

Rapport technique concernant l'élaboration des jeux de données de test de la MO

Table des matières

1	INTRODUCTION	1
2	DONNÉES DE BASE	1
3	CREATION DU JEU DE DONNEES DM.01-AV-CH.....	2
4	CREATION DU JEU DE DONNEES DMAV VERSION 1.0	2
4.1	Flux de traitement des données et contrôles	2
4.2	Lecture des données	3
4.3	Ecriture des données.....	3
5	TRANSFORMATION DES DONNÉES DE DM01-AV-CH VERS DMAV VERSION 1.0.....	4
5.1	Généralité	4
5.2	Bodenbedeckung	5
5.2.1	Tables DM01-AV-CH non lues.....	5
5.2.2	Différence DM01-AV-CH et DMAV version 1.0	5
5.2.3	BBNachfuehrung	5
5.2.3.1	Attributs existants non modifiés	5
5.2.3.2	Attributs existants modifiés	5
5.2.4	Bodenbedeckung.....	5
5.2.4.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	5
5.2.4.1.1	Entstehung	5
5.2.4.1.2	Objektstatus.....	5
5.2.4.1.3	EGID	5
5.2.4.2	Attributs existants renommés.....	5
5.2.4.3	Attributs existants modifiés	6
5.2.4.4	Nouvelles associations	6
5.2.4.5	Reprise des éléments des symboles	6
5.2.4.6	Reprise des éléments textuels	7
5.2.5	Messpunkt.....	7
5.2.5.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	7
5.2.5.1.1	Entstehung	7
5.2.5.2	Attributs existants renommés.....	7
5.2.5.3	Attributs existants modifiés	7
5.2.5.4	Nouveaux attributs	7
5.3	DauerndeBodenverschiebungen	8
5.3.1	Différence DM01-AV-CH et DMAV version 1.0	8
5.3.2	DBVNachfuehrung	8
5.3.3	DauerndeBodenverschiebung.....	8
5.4	Dienstbarkeitsgrenzen	9
5.4.1	DiBNachfuehrung	9
5.4.2	Dienstbarkeitsgrenze.....	9
5.4.2.1	Observations	9
5.5	Einzelobjekte	10
5.5.1	Observations	10
5.5.2	Tables du DM01-AV-CH non lues	10
5.5.3	Différence DM01-AV-CH et DMAV version 1.0	10
5.5.4	EONachfuehrung	10
5.5.4.1	Attributs existants non modifiés	10
5.5.4.2	Attributs existants modifiés	10
5.5.5	Einzelobjekt	10
5.5.5.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	10
5.5.5.1.1	Entstehung	10
5.5.5.1.2	Objektstatus	11
5.5.5.1.3	EGID	11
5.5.5.2	Attributs existants renommés.....	11
5.5.5.3	Attributs existants modifiés	11
5.5.5.4	Nouvelles associations	11

5.5.5.5	Reprise des éléments géométriques – Structure	12
5.5.5.6	Reprise des éléments des symboles	12
5.5.5.7	Reprise des éléments textuels	12
5.5.6	Messpunkt	13
5.5.6.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	13
5.5.6.1.1	Entstehung	13
5.5.6.2	Attributs existants renommés	13
5.5.6.3	Attributs existants modifiés	13
5.6	FixpunkteAVKategorie2	14
5.6.1	Observations	14
5.6.2	Tables du DM01-AV-CH non lues	14
5.6.3	LFP2	14
5.6.3.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	14
5.6.3.2	Attributs existants renommés	14
5.6.3.3	Attributs existants modifiés	14
5.6.3.4	Nouveaux attributs	14
5.6.4	HFP2	15
5.6.4.1	Attributs existants renommés	15
5.6.4.2	Attributs existants modifiés	15
5.7	FixpunkteAVKategorie3	16
5.7.1	Tables du DM01-AV-CH non lues	16
5.7.2	LFP3Nachfuehrung	16
5.7.2.1	Attributs existants non modifiés	16
5.7.2.2	Attributs existants modifiés	16
5.7.3	LFP3	16
5.7.3.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	16
5.7.3.1.1	SymbolOri	16
5.7.3.1.2	Entstehung	16
5.7.3.2	Attributs existants non modifiés	16
5.7.3.3	Attributs existants renommés	16
5.7.3.4	Attributs existants modifiés	17
5.7.3.5	Nouveaux attributs	17
5.7.3.6	Nouvelles associations	17
5.7.4	HFP3Nachfuehrung	17
5.7.4.1	Attributs existants non modifiés	17
5.7.4.2	Attributs existants modifiés	17
5.7.5	HFP3	18
5.7.5.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	18
5.7.5.1.1	Entstehung	18
5.7.5.2	Attributs existants non modifiés	18
5.7.5.3	Attributs existants renommés	18
5.7.5.4	Attributs existants modifiés	18
5.7.5.5	Nouvelles associations	18
5.7.6	Géométrie similaire testée depuis d'autres tables	18
5.8	FixpunkteLV	19
5.8.1	Observations	19
5.8.2	Tables du DM01-AV-CH non lues	19
5.8.3	LFP1	19
5.8.3.1	Attributs existants renommés	19
5.8.3.2	Attributs existants modifiés	19
5.8.4	HFP1	19
5.8.4.1	Attributs existants renommés	19
5.8.4.2	Attributs existants modifiés	19
5.9	Gebaeudeadressen	20
5.9.1	Différence DM01-AV-CH et DMAV version 1.0	20
5.9.2	GANachfuehrung	20
5.9.2.1	Attributs existants non modifiés	20
5.9.2.2	Attributs existants modifiés	20
5.9.3	Lokalisation	20
5.9.3.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	20
5.9.3.1.1	Entstehung	20
5.9.3.2	Attributs existants non modifiés	20
5.9.3.3	Attributs existants renommés	20

5.9.3.4	Attributs existants modifiés	20
5.9.3.5	Nouveaux attributs	21
5.9.3.6	Nouvelles associations	21
5.9.3.7	Reprise des éléments géométriques	21
5.9.3.8	Reprise des éléments textuels	21
5.9.4	Gebaeudeeingang	22
5.9.4.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	22
5.9.4.1.1	Entstehung	22
5.9.4.2	Lokalisation	22
5.9.4.3	Attributs existants non modifiés	22
5.9.4.4	Attributs existants renommés	22
5.9.4.5	Attributs existants modifiés	22
5.9.4.6	Nouvelles associations	22
5.9.4.7	Reprise des éléments textuels	23
5.9.4.7.1	Texte directement lié à Gebaeudeeingang	23
5.9.4.7.2	Structure GebaeudeName	23
5.9.4.7.3	Structure GebaeudeBeschreibung	23
5.10	Grundstuecke.....	25
5.10.1	Observations	25
5.10.2	Tables du DM01-AV-CH non lues	25
5.10.3	Différence DM01-AV-CH et DMAV version 1.0	25
5.10.4	GSNachfuehrung	25
5.10.4.1	Attributs existants non modifiés	25
5.10.4.2	Nouveaux attributs introduits	26
5.10.4.3	Attributs existants modifiés	26
5.10.5	Grenzpunkt	26
5.10.5.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	26
5.10.5.1.1	Entstehung	26
5.10.5.1.2	SymbolOri	26
5.10.5.2	Attributs ajoutés depuis un autre Topic	26
5.10.5.3	Attributs existants non modifiés	27
5.10.5.4	Attributs existants renommés	27
5.10.5.5	Attributs existants modifiés	27
5.10.5.6	Nouveaux attributs	27
5.10.5.7	Nouvelles associations	27
5.10.6	Grundstueck	27
5.10.6.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	28
5.10.6.1.1	Entstehung	28
5.10.6.1.2	Création de la structure de position des textes	28
5.10.6.2	Attributs existants non modifiés	28
5.10.6.3	Attributs existants renommés	28
5.10.6.4	Attributs existants modifiés	28
5.10.6.5	Nouveaux attributs	29
5.10.6.6	Nouvelles associations	29
5.10.7	Liegenschaft	29
5.10.7.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	29
5.10.7.1.1	Grundstueck	29
5.10.7.2	Attributs existants non modifiés	29
5.10.7.3	Attributs existants modifiés	29
5.10.7.4	Nouveaux attributs	29
5.10.8	Bergwerk	30
5.10.8.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	30
5.10.8.1.1	Grundstueck	30
5.10.8.2	Attributs existants non modifiés	30
5.10.8.3	Attributs existants modifiés	30
5.10.9	SelbstaendigesDauerndesRecht	30
5.10.9.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	30
5.10.9.1.1	Grundstueck	30
5.10.9.2	Attributs existants non modifiés	31
5.10.9.3	Attributs existants modifiés	31
5.11	HoheitsgrenzenAV	32
5.11.1	Tables du DM01-AV-CH non lues	32
5.11.2	Différences DM01-AV-CH et DMAV version 1.0	32
5.11.2.1	Définition des attributs	32

5.11.2.2	Date d'inscription au registre foncier	32
5.11.3	GEMNachfuehrung	32
5.11.3.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	32
5.11.3.2	Attributs existants non modifiés	32
5.11.3.3	Attributs existants modifiés	32
5.11.4	Gemeindegrenze	33
5.11.4.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	33
5.11.4.1.1	Entstehung	33
5.11.4.2	Attributs existants renommés	33
5.11.4.3	Nouveaux attributs	33
5.11.4.4	Nouvelles associations	33
5.11.5	Gemeinde	33
5.11.5.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	33
5.11.5.1.1	Entstehung	33
5.11.5.2	Attributs existants non modifiés	33
5.11.5.3	Attributs existants renommés	33
5.11.5.4	Nouveaux attributs	34
5.11.5.5	Nouvelles associations	34
5.11.6	ProjGemeindegrenzabschnitt	34
5.11.6.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	34
5.11.6.1.1	Entstehung	34
5.11.6.2	Nouvelles associations	34
5.11.7	Bezirksgrenzabschnitt	34
5.11.7.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	34
5.11.7.1.1	Entstehung	34
5.11.7.2	Attributs existants non modifiés	34
5.11.7.3	Nouvelles associations	34
5.11.8	Kantonsgrenzabschnitt	35
5.11.8.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	35
5.11.8.1.1	Entstehung	35
5.11.8.2	Attributs existants non modifiés	35
5.11.8.3	Nouvelles associations	35
5.12	HoheitsgrenzenLV	36
5.12.1	Tables du DM01-AV-CH non lues	36
5.12.2	Différences DM01-AV-CH et DMAV version 1.0	36
5.12.3	Landesgrenze	36
5.12.3.1	Observations	36
5.12.3.2	Attributs existants modifiés	36
5.13	Nomenklatur	37
5.13.1	Différence DM01-AV-CH et DMAV version 1.0	37
5.13.2	NKNachfuehrung	37
5.13.2.1	Attributs non modifiés	37
5.13.2.1.1	NBIdent	37
5.13.2.2	Autres attributs	37
5.13.2.3	Attributs modifiés	37
5.13.3	Flurname	37
5.13.3.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	37
5.13.3.1.1	TextPosition	37
5.13.3.1.2	Entstehung	37
5.13.3.2	Nouveaux attributs	38
5.13.3.2.1	Fiktiv	38
5.13.3.3	Nouvelles associations	38
5.13.4	Ortsname	38
5.13.4.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	38
5.13.4.1.1	TextPosition	38
5.13.4.1.2	Entstehung	38
5.13.4.2	Attributs existants non modifiés	38
5.13.4.3	Nouvelles association	38
5.13.5	Gelaendename	39
5.13.5.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	39
5.13.5.1.1	TextPosition	39
5.13.5.1.2	Entstehung	39
5.13.5.2	Ajout de la géométrie	39
5.13.5.3	Attributs existants non modifiés	39

