



Recommandation de la branche pour le marché suisse de l'électricité

Echange de données interne au groupe- bilan

Recommandation destinée aux responsables de groupe-bilan

BGI-DA, édition 2011

Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen
Association des entreprises électriques suisses
Associazione delle aziende elettriche svizzere



Impressum et contact

Editeur:

Association des entreprises électriques suisses AES
Hintere Bahnhofstrasse 10, case postale
CH-5001 Aarau
Téléphone +41 62 825 25 25
Fax +41 62 825 25 26
info@strom.ch
www.strom.ch

Auteurs

Bachmann Kurt	Axpo Informatik AG, Baden	GT DAT*, ENDAKO**
Eilingsfeld Andreas	ewz, Zurich	GT DAT
Fuchs Adrian	swissgrid sa	GT DAT
Gamma Alexander	SIG (Services Industriels de Genève)	GT DAT
Hüsser Peter	Swisspower AG, Zurich	GT DAT
la Roi Hendrik	VSE / AES Aarau	Secrétaire GT DAT
Matti Daniel	EWB (Energie Wasser Bern)	GT DAT
Moos Peter	Axpo AG, Baden	GT DAT
Nagel Marcel	EKT AG Arbon	GT DAT
Perret Sacha	swissgrid sa	Responsable GT DAT
Reusse Benjamin	FMB, Berne	GT DAT
Schindler Alfred	IBW Energie AG, Wohlen	GT DAT, ENDAKO
Woodtli Peter	Alpiq Netz AG, Gösigen	GT DAT

C'est la commission Données énergétiques de l'AES (ENDAKO) qui est chargée de la gestion et du développement du document.

* GT DAT Groupe de travail échange de données standardisé VSE/AES

**ENDAKO La commission pour les données de mesures (mesures et échange des données de mesure) VSE/AES

Historique du document

Avril 2009	Début du travail du Groupe de travail Echange de données (GT DAT)
Décembre 2010	Consultation ouverte selon l'OApEI art. 27. al. 4. (Sans résultat)
2 mars 2011	Approbation par le Comité de l'AES

Le présent document est publié en tant que document de la branche et fait partie de la directive au sens de l'OApEI art. 27, alinéa 4 et notamment de l'OApEI art. 8, alinéa 2.

Remarque: en cas de modification de la législation après la publication du présent document, les lois, ordonnances ou directives (notamment d'EICOM) priment sur le présent document. Dans ce cas, les rédacteurs du présent document s'efforceront de le rectifier dans les meilleurs délais.

Le présent document est un document de la branche concernant le marché de l'électricité

Imprimé n° 1023f, édition 2011

(Édition française, le texte original en allemand fait foi en cas de contestation)

Copyright

© Association des entreprises électriques suisses VSE/AES

Tous droits réservés. L'utilisation commerciale des documents n'est autorisée qu'avec l'autorisation de l'AES et contre dédommagement. Toute copie ou distribution ou autre utilisation de ces documents est interdite, sauf pour les besoins propres de l'utilisateur. L'AES décline toute responsabilité en cas d'éventuelles erreurs contenues dans ce document et se réserve le droit de le modifier en tout temps sans autre avertissement.

Sommaire

Préambule	6
1 Introduction	8
2 Principes	9
2.1 Lien avec SDAT	9
2.2 Les rôles et leur utilisation	9
3 Processus d'échange de données	10
3.1 Processus de commande d'énergie basé sur des contrats de livraison	10
3.1.1 Description structurée	10
3.1.2 Diagramme de la séquence	10
3.1.3 Diagramme de classes «Commande d'énergie»	11
3.2 Processus de mise à disposition des données pour le décompte d'énergie et la prévision (information sur la livraison réelle)	12
3.2.1 Description structurée	12
3.2.2 Diagramme de la séquence	12
3.2.3 Diagramme de classes «Livraison d'énergie»	13
3.3 Processus d'information du RGB à propos des ventes programmées	14
3.3.1 Description structurée	14
3.3.2 Diagramme de la séquence	14
3.4 Processus de contrôle des totaux des fournisseurs des gestionnaires de réseau de distribution	15
3.4.1 Description structurée	15
3.4.2 Diagramme de la séquence	15
3.4.3 Diagramme de classes «Totaux des fournisseurs»	16
3.5 Processus «Liste de zones de réseau»	17
3.5.1 Description structurée	17
3.5.2 Diagramme de la séquence	17
3.5.3 Diagramme de classes «Liste de zones de réseau»	18
3.6 Processus de livraison d'autres données de mesure	19
3.6.1 Description structurée	19
3.6.2 Diagramme de la séquence	19
3.6.3 Diagramme de classes Livraison d'autres données de mesure	20
4 Core Components	21
4.1 Généralités	21
4.2 Diagrammes de classes génériques	22
4.2.1 C03 – Purchase Energy	22
4.2.2 C04 – Clearing Aggregated Metered Data	23
4.2.3 C05 – Delivery Area	24
4.2.4 C06 – Generic Metered Data	25
4.3 Listes de codes	26
4.3.1 BusinessDomainCode	26
4.3.2 BusinessReasonCode	26
4.3.3 DocumentTypeCode	26

Table des figures

Figure 1: Diagramme de la séquence de commande d'énergie	10
Figure 2: diagramme de classes «Commande d'énergie avec le fournisseur/producteur comme destinataire»	11
Figure 3: diagramme de la séquence «Décompte d'énergie et prévisions»	12
Figure 4: diagramme de classes «Livraison d'énergie»	13
Figure 5: diagramme de la séquence d'information du RGB à propos des ventes programmées	14
Figure 6: diagramme de la séquence d'échange de données pour le contrôle des totaux des fournisseurs des gestionnaires de réseau de distribution.	15
Figure 7: diagramme de classes «Echange de données pour le contrôle des totaux des fournisseurs des gestionnaires de réseau de distribution»	16
Figure 8: diagramme de la séquence «Liste de zones de réseau»	17
Figure 9: diagramme de classes «Liste de zones de réseau»	18
Figure 10: diagramme de la séquence de livraison d'autres données de mesure	19
Figure 11: Diagramme de classes «Livraison d'autres données de mesure»	20
Figure 12: C03 générique - Purchase Energy	22
Figure 13: C04 générique - Clearing Aggregated Metered Data	23
Figure 14: C05 générique – Delivery Area	24
Figure 15: C06 générique – Generic MeteredData	25

Liste des tableaux

Tableau 1: description structurée de la commande d'énergie	10
Tableau 2: description de la séquence de commande d'énergie	10
Tableau 3: description structurée du décompte d'énergie et des prévisions	12
Tableau 4: description de la séquence «Décompte d'énergie et prévisions»	12
Tableau 5: description structurée de l'information du RGB à propos des ventes programmées	14
Tableau 6: description de la séquence d'information du RGB à propos des ventes programmées	14
Tableau 7: description structurée de l'échange de données pour le contrôle des totaux des fournisseurs des gestionnaires de réseau de distribution.	15
Tableau 8: description de la séquence d'échange de données pour le contrôle des totaux des fournisseurs des gestionnaires de réseau de distribution.	15
Tableau 9: description structurée de la liste de zones de réseau	17
Tableau 10: description de la séquence «Liste de zones de réseau»	17
Tableau 11: description structurée de la livraison d'autres données de mesure	19
Tableau 12: description de la séquence «Livraison d'autres données de mesure»	19

