire aux exigences d'un processus métier donné.

Ce document électronique permet de transmettre des informations concernant la production et la consommation sous les formes suivantes pour des périodes données:

- prévisions de production et de charge quotidiennes, hebdomadaires, mensuelles et annuelles
- marge prévisionnelle annuelle
- informations sur la consommation instantanée
- informations sur la production réelle des générateurs
- capacité disponible et installée
- informations sur l'éolien et le solaire
- capacité d'accumulation par pompage et capacité du réservoir

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketDocument

Le Tableau 4 répertorie tous les attributs de GL_MarketDocument.

Tableau 4 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::GL_MarketDocument

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	createdDateTime	ESMP_DateTime	Date et heure de création du document.
[1..1]	mRID	ID_String	Identification unique du document échangé dans le cadre d'un flux de processus métier
[1..1]	revisionNumber	ESMPVersion_String	Identification de la version qui distingue un changement dans un document par rapport à un autre.
[1..1]	type	MessageKind_String	Type d'un document sous forme codée. Le type d'un document décrit la caractéristique principale du document.

Le Tableau 5 indique toutes les extrémités d'association de GL_MarketDocument avec d'autres classes.

Tableau 5 – Extrémités d'association du modèle contextuel GenerationLoad::GL_MarketDocument avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[1..1]	Process	Process	Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Process.Process[0..*]
[1..1]	Sender_MarketParticipant	MarketParticipant	Propriétaire du document. Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[1..1]	Receiver_MarketParticipant	MarketParticipant	Destinataire du document. Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[1..1]	Time_Period	Time_Period	Intervalle de temps associé à un en-tête de document électronique, valable pour tout le document. Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Time_Period.Period[0..*]
[1..*]	TimeSeries	TimeSeries	Série chronologique associée à un document électronique. Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::TimeSeries.TimeSeries[0..*]

6.1.3.2 Domain

Domaine couvrant un certain nombre d'objets, tels que la zone d'équilibrage du marché, la zone du réseau, les frontières, etc.

IsBasedOn: ESMPClasses::Domain

Le Tableau 6 répertorie tous les attributs de Domain.

Tableau 6 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::Domain

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	mRID	AreaID_String	Identification unique du domaine.

6.1.3.3 MarketParticipant

Identification de l'acteur prenant part aux processus métier du marché de l'énergie.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketParticipant

Le Tableau 7 répertorie tous les attributs de MarketParticipant.

Tableau 7 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::MarketParticipant

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	mRID	PartyID_String	Identification d'un acteur du marché de l'énergie.

Le Tableau 8 indique toutes les extrémités d'association de MarketParticipant avec d'autres classes.

Tableau 8 – Extrémités d'association du modèle contextuel GenerationLoad::MarketParticipant avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[1..1]	MarketRole	MarketRole	Rôle associé à un acteur du marché (MarketParticipant). Association établie sur: ESMPClasses::MarketParticipant.[] ----- ESMPClasses::MarketRole.MarketRole[0..1]

6.1.3.4 MarketRole

Identification du comportement prévisible d'un acteur du marché dans un processus métier donné.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketRole

Le Tableau 9 répertorie tous les attributs de MarketRole.

Tableau 9 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::MarketRole

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	type	MarketRoleKind_String	Identification du rôle joué par un acteur du marché.

6.1.3.5 Measure_Unit

Grandeur spécifique définie et adoptée par convention, à laquelle sont comparées d'autres grandeurs similaires afin d'exprimer leur importance par rapport à elle.

IsBasedOn: ESMPClasses::Measure_Unit

Le Tableau 10 répertorie tous les attributs de Measure_Unit.

Tableau 10 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::Measure_Unit

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	name	MeasurementUnitKind_String	Identification du code formel d'une unité de mesure (Recommandation 20 de la CEE-ONU).

6.1.3.6 MktGeneratingUnit

Information concernant un générateur.

IsBasedOn: ESMPClasses::MktGeneratingUnit

Le Tableau 11 répertorie tous les attributs de MktGeneratingUnit.

Tableau 11 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::MktGeneratingUnit

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[0..1]	mRID	ResourceID_String	Identification unique d'une ressource.
[0..1]	name	String	Le nom (name) représente tout texte libre lisible par l'homme et éventuellement non unique désignant l'objet.
[0..1]	nominalP	ESMP_ActivePower	Puissance nominale du générateur. Cet attribut représente la capacité de production installée pour le générateur décrit.

6.1.3.7 MktPSRType

Type de ressource du réseau.

IsBasedOn: ESMPClasses::MktPSRType

Le Tableau 12 répertorie tous les attributs de MktPSRType.

Tableau 12 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::MktPSRType

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	psrType	PsrType_String	Type d'une ressource du réseau, sous forme codée.

Le Tableau 13 indique toutes les extrémités d'association de MktPSRType avec d'autres classes.

Tableau 13 – Extrémités d'association du modèle contextuel GenerationLoad::MktPSRType avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[0..*]	PowerSystemResources	MktGeneratingUnit	Générateur(s) de l'unité de production identifié(s) par RegisteredResource. Association établie sur: ESMPClasses::MktGeneratingUnit.PowerSystemResources[0..*] ----- ESMPClasses::MktPSRType.[]
[0..1]	Voltage_PowerSystemResources	Production_VoltageLevel	Niveau de tension de RegisteredResource. Association établie sur: ESMPClasses::VoltageLevel.PowerSystemResources[0..1] ----- ESMPClasses::MktPSRType.[]

6.1.3.8 Point

Identification des valeurs traitées dans un intervalle de temps donné.

IsBasedOn: ESMPClasses::Point

Le Tableau 14 répertorie tous les attributs de Point.

Tableau 14 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::Point

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	position	Position_Integer	Valeur séquentielle représentant la position relative dans un intervalle de temps donné.
[1..1]	quantity	Decimal	Grandeur principale identifiée à un point. --- Cette information définit la consommation ou production injectée ou consommée dans la zone pour la position dans l'intervalle temporel.
[0..1]	secondaryQuantity	Decimal	Grandeur secondaire identifiée à un point. --- Cette grandeur correspond à la valeur de l'année précédente de la quantité injectée ou consommée dans la zone pour la position dans l'intervalle temporel.

6.1.3.9 Process

Identification formelle du processus métier dans lequel un flux d'informations est échangé.

IsBasedOn: ESMPClasses::Process

Le Tableau 15 répertorie tous les attributs de Process.

Tableau 15 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::Process

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	processType	ProcessKind_String	Identification de la nature du processus traité dans le document. Les processus identifiés sont les processus prévisionnels à un an, à un mois, à une semaine, à un jour et le processus réalisé.

6.1.3.10 Production_VoltageLevel

Pour une unité de production ou un générateur, niveau de haute tension du côté du réseau.

Pour tout autre équipement du réseau, niveau de tension.

IsBasedOn: ESMPClasses::VoltageLevel

Le Tableau 16 répertorie tous les attributs de Production_VoltageLevel.

Tableau 16 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::Production_VoltageLevel

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	highVoltageLimit	ESMP_Voltage	Tension limite haute du jeu de barres

6.1.3.11 RegisteredResource

Ressource enregistrée auprès d'un organisme d'enregistrement reconnu. Les générateurs, les compteurs clients et les générateurs et charges non physiques sont des exemples de ressources.

IsBasedOn: ESMPClasses::RegisteredResource

Le Tableau 17 répertorie tous les attributs de RegisteredResource.

Tableau 17 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::RegisteredResource

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	mRID	ResourceID_String	Identification unique d'une ressource.
[0..1]	name	String	Le nom (name) représente tout texte libre lisible par l'homme et éventuellement non unique désignant l'objet. Nom de l'unité de production pour laquelle les informations de production sont fournies.

6.1.3.12 Series_Period

Identification de la période de temps correspondant à un intervalle de temps et à une résolution donnés.

IsBasedOn: ESMPClasses::Series_Period

Le Tableau 18 répertorie tous les attributs de Series_Period.

Tableau 18 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::Series_Period

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	resolution	Duration	Nombre d'unités de temps qui composent une étape individuelle dans une période.
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	Heure de début et de fin de la période.

Le Tableau 19 indique toutes les extrémités d'association de Series_Period avec d'autres classes.

Tableau 19 – Extrémités d'association du modèle contextuel GenerationLoad::Series_Period avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[1..*]	Point	Point	Informations relatives au Point associées à une Series_Period donnée dans TimeSeries. Association établie sur: ESMPClasses::Series_Period.[] ----- ESMPClasses::Point.Point[1..*]

6.1.3.13 Time_Period

Identification d'un intervalle de temps.

IsBasedOn: ESMPClasses::Time_Period

Le Tableau 20 répertorie tous les attributs de Time_Period.

Tableau 20 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::Time_Period

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	Date et heure de début et de fin d'un intervalle donné. Par convention, pour ces échanges de données: - la semaine commence le lundi et se termine le dimanche; - une semaine donnée est affectée à un mois si le lundi de cette semaine est inclus dans le mois couvert par les données.

6.1.3.14 TimeSeries

Ensemble de grandeurs chronologiques échangées relatives à un produit.

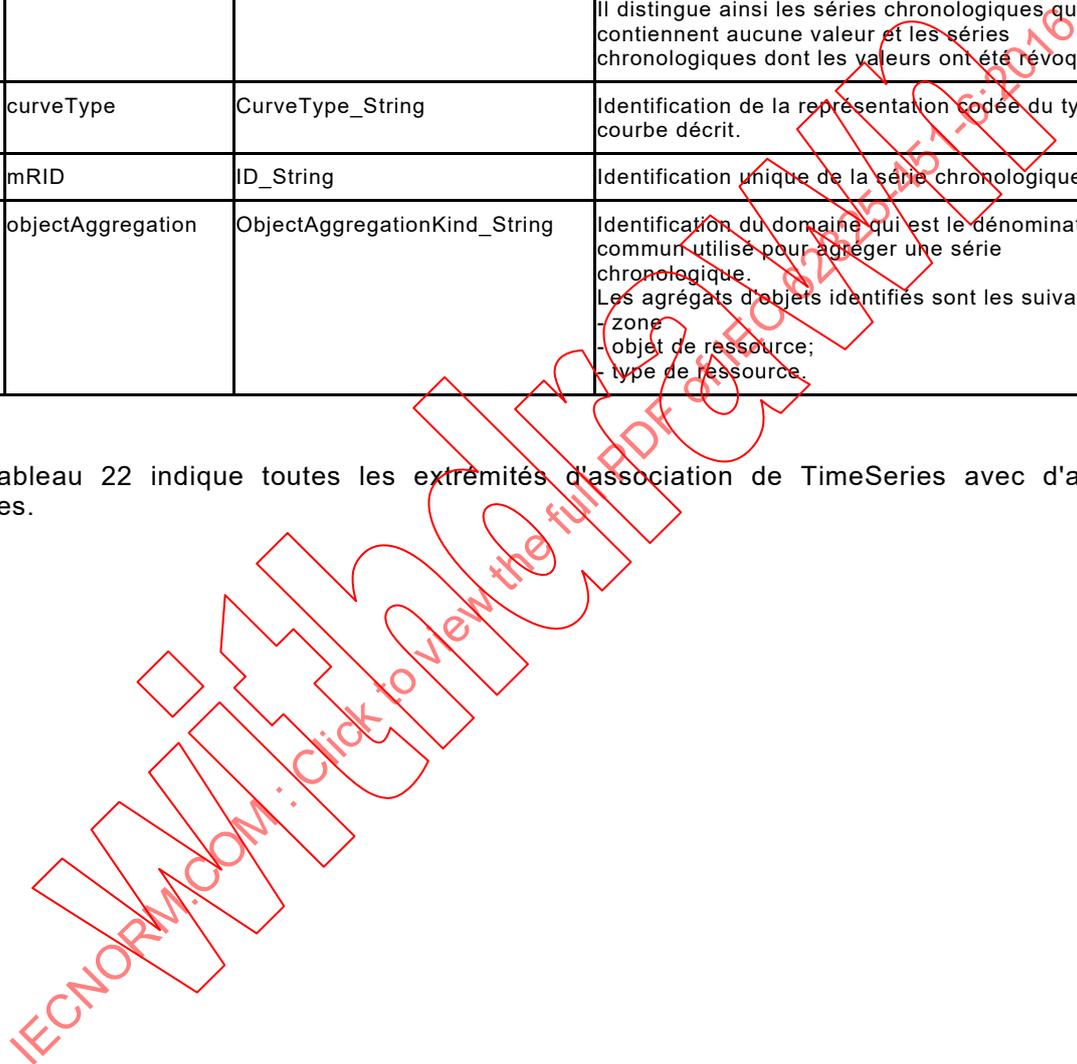
IsBasedOn: ESMPClasses::TimeSeries

Le Tableau 21 répertorie tous les attributs de TimeSeries.

Tableau 21 – Attributs du modèle contextuel GenerationLoad::TimeSeries

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	businessType	BusinessKind_String	Identification de la nature de la série chronologique.
[0..1]	cancelledTS	ESMPBoolean_String	Indicateur qui signifie que la TimeSeries identifiée par le mRID est annulée, au même titre que toutes les valeurs envoyées dans une version précédente de la TimeSeries dans un document précédent. Cet indicateur affiche une valeur "Yes" lorsque les données de la série chronologique concernée ont été supprimées. Il distingue ainsi les séries chronologiques qui ne contiennent aucune valeur et les séries chronologiques dont les valeurs ont été révoquées.
[1..1]	curveType	CurveType_String	Identification de la représentation codée du type de courbe décrit.
[1..1]	mRID	ID_String	Identification unique de la série chronologique.
[1..1]	objectAggregation	ObjectAggregationKind_String	Identification du domaine qui est le dénominateur commun utilisé pour agréger une série chronologique. Les agrégats d'objets identifiés sont les suivants: - zone - objet de ressource; - type de ressource.

Le Tableau 22 indique toutes les extrémités d'association de TimeSeries avec d'autres classes.