5.13.5.4	Nouvelles associations	39
5.14	PLZ_Ortschaft.....	40
5.14.1	Observations	40
5.14.2	Overlaps des surfaces.....	40
5.14.3	Détermination des surfaces de la classe PLZ	40
5.14.4	Tables du DM01-AV-CH non lues	40
5.14.5	Ortschaft.....	40
5.14.5.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	40
5.14.5.2	Attributs existants renommé	40
5.14.6	PLZ	40
5.14.6.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	40
5.14.6.2	Attributs existants renommés.....	40
5.15	Rohrleitungen	41
5.15.1	Tables DM01-AV-CH non lues.....	41
5.15.2	Différence DM01-AV-CH et DMAV version 1.0	41
5.15.3	RLNachfuehrung.....	41
5.15.3.1	Attributs existants non modifiés.....	41
5.15.3.2	Attributs existants modifiés	41
5.15.4	Leitungsobjekt	41
5.15.4.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	41
5.15.4.1.1	Entstehung	41
5.15.4.1.2	Objektstatus	41
5.15.4.2	Attributs existants non modifiés	41
5.15.4.3	Attributs existants renommés.....	41
5.15.4.4	Attributs existants modifiés	42
5.15.4.5	Nouvelles associations	42
5.15.4.6	Reprise des éléments géométriques – Structure	42
5.15.4.6.1	Lignes et points	42
5.15.4.6.2	Surfaces.....	42
5.15.4.7	Reprise des éléments des textes – Domaine	43
5.15.5	Signal	43
5.15.5.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	43
5.15.5.1.1	Entstehung	43
5.15.5.1.2	Objektstatus	43
5.15.5.1.3	SymbolOri	43
5.15.5.2	Attributs existants non modifiés	43
5.15.5.3	Attributs existants renommés.....	43
5.15.5.4	Attributs existants modifiés	44
5.15.5.5	Nouvelles associations	44
5.15.5.6	Reprise des éléments des textes – Domaine	44
5.15.6	Messpunkt.....	44
5.15.6.1.1	Entstehung	44
5.15.6.2	Attributs existants renommés.....	44
5.15.6.3	Attributs existants modifiés	45
5.16	Toleranzstufen	46
5.16.1	Tables du DM01-AV-CH non lues	46
5.16.2	Différences DM01-AV-CH et DMAV version 1.0	46
5.16.2.1	Présence d’une classe pour la mise à jour	46
5.16.3	TSNachfuehrung.....	46
5.16.4	Toleranzstufe.....	46
5.16.4.1	Attributs ajoutés depuis une autre table	46
5.16.4.1.1	Entstehung	46
5.16.4.2	Attributs existants non modifiés	46
5.16.4.3	Attributs existants renommés.....	46
5.16.4.4	Attributs existants modifiés	46
5.16.4.5	Nouveaux attributs	46
5.16.4.6	Nouvelles associations	47
5.17	UntereinheitGrundbuch	48
5.17.1	GrundbuchKreis.....	48
5.17.1.1	Observations	48
6	CONTRÔLE DES TRANSFORMATIONS DES DONNÉES DE DM01-AV-CH VERS DMAV VERSION 1.0	49
6.1	Généralité	49

6.1.1	Conditions géométriques	49
6.1.1.1	Géométrie ponctuelle	49
6.1.1.2	Ligne	49
6.1.1.3	Polygone	49
6.2	Bodenbedeckung	50
6.2.1	Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé	50
6.2.2	Attributs obligatoires.....	50
6.2.2.1	BBNachfuehrung	50
6.2.2.2	Bodenbedeckung	50
6.2.2.3	Messpunkt	50
6.2.3	Attributs de format.....	50
6.2.3.1	BBNachfuehrung	50
6.2.3.2	Bodenbedeckung	50
6.2.3.3	Messpunkt	51
6.2.4	Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises	51
6.2.4.1	BBNachfuehrung	51
6.2.4.2	Bodenbedeckung	52
6.2.4.3	Messpunkt	53
6.2.5	Contraintes indiquées dans le fichier ili	53
6.2.5.1	BBNachfuehrung	53
6.2.5.2	Einzelobjekt.....	53
6.2.5.3	Messpunkt	53
6.2.6	Nombre d'éléments en entrée et en sortie.....	53
6.3	DauerndeBodenverschiebungen	55
6.3.1	Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé	55
6.3.2	Attributs obligatoires.....	55
6.3.2.1	DBVNachfuehrung	55
6.3.2.2	DauerndeBodenverschiebung.....	55
6.3.3	Attributs de format.....	55
6.3.3.1	DBVNachfuehrung	55
6.3.3.2	DauerndeBodenverschiebung.....	55
6.3.4	Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises	56
6.3.4.1	DBVNachfuehrung	56
6.3.4.2	DauerndeBodenverschiebung.....	56
6.3.5	Contraintes indiquées dans le fichier ili	56
6.3.5.1	DBVNachfuehrung	56
6.3.5.2	DauerndeBodenverschiebung.....	56
6.3.6	Nombre d'éléments en entrée et en sortie.....	57
6.4	Dienstbarkeitsgrenzen	58
6.4.1	Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé	58
6.4.2	Attributs obligatoires.....	58
6.4.2.1	DiBNachfuehrung.....	58
6.4.2.2	Dienstbarkeitsgrenze	58
6.4.3	Attributs de format.....	58
6.4.3.1	DiBNachfuehrung	58
6.4.3.2	Dienstbarkeitsgrenze	58
6.4.4	Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises	59
6.4.4.1	DiBNachfuehrung.....	59
6.4.4.2	Dienstbarkeitsgrenze	59
6.4.5	Contraintes indiquées dans le fichier ili	60
6.4.5.1	DibNachfuehrung.....	60
6.4.5.2	Dienstbarkeitsgrenze	60
6.4.6	Nombre d'éléments en entrée et en sortie.....	60
6.5	Einzelobjekte	61
6.5.1	Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé	61
6.5.2	Attributs obligatoires.....	61
6.5.2.1	EONachfuehrung.....	61
6.5.2.2	Einzelobjekt.....	61
6.5.2.3	Messpunkt	61
6.5.3	Attributs de format.....	61
6.5.3.1	EONachfuehrung.....	61
6.5.3.2	Einzelpunkt	61
6.5.3.3	Messpunkt	62

6.5.4	Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises	62
6.5.4.1	EONachfuehrung.....	62
6.5.4.2	Einzelobjekt.....	63
6.5.4.3	Messpunkt	64
6.5.5	Contraintes indiquées dans le fichier ili	64
6.5.5.1	EONachfuehrung.....	64
6.5.5.2	Einzelobjekt.....	64
6.5.5.3	Messpunkt	65
6.5.6	Nombre d'éléments en entrée et en sortie.....	65
6.6	FixpunkteAVKategorie2	66
6.6.1	Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé	66
6.6.1.1	LFP2.....	66
6.6.1.1.1	Contrôle supplémentaire mis en place	66
6.6.1.2	HFP2	66
6.6.2	Attributs obligatoires.....	66
6.6.2.1	LFP2.....	66
6.6.2.2	HFP2	66
6.6.3	Attributs de format.....	66
6.6.3.1	LFP2.....	67
6.6.3.2	HFP2	67
6.6.4	Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises	67
6.6.4.1	LFP2.....	67
6.6.4.2	HFP2	68
6.6.5	Contraintes indiquées dans le fichier ili	68
6.6.5.1	LFP2.....	68
6.6.5.2	HFP2	68
6.6.6	Nombre d'éléments en entrée et en sortie.....	68
6.7	FixpunkteAVKategorie3	69
6.7.1	Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé	69
6.7.2	Attributs obligatoires.....	69
6.7.2.1	LFP3Nachfuehrung.....	69
6.7.2.2	LFP3.....	69
6.7.2.3	HFP3Nachfuehrung	69
6.7.2.4	HFP3	69
6.7.3	Attributs de format.....	69
6.7.3.1	LFP3Nachfuehrung.....	69
6.7.3.2	LFP3.....	70
6.7.3.3	HFP3Nachfuehrung	70
6.7.3.4	HFP3	70
6.7.4	Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises	71
6.7.4.1	LFP3Nachfuehrung.....	71
6.7.4.2	LFP3.....	71
6.7.4.3	HFP3Nachfuehrung	71
6.7.4.4	HFP3	72
6.7.5	Contraintes indiquées dans le fichier ili	72
6.7.5.1	LFP3Nachfuehrung.....	72
6.7.5.2	LFP3.....	72
6.7.5.3	HFP3Nachfuehrung	72
6.7.5.4	HFP3	72
6.7.6	Nombre d'éléments en entrée et en sortie.....	72
6.8	FixpunkteLV	73
6.8.1	Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé	73
6.8.1.1	LFP1.....	73
6.8.1.1.1	Contrôle supplémentaire mis en place	73
6.8.1.2	HFP1.....	73
6.8.2	Attributs obligatoires.....	73
6.8.2.1	LFP1.....	73
6.8.2.2	HFP1	73
6.8.3	Attributs de format.....	73
6.8.3.1	LFP1.....	73
6.8.3.2	HFP1	74
6.8.4	Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises	74
6.8.4.1	LFP1.....	74

6.8.4.2	HFP1	74
6.8.5	Contraintes indiquées dans le fichier ili	75
6.8.5.1	LFP1	75
6.8.5.2	HFP1	75
6.8.6	Nombre d'éléments en entrée et en sortie	75
6.9	Gebaeudeadressen	76
6.9.1	Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé	76
6.9.2	Attributs obligatoires	76
6.9.2.1	GANachfuehrung	76
6.9.2.2	Lokalisation	76
6.9.2.3	Gebaeudeeingang	76
6.9.3	Attributs de format	76
6.9.3.1	GANachfuehrung	77
6.9.3.2	Lokalisation	77
6.9.3.3	Gebaeudeeingang	77
6.9.4	Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises	78
6.9.4.1	GANachfuehrung	78
6.9.4.2	Lokalisation	78
6.9.4.3	Gebaeudeeingang	79
6.9.5	Contraintes indiquées dans le fichier ili	80
6.9.5.1	GANachfuehrung	80
6.9.5.2	Lokalisation	80
6.9.5.3	Gebaeudeeingang	80
6.9.6	Nombre d'éléments en entrée et en sortie	81
6.10	Grundstuecke	82
6.10.1	Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé	82
6.10.2	Attributs obligatoires	82
6.10.2.1	GSNachfuehrung	82
6.10.2.2	Grenzpunkt	82
6.10.2.3	Grundstueck	82
6.10.2.4	Liegenschaft	82
6.10.2.5	SelbstaendigesDauerndesRecht	82
6.10.2.6	Bergwerk	82
6.10.3	Attributs de format	83
6.10.3.1	GSNachfuehrung	83
6.10.3.2	Grenzpunkt	83
6.10.3.3	Grundstueck	83
6.10.3.4	Liegenschaft	84
6.10.3.5	SelbstaendigesDauerndesRecht	84
6.10.3.6	Bergwerk	84
6.10.4	Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises	84
6.10.4.1	GSNachfuehrung	84
6.10.4.2	Grenzpunkt	85
6.10.4.3	Grundstueck	85
6.10.4.4	Liegenschaft	85
6.10.4.5	SelbstaendigesDauerndesRecht	86
6.10.4.6	Bergwerk	86
6.10.5	Contraintes indiquées dans le fichier ili	86
6.10.5.1	GSNachfuehrung	86
6.10.5.2	Grenzpunkt	86
6.10.5.3	Grundstueck	87
6.10.5.4	Liegenschaft	87
6.10.5.5	SelbstaendigesDauerndesRecht	87
6.10.5.6	Bergwerk	88
6.10.6	Nombre d'éléments en entrée et en sortie	88
6.11	HoheitsgrenzenAV	89
6.11.1	Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé	89
6.11.2	Attributs obligatoires	89
6.11.2.1	HHGNachfuehrung	89
6.11.2.2	Gemeinde	89
6.11.2.3	Gemeindegrenze	89
6.11.2.4	ProjGemeindegrenzabschnitt	89
6.11.2.5	Bezirksgrenzabschnitt	89
6.11.2.6	Kantonsgrenzabschnitt	89

6.11.3	Attributs de format.....	89
6.11.3.1	HHGNachfuehrung.....	89
6.11.3.2	Gemeinde.....	90
6.11.3.3	Gemeindegrenze.....	90
6.11.3.4	ProjGemeindegrenzabschnitt	90
6.11.3.5	Bezirksgrenzabschnitt	90
6.11.3.6	Kantonsgrenzabschnitt	90
6.11.4	Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises	90
6.11.4.1	HHGNachfuehrung.....	90
6.11.4.2	Gemeinde.....	91
6.11.4.3	Gemeindegrenze.....	91
6.11.4.4	ProjGemeindegrenzabschnitt	91
6.11.4.5	Bezirksgrenzabschnitt	91
6.11.4.6	Kantonsgrenzabschnitt	91
6.11.5	Contraintes indiquées dans le fichier ili	91
6.11.5.1	HHGNachfuehrung.....	91
6.11.5.2	Gemeinde.....	92
6.11.5.3	Gemeindegrenze.....	92
6.11.5.4	ProjGemeindegrenzabschnitt	92
6.11.5.5	Bezirksgrenzabschnitt	92
6.11.5.6	Kantonsgrenzabschnitt	92
6.11.6	Nombre d'éléments en entrée et en sortie.....	92
6.12	HoheitsgrenzenLV	93
6.12.1	Attributs obligatoires.....	93
6.12.1.1	Landesgrenze	93
6.12.2	Attributs de format.....	93
6.12.2.1	Landesgrenze	93
6.12.3	Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises	93
6.12.3.1	Landesgrenze	93
6.12.4	Nombre d'éléments en entrée et en sortie.....	93
6.13	Nomenklatur.....	94
6.13.1	Observations	94
6.13.1.1	Gelaendename.....	94
6.13.1.2	Géométrie surfacique et ses contraintes.....	94
6.13.2	Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé	94
6.13.3	Attributs obligatoires.....	94
6.13.3.1	NKNachfuehrung.....	94
6.13.3.2	Flurname	94
6.13.3.3	Ortsname	94
6.13.3.4	Gelaendename.....	94
6.13.4	Attributs de format.....	95
6.13.4.1	NKNachfuehrung.....	95
6.13.4.2	Flurname	95
6.13.4.3	Ortsname	95
6.13.4.4	Gelaendename.....	95
6.13.5	Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises	96
6.13.5.1	NKNachfuehrung.....	96
6.13.5.2	Flurname	96
6.13.5.3	Ortsname	96
6.13.5.4	Gelaendename.....	97
6.13.6	Contraintes indiquées dans le fichier ili	97
6.13.6.1	NKNachfuehrung.....	97
6.13.6.2	Flurname	97
6.13.6.3	Ortsname	97
6.13.6.4	Gelaendename.....	97
6.13.7	Nombre d'éléments en entrée et en sortie.....	97
6.14	PLZ_Ortschaft.....	99
6.14.1	Observations	99
6.14.1.1	Différences importantes entre le modèle DM01-AV-CH et le modèle DMAV version 1.0	99
6.14.2	Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé	99
6.14.3	Attributs obligatoires.....	99
6.14.3.1	Ortschaft	99
6.14.3.2	PLZ.....	99