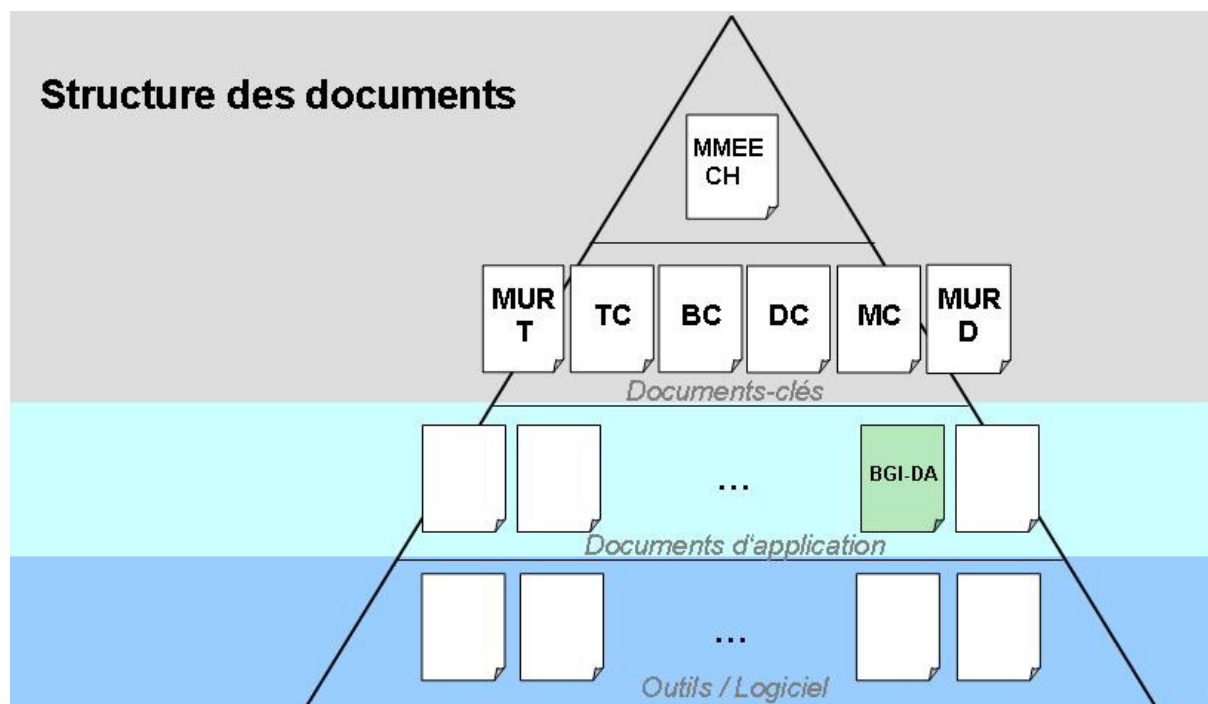
Préambule

Le marché suisse de l'électricité est partiellement ouvert depuis le 1^{er} janvier 2009. Sous réserve d'un référendum, il devrait être totalement ouvert dans cinq ans lors d'une seconde étape. La loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEI) a été adoptée par le parlement le 23 mars 2007. Le référendum n'a pas été exercé. L'ordonnance sur l'approvisionnement en électricité (OApEI) a été édictée par le conseil fédéral le 14 mars 2008 et complétée le 12 décembre 2008. Ces deux textes de base entrent en vigueur de manière étalée au cours de l'ouverture du marché.

Fidèle au principe de subsidiarité, la branche a créé dans le cadre du projet Merkur Access II, grâce à des spécialistes un ouvrage extensif de règlements, ceci indépendamment des développements politiques. Cet ouvrage concerne l'utilisation des réseaux électriques et l'organisation du commerce de l'énergie. Avec celui-ci l'économie électrique dispose d'une recommandation reconnue dans toute la branche traitant de l'organisation du marché libéralisé de l'électricité. LApEI et OApEI exigent la mise sur pied par la branche de directives pour divers faits matériels. Les documents de la branche sont la réponse à cette attente. Les chapitres correspondants répartis dans divers documents sont indiqués au chapitre 7 du MME – CH, le document de base décrivant les aspects centraux de l'organisation du marché suisse de l'électricité.

Le Modèle d'utilisation des réseaux de transport (MURT – CH), le Modèle d'utilisation des réseaux de distribution (MURD – CH), le Transmission Code (TC – CH), le Balancing Concept (BC – CH), le Metering Code (MC – CH) et le Distribution Code (DC – CH) sont des documents-clés.

En relation avec ces documents centraux, les documents d'application et divers "outils" sont élaborés par la branche. Le présent volume intitulé **Echange de données interne au groupe-bilan** est l'un de ces documents d'application destiné au marché suisse de l'électricité (BGI – DA).



Domaine d'application du document

Explication

- Le présent document constitue une recommandation concernant l'échange de données interne au groupe-bilan.
- C'est au responsable du groupe-bilan qu'il revient de prendre des décisions sur l'utilisation de la présente recommandation et de définir des dispositions approfondies pour le groupe-bilan.

1 Introduction

L'une des missions des responsables de groupe-bilan (RGB) est d'organiser leurs groupes-bilans (GB) en interne. Ceci comprend notamment l'échange de données interne au GB. Les RGB le définissent individuellement. Lors du choix de la mise en œuvre technique, différents formats ont été utilisés, notamment le MSCONS selon la BDEW (Allemagne), ainsi que les formats définis pour les gestionnaires de réseau selon SDAT (techniquement: messages E66 et E31). L'utilisation de ces deux options présente des inconvénients. Cela donne parfois lieu à des interdépendances impossibles à maîtriser. Il faut notamment définir des versions, des champs de données inutilisés et des possibilités d'identification au sein des messages.

Le présent document est une recommandation indiquant comment les processus d'échange de données internes au GB peuvent être définis avec les messages prévus à cet effet. Il faut noter que c'est le RGB qui en est responsable. Un RGB peut accepter ou refuser les présents processus et les définir comme norme au sein de son domaine de responsabilité.

Les avantages d'une mise en œuvre selon la présente définition sont les suivants:

- On évitera d'avoir une trop grande diversité de formats d'échange de données différents, ce qui devrait contribuer à réduire les coûts.
- Comme dans l'Echange de données standardisé pour le marché du courant électrique CH (SDAT-CH), des contenus exploitables seront fournis afin de permettre de poursuivre le traitement de manière automatisée.

2 Principes

2.1 Lien avec SDAT

Les présentes définitions se basent sur les principes de l'Echange de données standardisé pour le marché du courant électrique CH (SDAT-CH).

2.2 Les rôles et leur utilisation

Dans les descriptions suivantes, les rôles de l'AES sont utilisés selon le *balancing concept*. Pour une meilleure compréhension, seul l'aspect utilisateur est évoqué. Tous les processus s'appliquent de manière analogue à la production. Il faut savoir qu'une même entreprise peut assumer différents rôles. Dans la grande majorité des cas, l'entreprise qui a la responsabilité du groupe-bilan (RGB) est également fournisseur d'énergie (fournisseur, parfois également appelé fournisseur amont).

3 Processus d'échange de données

3.1 Processus de commande d'énergie basé sur des contrats de livraison

3.1.1 Description structurée

Cas d'application	Echange de données concernant la commande d'énergie basée sur des contrats de livraison
Brève description	Le processus décrit l'échange de données entre fournisseurs en vue de commander de l'énergie en s'appuyant sur des contrats de livraison (données futures). En fonction du rapport contractuel, le processus de commande d'énergie peut être supprimé. Exemple: prévisions du fournisseur amont. Le vendeur peut à la fois être fournisseur/producteur ou unité de production. L'acheteur peut à la fois être fournisseur/producteur que consommateur final.
Précondition	Il doit exister un contrat entre l'acheteur et le vendeur auquel il est possible de se référer lors de la commande. En principe, le contrat règle toutes les questions, jusqu'à la quantité à livrer. L'acheteur peut définir la quantité qu'il souhaite commander.
Postcondition	Le vendeur peut planifier son portefeuille avec les quantités commandées.