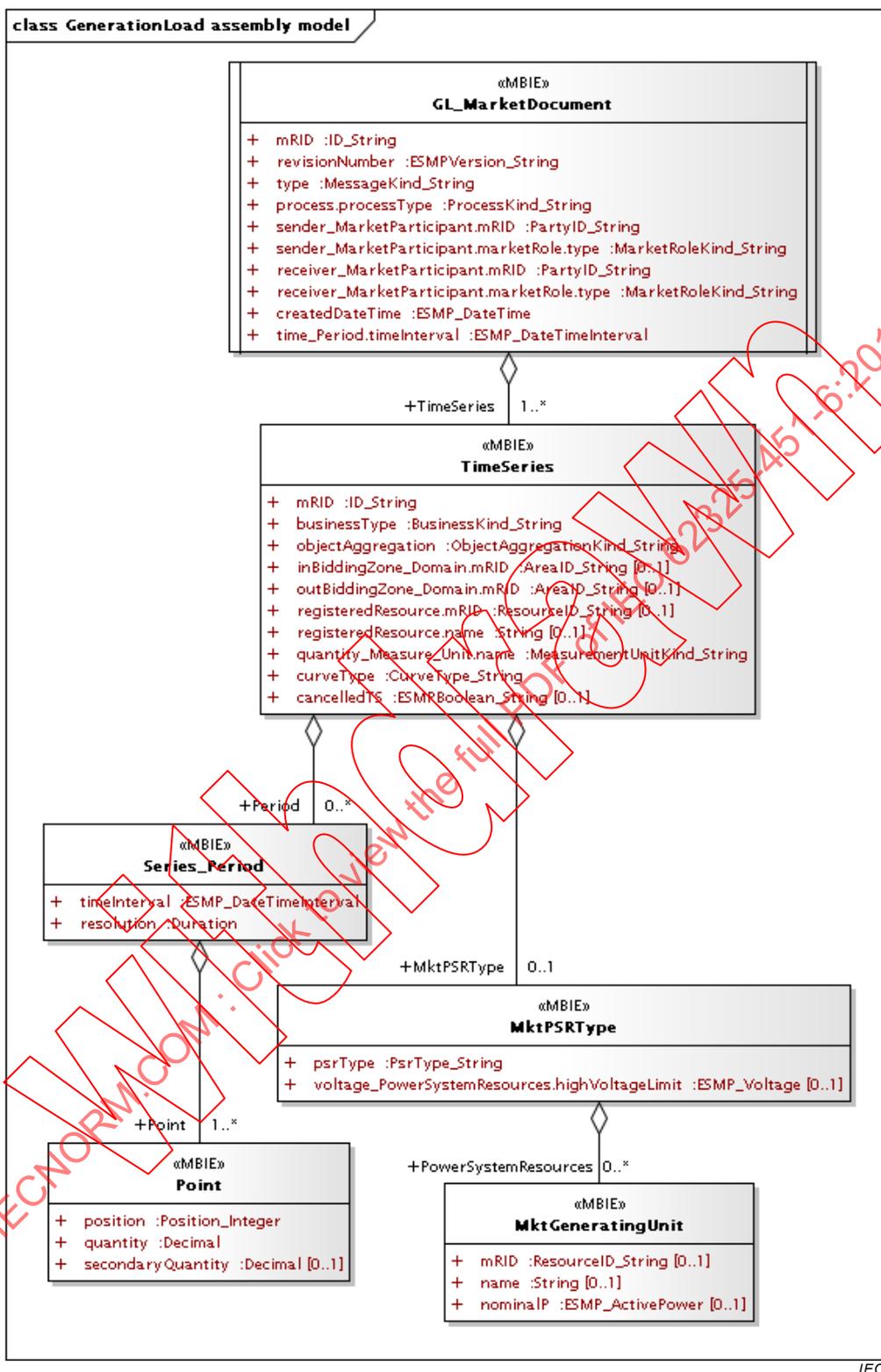
**Tableau 22 – Extrémités d'association du modèle contextuel
GenerationLoad::TimeSeries avec d'autres classes**

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[0..1]	InBiddingZone_Domain	Domain	Identification pour la TimeSeries de la zone de dépôt des offres dans laquelle l'énergie est injectée. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[0..1]	MktPSRType	MktPSRType	Identification du type de RegisteredResource associée à la TimeSeries. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::MktPSRType.MktPSRType[0..*]
[0..1]	OutBiddingZone_Domain	Domain	Identification pour la TimeSeries de la zone de dépôt des offres dans laquelle l'énergie est soustraite. Dans le cas de la production, ceci indique la charge utilisée par le générateur (consommation). Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[0..*]	Period	Series_Period	Intervalle de temps et résolution d'une période associée à TimeSeries. Association basée sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Series_Period.Period[0..*]
[1..1]	Quantity_Measure_Unit	Measure_Unit	Unité de mesure associée aux grandeurs de la classe Point (quantity et secondaryQuantity). Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Measure_Unit.Measurement_Unit[0..*]
[0..1]	RegisteredResource	RegisteredResource	Identification d'une ressource associée à une série chronologique. Association établie sur: ESMPClasses::RegisteredResource.RegisteredResource[0..*] ----- ESMPClasses::TimeSeries.[]

6.2 Modèle d'assemblage GenerationLoad

6.2.1 Vue d'ensemble du modèle

La Figure 6 représente le modèle.



IEC

Figure 6 – Modèle d'assemblage GenerationLoad

6.2.2 Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen

Le Tableau 23 indique la traçabilité des classes utilisées dans ce paquetage vers le niveau le plus élevé.

Tableau 23 – Dépendance IsBasedOn

Nom	Classe IsBasedOn	Chemin complet IsBasedOn
GL_MarketDocument	MarketManagement::MarketDocument	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
MktGeneratingUnit	MarketCommon::MktGeneratingUnit	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
MktPSRType	MarketManagement::MktPSRType	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Point	MarketManagement::Point	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Series_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
TimeSeries	MarketManagement::TimeSeries	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement

6.2.3 Description du modèle d'assemblage GenerationLoad

6.2.3.1 Classe racine GL_MarketDocument

Document électronique contenant les informations nécessaires pour satisfaire aux exigences d'un processus métier donné.

Ce document électronique permet de transmettre des informations concernant la production et la consommation sous les formes suivantes pour des périodes données:

- prévisions de production et de charge quotidiennes, hebdomadaires, mensuelles et annuelles
- marge prévisionnelle annuelle
- informations sur la consommation instantanée
- informations sur la production réelle des générateurs
- capacité disponible et installée
- informations sur l'éolien et le solaire
- capacité d'accumulation par pompage et capacité du réservoir

IsBasedOn: Modèle contextuel GenerationLoad::GL_MarketDocument

Le Tableau 24 répertorie tous les attributs de GL_MarketDocument.

Tableau 24 – Attributs du modèle d'assemblage GenerationLoad::GL_MarketDocument

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	createdDateTime	ESMP_DateTime	Date et heure de création du document.
[1..1]	mRID	ID_String	Identification unique du document échangé dans le cadre d'un flux de processus métier
[1..1]	process.processType	ProcessKind_String	Identification de la nature du processus traité dans le document.
[1..1]	receiver_MarketParticipant.marketRole.type	MarketRoleKind_String	Identification du rôle joué par un acteur du marché. --- Destinataire du document. --- Rôle associé à un acteur du marché (MarketParticipant).
[1..1]	receiver_MarketParticipant.mRID	PartyID_String	Identification d'un acteur du marché de l'énergie. --- Destinataire du document.
[1..1]	revisionNumber	ESMPVersion_String	Identification de la version qui distingue un changement dans un document par rapport à un autre.
[1..1]	sender_MarketParticipant.marketRole.type	MarketRoleKind_String	Identification du rôle joué par un acteur du marché. --- Propriétaire du document. --- Rôle associé à un acteur du marché (MarketParticipant).
[1..1]	sender_MarketParticipant.mRID	PartyID_String	Identification d'un acteur du marché de l'énergie. --- Propriétaire du document.
[1..1]	time_Period.timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	Date et heure de début et de fin d'un intervalle donné. Par convention, pour ces échanges de données: - la semaine commence le lundi et se termine le dimanche; - une semaine donnée est affectée à un mois si le lundi de cette semaine est inclus dans le mois couvert par les données. --- Intervalle de temps associé à un en-tête de document électronique, valable pour tout le document.
[1..1]	type	MessageKind_String	Type d'un document sous forme codée. Le type d'un document décrit la caractéristique principale du document.

Le Tableau 25 indique toutes les extrémités d'association de GL_MarketDocument avec d'autres classes.

Tableau 25 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage GenerationLoad::GL_MarketDocument avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[1..*]	TimeSeries	TimeSeries	Série chronologique associée à un document électronique. Association établie sur: Modèle contextuel GenerationLoad::GL_MarketDocument.[] ----- Modèle contextuel GenerationLoad::TimeSeries.TimeSeries[1..*]

6.2.3.2 MktGeneratingUnit

Information concernant un générateur.

IsBasedOn: Modèle contextuel GenerationLoad::MktGeneratingUnit

Le Tableau 26 répertorie tous les attributs de MktGeneratingUnit.

Tableau 26 – Attributs du modèle d'assemblage GenerationLoad::MktGeneratingUnit

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[0..1]	mRID	ResourceID_String	Identification unique d'une ressource.
[0..1]	name	String	Le nom (name) représente tout texte libre lisible par l'homme et éventuellement non unique désignant l'objet.
[0..1]	nominalP	ESMP_ActivePower	Puissance nominale du générateur.

6.2.3.3 MktPSRType

Type de ressource du réseau.

IsBasedOn: Modèle contextuel GenerationLoad::MktPSRType

Le Tableau 27 répertorie tous les attributs de MktPSRType.

Tableau 27 – Attributs du modèle d'assemblage GenerationLoad::MktPSRType

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	psrType	PsrType_String	Type d'une ressource du réseau, sous forme codée.
[0..1]	voltage_PowerSystemResources.highVoltageLimit	ESMP_Voltage	Limite de tension supérieure du jeu de barres. --- Niveau de tension de RegisteredResource.

Le Tableau 28 indique toutes les extrémités d'association de MktPSRType avec d'autres classes.

Tableau 28 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage GenerationLoad::MktPSRType avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[0..*]	PowerSystemResources	MktGeneratingUnit	Générateur(s) de l'unité de production identifié(s) par RegisteredResource. Association établie sur: Modèle contextuel GenerationLoad::MktGeneratingUnit.PowerSystemResources[0..*] ----- Modèle contextuel GenerationLoad::MktPSRType.[]

6.2.3.4 Point

Identification des valeurs traitées dans un intervalle de temps donné.

IsBasedOn: Modèle contextuel GenerationLoad::Point

Le Tableau 29 répertorie tous les attributs de Point.

Tableau 29 – Attributs du modèle d'assemblage GenerationLoad::Point

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	position	Position_Integer	Valeur séquentielle représentant la position relative dans un intervalle de temps donné.
[1..1]	quantity	Decimal	Grandeur principale identifiée à un point. --- Cette information définit la consommation ou production injectée ou consommée dans la zone pour la position dans l'intervalle temporel.
[0..1]	secondaryQuantity	Decimal	Grandeur secondaire identifiée à un point. --- Cette grandeur correspond à la valeur de l'année précédente de la quantité injectée ou consommée dans la zone pour la position dans l'intervalle temporel.

6.2.3.5 Series_Period

Identification de la période de temps correspondant à un intervalle de temps et à une résolution donnés.

IsBasedOn: Modèle contextuel GenerationLoad::Series_Period

Le Tableau 30 répertorie tous les attributs de Series_Period.

Tableau 30 – Attributs du modèle d'assemblage GenerationLoad::Series_Period

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	resolution	Duration	Nombre d'unités de temps qui composent une étape individuelle dans une période.
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	Heure de début et de fin de la période.

Le Tableau 31 indique toutes les extrémités d'association de Series_Period avec d'autres classes.

Tableau 31 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage GenerationLoad::Series_Period avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[1..*]	Point	Point	Informations relatives au Point associées à une Series_Period donnée dans TimeSeries. Association établie sur: Modèle contextuel GenerationLoad::Series_Period.[] ----- Modèle contextuel GenerationLoad::Point.Point[1..*]

6.2.3.6 TimeSeries

Ensemble de grandeurs chronologiques échangées relatives à un produit.

IsBasedOn: Modèle contextuel GenerationLoad::TimeSeries

Le Tableau 32 répertorie tous les attributs de TimeSeries.

Tableau 32 – Attributs du modèle d'assemblage GenerationLoad::TimeSeries

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	businessType	BusinessKind_String	Identification de la nature de la série chronologique.
[0..1]	cancelledTS	ESMPBoolean_String	Indicateur qui signifie que la TimeSeries identifiée par le mRID est annulée, au même titre que toutes les valeurs envoyées dans une version précédente de la TimeSeries dans un document précédent. Cet indicateur affiche une valeur "Yes" lorsque les données de la série chronologique concernée ont été supprimées. Il distingue ainsi les séries chronologiques qui ne contiennent aucune valeur et les séries chronologiques dont les valeurs ont été révoquées.
[1..1]	curveType	CurveType_String	Identification de la représentation codée du type de courbe décrit.
[0..1]	inBiddingZone_Domain.mRID	AreaID_String	Identification unique du domaine. Zone de dépôt des offres dans laquelle l'énergie est injectée associée à TimeSeries.
[1..1]	mRID	ID_String	Identification unique de la série chronologique.
[1..1]	objectAggregation	ObjectAggregationKind_String	Identification du domaine qui est le dénominateur commun utilisé pour agréger une série chronologique. Les agrégats d'objets identifiés sont les suivants: - zone - objet de ressource; - type de ressource.
[0..1]	outBiddingZone_Domain.mRID	AreaID_String	Identification unique du domaine. --- Identification pour la TimeSeries de la zone de dépôt des offres dans laquelle l'énergie est soutirée. Dans le cas de la production, ceci indique la charge utilisée par le générateur (consommation).
[1..1]	quantity_Measure_Unit.name	MeasurementUnitKind_String	Identification du code formel d'une unité de mesure (Recommandation 20 de la CEE-ONU). --- Unité de mesure associée aux grandeurs dans TimeSeries.
[0..1]	registeredResource.mRID	ResourceID_String	Identification unique d'une ressource. --- Identification d'une ressource associée à une série chronologique.
[0..1]	registeredResource.name	String	Le nom (name) représente tout texte libre lisible par l'homme et éventuellement non unique désignant l'objet. --- Identification d'une ressource associée à une série chronologique.

Le Tableau 33 indique toutes les extrémités d'association de TimeSeries avec d'autres classes.

Tableau 33 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage GenerationLoad::TimeSeries avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[0..1]	MktPSRType	MktPSRType	Identification du type de RegisteredResource associée à la TimeSeries. Association établie sur: Modèle contextuel GenerationLoad::TimeSeries.[] ----- Modèle contextuel GenerationLoad::MktPSRType.MktPSRType[0..1]
[0..*]	Period	Series_Period	Intervalle de temps et résolution d'une période associée à TimeSeries. Association basée sur: Modèle contextuel GenerationLoad::TimeSeries.[] ----- Modèle contextuel GenerationLoad::Series_Period.Period[0..*]

6.2.4 Enumérations

La liste des énumérations utilisées dans le modèle d'assemblage GenerationLoad est la suivante:

- AssetTypeList
- BusinessTypeList
- CodingSchemeTypeList
- CurveTypeList
- IndicatorTypeList
- MessageTypeList
- ObjectAggregationTypeList
- ProcessTypeList
- RoleTypeList
- UnitOfMeasureTypeList
- UnitSymbol

6.3 Modèle contextuel Outage

6.3.1 Vue d'ensemble du modèle

La Figure 7 représente le modèle.