6.14.4	Attributs de format.....	99
6.14.4.1	Ortschaft	99
6.14.4.2	PLZ.....	99
6.14.5	Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises	99
6.14.5.1	Ortschaft	99
6.14.5.2	PLZ.....	100
6.14.6	Contraintes indiquées dans le fichier ili	100
6.14.6.1	Association OrtschaftPLZ	100
6.14.7	Nombre d'éléments en entrée et en sortie.....	100
6.15	Rohrleitungen	101
6.15.1	Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé	101
6.15.2	Attributs obligatoires.....	101
6.15.2.1	RLNachfuehrung	101
6.15.2.2	Leitungsobjekt.....	101
6.15.2.3	Signal.....	101
6.15.2.4	Messpunkt	101
6.15.3	Attributs de format.....	101
6.15.3.1	RLNachfuehrung	101
6.15.3.2	Leitungspunkt	102
6.15.3.3	Signal.....	102
6.15.3.4	Messpunkt	103
6.15.4	Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises	103
6.15.4.1	RLNachfuehrung	103
6.15.4.2	Leitungsobjekt.....	103
6.15.4.3	Signal.....	104
6.15.4.4	Messpunkt	104
6.15.5	Contraintes indiquées dans le fichier ili	105
6.15.5.1	RLNachfuehrung	105
6.15.5.2	Leitungsobjekt.....	105
6.15.5.3	Signal.....	105
6.15.5.4	Messpunkt	105
6.15.6	Nombre d'éléments en entrée et en sortie.....	105
6.16	Toleranzstufen	106
6.16.1	Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé	106
6.16.2	Attributs obligatoires.....	106
6.16.2.1	TSNachfuehrung.....	106
6.16.2.2	Toleranzstufe	106
6.16.3	Attributs de format.....	106
6.16.3.1	TSNachfuehrung.....	106
6.16.3.2	Toleranzstufe	106
6.16.4	Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises	106
6.16.4.1	TSNachfuehrung.....	106
6.16.4.2	Toleranzstufe	107
6.16.5	Contraintes indiquées dans le fichier ili	107
6.16.5.1	TSNachfuehrung.....	107
6.16.5.2	Toleranzstufe	107
6.16.6	Nombre d'éléments en entrée et en sortie.....	107
6.17	UntereinheitGrundbuch	108
6.17.1	Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé	108
6.17.2	Attributs obligatoires.....	108
6.17.2.1	GrundbuchKreis	108
6.17.3	Attributs de format.....	108
6.17.3.1	GrundbuchKreis	108
6.17.4	Contraintes indiquées dans le fichier ili	108
6.17.5	Nombre d'éléments en entrée et en sortie.....	108
7	EXPORT DES JEUX DE DONNÉES AU FORMAT .XTF.....	109
8	MODEL ILI MODIFIÉ	109
9	CONCLUSION	109
10	ANNEXES	110

Rapport technique concernant l'élaboration des jeux de données de test de la MO

1 INTRODUCTION

Le but du mandat est d'élaborer et de fournir des jeux de données de test de la mensuration officielle (MO). Plus précisément, un jeu de données de la MO conforme au modèle de données actuels « DM.01-AV-CH » et un jeu de données du nouveau modèle de données « DMAV version 1.0 ». Les données doivent être identiques entre les 2 jeux de données, mais conformes à leur modèle respectif.

Les résultats à livrer sont les suivants :

- Un jeu de données DM.01-AV-CH au format *.itf
- Un jeu de données DMAV version 1.0 au format *.xtf
- Un rapport technique avec documentation des contrôles qualités et topologiques

Le présent rapport technique met en avant la méthodologie utilisée, les différentes manipulations, contrôles qualités et contrôles topologiques effectués lors de l'élaboration de jeux de données test de la MO.

2 DONNÉES DE BASE

Les jeux de données se basent sur des données issues d'une commune bernoise qui est nommée « Sauge ». Afin de respecter le cahier des charges du contrat, il a été nécessaire de modifier et/ou de créer des données fictives.

Sur la base des données de la commune de Sauge en DM.01-AV-CH, création, transformation et export des données selon le modèle DMAV v1.0 (*.xtf) pour les thèmes suivants :

- DMAV_FixpunkteAVKategorie2_V1_0 (Points fixes de la mensuration officielle de catégorie 2)
- DMAV_FixpunkteAVKategorie3_V1_0 (Points fixes de la mensuration officielle de catégorie 3)
- DMAV_HoheitsgrenzenAV_V1_0 (Limites territoriales de la MO)
- DMAV_Grundstuecke_V1_0 (Immeubles)
- DMAV_Nomenklatur_V1_0 (Nomenclature de la MO)
- DMAV_Bodenbedeckung_V1_0 (Couverture du sol)
- DMAV_Einzelobjekte_V1_0 (Objets divers)
- DMAV_Toleranzstufen_V1_0 (Niveaux de tolérance)
- DMAV_Gebaeudeadressen_V1_0 (Adresses de bâtiments)
- DMAV_PLZ_Ortschaft_V1_0 (NPA/Localités)

Création de données fictives pour les thèmes suivants (en DM.01-AV-CH et DMAV version 1.0) :

- DMAV_DauerndeBodenverschiebungen_V1_0 (Territoire en mouvement permanent)
- DMAV_Rohrleitungen_V1_0 (Conduites de la MO)
- DMAV_Grundstuecke_V1_0 (Immeuble avec limite litigieuse - Streitig)
- DMAV_HoheitsgrenzenAV_V1_0 (Limites cantonales et nationales de la MO)
- DMAV_FixpunkteAVKategorie2_V1_0 (Points fixes altimétriques de la MO de catégorie 2)
- DMAV_FixpunkteAVKategorie3_V1_0 (Points fixes altimétriques de la MO de catégorie 3)

- DMAV_FixpunkteLV_V1_0 (Points fixes de la mensuration nationale)
- DMAV_HoheitsgrenzenLV_V1_0 (Limites territoriales de la mensuration nationale)

Création de données fictives pour les thèmes suivants (uniquement DMAV version 1.0) :

- DMAV_Dienstbarkeitsgrenzen_V1_0.ili (Servitudes)
- DMAVSUP_UntereinheitGrundbuch_V1_0.ili (Sous-unité du registre foncier)

La documentation *.pdf concernant les « Principes de modélisations » a été prise en compte lors de l'élaboration des jeux de données (contraintes, format, etc.)

3 CREATION DU JEU DE DONNEES DM.01-AV-CH

Afin d'avoir un jeu de données conforme au DM.01-AV-CH, il a été nécessaire d'exporter les données existantes depuis notre base de données selon le modèle de donnée DM.01-AV-CH. Il a ensuite été complété selon le cahier des charges puis contrôlé au checker. Des erreurs sont mises en évidence, mais elles sont normales ; voici un exemple :

Error Statistic

=====

MD01MOCH24MN95F.Points_fixesCategorie1.PFP1

1 IdentDN ou Numero n'existe pas dans les données de référence (swisstopo), errid=CH010901

Cette erreur indique que le numéro du PFP1 n'existe pas dans les données de référence. Ceci est correct car nous avons créé un « faux » PFP1 dans le jeu de données. Toutes les erreurs signalées au checker concernent des éléments « faux » créés spécialement pour les jeux de données.

Le résultat du checker est en ordre.

4 CREATION DU JEU DE DONNEES DMAV VERSION 1.0

Le choix du logiciel pour manipuler les données et le logiciel FME. Il permet de lire et d'écrire des fichiers INTERLIS. De plus, le plugin ili2fme sortie en décembre 2023 doit permettre de sortir un fichier *.xtf en INTERLIS 2.4.

4.1 Flux de traitement des données et contrôles

Le flux de traitement mis en place dans FME est le suivant :

- Lecture des données depuis le format .itf
- Création d'un Workbench « General » qui traite :
 - Un Workbench « contrôle » qui exécute les contrôles mentionnés dans les chapitres suivants
 - Un Workbench « écriture » qui exécute les mêmes manipulations que le workbench « contrôle » sauf pour les types de fichiers écrits

Workbench général

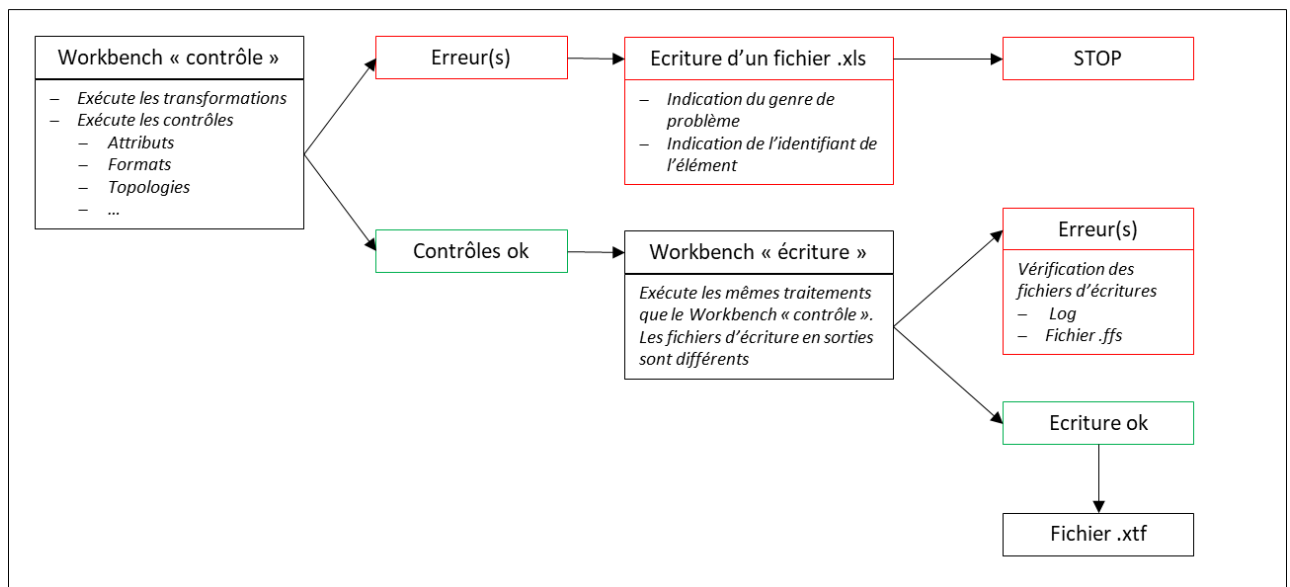


Figure 1 : Flux de traitement schématique

4.2 Lecture des données

La lecture des données se fait via le fichier .itf. Les paramètres de lecture nous permettent de valider que le fichier est correct. Les 3 paramètres de validation importants sont les suivants :

- Validate : Yes
- Validate Attribute/Multiplicity : Yes
- ITF Ignore Polygon Building Errors : No

Lorsque nous sommes dans le cas de géométries multiples en entrée, par exemple pour les modules Rohrleitungen et Grundstuecke, il est nécessaire d'avoir une autre entrée de format INTERLIS avec le paramètre « ITF Linetable Mapping : Raw ». Ce paramètre permet d'éviter que les polygones (Surface ou Area) ne soient construits lors de la lecture de l'INTERLIS.

4.3 Ecriture des données

L'écriture des données s'effectue en se basant sur les modèles de données DMAV version 1.0. Afin de pouvoir écrire en INTERLIS 2.4, il est nécessaire de créer pour chaque entité un attribut xtf_basket correspondant au bon topic. Il est également nécessaire de créer un identifiant unique pour chaque entité correspondante, soit de générer un xtf_id (UUUID) pour chaque élément.

Une fois ces identifiants générés, il faut effectuer les transformations afin que chaque attribut qu'il faut écrire ait la valeur correspondante aux modèles DMAV version 1.0.