Tableau 1: description structurée de la commande d'énergie

3.1.2 Diagramme de la séquence

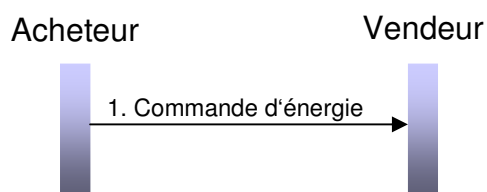


Figure 1: Diagramme de la séquence de commande d'énergie

N°	Description/activité	Information	Délai	Type de message	Remarque/conditions
1	L'acheteur livre la quantité commandée au vendeur.	Quantité commandée comme séquence	A définir par le RGB	C03	

Tableau 2: description de la séquence de commande d'énergie

3.1.3 Diagramme de classes «Commande d'énergie»

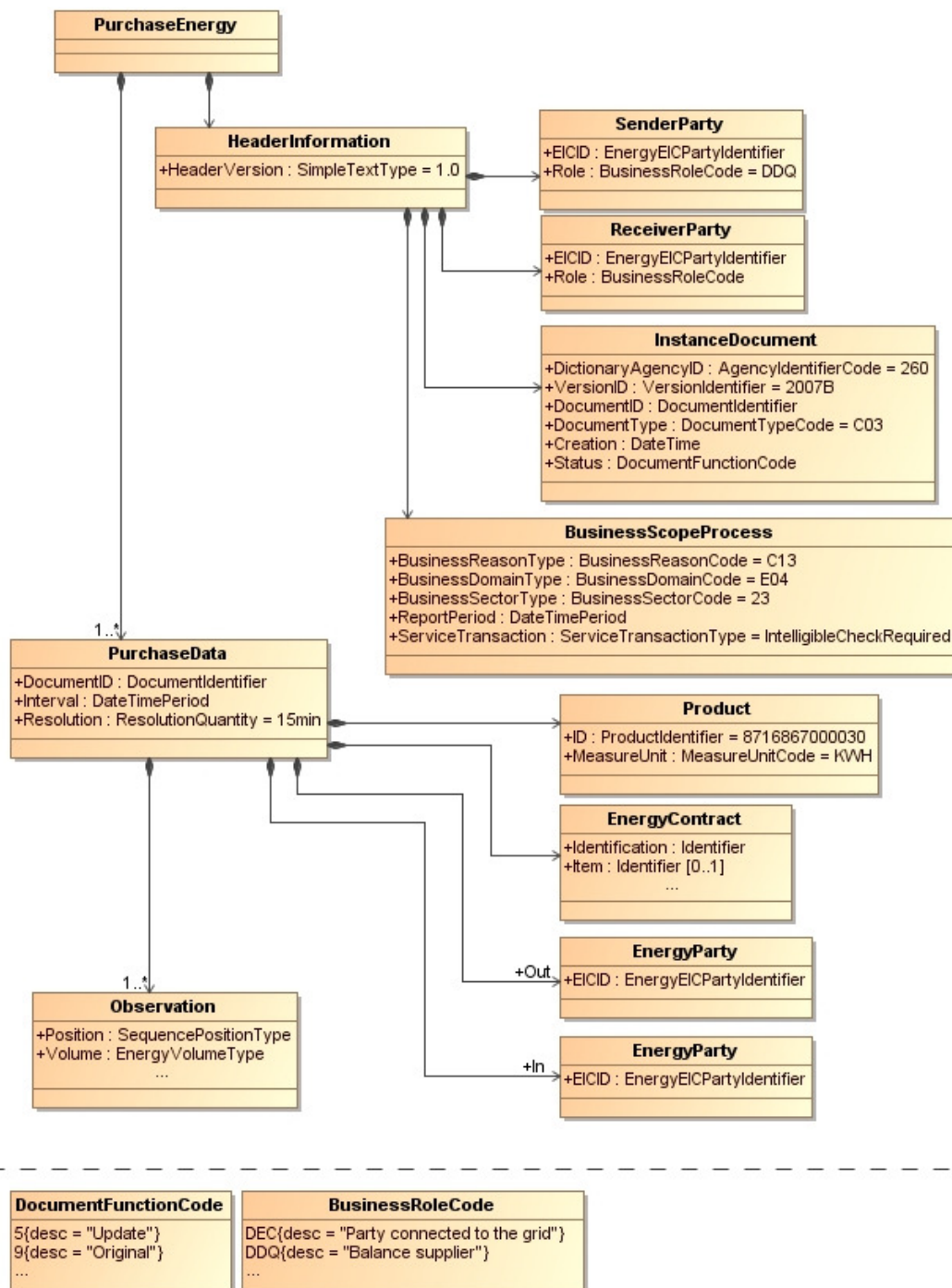


Figure 2: diagramme de classes «Commande d'énergie avec le fournisseur/producteur comme destinataire»

Remarque: *Out Energy Party* représente le vendeur, et *In Energy Party* l'acheteur. Il faut uniquement utiliser des chiffres positifs pour les valeurs d'énergie.

3.2 Processus de mise à disposition des données pour le décompte d'énergie et la prévision (information sur la livraison réelle)

3.2.1 Description structurée

Cas d'application	Mise à disposition des données pour le décompte d'énergie et les prévisions (information sur la livraison réelle)
Breve description	Le processus décrit l'échange de données entre fournisseurs en vue de décompter l'énergie en s'appuyant sur des contrats de livraison (information sur la livraison réelle). En fonction de la situation contractuelle, l'utilisateur emploie également ces données pour établir des prévisions. Indication: les processus permettent un décompte basé soit sur la commande plus une pondération de la différence entre la commande et la livraison réelle, soit sur un calcul simple basé sur la livraison réelle. Les totaux sont indépendants du réseau de distribution (total et pas par réseau).
Précondition	L'acheteur a prélevé de l'énergie au vendeur sur la base d'un contrat. La quantité livrée est à la disposition de l'acheteur, avec la qualité convenue par créneaux horaires (données non validée, respectivement validées).
Postcondition	Le vendeur peut établir un décompte d'énergie, ainsi que, si nécessaire, des prévisions.
Livraison ultérieure	Selon la convention bilatérale

Tableau 3: description structurée du décompte d'énergie et des prévisions

3.2.2 Diagramme de la séquence

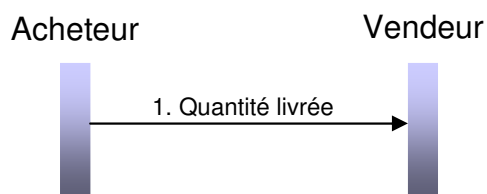


Figure 3: diagramme de la séquence «Décompte d'énergie et prévisions»

N°	Description/activité	Information	Délai	Type de message	Remarque/conditions
1	L'acheteur fournit au vendeur les informations concernant l'énergie prélevée.	Quantité livrée par créneau horaire	A définir par le RGB	C03	En tenant compte des délais correspondants dans SDAT.

Tableau 4: description de la séquence «Décompte d'énergie et prévisions»