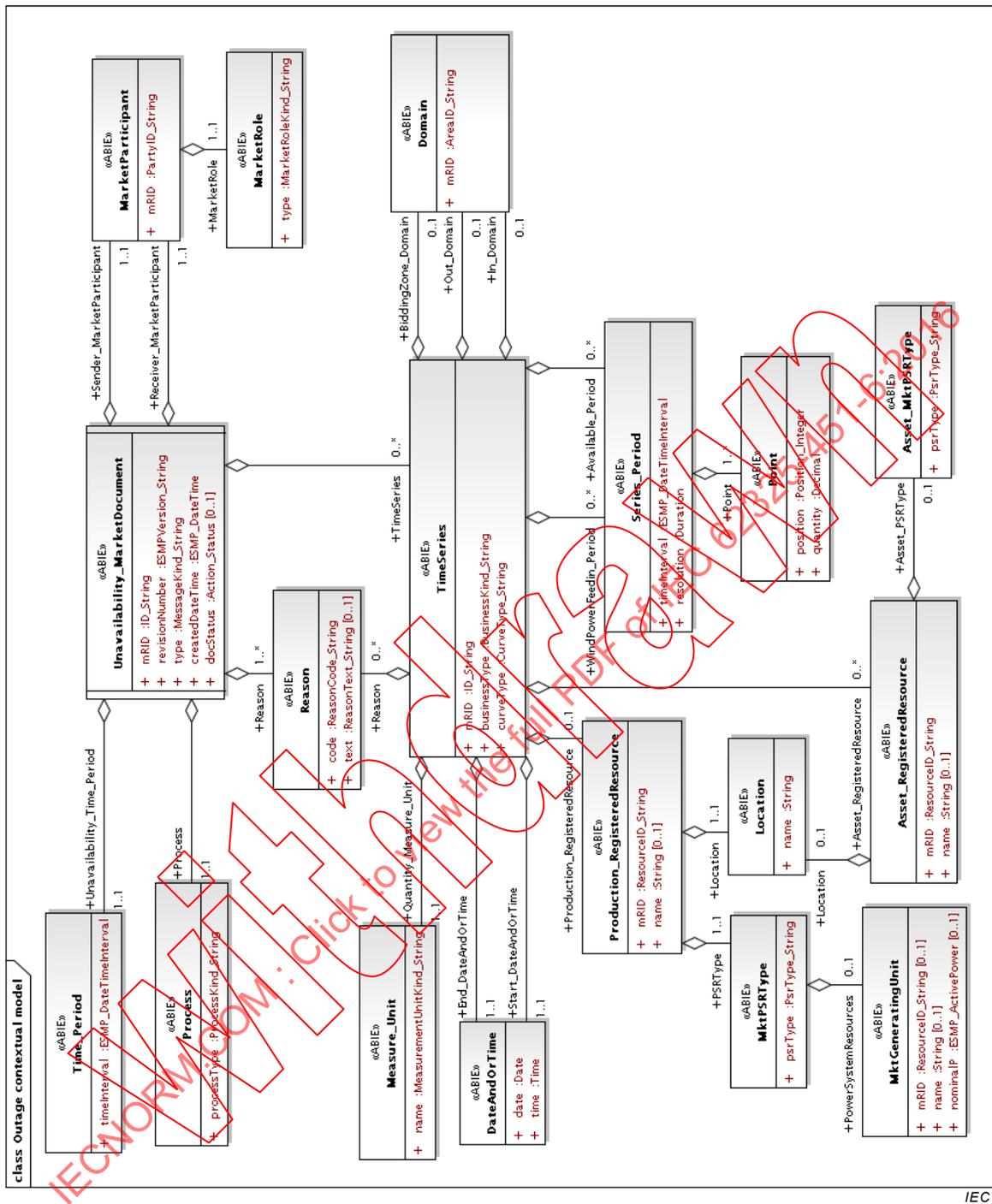


Figure 7 – Modèle contextuel Outage

6.3.2 Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen

Le Tableau 34 indique la traçabilité des classes utilisées dans ce paquetage vers le niveau le plus élevé.

Tableau 34 – Dépendance IsBasedOn

Nom	Classe IsBasedOn	Chemin complet IsBasedOn
Asset_MktPSRType	MarketManagement::MktPSRType	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Asset_RegisteredResource	MarketCommon::RegisteredResource	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
DateAndOrTime	MarketManagement::DateAndOrTime	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Domain	MarketManagement::Domain	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Location	Common::Location	TC57CIM::IEC61968::Common
MarketParticipant	MarketCommon::MarketParticipant	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
MarketRole	MarketCommon::MarketRole	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
Measure_Unit	MarketManagement::Unit	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
MktGeneratingUnit	MarketCommon::MktGeneratingUnit	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
MktPSRType	MarketManagement::MktPSRType	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Point	MarketManagement::Point	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Process	MarketManagement::Process	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Production_RegisteredResource	MarketCommon::RegisteredResource	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
Reason	MarketManagement::Reason	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Series_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Time_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
TimeSeries	MarketManagement::TimeSeries	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Unavailability_MarketDocument	MarketManagement::MarketDocument	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement

6.3.3 Description du modèle contextuel Outage

6.3.3.1 Classe racine Unavailability_MarketDocument

Document électronique contenant les informations nécessaires pour satisfaire aux exigences d'un processus métier concernant la maintenance prévisionnelle planifiée des actifs et des moyens de production et de consommation, ainsi que les variations ponctuelles de disponibilité d'un même équipement.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketDocument

Le Tableau 35 répertorie tous les attributs de Unavailability_MarketDocument.

Tableau 35 – Attributs du modèle contextuel Outage::Unavailability_MarketDocument

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	createdDateTime	ESMP_DateTime	Identification de la date et de l'heure de création du document.
[0..1]	docStatus	Action_Status	Identification de l'état ou de la position du document par rapport à son statut. Cet attribut est utilisé pour identifier un document d'indisponibilité qui a été supprimé ou annulé.
[1..1]	mRID	ID_String	Identification unique du document échangé dans le cadre d'un flux de processus métier. Cet attribut identifie un document d'indisponibilité donné.
[1..1]	revisionNumber	ESMPVersion_String	Identification de la version qui distingue un changement dans un document par rapport à un autre.
[1..1]	type	MessageKind_String	Type d'un document sous forme codée. Le type d'un document décrit la caractéristique principale du document.

Le Tableau 36 indique toutes les extrémités d'association de Unavailability_MarketDocument avec d'autres classes.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 62325-451-6:2016
 Without watermark

Tableau 36 – Extrémités d'association du modèle contextuel Outage::Unavailability_MarketDocument avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[1..1]	Process	Process	Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Process.Process[0..*]
[1..*]	Reason	Reason	Reason associé à l'en-tête de document électronique donnant les raisons de l'indisponibilité. Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Reason.Reason[0..*]
[1..1]	Receiver_MarketParticipant	MarketParticipant	Destinataire du document. Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[1..1]	Sender_MarketParticipant	MarketParticipant	Propriétaire du document. Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[0..*]	TimeSeries	TimeSeries	Série chronologique associée à un document électronique. Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::TimeSeries.TimeSeries[0..*]
[1..1]	Unavailability_Time_Period	Time_Period	Cette information fournit les dates et heures de début et de fin de l'intervalle de temps couvrant le document d'indisponibilité complet. Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Time_Period.Period[0..*]

6.3.3.2 Asset_MktPSRType

Type d'un actif.

IsBasedOn: ESMPClasses::MktPSRType

Le Tableau 37 répertorie tous les attributs de Asset_MktPSRType.

Tableau 37 – Attributs du modèle contextuel Outage::Asset_MktPSRType

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	psrType	PsrType_String	Type d'un actif sous forme codée.

6.3.3.3 Asset_RegisteredResource

Actif enregistré via le système d'enregistrement des acteurs du marché.

IsBasedOn: ESMPClasses::RegisteredResource

Le Tableau 38 répertorie tous les attributs de Asset_RegisteredResource.

Tableau 38 – Attributs du modèle contextuel Outage::Asset_RegisteredResource

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	mRID	ResourceID_String	Identification unique d'un actif.
[0..1]	name	String	Nom d'un actif.

Le Tableau 39 indique toutes les extrémités d'association de Asset_RegisteredResource avec d'autres classes.

Tableau 39 – Extrémités d'association du modèle contextuel Outage::Asset_RegisteredResource avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[0..1]	Asset_PSRTtype	Asset_MktPSRTtype	Classification d'un actif. Association établie sur: ESMPClasses::MktPSRTtype.PSRTtype[0..1] ----- ESMPClasses::RegisteredResource.[]
[0..1]	Location	Location	Nom de l'emplacement d'un actif. Association établie sur: ESMPClasses::Location.Location[0..1] ----- ESMPClasses::RegisteredResource.[]

6.3.3.4 DateAndOrTime

Date et/ou heure.

IsBasedOn: ESMPClasses::DateAndOrTime

Le Tableau 40 répertorie tous les attributs de DateAndOrTime.

Tableau 40 – Attributs du modèle contextuel Outage::DateAndOrTime

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	date	Date	Date sous la forme "aaaa-mm-jj", qui est conforme à l'ISO 8601.
[1..1]	time	Time	Heure sous la forme "hh:mm:ss.sssZ", qui est conforme à l'ISO 8601.

6.3.3.5 Domain

Domaine couvrant un certain nombre d'objets, tels que la zone d'équilibrage du marché, la zone du réseau, les frontières, etc.

IsBasedOn: ESMPClasses::Domain

Le Tableau 41 répertorie tous les attributs de Domain.

Tableau 41 – Attributs du modèle contextuel Outage::Domain

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	mRID	AreaID_String	Identification unique du domaine.

6.3.3.6 Location

Lieu, emplacement ou point dans l'espace où quelque chose ou quelqu'un s'est trouvé, se trouve et/ou se trouvera à un moment donné dans le temps. Il peut être défini à l'aide d'un ou plusieurs points de position (coordonnées) dans un système référentiel donné.

IsBasedOn: ESMPClasses::Location

Le Tableau 42 répertorie tous les attributs de Location.

Tableau 42 – Attributs du modèle contextuel Outage::Location

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	name	String	Le nom (name) représente tout texte libre lisible par l'homme et éventuellement non unique désignant l'objet.

6.3.3.7 MarketParticipant

Identification de l'acteur prenant part aux processus métier du marché de l'énergie.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketParticipant

Le Tableau 43 répertorie tous les attributs de MarketParticipant.

Tableau 43 – Attributs du modèle contextuel Outage::MarketParticipant

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	mRID	PartyID_String	Identification d'un acteur du marché de l'énergie.

Le Tableau 44 indique toutes les extrémités d'association de MarketParticipant avec d'autres classes.

Tableau 44 – Extrémités d'association du modèle contextuel Outage::

MarketParticipant avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[1..1]	MarketRole	MarketRole	Rôle associé à un acteur du marché (MarketParticipant). Association établie sur: ESMPClasses::MarketParticipant.[] ----- ESMPClasses::MarketRole.MarketRole[0..1]

6.3.3.8 MarketRole

Identification du comportement prévisible d'un acteur du marché dans un processus métier donné.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketRole

Le Tableau 45 répertorie tous les attributs de MarketRole.

Tableau 45 – Attributs du modèle contextuel Outage::MarketRole

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	type	MarketRoleKind_String	Identification du rôle joué par un acteur du marché.

6.3.3.9 Measure_Unit

Grandeur spécifique définie et adoptée par convention, à laquelle sont comparées d'autres grandeurs similaires afin d'exprimer leur importance par rapport à elle.

IsBasedOn: ESMPClasses::Measure_Unit

Le Tableau 46 répertorie tous les attributs de Measure_Unit.

Tableau 46 – Attributs du modèle contextuel Outage::Measure_Unit

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	name	MeasurementUnitKind_String	Identification du code formel d'une unité de mesure (Recommandation 20 de la CEE-ONU).

6.3.3.10 MktGeneratingUnit

Information concernant un générateur.

IsBasedOn: ESMPClasses::MktGeneratingUnit

Le Tableau 47 répertorie tous les attributs de MktGeneratingUnit.

Tableau 47 – Attributs du modèle contextuel Outage::MktGeneratingUnit

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[0..1]	mRID	ResourceID_String	Identification unique du générateur.
[0..1]	name	String	Nom du générateur.
[0..1]	nominalP	ESMP_ActivePower	Puissance nominale de l'objet en question.

6.3.3.11 MktPSRType

Type de ressource du réseau.

IsBasedOn: ESMPClasses::MktPSRType

Le Tableau 48 répertorie tous les attributs de MktPSRType.

Tableau 48 – Attributs du modèle contextuel Outage::MktPSRType

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	psrType	PsrType_String	Type d'une ressource du réseau, sous forme codée.

Le Tableau 49 indique toutes les extrémités d'association de MktPSRType avec d'autres classes.

Tableau 49 – Extrémités d'association du modèle contextuel Outage::MktPSRType avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[0..1]	PowerSystemResources	MktGeneratingUnit	Générateur dépendant d'un type donné. Association établie sur: ESMPClasses::MktGeneratingUnit PowerSystemResources[0..*] ----- ESMPClasses::MktPSRType.[]

6.3.3.12 Point

Identification des valeurs traitées dans un intervalle de temps donné.

IsBasedOn: ESMPClasses::Point

Le Tableau 50 répertorie tous les attributs de Point.

Tableau 50 – Attributs du modèle contextuel Outage::Point

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	position	Position_Integer	Valeur séquentielle représentant la position relative dans un intervalle de temps donné.
[1..1]	quantity	Decimal	Grandeur principale identifiée à un point. Cette information définit les injections possibles et réelles des éoliennes ou les valeurs spécifiques en cas d'indisponibilité injectées ou soutirées de la zone à un point précis dans l'intervalle de temps.

6.3.3.13 Process

Identification formelle du processus métier dans lequel un flux d'informations est échangé.

IsBasedOn: ESMPClasses::Process

Le Tableau 51 répertorie tous les attributs de Process.

Tableau 51 – Attributs du modèle contextuel Outage::Process

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	processType	ProcessKind_String	Identification de la nature du processus traité dans le document.

6.3.3.14 Production_RegisteredResource

Ressource d'unité de production enregistrée auprès d'un organisme d'enregistrement reconnu.

IsBasedOn: ESMPClasses::RegisteredResource

Le Tableau 52 répertorie tous les attributs de Production_RegisteredResource.

Tableau 52 – Attributs du modèle contextuel Outage::Production_RegisteredResource

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	mRID	ResourceID_String	Identification unique d'une ressource d'unité de production.
[0..1]	name	String	Le nom (name) représente tout texte libre lisible par l'homme et éventuellement non unique désignant l'unité de production.

Le Tableau 53 indique toutes les extrémités d'association de Production_RegisteredResource avec d'autres classes.

Tableau 53 – Extrémités d'association du modèle contextuel Outage::Production_RegisteredResource avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[1..1]	Location	Location	Identification de l'emplacement de l'unité de production. Association établie sur: ESMPClasses::Location.Location[0..1] ----- ESMPClasses::RegisteredResource.[]
[1..1]	PSRType	MktPSRType	Classification de cette unité de production. Association établie sur: ESMPClasses::MktPSRType.PSRType[0..1] ----- ESMPClasses::RegisteredResource.[]

6.3.3.15 Reason

Motivation d'un acte.

IsBasedOn: ESMPClasses::Reason

Le Tableau 54 répertorie tous les attributs de Reason.

Tableau 54 – Attributs du modèle contextuel Outage::Reason

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	code	ReasonCode_String	Motivation d'un acte sous forme codée.
[0..1]	text	ReasonText_String	Explication textuelle correspondant au code de cause.

6.3.3.16 Series_Period

Identification de la période de temps correspondant à un intervalle de temps et à une résolution donnés.