5 TRANSFORMATION DES DONNÉES DE DM01-AV-CH VERS DMAV VERSION 1.0

Ce chapitre va expliciter les manipulations les plus importantes effectuées pour l'établissement des données dans le modèle de données DMAV version 1.0. Les Transformers et les détails des paramétrages de ces derniers ne seront pas explicités dans ce rapport.

5.1 Généralité

- L'attribut « Entstehung » fera référence à l'identifiant indiqué dans les classes xxxNachfuehrung
- L'attribut « Untergang » traite de l'historisation des éléments archivés. Comme ceci n'est pas géré dans le DM01-AV-CH, cet attribut sera toujours vide, quel que soit le module, dans le cadre d'une conversion des données.
- L'attribut GueltigerEintrag est optionnel dans DM01-AV-CH mais obligatoire dans DMAV version 1.0 (par exemple pour le module DMAV_FixpunkteAVKategorie3_V1_0 de la classe LFP3Nachfuehrung). Il est donc nécessaire de prévoir une date « standard » à remplir dans le cas où cet attribut n'était pas renseigné dans le modèle de données en vigueur. Aucune information à ce sujet n'a été trouvée dans les documents fournis par la confédération. En l'absence de cette information et pour éviter une erreur lors de la transcription des données, une date « standard » au **01.01.2024 à 12h00** a été introduite (selon mail du 26.02.2024 avec M.Grütter).
- Pour chaque nouvelle classe un OID de type UUID a été automatiquement généré.

5.2 Bodenbedeckung

5.2.1 Tables DM01-AV-CH non lues

- DM01AVCH24LV95D.Bodenbedeckung.EinzelpunktPos

5.2.2 Différence DM01-AV-CH et DMAV version 1.0

- La contrainte d'overlaps pour le périmètre de mise à jour devient plus contraignantes dans DMAV version 1.0. Elle passe de « Aucun overlaps > 0.05 m » à « Aucun overlaps > 0.002 m »). Ceci sera testé lors de la phase de contrôle
- La qualité des données de type PV74, PEP et weitere n'est plus gérée dans DMAV version 1.0
- Les unités pour la précision planimétrique et altimétrique passent du centimètre au mètres.

5.2.3 BBNachfuehrung

5.2.3.1 Attributs existants non modifiés

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung
- Perimeter

5.2.3.2 Attributs existants modifiés

L'attribut GueltigerEintrag n'est pas obligatoire dans DM01-AV-CH mais l'est dans DMAV version 1.0.

Si GueltigerEintrag a une valeur dans DM01-AV-CH, la valeur est gardée. Dans le cas où GueltigerEintrag (DM01-AV-CH) est vide et que l'attribut Datum1 (DM01-AV-CH) a une valeur, alors cette dernière est utilisée pour remplir l'attribut GueltigerEintrag dans DMAV version 1.0. Si les 2 attributs dans DM01-AV-CH sont vident, la valeur 01.01.2024T12 :00 :00 est choisie comme pour les autres modules dans le même cas de figure.

5.2.4 Bodenbedeckung

5.2.4.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.2.4.1.1 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe BBNachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans BBNachfuehrung soit liée à une entité de Einzelobjekt qui aura au minimum un attribut Entstehung mais peut aussi avoir un attribut Untergang ou Vorgaenger.

5.2.4.1.2 Objektstatus

La valeur sera soit « real » si les données proviennent de BoFlaeche, soit « projektiert » si les données proviennent de ProjBoFlaeche.

5.2.4.1.3 EGID

La valeur provient de l'attribut GWR_EGID de la table Objektnummer. Il est simplement traduit sans en modifier la valeur.

5.2.4.2 Attributs existants renommés

Les attributs suivants ont été renommés :

- Art → Bodenbedeckungsart
- Qualitaet → Qualitaetstandard

5.2.4.3 Attributs existants modifiés

Les valeurs du domaine Art (DM01-AV-CH) sont similaires aux valeurs de Bodenbedeckungsart (DMAV version 1.0) sauf pour les deux genres relatifs à Gewaesser qui ont été renommés dans DMAV version 1.0.

Qualitaet (DM01-AV-CH) a les valeurs :

- AV93,
- PV74,
- PN,
- PEP,
- Weitere

Qualitaetstandard en DMAV version 1.0 a les valeurs :

- AV93,
- PN

Objekstatus va prendre la valeur projiziert pour les éléments provenant de ProjBoFlaeche et real pour les éléments provenant de BoFlaeche.

5.2.4.4 Nouvelles associations

- Untergang
- Vorgaenger

Ces associations sont entre les classes suivantes :

- Bodenbedeckung ↔ BBNachfuehrung

5.2.4.5 Reprise des éléments des symboles

Les informations géométrique et attributive des symboles pour les éléments surfaciques proviennent de la table BoFlaecheSymbol. Seules les couvertures du sol suivantes ont un symbole pour répondre aux exigences du format DM01-AV-CH :

- befestigt.Wasserbecken
- Gewaesser.stehendes_Gewaesser
- Gewaesser.fliessendes_Gewaesser

Comme pour les éléments géométriques, la géométrie et les attributs sont repris sous forme d'un BAG..OF.

Les attributs seront transformés pour répondre aux exigences du format DM01-AV-CH.

- Ori → Orientierung

Un attribut de DMAV version 1.0 existe en plus de ceux de DM01-AV-CH :

- DarstellungIn

Comme il n'est pas obligatoire, le champ est laissé vide lors de la conversion.

5.2.4.6 Reprise des éléments textuels

Les tables Objektname et Gebaeudenummer sont repris sous forme de BAG..OF dans la classe Bodenbedeckung.

Les attributs Name et Nummer sont repris tels quels.

Les informations textuelles et de position du texte y relative sont aussi reprise sous forme de BAG..OF soit dans Objektname soit dans Gebaeudenummer

Les attributs textuels seront transformés pour répondre aux exigences du format DMAV version 1.0.

- | | | |
|-----------|---|----------------|
| • Ori | → | Orientierung |
| • HAli | → | HReferenzpunkt |
| • VAli | → | VReferenzpunkt |
| • Groesse | → | Textgroesse |

Aucun de ces attributs n'est obligatoire donc ceux qui sont vides dans DM01-AV-CH le restent dans DMAV version 1.0.

Un attribut de DMAV version 1.0 existe en plus de ceux de DM01-AV-CH :

- DarstellungIn

Comme il n'est pas obligatoire, le champ est laissé vide lors de la conversion.

5.2.5 Messpunkt

5.2.5.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.2.5.1.1 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe BBNachfuehrung (après des modifications aux données de cette table). Il est obligatoire que chaque entrée dans BBNachfuehrung soit liée à une entité de Einzelpunkt qui aura au minimum un attribut Entstehung.

5.2.5.2 Attributs existants renommés

Les attributs suivants ont été renommés :

- | | | |
|------------------|---|---------------------|
| • Identifikator | → | Nummer |
| • LageGen | → | Lagegenauigkeit |
| • LageZuv | → | IstLagezuverlaessig |
| • ExactDefiniert | → | IstExaktDefiniert |

5.2.5.3 Attributs existants modifiés

Les domaines de LageZuv (ja, nein) et ExaktDefiniert (Ja,Nein) ont été traduit en booléen. Ces deux attributs sont obligatoires dans le modèle DM01-AV-CH et dans le modèle DMAV version 1.0.

L'attributs Lagegenauigkeit est exprimé en centimètre dans le modèle DM01-AV-CH et en mètre dans DMAV version 1.0. La valeur d'entrée est donc adaptée à ce changement d'unité.

5.2.5.4 Nouveaux attributs

Les attributs Hoehengeometrie, Hoehengenauigkeit, IstHoehenzuverlaessig sont nouveaux dans DMAV version 1.0. Ils ont été créés mais laissés vide.

5.3 DauerndeBodenverschiebungen

5.3.1 Différence DM01-AV-CH et DMAV version 1.0

Une classe de mise à jour (DBVNachfuehrung) est devenue nécessaire. Toutes les informations attributives et géométriques ont été reprise de la table Rutschung si possible (données fictives).

5.3.2 DBVNachfuehrung

Cette classe est nouvelle dans DM01-AV-CH. Aucun attribut n'existe pour cette classe. Afin d'avoir des données dans le fichier .xtf, les attributs obligatoires ont été remplis en se basant sur des données « fictives » qui provient de la table Rutschung (DM01-AV-CH).

5.3.3 DauerndeBodenverschiebung

Cette classe est nouvelle dans DM01-AV-CH. Aucun attribut n'existe pour cette classe. Afin d'avoir des données dans le fichier .xtf, les attributs obligatoires ont été remplis en se basant sur des données « fictives » qui provient de la table Rutschung (DM01-AV-CH).

5.4 Dienstbarkeitsgrenzen

Ce module n'a pas de correspondance avec des données du DM01-AV-CH. Des données fictives ont été utilisées afin de remplir les attributs de ce module en DM01-AV-CH, en se basant sur le topic Rohrleitungen DM01-AV-CH (données fictives).

5.4.1 DiBNachfuehrung

Cette classe est nouvelle dans DM01-AV-CH. Aucun attribut n'existe pour cette classe. Afin d'avoir des données dans le fichier .xtf, les attributs obligatoires ont été remplis en se basant sur des données « fictives » qui provient de la table Rohrleitungen (DM01-AV-CH).

5.4.2 Dienstbarkeitsgrenze

Cette classe est nouvelle dans DM01-AV-CH. Aucun attribut n'existe pour cette classe. Afin d'avoir des données dans le fichier .xtf, les attributs obligatoires ont été remplis en se basant sur des données « fictives » qui provient de la table Rohrleitungen (DM01-AV-CH).

5.4.2.1 Observations

Selon la dernière version des explications des assiettes de servitudes (01.01.2024), l'attribut Hoehe qui se trouve dans la classe Dienstbarkeitsgrenze vaut de -200 à 5000, mais contrairement aux spécificités des autres topic et modèles dans DMAV version 1.0, elle peut prendre la valeur de 0.

5.5 Einzelobjekte

5.5.1 Observations

Dans le modèle DM01-AV-CH, le dernier élément de la liste de valeurs pour les objets divers est « weitere ».

Dans le modèle DMAV version 1.0, il n'y a plus d'élément de type « weitere » mais une nouvelle valeur apparaît « Jauchengrube_Mistlege » (fosse_purin_tas_de_fumier).

Si des éléments à transformer ont la valeur weitere, il faudra indiquer quelle sera la nouvelle valeur dans DMAV version 1.0.

5.5.2 Tables du DM01-AV-CH non lues

- DM01AVCH24LV95D.Einzelobjekte.EinzelpunktPos

5.5.3 Différence DM01-AV-CH et DMAV version 1.0

La contrainte d'overlaps pour le périmètre de mise à jour devient plus contraignantes dans DMAV version 1.0. Il passe de « Aucun overlaps > 0.05 m » à « Aucun overlaps > 0.002 m ». Ceci sera testé lors de la phase de contrôle.

5.5.4 EONachfuehrung

5.5.4.1 Attributs existants non modifiés

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung
- Perimeter

5.5.4.2 Attributs existants modifiés

L'attribut GueltigerEintrag n'est pas obligatoire dans DM01-AV-CH mais l'est dans DMAV version 1.0.

Si GueltigerEintrag a une valeur dans DM01-AV-CH, la valeur est gardée. Dans le cas où GueltigerEintrag (DM01-AV-CH) est vide et que l'attribut Datum1 (DM01-AV-CH) a une valeur, alors cette dernière est utilisée pour remplir l'attribut GueltigerEintrag dans DMAV version 1.0. Si les 2 attributs dans DM01-AV-CH sont vident, la valeur 01.01.2024T12 :00 :00 est choisie comme pour les autres modules dans le même cas de figure.

5.5.5 Einzelobjekt

5.5.5.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.5.5.1.1 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe EONachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans EONachfuehrung soit liée à une entité de Einzelobjekt qui aura au minimum un attribut Entstehung mais peut aussi avoir un attribut Untergang ou Vorgaenger.

5.5.5.1.2 Objektstatus

La valeur provient de l'attribut Gueltigkeit de EONachfuehrung via la valeur d'Entstehung. Cet attribut est renommé en Objektstatus.

5.5.5.1.3 EGID

La valeur provient de l'attribut GWR_EGID de la table Objektnummer. Il est simplement traduit sans en modifier la valeur.

5.5.5.2 Attributs existants renommés

Les attributs suivants ont été renommés :

- Art → Einzelojektart
- Qualitaet → Qualitaetstandard

Les valeurs du domaine Art (DM01-AV-CH) sont similaires aux valeurs d'Einzelojektart (DMAV version 1.0) sauf pour la valeur « weitere » qui n'existe plus dans DMAV version 1.0 .

5.5.5.3 Attributs existants modifiés

Qualitaet (DM01-AV-CH) a les valeurs suivantes :

- AV93
- PV74
- PN
- PEP
- Weitere

Qualitaetstandard en DMAV version 1.0 a les valeurs :

- AV93,
- PN

Dans le traitement de ce jeu de donnée, dans le cas ou cet attribut avait une valeur égale à PV74, PEP ou weitere, leur valeur ont été transcrit en PN.