3.2.3 Diagramme de classes «Livraison d'énergie»

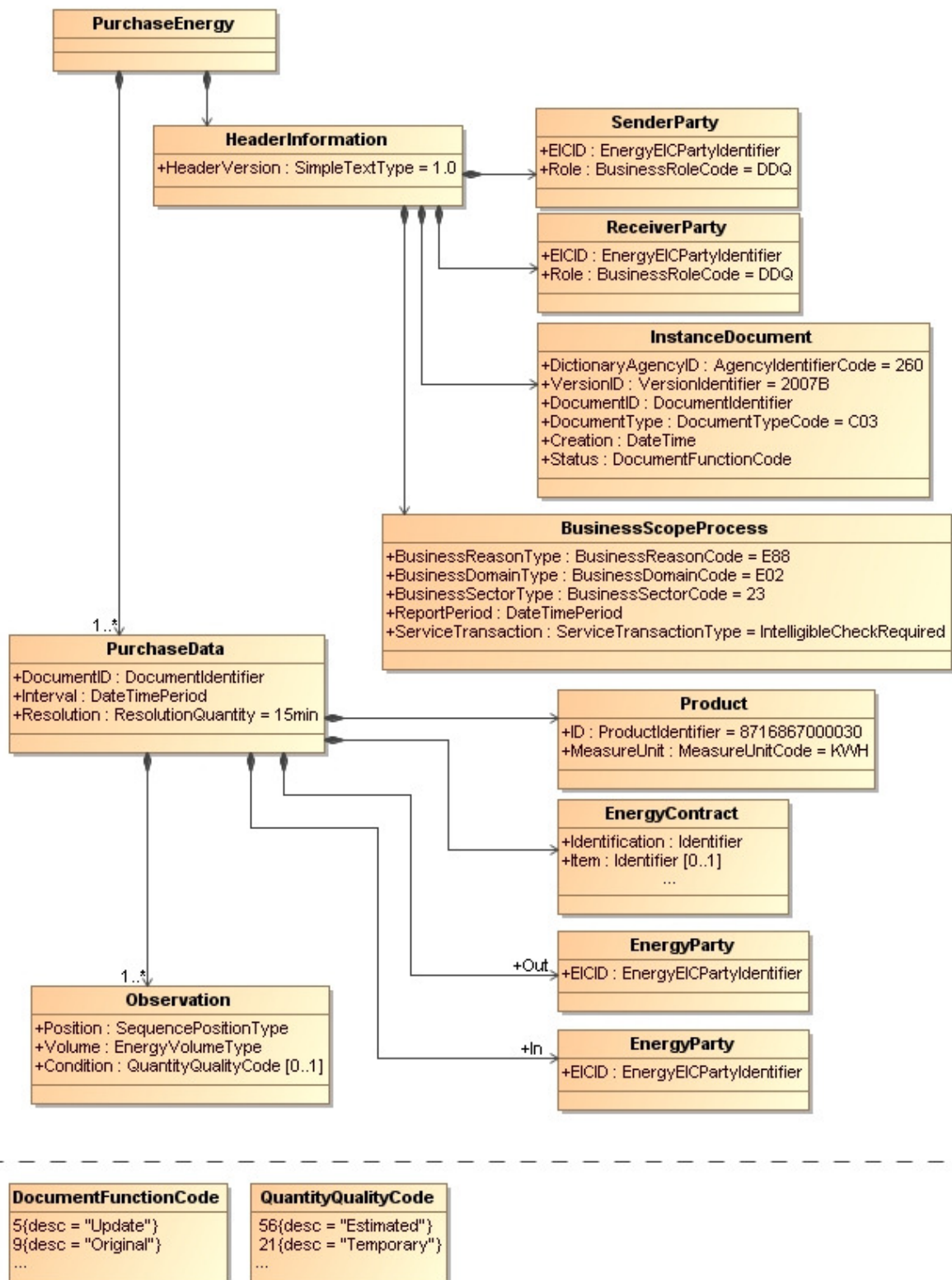


Figure 4: diagramme de classes «Livraison d'énergie»

Remarque: *Out Energy Party* représente le vendeur, et *In Energy Party* l'acheteur. Il faut uniquement utiliser des chiffres positifs pour les valeurs d'énergie.

3.3 Processus d'information du RGB à propos des ventes programmées

3.3.1 Description structurée

Cas d'application	Echange de données destiné à informer le RGB à propos des ventes programmées
Brève description	<p>Ce processus décrit l'information du RGB à propos des ventes programmées des fournisseurs dans son groupe-bilan.</p> <p>Ce processus est indispensable</p> <ul style="list-style-type: none"> • si le RGB effectue un décompte d'énergie d'ajustement en tenant compte des ventes d'énergie internes et éventuellement externes. • pour que le RGB puisse signaler les programmes externes au GB à swissgrid. <p>Le signalement de ventes programmées de fournisseurs/négociants au RGB est comparable au processus ESS des RGB auprès de swissgrid. Nous recommandons de reprendre les mêmes formats de programme.</p>
Précondition	Une vente d'énergie a été conclue entre les fournisseurs/négociants.
Postcondition	Processus d'harmonisation conformément à la définition ESS.
Livraison ultérieure	Selon la convention bilatérale

Tableau 5: description structurée de l'information du RGB à propos des ventes programmées

3.3.2 Diagramme de la séquence

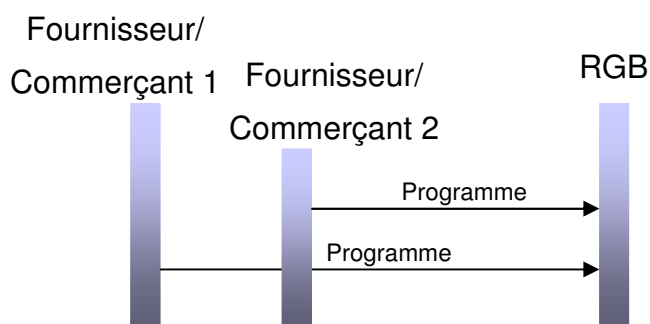


Figure 5: diagramme de la séquence d'information du RGB à propos des ventes programmées

N°	Description/activité	Information	Délai	Type de message	Remarque/conditions
1	Les fournisseurs/négociants signalent les programmes au RGB.	Programme	A définir par le RGB	ESS dans la version utilisée pour la zone de réglage CH.	La gestion ACK et les autres détails doivent être réglés de manière bilatérale.

Tableau 6: description de la séquence d'information du RGB à propos des ventes programmées

3.4 Processus de contrôle des totaux des fournisseurs des gestionnaires de réseau de distribution

3.4.1 Description structurée

Cas d'application	Echange de données pour le contrôle des totaux des fournisseurs des gestionnaires de réseau de distribution.
Breve description	<p>Les gestionnaires de réseau de distribution envoient les totaux des fournisseurs tous les mois aux responsables du groupe-bilan et aux fournisseurs. Il est possible de contrôler la cohérence de ces données au sein du groupe-bilan.</p> <p>Chaque rôle au sein du groupe-bilan est en principe en mesure d'effectuer ce contrôle. Il faut si nécessaire définir de manière bilatérale si c'est le responsable du groupe-bilan qui envoie les totaux mis à sa disposition par le GRD au fournisseur pour contrôle, ou inversement.</p> <p>Exemple: le fournisseur envoie les données qu'il a reçues du GRD au fournisseur amont afin qu'il puisse effectuer un contrôle des agrégats.</p> <p>Le principal est que l'information du réseau de distribution soit mentionnée tout au long du processus comme source des données jusqu'au contrôle (contrôle par GRD)</p>
Précondition	Les parties impliquées se sont mises d'accord sur un éventuel besoin de ce processus de contrôle et en ont défini les conditions-cadres. Les données du gestionnaire de réseau sont disponibles dans leur intégralité.
Postcondition	Le destinataire peut effectuer le contrôle.
Livraison ultérieure	Selon la convention bilatérale.

Tableau 7: description structurée de l'échange de données pour le contrôle des totaux des fournisseurs des gestionnaires de réseau de distribution.

3.4.2 Diagramme de la séquence

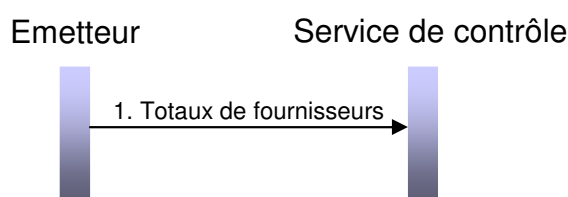


Figure 6: diagramme de la séquence d'échange de données pour le contrôle des totaux des fournisseurs des gestionnaires de réseau de distribution.

N°	Description/activité	Information	Délai:	Type de message	Remarque/conditions
1	L'émetteur fournit les totaux des fournisseurs des GRD au service de contrôle.	Totaux des fournisseurs	A définir par le RGB	C04	En tenant compte des délais correspondants dans SDAT.

Tableau 8: description de la séquence d'échange de données pour le contrôle des totaux des fournisseurs des gestionnaires de réseau de distribution.