La classe Series_Period class fournit, pour une indisponibilité donnée, l'unité de temps du marché pour:

- la capacité disponible de la classe Available_Period, la capacité de consommation disponible, la capacité des unités de production ou des générateurs, ou encore l'impact sur les capacités transfrontalières, ou
- la capacité d'injection d'électricité d'origine éolienne dans la classe WindPowerFeedin_Period, la capacité d'injection d'électricité d'origine éolienne en offshore vers les infrastructures de transport

IsBasedOn: ESMPClasses::Series_Period

Le Tableau 55 répertorie tous les attributs de Series_Period.

Tableau 55 – Attributs du modèle contextuel Outage::Series_Period

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	resolution	Duration	Nombre d'unités de temps qui composent une étape individuelle dans une période.
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	Heure de début et de fin de la période.

Le Tableau 56 indique toutes les extrémités d'association de Series_Period avec d'autres classes.

Tableau 56 – Extrémités d'association du modèle contextuel Outage::Series_Period avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[1..*]	Point	Point	Informations relatives au Point associées à une Series_Period donnée dans TimeSeries. Association établie sur: ESMPClasses::Series_Period.[] ----- ESMPClasses::Point.Point[1..*]

6.3.3.17 Time_Period

Identification d'un intervalle de temps.

IsBasedOn: ESMPClasses::Time_Period

Le Tableau 57 répertorie tous les attributs de Time_Period.

Tableau 57 – Attributs du modèle contextuel Outage::Time_Period

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	Date et heure de début et de fin d'un intervalle donné.

6.3.3.18 TimeSeries

Ensemble de grandeurs chronologiques échangées relatives à un produit.

Il convient qu'une série chronologique existe pour décrire un élément spécifique d'une situation d'indisponibilité. Cette série contient les données relatives à l'indisponibilité. En cas d'indisponibilité d'une unité de production, d'un générateur ou d'une unité de consommation, elle identifie la capacité indisponible au cours de l'événement. En cas d'indisponibilité d'un actif du système de transport, elle identifie l'impact sur la capacité d'échange entre zones par direction.

IsBasedOn: ESMPClasses::TimeSeries

Le Tableau 58 répertorie tous les attributs de TimeSeries.

Tableau 58 – Attributs du modèle contextuel Outage::TimeSeries

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	businessType	BusinessKind_String	Identification de la nature de la série chronologique.
[1..1]	curveType	CurveType_String	Identification de la représentation codée du type de courbe décrit.
[1..1]	mRID	ID_String	Identification unique de la série chronologique.

Le Tableau 59 indique toutes les extrémités d'association de TimeSeries avec d'autres classes.

Tableau 59 – Extrémités d'association du modèle contextuel Outage:: TimeSeries avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[0..*]	Asset_RegisteredResource	Asset_RegisteredResource	Identification d'un actif. Association établie sur: ESMPClasses::RegisteredResource.RegisteredResource[0..*] ----- ESMPClasses::TimeSeries.[]
[0..*]	Available_Period	Series_Period	Intervalle de temps et résolution d'une capacité disponible pour une période associée à TimeSeries. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Series_Period.Period[0..*]
[0..1]	Out_Domain	Domain	Domaine d'où provient l'énergie, défini dans la TimeSeries. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[0..1]	BiddingZone_Domain	Domain	Domaine de dépôt des offres associé à TimeSeries. Identification de la zone de dépôt des offres pour laquelle les informations relatives à l'indisponibilité sont fournies. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[1..1]	End_DateAndOrTime	DateAndOrTime	Date et/ou heure de fin associée à TimeSeries. Cet attribut identifie la date et/ou l'heure de fin de l'indisponibilité décrite dans la série chronologique. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::DateAndOrTime.DateAndOrTime[0..*]
[0..1]	In_Domain	Domain	Domaine où l'énergie est injectée associée à TimeSeries. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[0..1]	Production_RegisteredResource	Production_RegisteredResource	Caractéristiques d'une unité de production affectée par l'indisponibilité. Association établie sur: ESMPClasses::RegisteredResource.RegisteredResource[0..*] ----- ESMPClasses::TimeSeries.[]
[1..1]	Quantity_Measure_Unit	Measure_Unit	Unité de mesure associée aux grandeurs dans TimeSeries. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Measure_Unit.Measurement_Unit[0..*]
[0..*]	Reason	Reason	Les informations relatives à la cause associées à TimeSeries et qui donnent des informations sur les motivations. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Reason.Reason[0..*]

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[1..1]	Start_DateAndOrTime	DateAndOrTime	Date et/ou heure de début associée à TimeSeries. Cet attribut identifie la date et/ou l'heure de début de l'indisponibilité décrite dans la série chronologique. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::DateAndOrTime.DateAndOrTime[0..*]
[0..*]	WindPowerFeedin_Period	Series_Period	Intervalle de temps et résolution d'une période associée à une injection d'électricité d'origine éolienne. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Series_Period.Period[0..*]

6.4 Modèle d'assemblage Outage

6.4.1 Vue d'ensemble du modèle

La Figure 8 représente le modèle.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 62325-451-6:2016
 Withdrawn

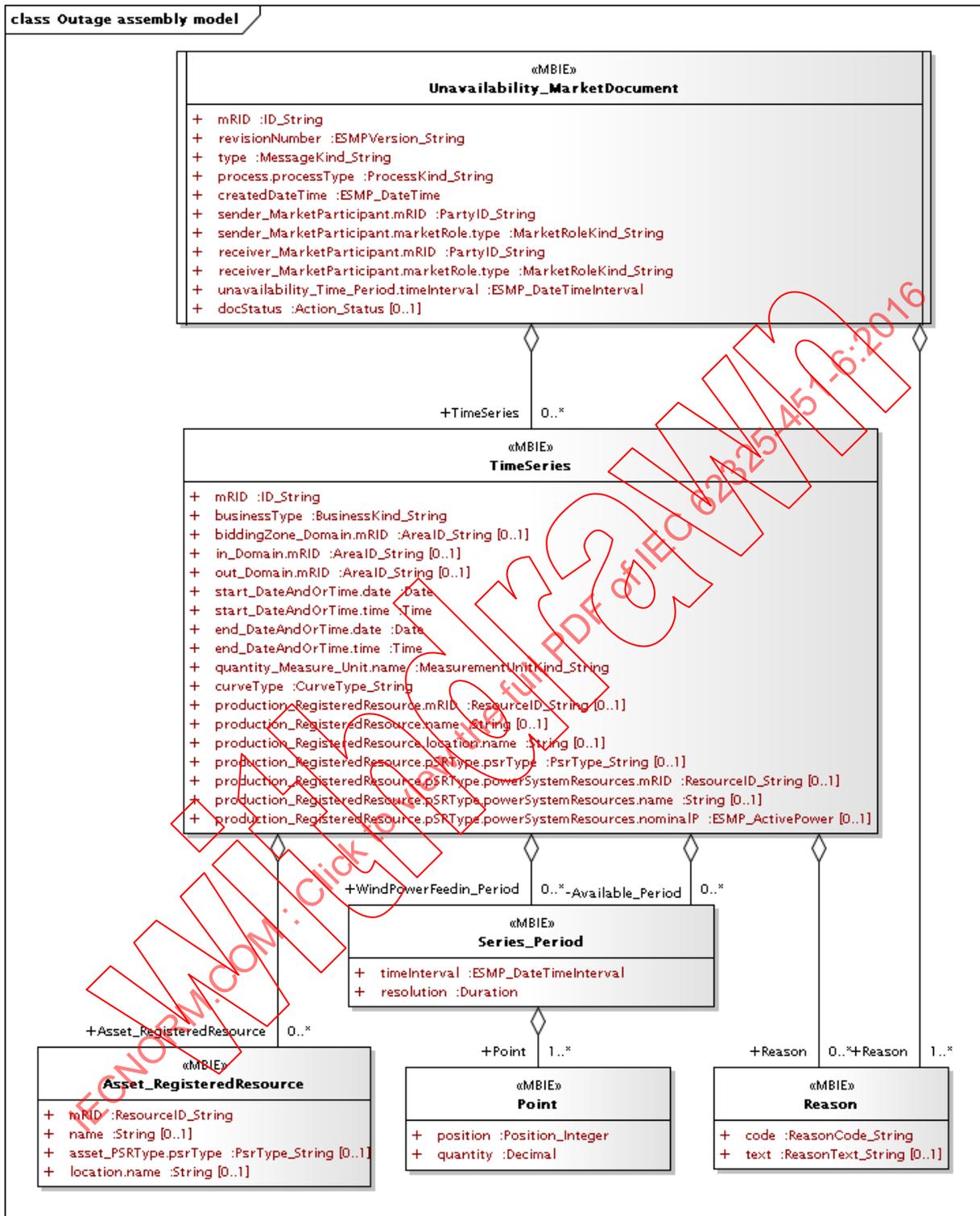


Figure 8 – Modèle d'assemblage Outage

6.4.2 Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen

Le Tableau 60 indique la traçabilité des classes utilisées dans ce paquetage vers le niveau le plus élevé.

Tableau 60 – Dépendance IsBasedOn

Nom	Classe IsBasedOn	Chemin complet IsBasedOn
Asset_RegisteredResource	MarketCommon::RegisteredResource	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
Point	MarketManagement::Point	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Reason	MarketManagement::Reason	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Series_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
TimeSeries	MarketManagement::TimeSeries	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Unavailability_MarketDocument	MarketManagement::MarketDocument	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement

6.4.3 Description du modèle d'assemblage Outage

6.4.3.1 Classe racine Unavailability_MarketDocument

Document électronique contenant les informations nécessaires pour satisfaire aux exigences d'un processus métier concernant la maintenance prévisionnelle planifiée des actifs et des moyens de production et de consommation, ainsi que les variations ponctuelles de disponibilité d'un même équipement.

IsBasedOn: Modèle contextuel Outage::Unavailability_MarketDocument

Le Tableau 61 répertorie tous les attributs de Unavailability_MarketDocument.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF (IEC 62325-451-6:2016)

**Tableau 61 – Attributs du modèle d'assemblage
Outage::Unavailability_MarketDocument**

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	createdDateTime	ESMP_DateTime	Identification de la date et de l'heure de création du document.
[0..1]	docStatus	Action_Status	Identification de l'état ou de la position du document par rapport à son statut. Cet attribut est utilisé pour identifier un document d'indisponibilité qui a été supprimé ou annulé.
[1..1]	mRID	ID_String	Identification unique du document échangé dans le cadre d'un flux de processus métier. Cet attribut identifie un document d'indisponibilité donné.
[1..1]	process.processType	ProcessKind_String	Identification de la nature du processus traité dans le document
[1..1]	receiver_MarketParticipant.marketRole.type	MarketRoleKind_String	Identification du rôle joué par un acteur du marché. --- Destinataire du document. --- Rôle associé à un acteur du marché (MarketParticipant).
[1..1]	receiver_MarketParticipant.mRID	PartyID_String	Identification d'un acteur du marché de l'énergie. --- Destinataire du document.
[1..1]	revisionNumber	ESMPVersion_String	Identification de la version qui distingue un changement dans un document par rapport à un autre.
[1..1]	sender_MarketParticipant.marketRole.type	MarketRoleKind_String	Identification du rôle joué par un acteur du marché. --- Propriétaire du document. --- Rôle associé à un acteur du marché (MarketParticipant).
[1..1]	sender_MarketParticipant.mRID	PartyID_String	Identification d'un acteur du marché de l'énergie. --- Propriétaire du document.
[1..1]	type	MessageKind_String	Type d'un document sous forme codée. Le type d'un document décrit la caractéristique principale du document.
[1..1]	unavailability_Time_Period.timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	Date et heure de début et de fin d'un intervalle donné. --- Cette information fournit les dates et les heures de début et de fin de l'intervalle de temps qui couvre l'ensemble du document d'indisponibilité.

Le Tableau 62 indique toutes les extrémités d'association de Unavailability_MarketDocument avec d'autres classes.

Tableau 62 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage Outage::Unavailability_MarketDocument avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[1..*]	Reason	Reason	Reason associé à l'en-tête de document électronique donnant les raisons de l'indisponibilité. Association établie sur: Modèle contextuel Outage::Unavailability_MarketDocument.[] ----- Modèle contextuel Outage::Reason.Reason[1..*]
[0..*]	TimeSeries	TimeSeries	Série chronologique associée à un document électronique. Association établie sur: Modèle contextuel Outage::Unavailability_MarketDocument.[] ----- Modèle contextuel Outage::TimeSeries.TimeSeries[0..*]

6.4.3.2 Asset_RegisteredResource

Actif enregistré via le système d'enregistrement des acteurs du marché.

IsBasedOn: Modèle contextuel Outage::Asset_RegisteredResource

Le Tableau 63 répertorie tous les attributs de Asset_RegisteredResource.

Tableau 63 – Attributs du modèle d'assemblage Outage::Asset_RegisteredResource

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[0..1]	asset_PSRTYPE.psrType	PsrType_String	Type d'un actif sous forme codée. --- Classification d'un actif.
[0..1]	location.name	String	Le nom (name) représente tout texte libre lisible par l'homme et éventuellement non unique désignant l'objet. --- Nom de l'emplacement d'un actif.
[1..1]	mRID	ResourceID_String	Identification unique d'un actif.
[0..1]	name	String	Nom d'un actif.

6.4.3.3 Point

Identification des valeurs traitées dans un intervalle de temps donné.

IsBasedOn: Modèle contextuel Outage::Point

Le Tableau 64 répertorie tous les attributs de Point.

Tableau 64 – Attributs du modèle d'assemblage Outage::Point

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	position	Position_Integer	Valeur séquentielle représentant la position relative dans un intervalle de temps donné.
[1..1]	quantity	Decimal	Grandeur principale identifiée à un point. Cette information définit les injections possibles et réelles des éoliennes ou les valeurs spécifiques en cas d'indisponibilité injectées ou soutirées de la zone à un point précis dans l'intervalle de temps.

6.4.3.4 Reason

Motivation d'un acte.

IsBasedOn: Modèle contextuel Outage::Reason

Le Tableau 65 répertorie tous les attributs de Reason.

Tableau 65 – Attributs du modèle d'assemblage Outage::Reason

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	code	ReasonCode_String	Motivation d'un acte sous forme codée.
[0..1]	text	ReasonText_String	Explication textuelle correspondant au code de cause.

6.4.3.5 Series_Period

Identification de la période de temps correspondant à un intervalle de temps et à une résolution donnés.

La classe Series_Period class fournit, pour une indisponibilité donnée, l'unité de temps du marché pour:

- la capacité disponible de la classe Available_Period, la capacité de consommation disponible, la capacité des unités de production ou des générateurs, ou encore l'impact sur les capacités transfrontalières, ou
- la capacité d'injection d'électricité d'origine éolienne dans la classe WindPowerFeedin_Period, la capacité d'injection d'électricité d'origine éolienne en offshore vers les infrastructures de transport.

IsBasedOn: Modèle contextuel Outage::Series_Period

Le Tableau 66 répertorie tous les attributs de Series_Period.

Tableau 66 – Attributs du modèle d'assemblage Outage::Series_Period

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	resolution	Duration	Nombre d'unités de temps qui composent une étape individuelle dans une période.
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	Heure de début et de fin de la période.

Le Tableau 67 indique toutes les extrémités d'association de Series_Period avec d'autres classes.