L'attribut Objektstatus a été renseigné via la valeur du champ Gueltigkeit de la table EONachfuehrung.

La traduction se fait ainsi :

- Projektiert → projektiert
- Gueltig → real

5.5.5.4 Nouvelles associations

- Untergang
- Vorgaenger

Ces associations sont entre les classes suivantes :

- Einzelobjekt ↔ EONachfuehrung

5.5.5.5 Reprise des éléments géométriques – Structure

Les différents types de géométrie des éléments de la table Einzelobjekt sont exprimés comme des tables différentes dans DM01-AV-CH mais doivent faire partie de la classe Einzelobjekt (DMAV version 1.0) sous forme de structures.

La géométrie de chaque élément est intégrée sous forme d'un BAG..OF dans la classe Einzelobjekt.

Des attributs de ces tables seront transformés pour répondre aux exigences du format DMAV version 1.0 :

- Ori (Punktelement) → SymbolOri

5.5.5.6 Reprise des éléments des symboles

Les informations géométrique et attributive des symboles pour les éléments surfaciques et linéaires proviennent des tables FlaechenelementSymbol et LinienelementSymbol.

Comme pour les éléments géométriques, la géométrie et les attributs sont repris sous forme d'un BAG..OF.

Pour le cas des éléments surfaciques, l'attribut EGID est repris depuis la table Objektnummer.

Les attributs seront transformés pour répondre aux exigences du format DMAV version 1.0.

- GW_EGID → EGID
- Ori → Orientierung

Un attribut de DMAV version 1.0 existe en plus de ceux de DM01-AV-CH :

- DarstellungIn

Comme il n'est pas obligatoire, le champ est laissé vide lors de la conversion.

5.5.5.7 Reprise des éléments textuels

Les tables Objektname et Objektnummer sont repris sous forme de BAG..OF dans la classe Einzelobjekt.

Les attributs Name et Nummer sont repris tels quels.

Les informations textuelles et de position du texte y relative sont aussi reprise sous forme de BAG..OF soit dans Objektname soit dans Objektnummer

Les attributs textuels sont transformés pour répondre aux exigences du format DMAV version 1.0.

- Ori → Orientierung
- HAli → HReferenzpunkt
- VALi → VReferenzpunkt
- Groesse → Textgroesse

Aucun de ces attributs n'est obligatoire donc ceux qui sont vides dans DM01-AV-CH le restent dans DMAV version 1.0.

Un attribut de DMAV version 1.0 existe en plus de ceux de DM01-AV-CH :

- DarstellungIn

Comme il n'est pas obligatoire, le champ est laissé vide lors de la conversion.

5.5.6 Messpunkt

5.5.6.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.5.6.1.1 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe EONachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans EONachfuehrung soit liée à une entité de Einzelpunkt qui aura au minimum un attribut Entstehung.

5.5.6.2 Attributs existants renommés

Les attributs suivants ont été renommés :

- | | | |
|------------------|---|---------------------|
| • Identifikator | → | Nummer |
| • LageGen | → | Lagegenauigkeit |
| • LageZuv | → | IstLagezuverlaessig |
| • ExactDefiniert | → | IstExaktDefiniert |

5.5.6.3 Attributs existants modifiés

Les domaines de LageZuv (ja, nein) et ExaktDefiniert (Ja,Nein) ont été traduit en booléen. Ces deux attributs sont obligatoires dans le modèle DM01-AV-CH et dans le modèle DMAV version 1.0.

L'attribut Lagegenauigkeit est exprimé en centimètre dans le modèle DM01-AV-CH et en mètre dans DMAV version 1.0. La valeur d'entrée est donc adaptée à ce changement d'unité.

5.6 FixpunkteAVKategorie2

5.6.1 Observations

Selon les Directives pour la détermination des points fixes de la mensuration officielle, un PFA2 doit être univoque au niveau du canton concerné et ne doit pas comprendre plus de 12 signes alphanumériques.

Comme le numéro du PFA2 dans DMAV version 1.0 doit obligatoirement commencer par l'abréviation (deux lettres) du canton et qu'il ne doit pas comprendre plus de 12 signes alphanumériques, il est possible qu'il y ait un problème si, dans DM01-AV-CH, le numéro du PFA2 comportait déjà plus de 10 signes.

5.6.2 Tables du DM01-AV-CH non lues

- DM01AVCH24LV95D.FixpunkteKategorie2.HFP2Nachfuehrung
- DM01AVCH24LV95D.FixpunkteKategorie2.HFP2Pos
- DM01AVCH24LV95D.FixpunkteKategorie2.LFP2Nachfuehrung
- DM01AVCH24LV95D.FixpunkteKategorie2.LFP2Pos

5.6.3 LFP2

5.6.3.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

La valeur de l'orientation du symbole provient de la table LFP2Symbol.

5.6.3.2 Attributs existants renommés

Les attributs suivants ont été renommés :

- | | | |
|-----------------|---|--|
| • HoeheGeom | → | Hoehengeometrie |
| • LageGen | → | Lagegenauigkeit |
| • LageZuv | → | IstLagezuverlaessig |
| • HoeheGen | → | Hoehengenaigkeit |
| • HoeheZuv | → | IstHoehenzuverlaessig |
| • Begehrbarkeit | → | Begehrbar |
| • Ori | → | SymbolOri (provenant de la table LFP2Symbol) |

5.6.3.3 Attributs existants modifiés

Les attributs IstLagezuverlaessig et Begehrbar ont été modifiés pour correspondre au nouveau format « Boolean ».

Les valeurs des attributs Lagegenauigkeit et Hoehengenaigkeit ont été divisées par 100 suite à la modification des unités de centimètre (DM01-AV-CH) en mètre (DMAV version 1.0).

5.6.3.4 Nouveaux attributs

Pour la table DMAV.LFP2, deux nouveaux attributs ont été créés :

- Protokoll (Existence ou non d'une fiche signalétique pour le point fixe PFP2)
- Schutzart (Mesure par laquelle le point fixe PFP2 est protégé)

Depuis DM01-AV-CH, aucun moyen d'obtenir des informations sur ces attributs.

Ils ont donc été remplis comme suit :

- | | | |
|-------------|---|-----------------------|
| • Protokoll | → | FALSE car obligatoire |
|-------------|---|-----------------------|

- Schutzart → vide car non obligatoire

5.6.4 HFP2

Il est nécessaire de modifier le numéro en ajoutant d'abord les initiales du canton concerné.

5.6.4.1 Attributs existants renommés

Les attributs suivants ont été renommés :

- | | | |
|-------------|---|-----------------------|
| • HoeheGeom | → | Hoehengeometrie |
| • LageGen | → | Lagegenauigkeit |
| • LageZuv | → | IstLagezuverlaessig |
| • HoeheGen | → | Hoehengenaigkeit |
| • HoeheZuv | → | IstHoehenzuverlaessig |

5.6.4.2 Attributs existants modifiés

L'attribut IstLagezuverlaessig a été modifié pour correspondre au nouveau format « Boolean »

L'attribut Nummer a été modifié avec l'ajout en préfixe des initiales du canton.

Les valeurs des attributs Lagegenauigkeit et Hoehengenaigkeit ont été divisées par 100 suite à la modification des unités de centimètre (DM01-AV-CH) en mètre (DMAV version 1.0).

5.7 FixpunkteAVKategorie3

5.7.1 Tables du DM01-AV-CH non lues

Les tables non lues / utilisées sont :

- DM01AVCH24LV95D.FixpunkteKategorie3.HFP3Pos
- DM01AVCH24LV95D.FixpunkteKategorie3.LFP3Pos

Les tables provenant d'autres Topic qui sont lues sont :

- DM01AVCH24LV95D.Gemeindegrenzen.Hoheitsgrenzpunkt
- DM01AVCH24LV95D.Liegenschaften.Grenzpunkt

5.7.2 LFP3Nachfuehrung

5.7.2.1 Attributs existants non modifiés

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung

5.7.2.2 Attributs existants modifiés

L'attribut GueltigerEintrag est optionnel dans DM01-AV-CH mais obligatoire dans DMAV version 1.0.

Si GueltigerEintrag a une valeur dans DM01-AV-CH, la valeur est gardée. Dans le cas où GueltigerEintrag (DM01-AV-CH) est vide et que l'attribut Datum1 (DM01-AV-CH) a une valeur, alors cette dernière est utilisée pour remplir l'attribut GueltigerEintrag dans DMAV version 1.0. Si les 2 attributs dans DM01-AV-CH sont vides, la valeur 01.01.2024T12 :00 :00 est choisie comme pour les autres modules dans le même cas de figure.

5.7.3 LFP3

5.7.3.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.7.3.1.1 SymbolOri

La valeur de l'orientation du symbole provient de la table LFP3Symbol.

5.7.3.1.2 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe LFP3Nachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans LFP3Nachfuehrung soit liée à une entité de LFP3 qui aura au minimum un attribut Entstehung.

5.7.3.2 Attributs existants non modifiés

- NBIdent
- Nummer

5.7.3.3 Attributs existants renommés

Les attributs suivants ont été renommés :

- HoeheGeom → Hoehengeometrie

- | | | |
|------------|---|--|
| • LageGen | → | Lagegenauigkeit |
| • LageZuv | → | IstLagezuverlaessig |
| • HoeheGen | → | Hoehengenaigkeit |
| • HoeheZuv | → | IstHoehezuverlaessig |
| • Ori | → | SymbolOri (provenant de la table LFP2Symbol) |

5.7.3.4 Attributs existants modifiés

Les attributs IstLagezuverlaessig et IstHoehezuverlaessig ont été modifiés pour correspondre au nouveau format « Boolean »

Les valeurs des attributs Lagegenauigkeit et Hoehengenaigkeit ont été divisées par 100 suite à la modification des unités de centimètre (DM01-AV-CH) en mètre (DMAV version 1.0).

5.7.3.5 Nouveaux attributs

Pour la classe DMAV.LFP3, des nouveaux attributs ont été créés :

- Schutzart (Mesure par laquelle le point fixe LFP3 est protégé)
- LFP3Art (Genre de points fixes 3)
- AktiverUnterhalt (EntretienActif)

Depuis DM01-AV-CH, aucun moyen d'obtenir directement des informations sur ces attributs.

Ils ont donc été remplis comme suit :

- | | | |
|--------------------|---|--------------------------|
| • Schutzart | → | vide car non obligatoire |
| • LFP3Art | → | LFP3, Hilfsfixpunkt |
| • AktiverUnterhalt | → | true, false |

5.7.3.6 Nouvelles associations

- Untergang

Cette association est entre les classes suivantes :

- LFP3 ↔ LFP3Nachfuehrung

5.7.4 HFP3Nachfuehrung

5.7.4.1 Attributs existants non modifiés

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung

5.7.4.2 Attributs existants modifiés

L'attribut GueltigerEintrag est optionnel dans DM01-AV-CH mais obligatoire dans DMAV version 1.0.

Cet attribut est modifié pour être en format XMLDateTime en ajoutant T12 :00 :00 à la date d'origine. Si GueltigerEintrag a une valeur dans DM01-AV-CH, la valeur est gardée. Dans le cas où GueltigerEintrag (DM01-AV-CH) est vide et que l'attribut Datum1 (DM01-AV-CH) a une valeur, alors cette dernière est utilisée pour remplir l'attribut GueltigerEintrag dans DMAV version 1.0. Si les 2 attributs dans DM01-AV-CH sont vident, la valeur 01.01.2024T12 :00 :00 est choisie comme pour les autres modules dans le même cas de figure.

5.7.5 HFP3

5.7.5.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.7.5.1.1 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la table HFP3Nachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans HFP3Nachfuehrung soit liée à une entité de HFP3 qui aura au minimum un attribut Entstehung.

5.7.5.2 Attributs existants non modifiés

- NBIdent
- Nummer

5.7.5.3 Attributs existants renommés

Les attributs suivants ont été renommés via un transformer AttributeManager :

- | | | |
|-------------|---|----------------------|
| • HoeheGeom | → | Hoehengeometrie |
| • LageGen | → | Lagegenauigkeit |
| • LageZuv | → | IstLagezuverlaessig |
| • HoeheGen | → | Hoehengenaigkeit |
| • HoeheZuv | → | IstHoehezuverlaessig |

5.7.5.4 Attributs existants modifiés

L'attribut IstLagezuverlaessig a été modifié pour correspondre au nouveau format « Boolean »

L'attribut IstHoehezuverlaessig a été modifié pour correspondre au nouveau format « Boolean »

Les valeurs des attributs Lagegenauigkeit et Hoehengenaigkeit ont été divisées par 100 suite à la modification des unités de centimètre (DM01-AV-CH) en mètre (DMAV version 1.0).