3.4.3 Diagramme de classes «Totaux des fournisseurs»

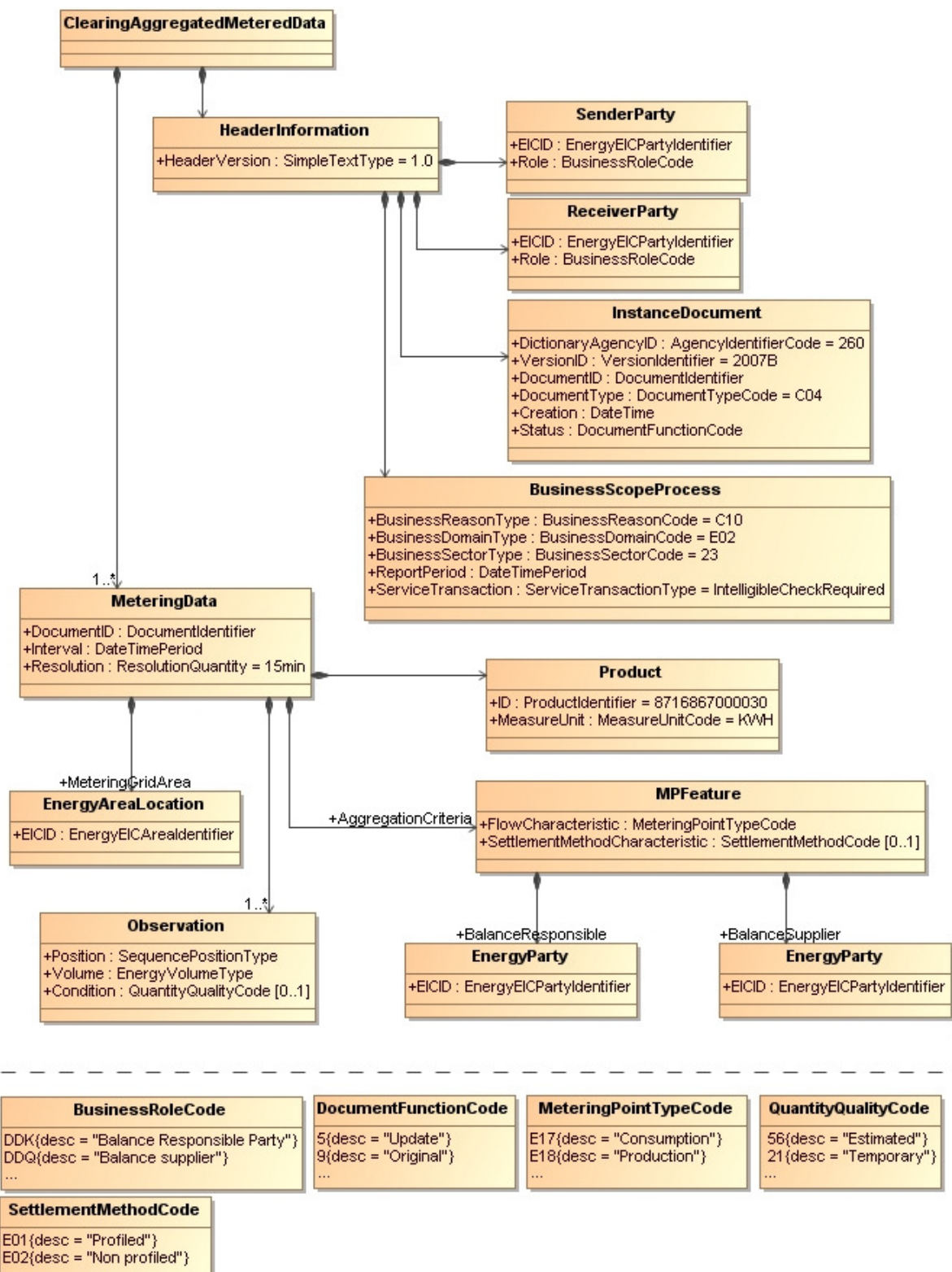


Figure 7: diagramme de classes «Echange de données pour le contrôle des totaux des fournisseurs des gestionnaires de réseau de distribution»

3.5 Processus «Liste de zones de réseau»

3.5.1 Description structurée

Cas d'application	Echange de données pour l'information du RGB concernant l'activité de fournisseur.
Brève description	Pour que le RGB sache sur quels réseaux ses fournisseurs sont actifs, ils lui envoient une liste de zones de réseau. Elle indique sur quels réseaux le fournisseur est actif pendant le mois concerné, c'est-à-dire où il fournit au moins un client.
Précondition	Les parties impliquées se sont mises d'accord sur un éventuel besoin de ce processus et en ont défini les conditions-cadres. Le fournisseur dispose des informations dans leur intégralité.
Postcondition	Le RGB peut contrôler si les totaux du GRD par fournisseur sont exacts.
Livraison ultérieure	Selon la convention bilatérale.

Tableau 9: description structurée de la liste de zones de réseau

3.5.2 Diagramme de la séquence

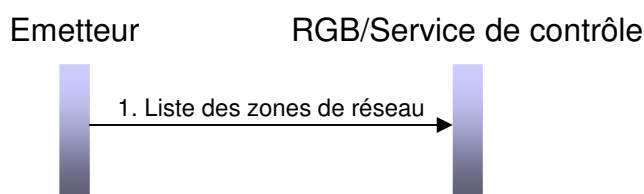


Figure 8: diagramme de la séquence «Liste de zones de réseau»

N°	Description/activité	Information	Délai	Type de message	Remarque/conditions
1	Le fournisseur envoie la liste des zones de réseau au RGB.	Liste complète des zones de réseau	A définir par le RGB	C05	Il faut toujours s'échanger la liste complète

Tableau 10: description de la séquence «Liste de zones de réseau»