**Tableau 67 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage Outage::
Series_Period avec d'autres classes**

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[1..*]	Point	Point	Informations relatives au Point associées à une Series_Period donnée dans TimeSeries. Association établie sur: Modèle contextuel Outage::Series_Period.[] ----- Modèle contextuel Outage::Point.Point[1..*]

6.4.3.6 TimeSeries

Ensemble de grandeurs chronologiques échangées relatives à un produit.

Il convient qu'une série chronologique existe pour décrire un élément spécifique d'une situation d'indisponibilité. Cette série contient les données relatives à l'indisponibilité. En cas d'indisponibilité d'une unité de production, d'un générateur ou d'une unité de consommation, elle identifie la capacité indisponible au cours de l'événement. En cas d'indisponibilité d'un actif du système de transport, elle identifie l'impact sur la capacité d'échange entre zones par direction.

IsBasedOn: Modèle contextuel Outage::TimeSeries

Le Tableau 68 répertorie tous les attributs de TimeSeries.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 62325-451-6:2016

Tableau 68 – Attributs du modèle d'assemblage Outage::TimeSeries

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[0..1]	biddingZone_Domain.mRID	AreaID_String	Identification unique du domaine. --- Domaine de dépôt des offres associé à TimeSeries. Identification de la zone de dépôt des offres pour laquelle les informations relatives à l'indisponibilité sont fournies.
[1..1]	businessType	BusinessKind_String	Identification de la nature de la série chronologique.
[1..1]	curveType	CurveType_String	Identification de la représentation codée du type de courbe décrit.
[1..1]	end_DateAndOrTime.date	Date	Date sous la forme "aaaa-mm-jj", qui est conforme à l'ISO 8601. --- Date et/ou heure de fin associée à TimeSeries. Cet attribut identifie la date et/ou l'heure de fin de l'indisponibilité décrite dans la série chronologique.
[1..1]	end_DateAndOrTime.time	Time	Heure sous la forme "hh:mm:ss.sssZ", qui est conforme à l'ISO 8601. --- Date et/ou heure de fin associée à TimeSeries. Cet attribut identifie la date et/ou l'heure de fin de l'indisponibilité décrite dans la série chronologique.
[0..1]	in_Domain.mRID	AreaID_String	Identification unique du domaine. --- Domaine où l'énergie est injectée associée à TimeSeries.
[1..1]	mRID	ID_String	Identification unique de la série chronologique.
[0..1]	out_Domain.mRID	AreaID_String	Identification unique du domaine. --- Domaine d'où provient l'énergie, défini dans la TimeSeries.
[0..1]	production_RegisteredResource.location.name	String	Le nom (name) représente tout texte libre lisible par l'homme et éventuellement non unique désignant l'objet. --- Caractéristiques d'une unité de production affectée par l'indisponibilité. --- Identification de l'emplacement de l'unité de production.
[0..1]	production_RegisteredResource.mRID	ResourceID_String	Identification unique d'une ressource d'unité de production. --- Caractéristiques d'une unité de production affectée par l'indisponibilité.
[0..1]	production_RegisteredResource.name	String	Le nom (name) représente tout texte libre lisible par l'homme et éventuellement non unique désignant l'unité de production. --- Caractéristiques d'une unité de production affectée par l'indisponibilité.
[0..1]	production_RegisteredResource.pSRType.powerSystemResources.mRID	ResourceID_String	Identification unique du générateur. --- Caractéristiques d'une unité de production affectée par l'indisponibilité. --- Classification de cette unité de production. --- Générateur dépendant d'un type donné.
[0..1]	production_RegisteredResource.pSRType.powerSystemResources.name	String	Nom du générateur. --- Caractéristiques d'une unité de production affectée par l'indisponibilité. --- Classification de cette unité de production. --- Générateur dépendant d'un type donné.

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[0..1]	production_RegisteredResource.pSRType.powerSystemResources.nominalP	ESMP_ActivePower	Puissance nominale de l'objet en question. --- Caractéristiques d'une unité de production affectée par l'indisponibilité. --- Classification de cette unité de production. --- Générateur dépendant d'un type donné.
[0..1]	production_RegisteredResource.pSRType.psrType	PsrType_String	Type d'une ressource du réseau, sous forme codée. --- Caractéristiques d'une unité de production affectée par l'indisponibilité. --- Classification de cette unité de production.
[1..1]	quantity_Measure_Unit.name	MeasurementUnitKind_String	Identification du code formel d'une unité de mesure (Recommandation 20 de la CEE-ONU). --- Unité de mesure associée aux grandeurs dans TimeSeries.
[1..1]	start_DateAndOrTime.date	Date	Date sous la forme "aaaa-mm-jj", qui est conforme à l'ISO 8601. --- Date et/ou heure de début associée à TimeSeries. Cet attribut identifie la date et/ou l'heure de début de l'indisponibilité décrite dans la série chronologique.
[1..1]	start_DateAndOrTime.time	Time	Heure sous la forme "hh:mm:ss.sssZ", qui est conforme à l'ISO 8601. --- Date et/ou heure de début associée à TimeSeries. Cet attribut identifie la date et/ou l'heure de début de l'indisponibilité décrite dans la série chronologique.

Le Tableau 69 indique toutes les extrémités d'association de TimeSeries avec d'autres classes.

Tableau 69 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage Outage:: TimeSeries avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[0..*]	Asset_RegisteredResource	Asset_RegisteredResource	Identification d'un actif. Association établie sur: Modèle contextuel Outage::TimeSeries.[] ----- Modèle contextuel Outage::Asset_RegisteredResource.Asset_RegisteredResource[0..*]
[0..*]	Available_Period	Series_Period	Intervalle de temps et résolution d'une capacité disponible pour une période associée à TimeSeries. Association établie sur: Modèle contextuel Outage::TimeSeries.[] ----- Modèle contextuel Outage::Series_Period.Available_Period[0..*]
[0..*]	Reason	Reason	Les informations relatives à la cause associées à TimeSeries et qui donnent des informations sur les motivations. Association établie sur: Modèle contextuel Outage::TimeSeries.[] ----- Modèle contextuel Outage::Reason.Reason[0..*]
[0..*]	WindPowerFeedin_Period	Series_Period	Intervalle de temps et résolution d'une période associée à une injection d'électricité d'origine éolienne. Association établie sur: Modèle contextuel Outage::TimeSeries.[] ----- Modèle contextuel Outage::Series_Period.WindPowerFeedin_Period[0..*]

6.4.4 Enumérations

La liste des énumérations utilisées dans le modèle d'assemblage Outage est la suivante:

- AssetTypeList
- BusinessTypeList
- CodingSchemeTypeList
- CurveTypeList
- IndicatorTypeList
- MessageTypeList
- ObjectAggregationTypeList
- ProcessTypeList
- ReasonCodeTypeList
- RoleTypeList
- StatusTypeList
- UnitOfMeasureTypeList
- UnitSymbol

Tableau 70 – Dépendance IsBasedOn

Nom	Classe IsBasedOn	Chemin complet IsBasedOn
Balancing_MarketDocument	MarketManagement::MarketDocument	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Currency_Unit	MarketManagement::Unit	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Domain	MarketManagement::Domain	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Financial_Price	MarketManagement::Price	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
FlowDirection	MarketManagement::FlowDirection	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Imbalance_Price	MarketManagement::Price	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
MarketParticipant	MarketCommon::MarketParticipant	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
MarketRole	MarketCommon::MarketRole	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
Measure_Unit	MarketManagement::Unit	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
MktPSRType	MarketManagement::MktPSRType	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Point	MarketManagement::Point	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Price	MarketManagement::Price	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Process	MarketManagement::Process	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Series_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Time_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
TimeSeries	MarketManagement::TimeSeries	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Type_MarketAgreement	MarketManagement::MarketAgreement	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement

6.5.3 Description du modèle contextuel Balancing

6.5.3.1 Classe racine Balancing_MarketDocument

Document électronique contenant les informations nécessaires pour satisfaire aux exigences d'un processus métier donné.

Le document Balancing_MarketDocument décrit une situation spécifique dans l'échange d'informations du mécanisme d'ajustement.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketDocument

Le Tableau 71 répertorie tous les attributs de Balancing_MarketDocument.

Tableau 71 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Balancing_MarketDocument

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	createdDateTime	ESMP_DateTime	Date et heure de création du document.
[0..1]	docStatus	Action_Status	Identification de l'état ou de la position du document par rapport à son statut.
[1..1]	mRID	ID_String	Identification unique du document échangé dans le cadre d'un flux de processus métier
[1..1]	revisionNumber	ESMPVersion_String	Identification de la version qui distingue un changement dans un document par rapport à un autre.
[1..1]	type	MessageKind_String	Type d'un document sous forme codée. Le type d'un document décrit la caractéristique principale du document.

Le Tableau 72 indique toutes les extrémités d'association de Balancing_MarketDocument avec d'autres classes.

Tableau 72 – Extrémités d'association du modèle contextuel Balancing::Balancing_MarketDocument avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[0..1]	ControlArea_Domain	Domain	Identification de la zone de contrôle de l'émetteur. Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..1]
[1..1]	Period	Time_Period	Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Time_Period.Period[0..*]
[1..1]	Process	Process	Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Process.Process[0..*]
[1..1]	Sender_MarketParticipant	MarketParticipant	Propriétaire du document. Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[1..1]	Receiver_MarketParticipant	MarketParticipant	Destinataire du document Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[0..*]	TimeSeries	TimeSeries	Il convient qu'une série chronologique existe pour décrire les informations spécifiques associées aux réserves d'ajustement, au déséquilibre, au rapport financier ou à l'ajustement transfrontalier. Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::TimeSeries.TimeSeries[0..*]

6.5.3.2 Currency_Unit

Code spécifiant une unité monétaire.

IsBasedOn: ESMPClasses::Currency_Unit

Le Tableau 73 répertorie tous les attributs de Currency_Unit.

Tableau 73 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Currency_Unit

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	name	CurrencyCode_String	Identification du code formel d'une devise (ISO 4217).

6.5.3.3 Domain

Domaine couvrant un certain nombre d'objets, tels que la zone d'équilibrage du marché, la zone du réseau, les frontières, etc.

IsBasedOn: ESMPClasses::Domain

Le Tableau 74 répertorie tous les attributs de Domain.

Tableau 74 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Domain

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	mRID	AreaID_String	Identification unique du domaine.

6.5.3.4 Financial_Price

Montant correspondant à une entité spécifique et exprimé dans une devise.

IsBasedOn: ESMPClasses::Price

Le Tableau 75 répertorie tous les attributs de Financial_Price.

Tableau 75 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Financial_Price

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	amount	Amount_Decimal	Nombre d'unités monétaires spécifié dans une unité de devise.
[1..1]	direction	PriceDirection_String	Sens d'un flux de paiement (c'est-à-dire lorsqu'un gestionnaire de réseau verse un paiement à des acteurs du marché intérieur et vice-versa). Cet attribut doit être utilisé exclusivement dans un document de description de la situation financière. Il permet de distinguer les débits et les crédits.

6.5.3.5 FlowDirection

Identification codée de la direction du flux d'énergie.

IsBasedOn: ESMPClasses::FlowDirection

Le Tableau 76 répertorie tous les attributs de FlowDirection.

Tableau 76 – Attributs du modèle contextuel Balancing::FlowDirection

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	direction	DirectionKind_String	Identification codée de la direction du flux d'énergie.

6.5.3.6 Imbalance_Price

Montant correspondant à une entité spécifique et exprimé dans une devise.

IsBasedOn: ESMPClasses::Price

Le Tableau 77 répertorie tous les attributs de Imbalance_Price.

Tableau 77 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Imbalance_Price

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	amount	Amount_Decimal	Nombre d'unités monétaires spécifiés dans une unité de devise.
[1..1]	category	PriceCategory_String	Catégorie de prix à utiliser pour calculer un prix. Note: La catégorie de prix est définie par accord mutuel entre les gestionnaires de réseau.

6.5.3.7 MarketParticipant

Identification de l'acteur prenant part aux processus métier du marché de l'énergie.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketParticipant

Le Tableau 78 répertorie tous les attributs de MarketParticipant.

Tableau 78 – Attributs du modèle contextuel Balancing::MarketParticipant

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	mRID	PartyID_String	Identification d'un acteur du marché de l'énergie.

Le Tableau 79 indique toutes les extrémités d'association de MarketParticipant avec d'autres classes.

Tableau 79 – Extrémités d'association du modèle contextuel Balancing::MarketParticipant avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[1..1]	MarketRole	MarketRole	Rôle associé à un acteur du marché (MarketParticipant). Association établie sur: ESMPClasses::MarketParticipant.[] ----- ESMPClasses::MarketRole.MarketRole[0..1]

6.5.3.8 MarketRole

Identification du comportement prévisible d'un acteur du marché dans un processus métier donné.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketRole

Le Tableau 80 répertorie tous les attributs de MarketRole.

Tableau 80 – Attributs du modèle contextuel Balancing::MarketRole

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	type	MarketRoleKind_String	Identification du rôle joué par un acteur du marché.

6.5.3.9 Measure_Unit

Grandeur spécifique définie et adoptée par convention, à laquelle sont comparées d'autres grandeurs similaires afin d'exprimer leur importance par rapport à elle.

IsBasedOn: ESMPClasses::Measure_Unit

Le Tableau 81 répertorie tous les attributs de Measure_Unit.

Tableau 81 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Measure_Unit

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	name	MeasurementUnitKind_String	Identification du code formel d'une unité de mesure (Recommandation 20 de la CEE-ONU).

6.5.3.10 MktPSRType

Type de ressource du réseau.

IsBasedOn: ESMPClasses::MktPSRType

Le Tableau 82 répertorie tous les attributs de MktPSRType.

Tableau 82 – Attributs du modèle contextuel Balancing::MktPSRType

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	psrType	PsrType_String	Type d'une ressource du réseau, sous forme codée.

6.5.3.11 Point

Identification des valeurs traitées dans un intervalle de temps donné.

IsBasedOn: ESMPClasses::Point

Le Tableau 83 répertorie tous les attributs de Point.

Tableau 83 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Point

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	position	Position_Integer	Valeur séquentielle représentant la position relative dans un intervalle de temps donné.
[0..1]	quantity	Decimal	Grandeur principale ou grandeur de l'offre acceptée identifiée à un point.
[0..1]	secondaryQuantity	Decimal	Cette information définit la grandeur activée ou le volume offert pour un point.

Le Tableau 84 montre toutes les extrémités d'association de Point avec d'autres classes.

Tableau 84 – Extrémités d'association du modèle contextuel Balancing::Point avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[0..*]	Financial_Price	Financial_Price	Informations relatives au prix associées à Point. Ceci identifie le montant et la direction du flux financier définie par un gestionnaire de réseau de transport pour l'acquisition, l'activation et le règlement liés aux informations d'ajustement. Association établie sur: ESMPClasses::Point.[] ----- ESMPClasses::Price.Price[0..*]
[0..1]	Imbalance_Price	Imbalance_Price	Informations sur les prix d'ajustement par grandeur et par intervalle. Association établie sur: ESMPClasses::Point.[] ----- ESMPClasses::Price.Price[0..*]
[0..1]	Max_Price	Price	Informations sur les prix d'ajustement maximaux par grandeur et par intervalle. Association établie sur: ESMPClasses::Point.[] ----- ESMPClasses::Price.Price[0..*]
[0..1]	Activation_Price	Price	Informations sur les prix d'activation par grandeur et par intervalle. Association établie sur: ESMPClasses::Point.[] ----- ESMPClasses::Price.Price[0..*]
[0..1]	Procurement_Price	Price	Informations sur les prix d'acquisition par grandeur et par intervalle. Association établie sur: ESMPClasses::Point.[] ----- ESMPClasses::Price.Price[0..*]
[0..1]	Min_Price	Price	Informations sur les prix minimaux par grandeur et par intervalle. Association établie sur: ESMPClasses::Point.[] ----- ESMPClasses::Price.Price[0..*]

6.5.3.12 Price

Montant correspondant à une entité spécifique et exprimé dans une devise.