5.7.5.5 Nouvelles associations

- Untergang

Cette association est entre les classes suivantes :

- HFP3 ↔ HFP3Nachfuehrung

5.7.6 Géométrie similaire testée depuis d'autres tables

Il est nécessaire de vérifier si le LFP3 n'est pas aussi un point-limite ou un point-limite territorial afin de remplir l'attribut « Grenzpunktfunktion ». Le moyen utilisé est de vérifier la correspondance de la géométrie du LFP3 avec celle des points-limites territoriaux (Hoheitsgrenzpunkt) et des points limites (Grenzpunkt).

5.8 FixpunkteLV

5.8.1 Observations

Afin de tenir compte des contraintes dans DMAV version 1.0, plus précisément au niveau des numéros, il sera nécessaire de tenir compte de la particularité de la numérotation des cartes nationales qui sont identifiés par un numéro suivi de « bis » (par exemple 1199 bis - Piz Lad, 1219 bis – Glurns / Glorenza, 1239 bis Müstair). Cette problématique peut aussi être mise en avant pour le modèle FixpunkteAVKategorie2.

5.8.2 Tables du DM01-AV-CH non lues

- DM01AVCH24LV95D.FixpunkteKategorie1.HFP1Nachfuehrung
- DM01AVCH24LV95D.FixpunkteKategorie1.HFP1Pos
- DM01AVCH24LV95D.FixpunkteKategorie1.LFP1Nachfuehrung
- DM01AVCH24LV95D.FixpunkteKategorie1.LFP1Pos
- DM01AVCH24LV95D.FixpunkteKategorie1.LFP1Symbol

5.8.3 LFP1

5.8.3.1 Attributs existants renommés

Les attributs suivants ont été renommés :

- | | | |
|-------------|---|-----------------------|
| • HoeheGeom | → | Hoehengeometrie |
| • LageGen | → | Lagegenauigkeit |
| • LageZuv | → | IstLagezuverlaessig |
| • HoeheGen | → | Hoehengenaigkeit |
| • HoeheZuv | → | IstHoehenzuverlaessig |

5.8.3.2 Attributs existants modifiés

L'attribut IstLagezuverlaessig a été modifié pour correspondre au nouveau format « Boolean ».

Les valeurs des attributs Lagegenauigkeit et Hoehengenaigkeit ont été divisées par 100 suite à la modification des unités de centimètre (DM01-AV-CH) en mètre (DMAV version 1.0).

5.8.4 HFP1

5.8.4.1 Attributs existants renommés

Les attributs suivants ont été renommés :

- | | | |
|-------------|---|-----------------------|
| • HoeheGeom | → | Hoehengeometrie |
| • LageGen | → | Lagegenauigkeit |
| • LageZuv | → | IstLagezuverlaessig |
| • HoeheGen | → | Hoehengenaigkeit |
| • HoeheZuv | → | IstHoehenzuverlaessig |

5.8.4.2 Attributs existants modifiés

L'attribut IstLagezuverlaessig et IstHoehenzuverlaessig ont été modifiés pour correspondre au nouveau format « Boolean ».

Les valeurs des attributs Lagegenauigkeit et Hoehengenaigkeit ont été divisées par 100 suite à la modification des unités de centimètre (DM01-AV-CH) en mètre (DMAV version 1.0).

5.9 Gebaeudeadressen

5.9.1 Différence DM01-AV-CH et DMAV version 1.0

La contrainte d'overlaps pour le périmètre de mise à jour devient plus contraignantes dans DMAV version 1.0. Elle passe de « Aucun overlaps > 0.05 m » à « Aucun overlaps > 0.002 m ».

La contrainte d'overlaps pour les lieux dénommés devient plus contraignante dans DMAV version 1.0. Elle passe de « Aucun overlaps > 0.05 m » à « Aucun overlaps > 0.002 m »).

5.9.2 GANachfuehrung

5.9.2.1 Attributs existants non modifiés

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung
- Perimeter

5.9.2.2 Attributs existants modifiés

L'attribut GueltigerEintrag n'est pas obligatoire dans DM01-AV-CH mais l'est dans DMAV version 1.0.

Cet attribut est modifié pour être en format XMLDateTime en ajoutant T12 :00 :00 à la date d'origine. Si cet attribut est vide, la valeur 01.01.1800T12 :00 :00 est choisi comme pour les autres modules dans le même cas de figure.

5.9.3 Lokalisation

5.9.3.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.9.3.1.1 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe GANachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans GANachfuehrung soit liée à une entité de Lokalisation qui aura au minimum un attribut Entstehung mais peut aussi avoir un attribut Untergang ou Vorgaenger.

5.9.3.2 Attributs existants non modifiés

- Nummerierungsprinzip
- LokalisationNummer

5.9.3.3 Attributs existants renommés

- Art → Lokalisationsart
- Status → Lokalisationsstatus

5.9.3.4 Attributs existants modifiés

Les attributs booléens en DMAV version 1.0 ont dû être traduits :

- AttributeProvisorisch
- IstOffizielleBezeichnung
- InAenderung

5.9.3.5 Nouveaux attributs

- ESID

Depuis DM01-AV-CH aucun moyen d'obtenir directement des informations sur cet attribut. Il a donc été laissé vide (attribut pas obligatoire).

5.9.3.6 Nouvelles associations

- Untergang
- Vorgaenger

Ces associations sont entre les classes suivantes :

- Lokalisation \leftrightarrow GANachfuehrung

5.9.3.7 Reprise des éléments géométriques

- BenanntesGebiet (surface)
- Strassenstueck (polyligne avec une direction). Pour cette dernière structure, l'attribut IstAchse a aussi été repris et traduit en DMAV version 1.0 (le format est devenu booléen).

5.9.3.8 Reprise des éléments textuels

La structure LokalisationsName est reprise sous forme de BAG..OF dans la classe Lokalisation.

Les attributs suivants ont été renommés :

- Text \rightarrow Name
- KurzText \rightarrow NameKurz
- IndexText \rightarrow NameAlsIndex

L'attribut Sprache a été repris tel quel.

Les informations textuelles et de position du texte y relative sont aussi reprise sous forme de BAG..OF dans LokalisationsName.

Les attributs textuels seront transformés pour répondre aux exigences du format DMAV version 1.0.

- Ori \rightarrow Orientierung
- HAli \rightarrow HReferenzpunkt
- VAli \rightarrow VReferenzpunkt
- Groesse \rightarrow Textgroesse

Aucun de ces attributs n'est obligatoire donc ceux qui sont vides dans DM01-AV-CH le restent dans DMAV version 1.0.

Un attribut de DMAV version 1.0 existe en plus de ceux de DM01-AV-CH :

- DarstellungIn

Comme il n'est pas obligatoire, le champ est laissé vide lors de la conversion.

5.9.4 Gebaeudeeingang

5.9.4.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.9.4.1.1 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe GANachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans GANachfuehrung soit liée à une entité de Gebaeudeeingang qui aura au minimum un attribut Entstehung.

5.9.4.2 Lokalisation

La valeur de Lokalisation provient de la classe Lokalisation (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire qu'il n'y ait pas plus d'une entrée dans Lokalisation qui soit liée à une entité de Gebaeudeeingang qui aura au minimum un attribut Lokalisation.

5.9.4.3 Attributs existants non modifiés

- Hausnummer

5.9.4.4 Attributs existants renommés

- | | | |
|----------------------------|---|------------------------------|
| • Status | → | Gebaeudestatus |
| • IstOffizielleBezeichnung | → | IstOffizielleGebaeudeadresse |
| • HoehenLage | → | HoeheUeberGrund |
| • Im_Gebaeude | → | ImModul |
| • GWR_EGID | → | EGID |
| • GWR_EDID | → | EDID |

5.9.4.5 Attributs existants modifiés

Les attributs booléens en DMAV ont dû être traduits :

- AttributeProvisorisch
- InAenderung
- IstOffizielleGebaeudeadresse

L'attribut ImModul a été transformé selon les valeurs suivantes :

If @Value(ImModul) = BB → Bodenbedeckung

Else If @Value(ImModul) = EO → Einzelobjekte

5.9.4.6 Nouvelles associations

- Untergang
- Vorgaenger

Ces associations sont entre les classes suivantes :

- Gebaeudeeingang ↔ GANachfuehrung

5.9.4.7 Reprise des éléments textuels

5.9.4.7.1 Texte directement lié à Gebaeudeeingang

La table HausnummerPos (DM01-AV-CH) est reprise sous forme de BAG..OF dans la classe Gebaeudeeingang.

Les attributs textuels seront transformés pour répondre aux exigences du format DMAV version 1.0.

- Ori → Orientierung
- HAli → HReferenzpunkt
- VAli → VReferenzpunkt
- Groesse → Textgroesse

Aucun de ces attributs n'est obligatoire donc ceux qui sont vides dans DM01-AV-CH le restent dans DMAV version 1.0.

Un attribut de DMAV version 1.0 existe en plus de ceux de DM01-AV-CH :

- DarstellungIn

Comme il n'est pas obligatoire, le champ est laissé vide lors de la conversion.

5.9.4.7.2 Structure GebaeudeName

La table GebaeudeName (DM01-AV-CH) est reprise sous forme de BAG..OF dans la classe Gebaeudeeingang.

Les attributs suivants ont été transformés pour répondre aux exigences du modèle DMAV version 1.0 :

- Text → Name
- KurzText → NameKurz
- IndexText → NameAlsIndex

La position du texte (GebaeudeNamePos) sont liés à GebaeudeName sous forme de BAG...OF.

Les attributs textuels seront transformés pour répondre aux exigences du format DMAV version 1.0.

- Ori → Orientierung
- HAli → HReferenzpunkt
- VAli → VReferenzpunkt
- Groesse → Textgroesse

Aucun de ces attributs n'est obligatoire donc ceux qui sont vides dans DM01-AV-CH le restent dans DMAV version 1.0.

Un attribut de DMAV version 1.0 existe en plus de ceux de DM01-AV-CH :

- DarstellungIn

Comme il n'est pas obligatoire, le champ est laissé vide lors de la conversion.

5.9.4.7.3 Structure GebaeudeBeschreibung

La table GebaeudeBeschreibung (DM01-AV-CH) est reprise sous forme de BAG..OF dans la classe Gebaeudeeingang.

Les attributs suivants ont été transformés pour répondre aux exigences du modèle DMAV version 1.0:

- Text → Beschreibung

5.10 Grundstuecke

5.10.1 Observations

Dans la classe de mise à jour de ce module, il est nécessaire de préciser l'attribut « Mutationsart » (genre de mutation) selon le choix suivant :

- Normal (Normal)
- Projektmutation (MutationProjet)
- AbschlussProjektmutation (ClotureMutationProjet)

Cette différenciation n'étant pas gérée à l'heure actuelle au sein des données de la mensuration officielle, une jonction avec les données des registres fonciers sera sûrement nécessaire.

Pour la classe Liegenschaft et plus précisément l'attribut StandardQualite, Il serait nécessaire de définir comment cette valeur serait obtenue et à partir de quelles données (registre foncier, informations supplémentaires à fournir par le géomètre-conservateur, ...). Actuellement, dans DM01-AV-CH, aucune information n'existe dans aucune des tables du Topic Grundstueck à propos de la qualité des biens-fonds (AV93 ou PN).

5.10.2 Tables du DM01-AV-CH non lues

- DM01AVCH24LV95D.Liegenschaften.GrenzpunktPos

5.10.3 Différence DM01-AV-CH et DMAV version 1.0

- La contrainte d'overlaps pour le périmètre de mise à jour devient plus contraignantes dans DMAV version 1.0. Il passe de « Aucun overlaps > 0.05 m » à « Aucun overlaps > 0.002 m ». Ceci sera testé lors de la phase de contrôle
- La qualité des données pour la classe Liegenschaft requise dans DMAV version 1.0 n'existe pas dans le topic Biens-fonds de DM01-AV-CH. Une possibilité pour récupérer cette donnée serait de récupérer les informations des divers registres fonciers. Par exemple, dans le canton de berne, cette donnée y figure et une jointure simple pourrait être réalisée via l'EGRID (identifiant unique). Pour la création du fichier depuis la commune exemple (Sauge), la qualité des données a été vérifiée auprès du géomètre-conservateur et inscrite comme AV93.
- Les unités pour les précisions planimétrique et altimétrique passent du centimètres au mètres.
- Pour la table de mise à jour de la classe GSNachfuehrung, il est obligatoire d'introduire le genre de mutation (Normal, Projektmutation, AbschlussProjektmutation). Cette information n'existe pas dans les données de DM01-AV-CH. En l'absence de plus d'informations, la valeur choisie est Normal.
- Dans DM01-AV-CH, les points limites étaient séparés dans deux topics différents selon qu'il s'agissent de points-limite territoriaux ou non. Dans DMAV version 1.0, tous les points limites sont regroupés dans le même module et la même classe et le fait qu'il s'agisse ou non de points-limites territoriaux est géré via un attribut.
- Les points-limites peuvent désormais avoir un attribut faisant référence au domaine de numérotation. Ceci n'existait pas dans DM01-AV-CH. Comme cet attribut n'est pas obligatoire, il sera laissé vide.