3.5.3 Diagramme de classes «Liste de zones de réseau»

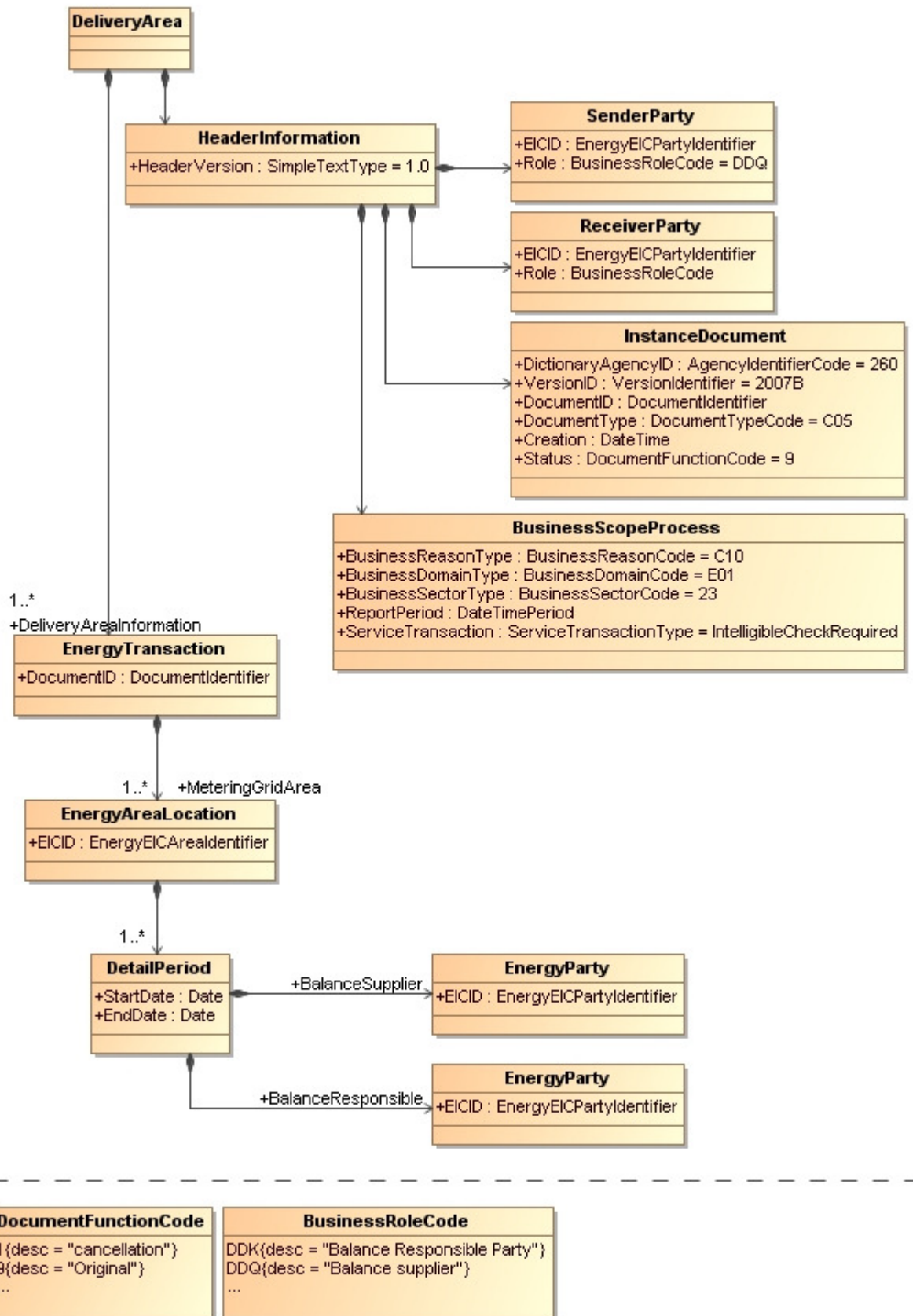


Figure 9: diagramme de classes «Liste de zones de réseau»

3.6 Processus de livraison d'autres données de mesure

3.6.1 Description structurée

Cas d'application	Echange de données relatives à la livraison de données mesures qui ne sont décrites dans aucun processus.
Brève description	Lors de ce processus, on définit un message qui peut être utilisé lorsqu'aucune autre description de processus n'est adaptée. Le document comporte un minimum d'informations. Il est flexible mais ne fournit aucune information relative à son traitement automatisé.
Précondition	A définir par le RGB
Postcondition	A définir par le RGB
Livraison ultérieure	A définir par le RGB

Tableau 11: description structurée de la livraison d'autres données de mesure

3.6.2 Diagramme de la séquence

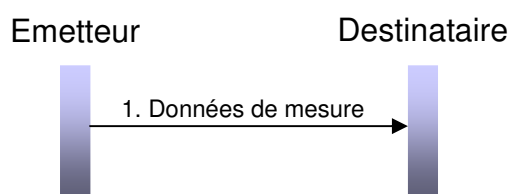


Figure 10: diagramme de la séquence de livraison d'autres données de mesure

N°	Description/activité	Information	Délai	Type de message	Remarque/conditions
1	L'émetteur envoie les données de mesure au destinataire	Données de mesure	A définir par le RGB	C06	

Tableau 12: description de la séquence «Livraison d'autres données de mesure»

3.6.3 Diagramme de classes Livraison d'autres données de mesure

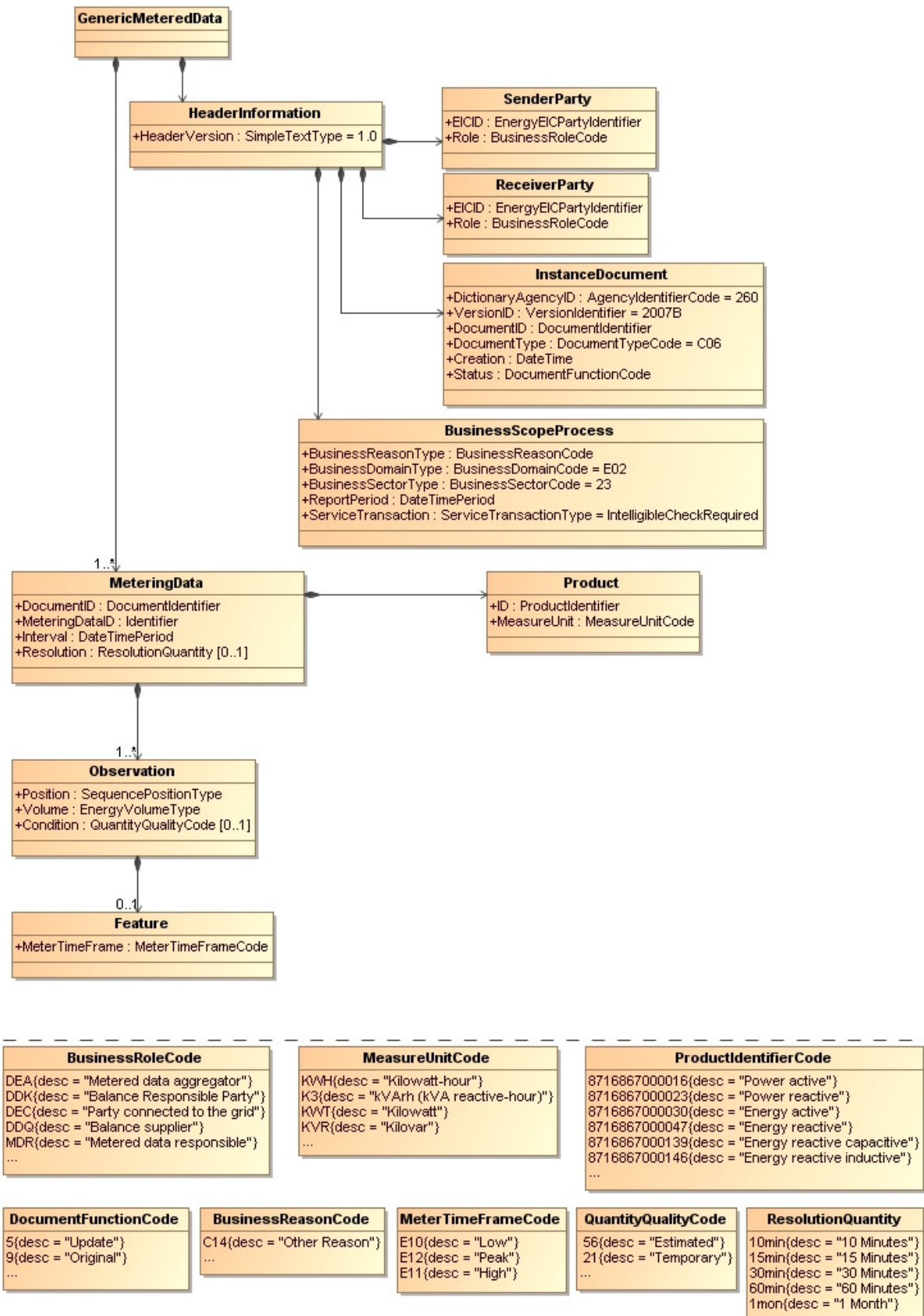


Figure 11: Diagramme de classes «Livraison d'autres données de mesure»

4 Core Components

4.1 Généralités

Les définitions du SDAT-CH annexe 3 Core Components s'appliquent. Voici une liste des définitions supplémentaires nécessaires.