IsBasedOn: ESMPClasses::Price

Le Tableau 85 répertorie tous les attributs de Price.

Tableau 85 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Price

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	amount	Amount_Decimal	Nombre d'unités monétaires spécifié dans une unité de devise.

6.5.3.13 Process

Identification formelle du processus métier dans lequel un flux d'informations est échangé.

IsBasedOn: ESMPClasses::Process

Le Tableau 86 répertorie tous les attributs de Process.

Tableau 86 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Process

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	processType	ProcessKind_String	Identification de la nature du processus traité dans le document.

6.5.3.14 Series_Period

Identification de la période de temps correspondant à un intervalle de temps et à une résolution donnés.

IsBasedOn: ESMPClasses::Series_Period

Le Tableau 87 répertorie tous les attributs de Series_Period.

Tableau 87 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Series_Period

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	resolution	Duración	Nombre d'unités de temps qui composent une étape individuelle dans une période.
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	Heure de début et de fin de la période.

Le Tableau 88 indique toutes les extrémités d'association de Series_Period avec d'autres classes.

Tableau 88 – Extrémités d'association du modèle contextuel Balancing::Series_Period avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[1..*]	Point	Point	Informations relatives au Point associées à une Series_Period donnée dans TimeSeries. Association établie sur: ESMPClasses::Series_Period.[] ----- ESMPClasses::Point.Point[1..*]

6.5.3.15 Time_Period

Identification d'un intervalle de temps.

IsBasedOn: ESMPClasses::Time_Period

Le Tableau 89 répertorie tous les attributs de Time_Period.

Tableau 89 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Time_Period

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	Date et heure de début et de fin d'un intervalle donné.

6.5.3.16 TimeSeries

Ensemble de grandeurs chronologiques échangées relatives à un produit.

IsBasedOn: ESMPClasses::TimeSeries

Le Tableau 90 répertorie tous les attributs de TimeSeries.

Tableau 90 – Attributs du modèle contextuel Balancing::TimeSeries

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	businessType	BusinessKind_String	Identification de la nature de la série chronologique.
[0..1]	cancelledTS	ESMPBoolean_String	Indicateur qui signifie que la TimeSeries identifiée par le mRID est annulée, au même titre que toutes les valeurs envoyées dans une version précédente de la TimeSeries dans un document précédent.
[0..1]	curveType	CurveType_String	Identification de la représentation codée du type de courbe décrit.
[1..1]	mRID	ID_String	Identification unique de la série chronologique.

Le Tableau 91 indique toutes les extrémités d'association de TimeSeries avec d'autres classes.

Tableau 91 – Extrémités d'association du modèle contextuel Balancing:: TimeSeries avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[0..1]	Acquiring_Domain	Domain	Identification de la zone d'acquisition. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[0..1]	Connecting_Domain	Domain	Identification de la zone de connexion. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[0..1]	Currency_Unit	Currency_Unit	Devise associée à TimeSeries. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Currency_Unit.Currency_Unit[0..1]
[0..1]	FlowDirection	FlowDirection	Direction du flux associée à TimeSeries pour la réserve d'ajustement. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::FlowDirection.FlowDirection[0..1]
[0..1]	MktPSRType	MktPSRType	Identification du type de source de la réserve. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::MktPSRType.MktPSRType[0..*]
[0..*]	Period	Series_Period	La classe de période de série fournit l'information d'unité de temps d'ajustement relative aux capacités de réserves d'ajustement. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Series_Period.Period[0..*]
[0..1]	Price_Measure_Unit	Measure_Unit	Unité de mesure associée aux prix dans TimeSeries. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Measure_Unit.Measurement_Unit[0..*]
[0..1]	Quantity_Measure_Unit	Measure_Unit	Unité de mesure associée aux grandeurs dans TimeSeries. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Measure_Unit.Measurement_Unit[0..*]
[0..1]	Type_MarketAgreement	Type_MarketAgreement	Identification de l'unité de temps pour l'achat de réserve. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::MarketAgreement.MarketAgreement[0..*]

6.5.3.17 Type_MarketAgreement

Accord formel entre deux parties définissant les termes et conditions pour un ensemble de services. Les spécificités des services sont à leur tour définies par un ou plusieurs accords de service.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketAgreement

Le Tableau 92 répertorie tous les attributs de Type_MarketAgreement.

Tableau 92 – Attributs du modèle contextuel Balancing::Type_MarketAgreement

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	type	CapacityContractKind_String	Spécification du type de contrat, par exemple, contrat à long terme, contrat journalier.

6.6 Modèle d'assemblage Balancing

6.6.1 Vue d'ensemble du modèle

La Figure 10 représente le modèle.

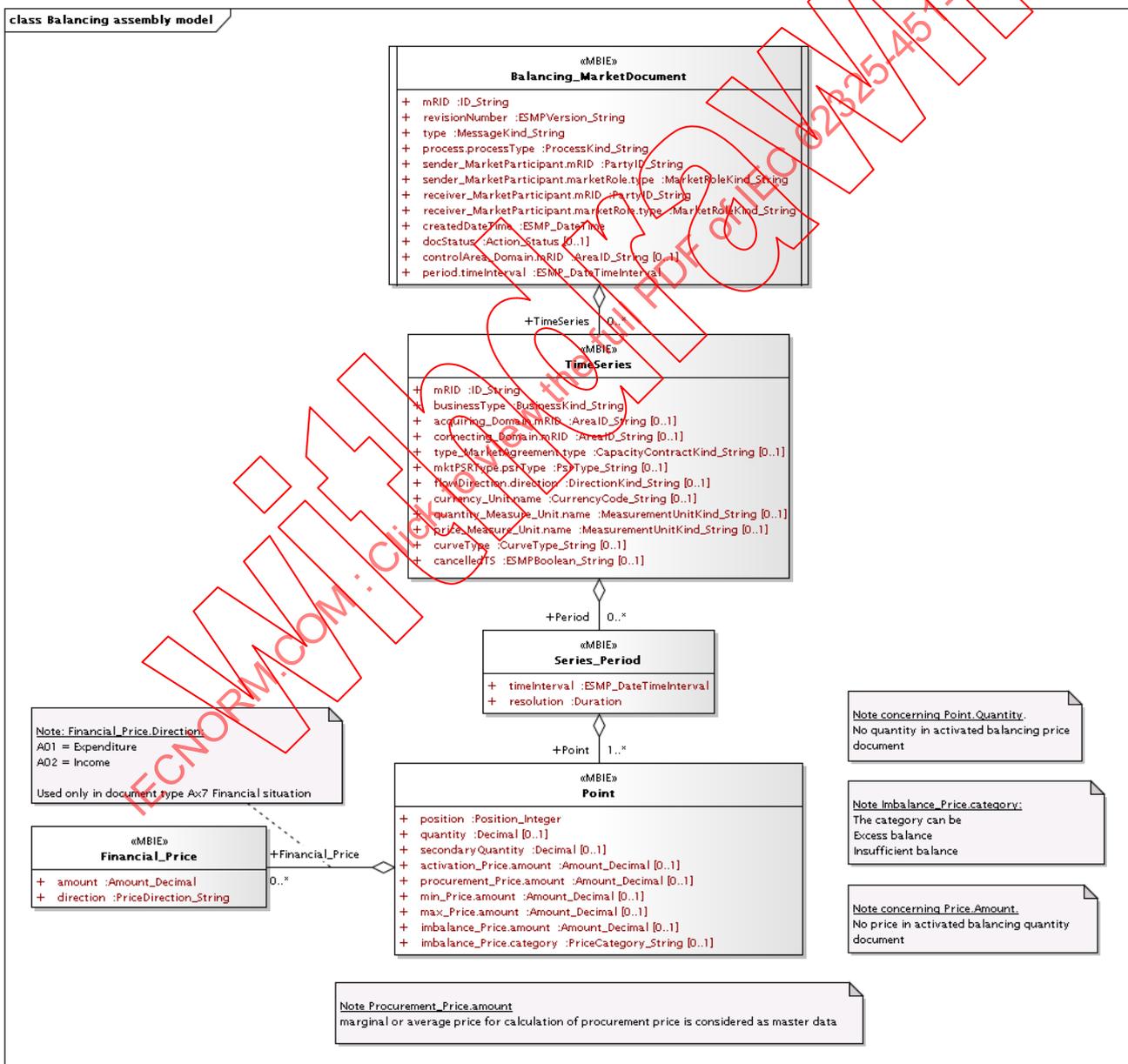


Figure 10 – Modèle d'assemblage Balancing

6.6.2 Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen

Le Tableau 93 indique la traçabilité des classes utilisées dans ce paquetage vers le niveau le plus élevé.

Tableau 93 – Dépendance IsBasedOn

Nom	Classe IsBasedOn	Chemin complet IsBasedOn
Balancing_MarketDocument	MarketManagement::MarketDocument	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Financial_Price	MarketManagement::Price	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Point	MarketManagement::Point	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Series_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
TimeSeries	MarketManagement::TimeSeries	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement

6.6.3 Description du modèle d'assemblage Balancing

6.6.3.1 Classe racine Balancing_MarketDocument

Document électronique contenant les informations nécessaires pour satisfaire aux exigences d'un processus métier donné.

Le document Balancing_MarketDocument décrit une situation spécifique dans l'échange d'informations du mécanisme d'ajustement.

IsBasedOn: Modèle contextuel Balancing::Balancing_MarketDocument

Le Tableau 94 répertorie tous les attributs de Balancing_MarketDocument.

Tableau 94 – Attributs du modèle d'assemblage Balancing::Balancing_MarketDocument

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[0..1]	controlArea_Domain.mRID	AreaID_String	Identification unique du domaine. --- Identification de la zone de contrôle de l'émetteur.
[1..1]	createdDateTime	ESMP_DateTime	Date et heure de création du document.
[0..1]	docStatus	Action_Status	Identification de l'état ou de la position du document par rapport à son statut.
[1..1]	mRID	ID_String	Identification unique du document échangé dans le cadre d'un flux de processus métier
[1..1]	period.timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	Date et heure de début et de fin d'un intervalle donné.
[1..1]	process.processType	ProcessKind_String	Identification de la nature du processus traité dans le document.
[1..1]	receiver_MarketParticipant.marketRole.type	MarketRoleKind_String	Identification du rôle joué par un acteur du marché. --- Destinataire du document. --- Rôle associé à un acteur du marché (MarketParticipant).
[1..1]	receiver_MarketParticipant.mRID	PartyID_String	Identification d'un acteur du marché de l'énergie. --- Destinataire du document.
[1..1]	revisionNumber	ESMPVersion_String	Identification de la version qui distingue un changement dans un document par rapport à un autre.
[1..1]	sender_MarketParticipant.marketRole.type	MarketRoleKind_String	Identification du rôle joué par un acteur du marché. --- Propriétaire du document. --- Rôle associé à un acteur du marché (MarketParticipant).
[1..1]	sender_MarketParticipant.mRID	PartyID_String	Identification d'un acteur du marché de l'énergie. --- Propriétaire du document.
[1..1]	type	MessageKind_String	Type d'un document sous forme codée. Le type d'un document décrit la caractéristique principale du document.

Le Tableau 95 indique toutes les extrémités d'association de Balancing_MarketDocument avec d'autres classes.

Tableau 95 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage Balancing::Balancing_MarketDocument avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[0..*]	TimeSeries	TimeSeries	Il convient qu'une série chronologique existe pour décrire les informations spécifiques associées aux réserves d'ajustement, au déséquilibre, au rapport financier ou à l'ajustement transfrontalier. Association établie sur: Modèle contextuel Balancing::Balancing_MarketDocument.[] ----- Modèle contextuel Balancing::TimeSeries.TimeSeries[0..*]

6.6.3.2 Financial_Price

Montant correspondant à une entité spécifique et exprimé dans une devise.

IsBasedOn: Modèle contextuel Balancing::Financial_Price

Le Tableau 96 répertorie tous les attributs de Financial_Price.

Tableau 96 – Attributs du modèle d'assemblage Balancing::Financial_Price

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	amount	Amount_Decimal	Nombre d'unités monétaires spécifié dans une unité de devise.
[1..1]	direction	PriceDirection_String	Sens d'un flux de paiement (c'est-à-dire lorsqu'un gestionnaire de réseau verse un paiement à des acteurs du marché intérieur et vice-versa). Cet attribut doit être utilisé exclusivement dans un document de description de la situation financière. Il permet de distinguer les débits et les crédits.

6.6.3.3 Point

Identification des valeurs traitées dans un intervalle de temps donné.

IsBasedOn: Modèle contextuel Balancing::Point

Le Tableau 97 répertorie tous les attributs de Point.