5.10.4 GSNachfuehrung

5.10.4.1 Attributs existants non modifiés

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung

- Perimeter

5.10.4.2 Nouveaux attributs introduits

Mutationsart (attribut obligatoire). Cet attribut peut prendre 3 valeurs différentes :

- Normal,
- Projektmutation,
- AbschlussProjektmutation

Lors de cette présente conversion, la valeur « Normal » est introduite pour toutes les entités (valeurs contrôlées dans GRUDA).

Dans certains cas, comme par exemple dans le cas du canton de Berne, il est possible de retrouver cette information dans les données du registre foncier. Un export peut se faire depuis GRUDA afin de reprendre cette information et l'introduire dans le nouvel attribut en faisant une jointure via l'identifiant unique EGRID.

5.10.4.3 Attributs existants modifiés

Les deux attributs de dates (GueltigerEintrag et GBEintrag) ont dû être transformé depuis le format DATE au format Interlis.XMLDateTime.

Comme l'attribut GueltigerEintrag n'est pas obligatoire dans DM01-AV-CH mais l'est dans DMAV version 1.0, si GueltigerEintrag a une valeur dans DM01-AV-CH, la valeur est gardée. Dans le cas où GueltigerEintrag (DM01-AV-CH) est vide et que l'attribut Datum1 (DM01-AV-CH) a une valeur, alors cette dernière est utilisée pour remplir l'attribut GueltigerEintrag dans DMAV version 1.0. Si les 2 attributs dans DM01-AV-CH sont vides, la valeur 01.01.2024T12 :00 :00 est choisie comme pour les autres modules dans le même cas de figure.

L'attribut GBEintrag a été renommé en Grundbucheintrag.

5.10.5 Grenzpunkt

5.10.5.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.10.5.1.1 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe GSNachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans GSNachfuehrung soit liée à une entité de Grenzpunkt.

5.10.5.1.2 SymbolOri

La valeur est reprise depuis DM01-AV-CH via la TABLE GrenzpunktSymbol ou HoheitsgrenpunktSymbol.

5.10.5.2 Attributs ajoutés depuis un autre Topic

Il est nécessaire de reprendre les points limites territoriaux depuis le topic Gemeindegrenzen de DM01-AV-CH. Deux tables sont lues :

- Hoheitsgrenzpunkt,
- HoheitsgrenzpunktSymbol

Selon la table d'origine, l'attribut IstHoheitsgrenzpunkt sera indiqué comme :

- True s'il provient de Hoheitsgrenzpunkt
- False s'il provient de Grenzpunkt

5.10.5.3 Attributs existants non modifiés

- Punktzeichen

5.10.5.4 Attributs existants renommés

Les attributs suivants ont été renommés :

- | | | |
|------------------------|---|-------------------------|
| • LageGen | → | Lagegenauigkeit |
| • LageZuv | → | IstLagezuverlaessig |
| • ExaktDefiniert | → | IstExaktDefiniert |
| • HoheitsgrenzsteinAlt | → | IstHoheitsgrenzsteinAlt |
| • Ori | → | SymbolOri |

5.10.5.5 Attributs existants modifiés

Pour les attributs :

- IstLagezuverlaessig
- IstExaktDefiniert
- IstHoheitsgrenzsteinAlt

Les valeurs ont été modifiées en true ou false au lieu de ja/Ja et nein/Nein.

L'attribut Lagegenauigkeit a été modifié pour tenir compte du changement d'unité entre DM01-AV-CH (cm) et DMAV version 1.0 (m) en divisant sa valeur par 100.

5.10.5.6 Nouveaux attributs

Pour la classe Grenzpunkt, de nouveaux attributs ont été créés :

- NBIdent
- Hoehengenaueigkeit
- IstHoehenzuverlaessig

Aucun de ces attributs n'étant obligatoire, ils ont été laissés vide.

5.10.5.7 Nouvelles associations

- Untergang
- Vorgaenger

Ces associations sont entre les classes suivantes :

- Grenzpunkt ↔ GSNachfuehrung

5.10.6 Grundstueck

Pour créer cette classe dans DMAV version 1.0, deux tables de DM01-AV-CH sont utilisées : Grundstueck et ProjGrundstueck.

5.10.6.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.10.6.1.1 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe GSNachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans GSNachfuehrung soit liée à une entité de Grundstueck qui aura au minimum un attribut Entstehung.

5.10.6.1.2 Création de la structure de position des textes

La position des textes (relatifs à l'identifiant des points-limites dans DM01-AV-CH) est reprise sous forme d'un BAG..OF depuis les tables GrundstueckPos et ProjGrundstueckPos.

Les attributs textuels seront transformés pour répondre aux exigences du format DMAV version 1.0.

- Ori → Orientierung
- HAli → HReferenzpunkt
- VAli → VReferenzpunkt
- Groesse → Textgroesse
- Hilfslinie → Hinweisstrich

5.10.6.2 Attributs existants non modifiés

- Nummer
- NBIdent

5.10.6.3 Attributs existants renommés

Les attributs suivants ont été renommés :

- EGRIS_EGRID → EGRID
- Vollstaendigkeit → IstVollstaendig
- Art → Grundstuecksart
- GesamteFlaechenmass → Gesamtflaechenmass
- Gueltigkeit → IstStreitig

5.10.6.4 Attributs existants modifiés

- IstStreitig
 - Si la valeur de IstStreitig vaut rechtskraeftig alors la valeur est false, sinon la valeur est true
- IstVollstaendig
 - Valeur (True / False) dépendant de l'exécution de la mensuration officielle qui a été effectuée (immeuble intégralement ou incomplètement saisi)
- Grundstuecksart :
 - Liegenschaft → Liegenschaft
 - Bergwerk → Bergwerk
 - SelbstRecht.Bauwerk, SelbsRecht.Quellenrecht, SelbstRecht.Konzessionrecht et SelbstRecht.weitere → SelbststaendigesDauerndesRecht

Pour les attributs appartenant à la structure Textposition, des traductions de domaine sont aussi nécessaires selon les valeurs présentées dans le module DMAVTYM_Grafik_V1_0.ili.

5.10.6.5 Nouveaux attributs

- Fiktiv

Selon les spécificités indiquées pour le nouveau modèle, il est mis comme FALSE (valeur par défaut).

5.10.6.6 Nouvelles associations

- Untergang
- Vorgaenger

Ces associations sont entre les classes suivantes :

- Grundstueck \leftrightarrow GSNachfuehrung

5.10.7 Liegenschaft

Pour créer cette classe dans DMAV version 1.0, deux tables de DM01-AV-CH sont utilisées : Liegenschaft et ProjLiegenschaft

Comme il est nécessaire de mettre en évidence les limites litigieuses, l'interlis de départ est également lu avec des paramètres différents afin de pouvoir lire les géométries de ces deux tables différemment des attributs (Liegenschaft_Geometrie et ProjLiegenschaft_Geometrie).

5.10.7.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.10.7.1.1 Grundstueck

La valeur de Grundstueck provient de la classe Grundstueck (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entité de Liegenschaft soit liée à au moins une entité de Grundstueck. Le seul cas de figure où plusieurs entités de Liegenschaft ont le même attribut Grundstueck est si Liegenschaft à des parts de parcelles.

5.10.7.2 Attributs existants non modifiés

- NummerTeilgrundstueck
- Flaechenmass

5.10.7.3 Attributs existants modifiés

Les données géométriques dont l'attribut Linienart a une valeur (Streitig) sont isolées. Les lignes sont ensuite agrégées (groupe via l'attribut itf_ref_Liegenschaft) et la géométrie est extraite dans l'attribut Streitig.

Chaque ligne possède la référence à deux parcelles (sauf si en limite de commune) et les données provenant de la table avec géométrie sont jointe avec les données provenant de la table complète pour que les parcelles avec des lignes litigieuses possède un attribut supplémentaire (Streitig) comportant la géométrie de ces lignes (sous forme de Multilignes).

5.10.7.4 Nouveaux attributs

- Fiktiv
- Qualitaetsstandard

Selon les spécificités indiquées pour le nouveau modèle DMAV version 1.0, l'attribut Fiktiv est mis comme FALSE.

L'attribut Qualitätsstandard est rempli selon le standard de qualité des données d'origine, soit AV93, soit PN.

5.10.8 Bergwerk

Pour créer cette classe dans DMAV version 1.0, deux tables de DM01-AV-CH sont utilisées : Bergwerk et ProjBergwerk.

Comme il est nécessaire de mettre en évidence les limites litigieuses, l'interlis de départ est également lu avec des paramètres différents afin de pouvoir lire les géométries de ces deux tables différemment des attributs (Bergwerk_Geometrie et ProjBergwerk_Geometrie).

5.10.8.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.10.8.1.1 Grundstueck

La valeur de Grundstueck provient de la classe Grundstueck (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entité de Bergwerk soit liée à au moins une entité de Grundstueck. Le seul cas de figure où plusieurs entités de Bergwerk ont le même attribut Grundstueck est si Bergwerk a des parts de parcelles.

5.10.8.2 Attributs existants non modifiés

- NummerTeilgrundstueck
- Flaechenmass

5.10.8.3 Attributs existants modifiés

Les données géométriques dont l'attribut Linienart a une valeur (Streitig) sont isolées. Les lignes sont ensuite agrégées (groupe via l'attribut itf_ref_Bergwerk) et la géométrie est extraite dans l'attribut Streitig.

Les données provenant de la table avec géométrie sont jointes avec les données provenant de la table complète pour les entités avec des lignes litigieuses possède un attribut supplémentaire (Streitig) comportant la géométrie de ces lignes (sous forme de Multilignes).

5.10.9 SelbstaendigesDauerndesRecht

Pour créer cette classe dans DMAV version 1.0, deux tables de DM01-AV-CH sont utilisées : SelbsRecht et ProjSelbsRecht.

Comme il est nécessaire de mettre en évidence les limites litigieuses, l'interlis de départ est également lu avec des paramètres différents afin de pouvoir lire les géométries de ces deux tables différemment des attributs (SelbsRecht_Geometrie et ProjSelbstRecht_Geometrie).

5.10.9.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.10.9.1.1 Grundstueck

La valeur de Grundstueck provient de la classe Grundstueck (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entité de SelbstaendigesDauerndesRecht soit liée à au moins une entité de Grundstueck. Le seul cas de figure où plusieurs entités de SelbstaendigesDauerndesRecht ont le même attribut Grundstueck est si SelbstaendigesDauerndesRecht a des parts de parcelles.

5.10.9.2 Attributs existants non modifiés

- NummerTeilgrundstueck
- Flaechenmass

5.10.9.3 Attributs existants modifiés

Les données géométriques dont l'attribut Linienart a une valeur (Streitig) sont isolées. Les lignes sont ensuite agrégées et la géométrie est extraite dans l'attribut Streitig.

Les données provenant de la table avec géométrie sont jointes avec les données provenant de la table complète pour que les entités avec des lignes litigieuses possède un attribut supplémentaire (Streitig) comportant la géométrie de ces lignes (sous forme de Multilignes).

5.11 HoheitsgrenzenAV

5.11.1 Tables du DM01-AV-CH non lues

- DM01AVCH24LV95D.Gemeindegrenzen.Hoheitsgrenzpunkt
 - *Cette table n'est pas prise en compte car pour le modèle de géodonnées HoheitsgrenzenAV, les données proviennent des modèles de géodonnées « Immeubles » et « Points fixes catégorie 3 »*
- DM01AVCH24LV95D.Gemeindegrenzen.HoheitsgrenzpunktPos
- DM01AVCH24LV95D.Gemeindegrenzen.HoheitsgrenzpunktSymbol

5.11.2 Différences DM01-AV-CH et DMAV version 1.0

5.11.2.1 Définition des attributs

Dans DMAV version 1.0 (Documentation sur le modèle de géodonnées minimal de la mensuration officielle – Limites territoriales de la mensuration officielle), pour les CLASS Gemeinde et Gemeindegrenze un attribut supplémentaire doit être saisi :

- Fiktiv → Sert à distinguer si les données sont utilisées ou non pour combler des lacunes dans la définition de la limite du territoire communal.

Pour la CLASS Gemeindegrenze, les attributs streitig/provisorisch/undefiniert sont défini comme ceci :

- Si la limite est litigieuse, provisoire ou indéfinie, des géométries multiLine sont créées
- Si la limite n'est pas litigieuse, aucune géométrie n'est introduite

5.11.2.2 Date d'inscription au registre foncier

Dans DM01-AV-CH, la table de mise à jour ne contient pas d'information quant à la date d'inscription au registre foncier. Cette information est à obtenir de la table GSNachfuehrung via l'attribut xtf_id de départ qui est similaire entre les entités provenant des deux tables Nachfuehrung (GBEintrag = GenehmigtAm).