4.2 Diagrammes de classes génériques

4.2.1 C03 – Purchase Energy

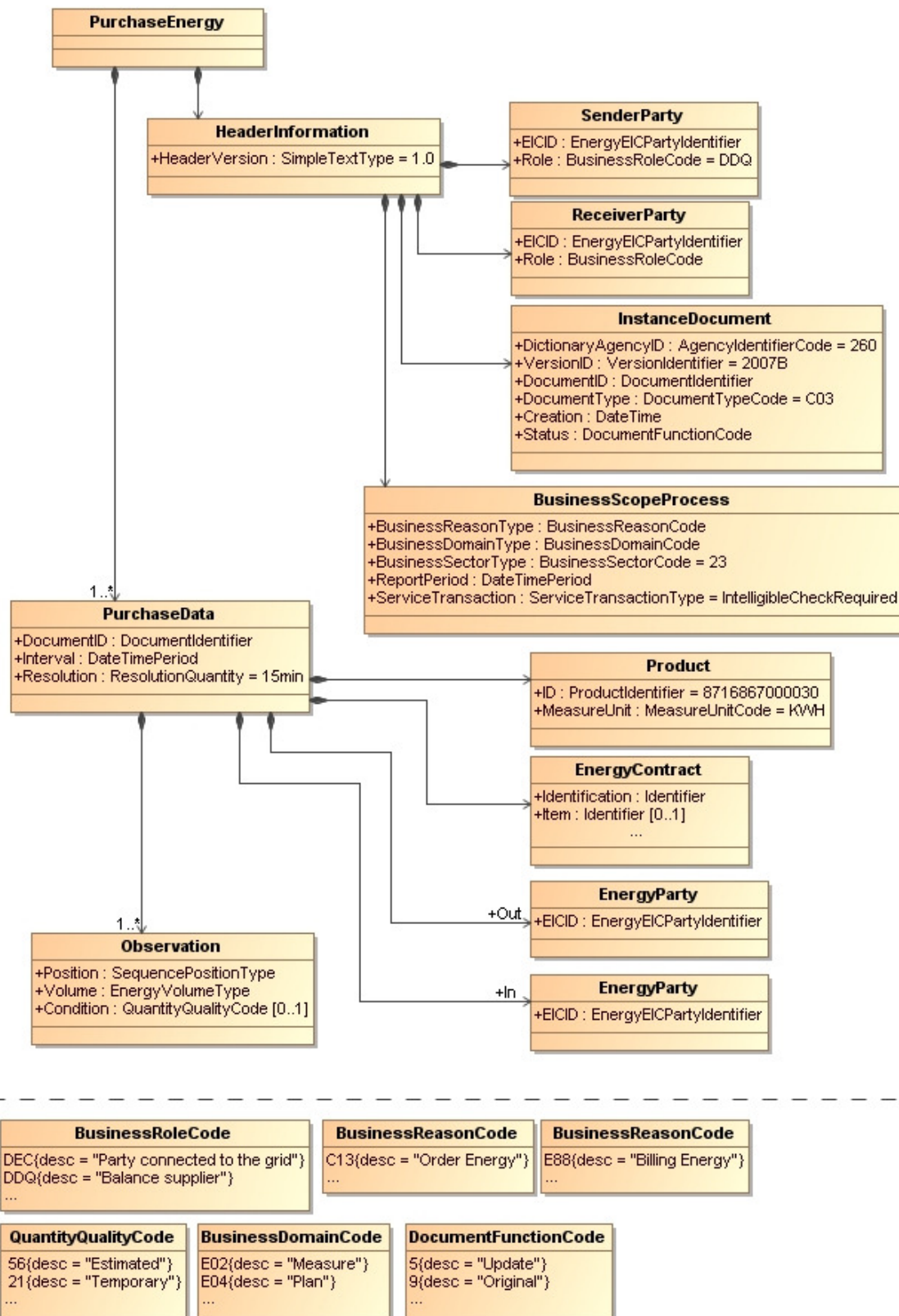


Figure 12: C03 générique - Purchase Energy

4.2.2 C04 – Clearing Aggregated Metered Data

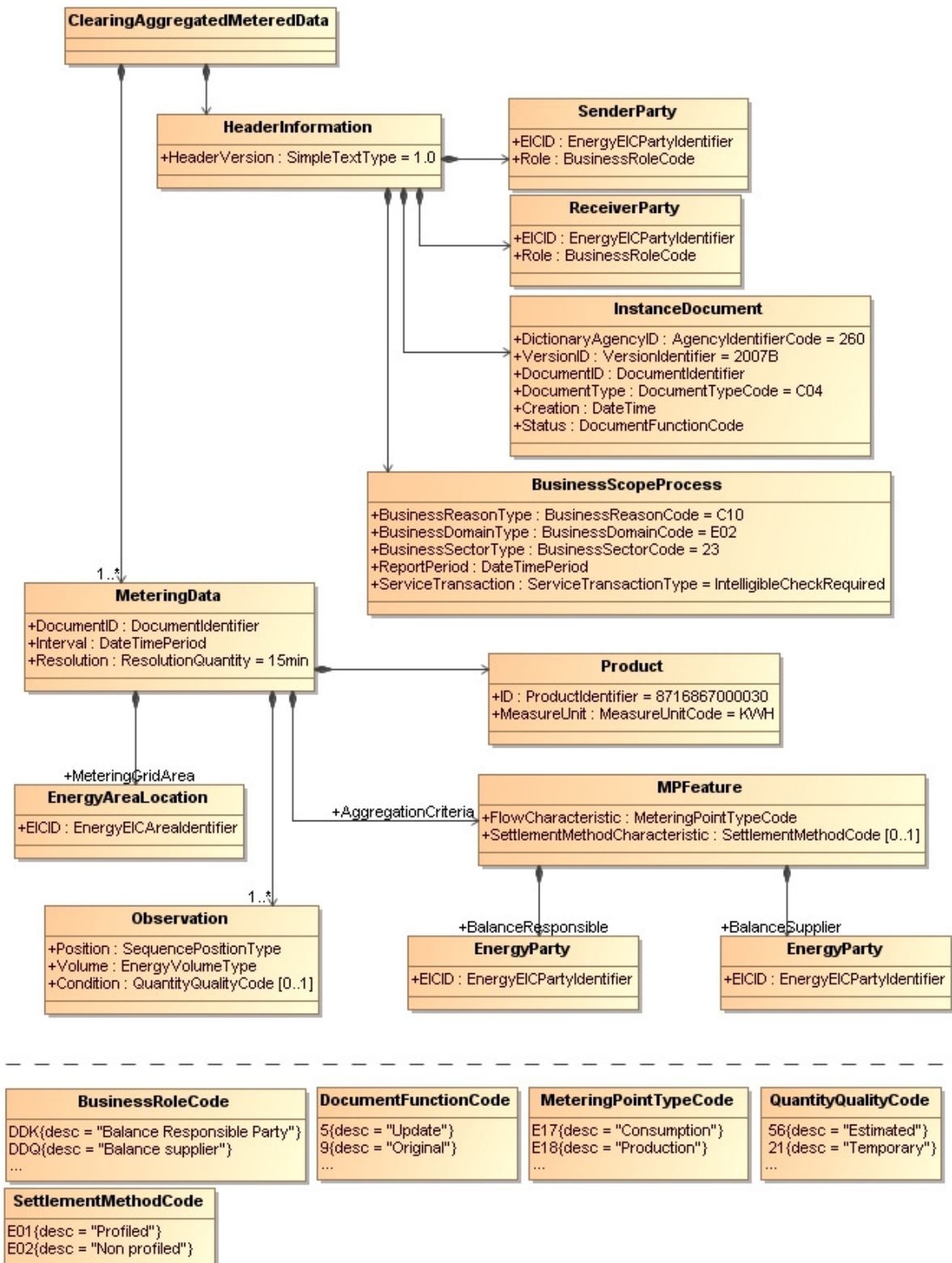


Figure 13: C04 générique - Clearing Aggregated Metered Data

4.2.3 C05 – Delivery Area

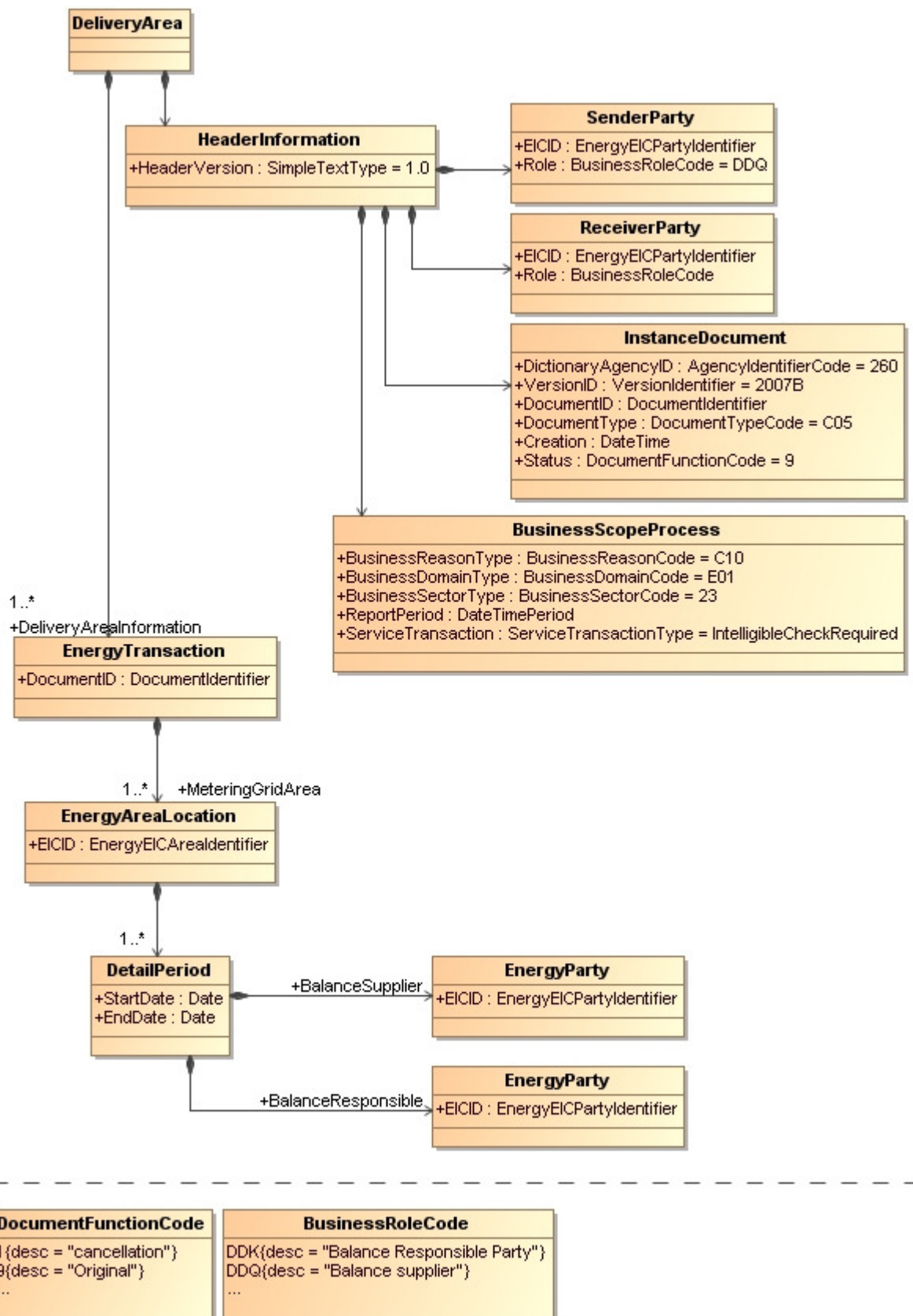


Figure 14: C05 générique – Delivery Area

4.2.4 C06 – Generic Metered Data

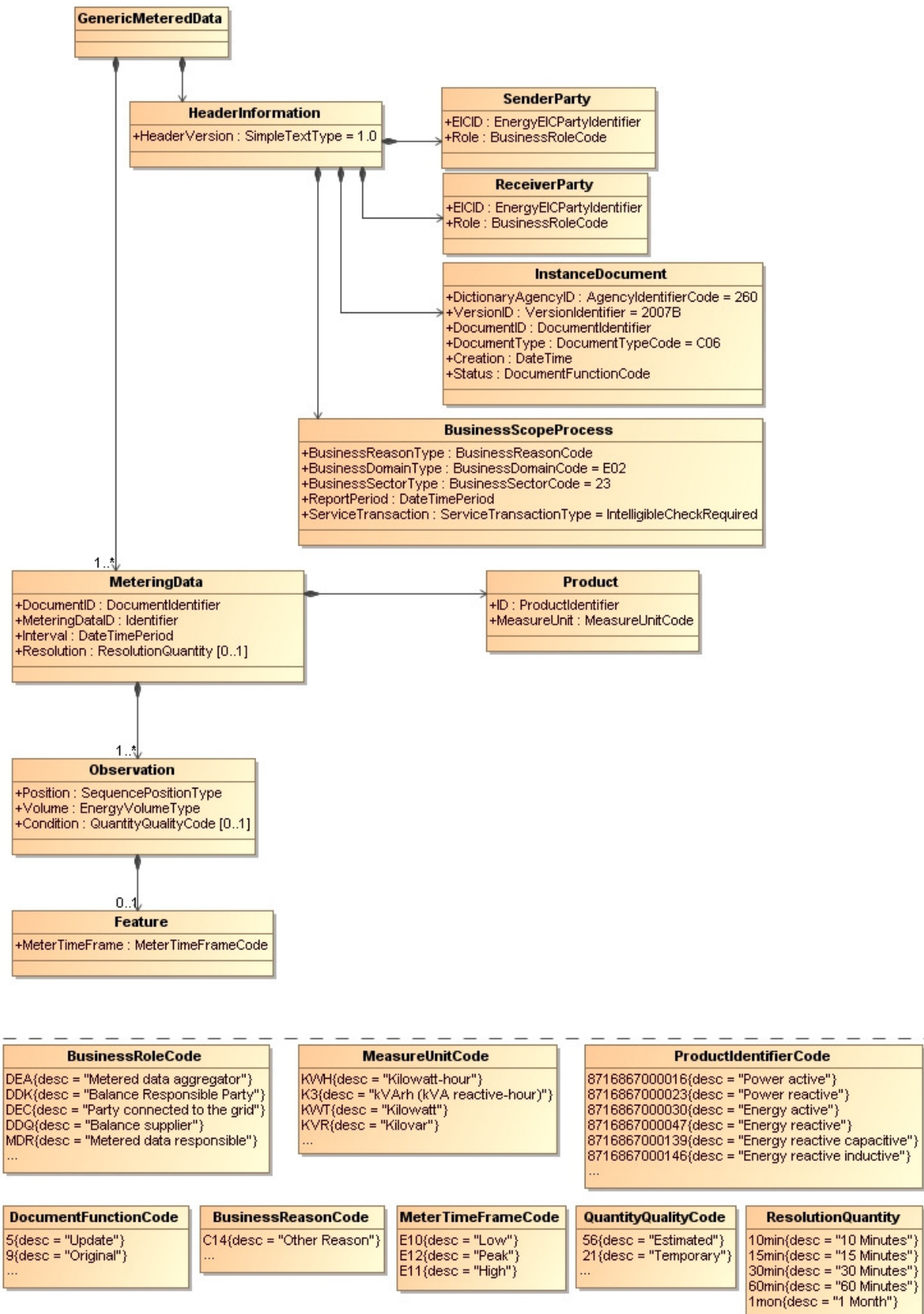


Figure 15: C06 générique – Generic MeteredData

4.3 Listes de codes

4.3.1 BusinessDomainCode

Source: ebIX_3496 (ebIX)

Code	Description	Description
E02	Measure	Mesure (valeurs de mesure uniques)
E04	Prévu	Planification (programme)

4.3.2 BusinessReasonCode

Source: AES

Code	Description	Description
C10	Check Information	Information de contrôle
C13	Order Energy	Commande d'énergie

Source: ebIX_9013 (ebIX)

Code	Description	Description
E88	Billing energy	Facturation d'énergie

4.3.3 DocumentTypeCode

Quelle: VSE

Code	Description	Description
C03	Purchase Energy	Commande d'énergie
C04	Clearing Aggregated Metered Data within BG	Clearing d'agrégats de données de mesures à l'intérieur du groupe-bilan
C05	Delivery Area	Liste de zones de réseau des fournisseurs
C06	Generic Metered Data	Autres données de mesure