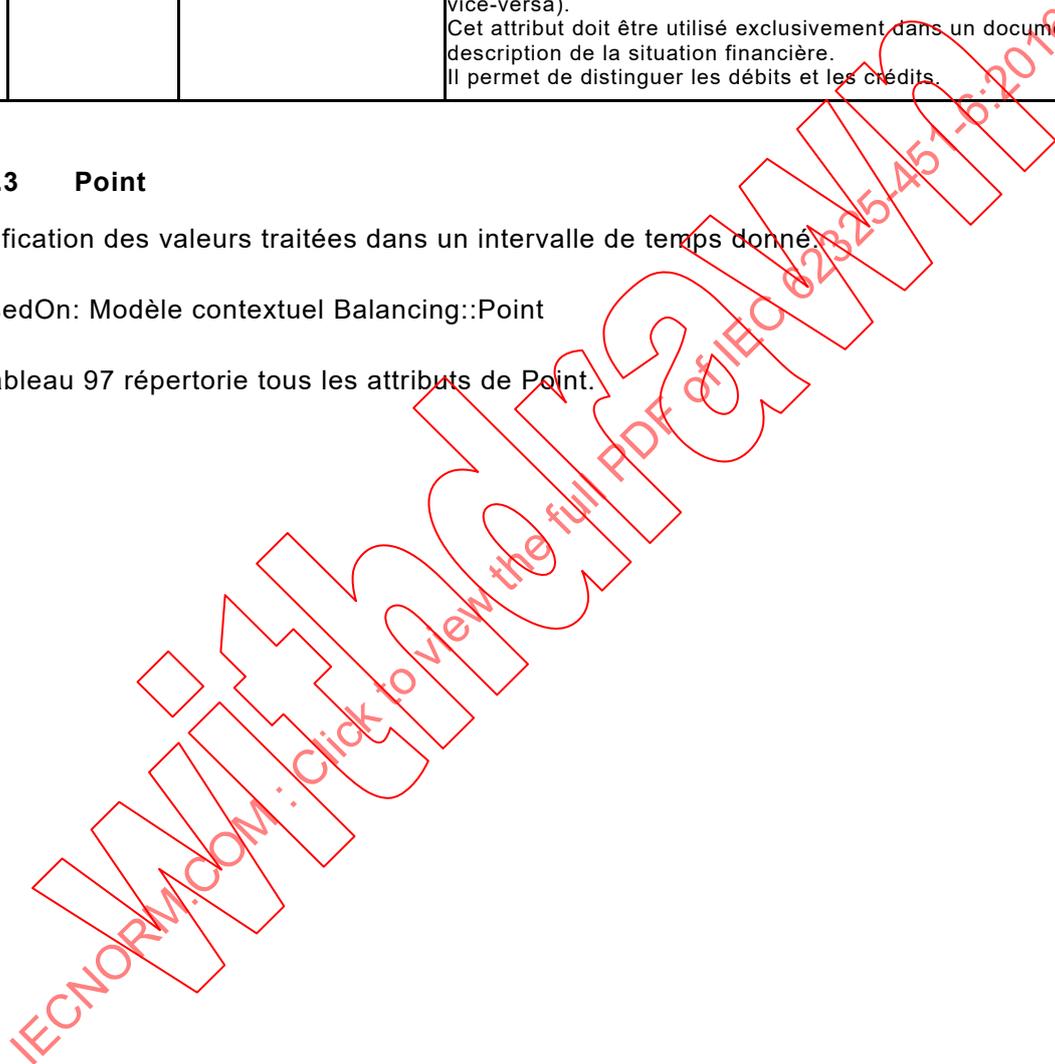


Tableau 97 – Attributs du modèle d'assemblage Balancing::Point

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[0..1]	activation_Price.amount	Amount_Decimal	Nombre d'unités monétaires spécifié dans une unité de devise. --- Informations sur les prix d'activation par grandeur et par intervalle.
[0..1]	imbalance_Price.amount	Amount_Decimal	Nombre d'unités monétaires spécifié dans une unité de devise. --- Informations sur les prix d'ajustement par grandeur et par intervalle.
[0..1]	imbalance_Price.category	PriceCategory_String	Catégorie de prix à utiliser pour calculer un prix. Note: La catégorie de prix est définie par accord mutuel entre les gestionnaires de réseau. --- Informations sur les prix d'ajustement par grandeur et par intervalle.
[0..1]	max_Price.amount	Amount_Decimal	Nombre d'unités monétaires spécifié dans une unité de devise. --- Informations sur les prix maximaux par grandeur et par intervalle.
[0..1]	min_Price.amount	Amount_Decimal	Nombre d'unités monétaires spécifié dans une unité de devise. --- Informations sur les prix minimaux par grandeur et par intervalle.
[1..1]	position	Position_Integer	Valeur séquentielle représentant la position relative dans un intervalle de temps donné.
[0..1]	procurement_Price.amount	Amount_Decimal	Nombre d'unités monétaires spécifié dans une unité de devise. --- Informations sur les prix d'acquisition par grandeur et par intervalle.
[0..1]	quantity	Decimal	Grandeur principale ou grandeur de l'offre acceptée identifiée à un point.
[0..1]	secondaryQuantity	Decimal	Cette information définit la grandeur activée ou le volume offert pour un point.

Le Tableau 98 montre toutes les extrémités d'association de Point avec d'autres classes.

Tableau 98 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage Balancing::Point avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[0..*]	Financial_Price	Financial_Price	Informations relatives au prix associées à Point. Ceci identifie le montant et la direction du flux financier définie par un gestionnaire de réseau de transport pour l'acquisition, l'activation et le règlement liés aux informations d'ajustement. Association établie sur: Modèle contextuel Balancing::Point.[] ----- Modèle contextuel Balancing::Financial_Price.Financial_Price[0..*]

6.6.3.4 Series_Period

Identification de la période de temps correspondant à un intervalle de temps et à une résolution donnés.

IsBasedOn: Modèle contextuel Balancing::Series_Period

Le Tableau 99 répertorie tous les attributs de Series_Period.

Tableau 99 – Attributs du modèle d'assemblage Balancing::Series_Period

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	resolution	Duration	Nombre d'unités de temps qui composent une étape individuelle dans une période.
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	Heure de début et de fin de la période.

Le Tableau 100 indique toutes les extrémités d'association de Series_Period avec d'autres classes.

Tableau 100 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage Balancing::Series_Period avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[1..*]	Point	Point	Informations relatives au Point associées à une Series_Period donnée dans TimeSeries. Association établie sur: Modèle contextuel Balancing::Series_Period.[] ----- Modèle contextuel Balancing::Point.Point[1..*]

6.6.3.5 TimeSeries

Ensemble de grandeurs chronologiques échangées relatives à un produit.

IsBasedOn: Modèle contextuel Balancing::TimeSeries

Le Tableau 101 répertorie tous les attributs de TimeSeries.

Tableau 101 – Attributs du modèle d'assemblage Balancing::TimeSeries

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[0..1]	acquiring_Domain.mRID	AreaID_String	Identification unique du domaine. --- Identification de la zone d'acquisition.
[1..1]	businessType	BusinessKind_String	Identification de la nature de la série chronologique.
[0..1]	cancelledTS	ESMPBoolean_String	Indicateur qui signifie que la TimeSeries identifiée par le mRID est annulée, au même titre que toutes les valeurs envoyées dans une version précédente de la TimeSeries dans un document précédent.
[0..1]	connecting_Domain.mRID	AreaID_String	Identification unique du domaine. --- Identification de la zone de connexion.
[0..1]	currency_Unit.name	CurrencyCode_String	Identification du code formel d'une devise (ISO 4217). --- Devise associée à TimeSeries.
[0..1]	curveType	CurveType_String	Identification de la représentation codée du type de courbe décrit.
[0..1]	flowDirection.direction	DirectionKind_String	Identification codée de la direction du flux d'énergie. --- Direction du flux associée à TimeSeries pour la réserve d'ajustement.
[0..1]	mktPSRType.psrType	PsrType_String	Type d'une ressource du réseau, sous forme codée. --- Identification du type de source de la réserve.
[1..1]	mRID	ID_String	Identification unique de la série chronologique.
[0..1]	price_Measure_Unit.name	MeasurementUnitKind_String	Identification du code formel d'une unité de mesure (Recommandation 20 de la CEE-ONU). --- Unité de mesure associée aux prix dans TimeSeries.
[0..1]	quantity_Measure_Unit.name	MeasurementUnitKind_String	Identification du code formel d'une unité de mesure (Recommandation 20 de la CEE-ONU). --- Unité de mesure associée aux grandeurs dans TimeSeries.
[0..1]	type_MarketAgreement.type	CapacityContractKind_String	Spécification du type de contrat, par exemple, contrat à long terme, contrat journalier. --- Identification de l'unité de temps pour l'achat de réserve.

Le Tableau 102 indique toutes les extrémités d'association de TimeSeries avec d'autres classes.

Tableau 102 – Extrémités d'association du modèle d'assemblage Balancing:: TimeSeries avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[0..*]	Period	Series_Period	La classe de période de série fournit les données d'unité de temps d'ajustement relatives aux capacités de réserve d'ajustement. Association établie sur: Modèle contextuel Balancing::TimeSeries.[] ----- Modèle contextuel Balancing::Series_Period.Period[0..*]

6.6.4 Enumérations

La liste des énumérations utilisées dans le modèle d'assemblage Balancing est la suivante:

- AssetTypeList
- BusinessTypeList
- CodingSchemeTypeList
- ContractTypeList
- CurrencyTypeList
- CurveTypeList
- DirectionTypeList
- IndicatorTypeList
- MessageTypeList
- ObjectAggregationTypeList
- PriceCategoryTypeList
- PriceDirectionTypeList
- ProcessTypeList
- ReasonCodeTypeList
- RoleTypeList
- StatusTypeList
- UnitOfMeasureTypeList
- UnitSymbol

6.7 Modèle contextuel TransmissionNetwork

6.7.1 Vue d'ensemble du modèle

La Figure 11 représente le modèle.

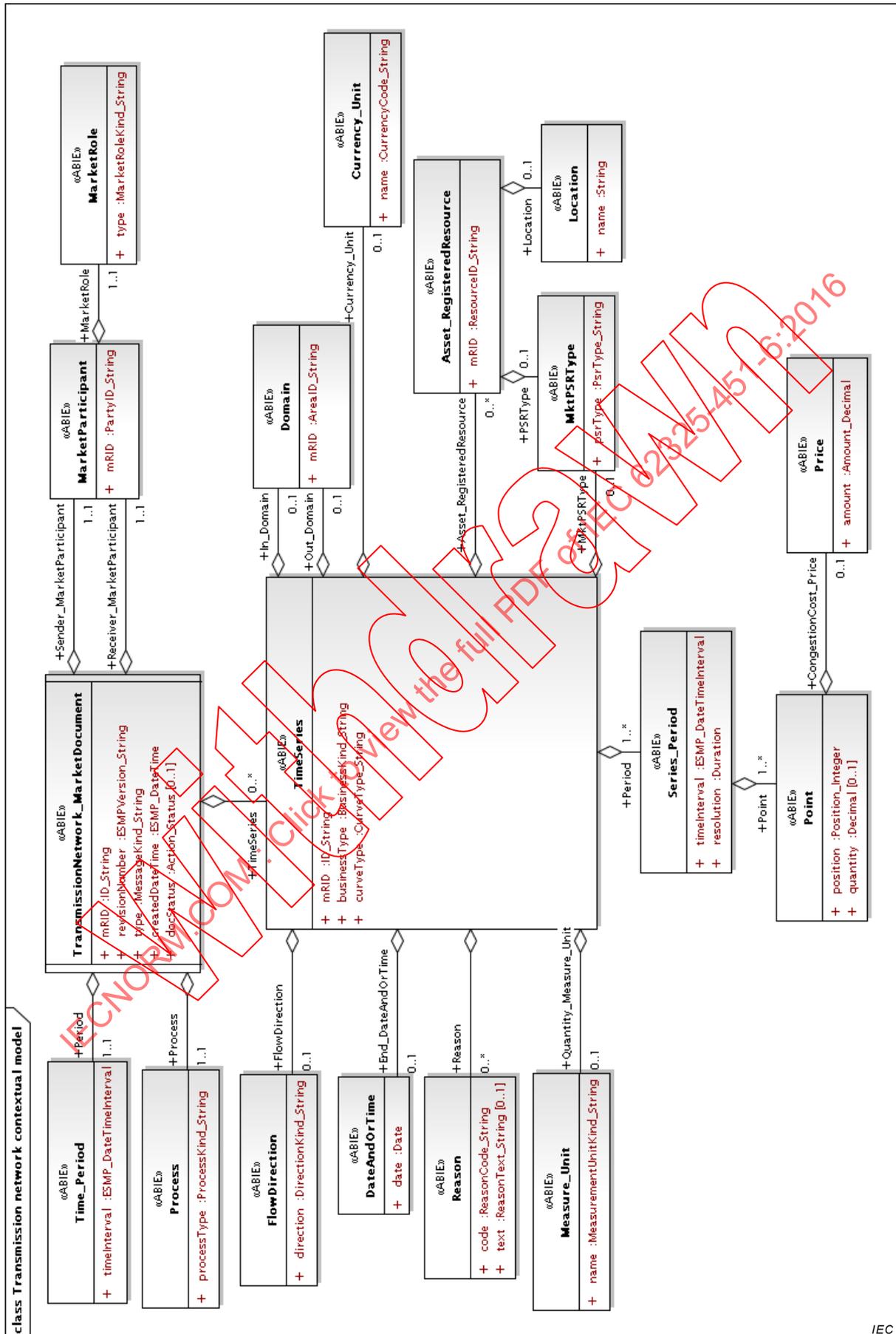


Figure 11 – Modèle contextuel TransmissionNetwork

6.7.2 Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen

Le Tableau 103 indique la traçabilité des classes utilisées dans ce paquetage vers le niveau le plus élevé.

Tableau 103 – Dépendance IsBasedOn

Nom	Classe IsBasedOn	Chemin complet IsBasedOn
Asset_RegisteredResource	MarketCommon::RegisteredResource	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
Currency_Unit	MarketManagement::Unit	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
DateAndOrTime	MarketManagement::DateAndOrTime	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Domain	MarketManagement::Domain	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
FlowDirection	MarketManagement::FlowDirection	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Location	Common::Location	TC57CIM::IEC61968::Common
MarketParticipant	MarketCommon::MarketParticipant	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
MarketRole	MarketCommon::MarketRole	TC57CIM::IEC62325::MarketCommon
Measure_Unit	MarketManagement::Unit	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
MktPSRType	MarketManagement::MktPSRType	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Point	MarketManagement::Point	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Price	MarketManagement::Price	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Process	MarketManagement::Process	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Reason	MarketManagement::Reason	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Series_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
Time_Period	MarketManagement::Period	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
TimeSeries	MarketManagement::TimeSeries	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement
TransmissionNetwork_MarketDocument	MarketManagement::MarketDocument	TC57CIM::IEC62325::MarketManagement

6.7.3 Description du modèle contextuel TransmissionNetwork

6.7.3.1 Classe racine TransmissionNetwork_MarketDocument

Document électronique contenant les informations nécessaires pour satisfaire aux exigences d'un processus métier donné.

Le document TransmissionNetwork_MarketDocument est utilisé pour transmettre les données de réseau de transport concernant les futures modifications des éléments de réseau, notamment en ce qui concerne les éventuels développements et démantèlements dans le cadre de leurs réseaux de transport pour les trois années à venir, ainsi que les informations annuelles sur les éléments critiques de réseau.

Il est également utilisé pour transmettre des informations relatives à la gestion de la congestion.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketDocument

Le Tableau 104 répertorie tous les attributs de TransmissionNetwork_MarketDocument.

**Tableau 104 – Attributs du modèle contextuel
TransmissionNetwork::TransmissionNetwork_MarketDocument**

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	createdDateTime	ESMP_DateTime	Date et heure de création du document.
[0..1]	docStatus	Action_Status	Identification de l'état ou de la position du document par rapport à son statut.
[1..1]	mRID	ID_String	Identification unique du document échangé dans le cadre d'un flux de processus métier
[1..1]	revisionNumber	ESMPVersion_String	Identification de la version qui distingue un changement dans un document par rapport à un autre.
[1..1]	type	MessageKind_String	Type d'un document sous forme codée. Le type d'un document décrit la caractéristique principale du document.

Le Tableau 105 montre toutes les extrémités d'association de TransmissionNetwork_MarketDocument avec d'autres classes.

**Tableau 105 – Extrémités d'association du modèle contextuel
TransmissionNetwork::TransmissionNetwork_MarketDocument avec d'autres classes**

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[1..1]	Period	Time_Period	Date et heure de début et de fin de la période couverte par le document du réseau de transport. Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Time_Period.Period[0..*]
[1..1]	Process	Process	Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::Process.Process[0..*]
[1..1]	Receiver_MarketParticipant	MarketParticipant	Destinataire du document. Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[1..1]	Sender_MarketParticipant	MarketParticipant	Propriétaire du document. Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::MarketParticipant.MarketParticipant[0..*]
[0..*]	TimeSeries	TimeSeries	Association établie sur: ESMPClasses::MarketDocument.[] ----- ESMPClasses::TimeSeries.TimeSeries[0..*]

6.7.3.2 Asset_RegisteredResource

Ressource enregistrée via le système d'enregistrement des acteurs du marché. Les générateurs et les charges physiques et non physiques sont des exemples de ressources.

IsBasedOn: ESMPClasses::RegisteredResource

Le Tableau 106 répertorie tous les attributs de Asset_RegisteredResource.

**Tableau 106 – Attributs du modèle contextuel
TransmissionNetwork::Asset_RegisteredResource**

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	mRID	ResourceID_String	Identification unique d'une ressource.

Le Tableau 107 indique toutes les extrémités d'association de Asset_RegisteredResource avec d'autres classes.

**Tableau 107 – Extrémités d'association du modèle contextuel
TransmissionNetwork::Asset_RegisteredResource avec d'autres classes**

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[0..1]	Location	Location	Emplacement de Asset_RegisteredResource. Association établie sur: ESMPClasses::Location.Location[0..1] ----- ESMPClasses::RegisteredResource.[]
[0..1]	PSRType	MktPSRType	Type, sous forme codée, de Asset_RegisteredResource. Association établie sur: ESMPClasses::MktPSRType.PSRType[0..1] ----- ESMPClasses::RegisteredResource.[]

6.7.3.3 Currency_Unit

Code spécifiant une unité monétaire.

IsBasedOn: ESMPClasses::Currency_Unit

Le Tableau 108 répertorie tous les attributs de Currency_Unit.

Tableau 108 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Currency_Unit

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	name	CurrencyCode_String	Identification du code formel d'une devise (ISO 4217).

6.7.3.4 DateAndOrTime

Classe utilisée pour spécifier la date et/ou l'heure.

IsBasedOn: ESMPClasses::DateAndOrTime

Le Tableau 109 répertorie tous les attributs de DateAndOrTime.

Tableau 109 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::DateAndOrTime

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	date	Date	Date sous la forme "aaaa-mm-jj", qui est conforme à l'ISO 8601.

6.7.3.5 Domain

Domaine couvrant un certain nombre d'objets, tels que la zone d'équilibrage du marché, la zone du réseau, les frontières, etc.

IsBasedOn: ESMPClasses::Domain

Le Tableau 110 répertorie tous les attributs de Domain.

Tableau 110 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Domain

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	mRID	AreaID_String	Identification unique du domaine.

6.7.3.6 FlowDirection

Identification codée de la direction du flux d'énergie.

IsBasedOn: ESMPClasses::FlowDirection

Le Tableau 111 répertorie tous les attributs de FlowDirection.

Tableau 111 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::FlowDirection

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	direction	DirectionKind_String	Identification codée de la direction du flux d'énergie.

6.7.3.7 Location

Lieu, emplacement ou point dans l'espace où quelque chose ou quelqu'un s'est trouvé, se trouve et/ou se trouvera à un moment donné dans le temps. Il peut être défini à l'aide d'un ou plusieurs points de position (coordonnées) dans un système référentiel donné.

IsBasedOn: ESMPClasses::Location

Le Tableau 112 répertorie tous les attributs de Location.

Tableau 112 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Location

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	name	String	Le nom (name) représente tout texte libre lisible par l'homme et éventuellement non unique désignant l'objet.

6.7.3.8 MarketParticipant

Identification de l'acteur prenant part aux processus métier du marché de l'énergie.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketParticipant

Le Tableau 113 répertorie tous les attributs de MarketParticipant.

Tableau 113 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::MarketParticipant

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	mRID	PartyID_String	Identification d'un acteur du marché de l'énergie.

Le Tableau 114 indique toutes les extrémités d'association de MarketParticipant avec d'autres classes.

Tableau 114 – Extrémités d'association du modèle contextuel TransmissionNetwork::MarketParticipant avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[1..1]	MarketRole	MarketRole	Rôle associé à un acteur du marché (MarketParticipant). Association établie sur: ESMPClasses::MarketParticipant.[] ----- ESMPClasses::MarketRole.MarketRole[0..1]

6.7.3.9 MarketRole

Identification du comportement prévisible d'un acteur du marché dans un processus métier donné.

IsBasedOn: ESMPClasses::MarketRole

Le Tableau 115 répertorie tous les attributs de MarketRole.

Tableau 115 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::MarketRole

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	type	MarketRoleKind_String	Identification du rôle joué par un acteur du marché.

6.7.3.10 Measure_Unit

Grandeur spécifique définie et adoptée par convention, à laquelle sont comparées d'autres grandeurs similaires afin d'exprimer leur importance par rapport à elle.

IsBasedOn: ESMPClasses::Measure_Unit

Le Tableau 116 répertorie tous les attributs de Measure_Unit.

Tableau 116 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Measure_Unit

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	name	MeasurementUnitKind_String	Identification du code formel d'une unité de mesure (Recommandation 20 de la CEE-ONU).

6.7.3.11 MktPSRType

Type de ressource du réseau.

IsBasedOn: ESMPClasses::MktPSRType

Le Tableau 117 répertorie tous les attributs de MktPSRType.

Tableau 117 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::MktPSRType

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	psrType	PsrType_String	Type d'une ressource du réseau, sous forme codée.

6.7.3.12 Point

Identification des valeurs traitées dans un intervalle de temps donné.

IsBasedOn: ESMPClasses::Point

Le Tableau 118 répertorie tous les attributs de Point.

Tableau 118 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Point

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	position	Position_Integer	Valeur séquentielle représentant la position relative dans un intervalle de temps donné.
[0..1]	quantity	Decimal	Grandeur principale identifiée à un point. Cette information définit la valeur relative à l'impact sur la capacité d'échange entre zones.

Le Tableau 119 montre toutes les extrémités d'association de Point avec d'autres classes.

Tableau 119 – Extrémités d'association du modèle contextuel TransmissionNetwork::Point avec d'autres classes

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[0..1]	CongestionCost_Price	Price	Coûts de congestion relatifs à une action de gestion de la congestion. Association établie sur: ESMPClasses::Point.[] ----- ESMPClasses::Price.Price[0..*]

6.7.3.13 Price

Montant correspondant à une entité spécifique et exprimé dans une devise.

IsBasedOn: ESMPClasses::Price

Le Tableau 120 répertorie tous les attributs de Price.

Tableau 120 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Price

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	amount	Amount_Decimal	Nombre d'unités monétaires spécifié dans une unité de devise.

6.7.3.14 Process

Identification formelle du processus métier dans lequel un flux d'informations est échangé.

IsBasedOn: ESMPClasses::Process

Le Tableau 121 répertorie tous les attributs de Process.

Tableau 121 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Process

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	processType	ProcessKind_String	Identification de la nature du processus traité dans le document.

6.7.3.15 Reason

Motivation d'un acte.

IsBasedOn: ESMPClasses::Reason

Le Tableau 122 répertorie tous les attributs de Reason.

Tableau 122 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Reason

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	code	ReasonCode_String	Motivation d'un acte sous forme codée.
[0..1]	text	ReasonText_String	Explication textuelle correspondant au code de cause.

6.7.3.16 Series_Period

Identification de la période de temps correspondant à un intervalle de temps et à une résolution donnés.

IsBasedOn: ESMPClasses::Series_Period

Le Tableau 123 répertorie tous les attributs de Series_Period.

Tableau 123 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Series_Period

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	resolution	Duration	Nombre d'unités de temps qui composent une étape individuelle dans une période.
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	Heure de début et de fin de la période.

Le Tableau 124 indique toutes les extrémités d'association de Series_Period avec d'autres classes.

**Tableau 124 – Extrémités d'association du modèle contextuel
TransmissionNetwork::Series_Period avec d'autres classes**

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[1..*]	Point	Point	Informations relatives au Point associées à une Series_Period donnée dans TimeSeries. Association établie sur: ESMPClasses::Series_Period.[] ----- ESMPClasses::Point.Point[1..*]

6.7.3.17 Time_Period

Identification d'un intervalle de temps.

IsBasedOn: ESMPClasses::Time_Period

Le Tableau 125 répertorie tous les attributs de Time_Period.

Tableau 125 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::Time_Period

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	timeInterval	ESMP_DateTimeInterval	Date et heure de début et de fin d'un intervalle donné.

6.7.3.18 TimeSeries

Ensemble de grandeurs chronologiques échangées relatives à un produit.

IsBasedOn: ESMPClasses::TimeSeries

Le Tableau 126 répertorie tous les attributs de TimeSeries.

Tableau 126 – Attributs du modèle contextuel TransmissionNetwork::TimeSeries

mult.	Nom d'attribut	Type d'attribut	Description
[1..1]	businessType	BusinessKind_String	Identification de la nature de la série chronologique.
[1..1]	curveType	CurveType_String	Identification de la représentation codée du type de courbe décrit.
[1..1]	mRID	ID_String	Identification unique de la série chronologique.

Le Tableau 127 indique toutes les extrémités d'association de TimeSeries avec d'autres classes.

**Tableau 127 – Extrémités d'association du modèle contextuel
TransmissionNetwork::TimeSeries avec d'autres classes**

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[0..*]	Asset_RegisteredResource	Asset_RegisteredResource	Il convient qu'une classe d'actifs de ressources enregistrées existe pour identifier les actifs de système de transport impliqués dans le document. Association établie sur: ESMPClasses::RegisteredResource.RegisteredResource[0..*] ----- ESMPClasses::TimeSeries.[]
[0..1]	Currency_Unit	Currency_Unit	Devise associée à TimeSeries. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Currency_Unit.Currency_Unit[0..1]
[0..1]	End_DateAndOrTime	DateAndOrTime	Date de fin associée à TimeSeries. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::DateAndOrTime.DateAndOrTime[0..*]
[0..1]	FlowDirection	FlowDirection	Direction du flux associée à TimeSeries. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::FlowDirection.FlowDirection[0..1]
[0..1]	Out_Domain	Domain	Domaine d'où provient l'énergie, défini dans la TimeSeries. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[0..1]	In_Domain	Domain	Domaine où l'énergie est injectée associée à TimeSeries. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Domain.Domain[0..*]
[0..1]	MktPSRType	MktPSRType	Classification d'un type d'élément de réseau. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::MktPSRType.MktPSRType[0..*]
[1..*]	Period	Series_Period	Intervalle de temps et résolution d'une période associée à TimeSeries. La classe de période de série fournit les données d'unité de temps du marché pour l'impact sur la capacité d'échange entre zones. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Series_Period.Period[0..*]
[0..1]	Quantity_Measure_Unit	Measure_Unit	Unité de mesure associée aux grandeurs dans TimeSeries. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Measure_Unit.Measurement_Unit[0..*]

mult.	Rôle	Nom de type de classe	Description
[0..*]	Reason	Reason	Les informations relatives à la cause associées à TimeSerieset qui donnent des informations sur les motivations. Association établie sur: ESMPClasses::TimeSeries.[] ----- ESMPClasses::Reason.Reason[0..*]

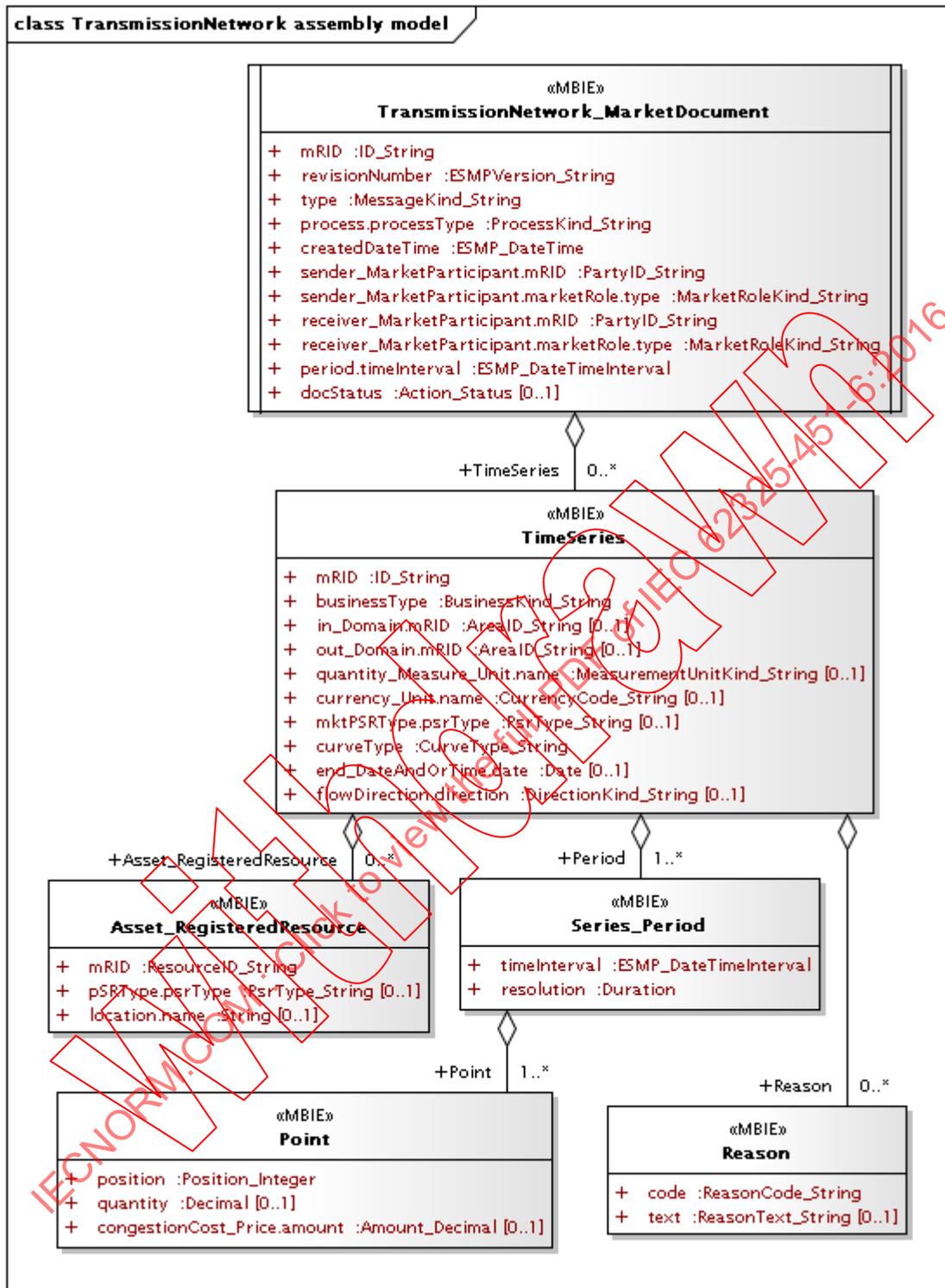
6.8 Modèle d'assemblage TransmissionNetwork

6.8.1 Vue d'ensemble du modèle

La Figure 12 représente le modèle.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 62325-451-6:2016

WithoutAM



IEC

Figure 12 – Modèle d'assemblage TransmissionNetwork

6.8.2 Relations IsBasedOn à partir du profil de marché de style européen

Le Tableau 128 indique la traçabilité des classes utilisées dans ce paquetage vers le niveau le plus élevé.