5.11.3 GEMNachfuehrung

5.11.3.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

- GenehmigtAm

5.11.3.2 Attributs existants non modifiés

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung

5.11.3.3 Attributs existants modifiés

Les deux attributs de dates (GueltigerEintrag et GenehmigtAm) ont dû être transformé depuis le format DATE au format Interlis.XMLDateTime.

Comme l'attribut GueltigerEintrag n'est pas obligatoire dans DM01-AV-CH mais l'est dans DMAV version 1.0, si GueltigerEintrag a une valeur dans DM01-AV-CH, la valeur est gardée. Dans le cas où GueltigerEintrag (DM01-AV-CH) est vide et que l'attribut Datum1 (DM01-AV-CH) a une valeur, alors cette dernière est utilisée pour remplir l'attribut GueltigerEintrag dans DMAV version 1.0. Si les 2 attributs dans DM01-AV-CH sont vides, la valeur 01.01.2024T12 :00 :00 est choisie comme pour les autres modules dans le même cas de figure.

5.11.4 Gemeindegrenze

5.11.4.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.11.4.1.1 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe HHGNachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans HHGNachfuehrung soit liée à une entité de Gemeindegrenze.

5.11.4.2 Attributs existants renommés

Les attributs suivants ont été renommés :

- Linieart → Streitig/Provisorisch/Undefiniert
- Gemeindegrenze_von → Gemeinde

5.11.4.3 Nouveaux attributs

Pour la CLASS Gemeindegrenze, de nouveaux attributs ont été créés :

- Fiktiv

Selon les spécificités indiquées pour le nouveau modèle, il est mis comme FALSE (valeur par défaut).

5.11.4.4 Nouvelles associations

- Untergang
- Vorgaenger
- Gemeinde

Ces associations sont entre les classes suivantes :

- Gemeindegrenze ↔ HHGNachfuehrung
- Gemeindegrenze ↔ Gemeinde

5.11.5 Gemeinde

5.11.5.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.11.5.1.1 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe HHGNachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans HHGNachfuehrung soit liée à une entité de Gemeinde.

5.11.5.2 Attributs existants non modifiés

- Name

5.11.5.3 Attributs existants renommés

Les attributs suivants ont été renommés :

- BFSNr → BFSNummer

5.11.5.4 Nouveaux attributs

Pour la table Gemeinde, de nouveaux attributs ont été créés :

- Fiktiv

Selon les spécificités indiquées pour le nouveau modèle, il est mis comme FALSE (valeur par défaut).

5.11.5.5 Nouvelles associations

- Untergang
- Vorgaenger

Ces associations sont entre les classes suivantes :

- Gemeinde \leftrightarrow HHGNachfuehrung

5.11.6 ProjGemeindegrenzabschnitt

5.11.6.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.11.6.1.1 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe HHGNachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans HHGNachfuehrung soit liée à une entité de ProjGemeindegrenze.

5.11.6.2 Nouvelles associations

- Untergang
- Vorgaenger
- Gemeinde

Ces associations sont entre les classes suivantes :

- ProjGemeindegrenzabschnitt \leftrightarrow HHGNachfuehrung
- ProjGemeindegrenzabschnitt \leftrightarrow Gemeinde

5.11.7 Bezirksgrenzabschnitt

5.11.7.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.11.7.1.1 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe HHGNachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans HHGNachfuehrung soit liée à une entité Bezirksgrenzabschnitt.

5.11.7.2 Attributs existants non modifiés

- Gueltigkeit

5.11.7.3 Nouvelles associations

- Untergang

- Vorgaenger

Ces associations sont entre les classes suivantes :

- Bezirksgrenzabschnitt \leftrightarrow HHGNachfuehrung

5.11.8 Kantonsgrenzabschnitt

5.11.8.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.11.8.1.1 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe HHGNachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans HHGNachfuehrung soit liée à une entité Kantonsgrenzabschnitt.

5.11.8.2 Attributs existants non modifiés

- Gueltigkeit

5.11.8.3 Nouvelles associations

- Untergang
- Vorgaenger

Ces associations sont entre les classes suivantes :

- Kantonsgrenzabschnitt \leftrightarrow HHGNachfuehrung

5.12 HoheitsgrenzenLV

5.12.1 Tables du DM01-AV-CH non lues

- DM01AVCH24LV95D.Landesgrenzen.Landesgrenzabschnitt

5.12.2 Différences DM01-AV-CH et DMAV version 1.0

La liste de valeur pour l'attribut Gueltigkeit n'est pas identique entre les deux modèles.

Dans DM01-AV-CH, la liste de valeur est la suivante :

- Rechtskraeftig
- Streitig
- Provisorisch
- Undefined

Pour DMAV version 1.0, la liste est la suivante :

- Provisorisch
- Streitig
- Festgelegt
- Rechtskraeftig

5.12.3 Landesgrenze

5.12.3.1 Observations

Dans le cas ou dans DM01-AV-CH, la valeur « undefined » de l'attribut Gueltigkeit de la classe Landesgrenze est utilisé, il devrait être nécessaire d'indiquer la correspondance avec la nouvelle liste de valeur DM01-AV-CH. Aucune information à ce sujet ne n'a été trouvé dans les documents fournis par la confédération.

5.12.3.2 Attributs existants modifiés

La liste de valeur de l'attribut Gueltigkeit a été modifié selon la nouvelle liste de valeur.

5.13 Nomenklatur

5.13.1 Différence DM01-AV-CH et DMAV version 1.0

La différence principale est que la table Gelaendename (DM01-AV-CH) ne possède pas de géométrie alors que son équivalent DMAV version 1.0 doit avoir une géométrie ponctuelle.

Afin de pallier ce problème, la géométrie de GelaendenamePos est récupérée.

5.13.2 NKNachfuehrung

5.13.2.1 Attributs non modifiés

5.13.2.1.1 NBIdent

L'attribut NBIdent doit (cf. DMAV_Modellierungsgrundsätze_V1_0-FR.pdf) suivre les prescriptions cantonales. La valeur NBIdent provenant de la table NKNachfuehrung (DM01-AV-CH) respectant ces contraintes sera reprise telle quelle.

5.13.2.2 Autres attributs

- Identifikator
- Beschreibung

5.13.2.3 Attributs modifiés

Comme l'attribut GueltigerEintrag n'est pas obligatoire dans DM01-AV-CH mais l'est dans DMAV version 1.0, si GueltigerEintrag a une valeur dans DM01-AV-CH, la valeur est gardée. Dans le cas où GueltigerEintrag (DM01-AV-CH) est vide et que l'attribut Datum1 (DM01-AV-CH) a une valeur, alors cette dernière est utilisée pour remplir l'attribut GueltigerEintrag dans DMAV version 1.0. Si les 2 attributs dans DM01-AV-CH sont vides, la valeur 01.01.2024T12 :00 :00 est choisie comme pour les autres modules dans le même cas de figure.

5.13.3 Flurname

5.13.3.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.13.3.1.1 TextPosition

La table FlurnamePos est reprise sous forme de BAG..OF.

Outre la géométrie, les attributs FlurnamePos sont traduits et modifiés comme suit :

- Ori → Orientierung
- HAli → HReferenzpunkt
- VAli → VReferenzpunkt
- Groesse → Textgroesse
- Stil n'est pas repris

5.13.3.1.2 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe NKNachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans NKNachfuehrung soit liée à une entité Flurname.

5.13.3.2 Nouveaux attributs

5.13.3.2.1 Fiktiv

L'attribut Fiktiv est un nouvel attribut introduit dans DMAV version 1.0 pour tenir compte du fait que désormais, les noms locaux dont la validité est « en_vigueur » remplissent les conditions de cohérence des données géométriques du type « AREA ».

Par défaut, cet attribut est mis sur « false » car il n'est pas possible de déterminer ce cas de figure depuis les données DM01-AV-CH. Cette opération, si nécessaire, devra être réalisée manuellement.

5.13.3.3 Nouvelles associations

- Untergang

Cette association est entre les classes suivantes :

- Flurname \leftrightarrow NKNachfuehrung

5.13.4 Ortsname

5.13.4.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.13.4.1.1 TextPosition

La table OrtsnamePos est reprise sous forme de BAG..OF.

Outre la géométrie, les attribut OrtsnamePos sont traduits et modifiés comme suit :

- Ori \rightarrow Orientierung
- HAli \rightarrow HReferenzpunkt
- VAli \rightarrow VReferenzpunkt
- Groesse \rightarrow Textgroesse
- Stil n'est pas repris

5.13.4.1.2 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe NKNachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans NKNachfuehrung soit liée à une entité Ortsname.

5.13.4.2 Attributs existants non modifiés

- Name
- Typ

5.13.4.3 Nouvelles association

- Untergang

Cette association est entre les classes suivantes :

- Ortsname \leftrightarrow NKNachfuehrung

5.13.5 Gelaendename

5.13.5.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.13.5.1.1 TextPosition

La table GelaendenamePos est reprise sous forme de BAG..OF.

Outre la géométrie, les attribut GelaendenamePos sont traduits et modifiés comme suit :

- Ori → Orientierung
- HAli → HReferenzpunkt
- VAli → VReferenzpunkt
- Groesse → Textgroesse
- Stil n'est pas repris

5.13.5.1.2 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe NKNachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans NKNachfuehrung soit liée à une entité Gelaendename.

5.13.5.2 Ajout de la géométrie

Comme dans DM01-AV-CH, la table Gelaendename n'a pas de géométrie mais qu'elle a une géométrie ponctuelle dans DMAV version 1.0, la géométrie est récupérée depuis celle des GelaendenamePos.

5.13.5.3 Attributs existants non modifiés

- Name

5.13.5.4 Nouvelles associations

- Untergang

Cette association est entre les classes suivantes :

- Gelaendename ↔ NKNachfuehrung

5.14 PLZ_Ortschaft

5.14.1 Observations

Il a été constaté que l'indication sur les overlaps était contradictoire entre le modèle ili (1mm) et le fichier pdf d'explication DMAV_PLZOrtschaft_V1_0-FR.pdf (2mm).

5.14.2 Overlaps des surfaces

Selon le fichier ili DMAV_PLZ_Ortschaft_V1_0, la limite pour les overlaps est de 1mm pour la géométrie (multisurface).

5.14.3 Détermination des surfaces de la classe PLZ

Dans le modèle DM01-AV-CH, la géométrie de la table PLZ6 est facultative. Dans DMAV version 1.0 la géométrie est obligatoire. Les données utilisées ont chacune une géométrie donc il n'y a pas de problème dans ce cas.

5.14.4 Tables du DM01-AV-CH non lues

- DM01AVCH24LV95D.PLZOrtschaft.OrtschaftsNamePos
- DM01AVCH24LV95D.PLZOrtschaft.OrtschaftsVerbund
- DM01AVCH24LV95D.PLZOrtschaft.OrtschaftsVerbundtext
- DM01AVCH24LV95D.PLZOrtschaft.OSNachfuehrung
- DM01AVCH24LV95D.PLZOrtschaft.PLZ6Nachfuehrung

5.14.5 Ortschaft

5.14.5.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

Une jointure entre la table Ortschaft (géométrie) et la table OrtschaftsName (nom) est effectuée afin de reprendre l'attribut Text de la table OrtschaftsName.

5.14.5.2 Attributs existants renommé

L'attribut Text est renommé en AmtlicherOrtschaftsname.

5.14.6 PLZ

5.14.6.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

La valeur de Ortschaft provient de l'attribut xtf_id de la classe Ortschaft.

Il est obligatoire que chaque entrée dans Ortschaft soit liée à une entité de PLZ qui aura au minimum un attribut Ortschaft.

5.14.6.2 Attributs existants renommés

- PLZ → PLZ4
- Zusatzziffern → Zusatzziffer

5.15 Rohrleitungen

5.15.1 Tables DM01-AV-CH non lues

- DM01AVCH24LV95D.Rohrleitungen.EinzelpunktPos

5.15.2 Différence DM01-AV-CH et DMAV version 1.0

La contrainte d'overlaps pour le périmètre de mise à jour devient plus contraignantes dans DMAV version 1.0. Elle passe de « Aucun overlaps > 0.05 m » à « Aucun overlaps > 0.002 m ».

5.15.3 RLNachfuehrung

5.15.3.1 Attributs existants non modifiés

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung
- Perimeter

5.15.3.2 Attributs existants modifiés

L'attribut GueltigerEintrag n'est pas obligatoire dans DM01-AV-CH mais l'est dans DMAV version 1.0.

Cet attribut est modifié pour être en format XMLDateTime en ajoutant T12 :00 :00 à la date d'origine. Si GueltigerEintrag a une valeur dans DM01-AV-CH, la valeur est gardée. Dans le cas où GueltigerEintrag (DM01-AV-CH) est vide et que l'attribut Datum1 (DM01-AV-CH) a une valeur, alors cette dernière est utilisée pour remplir l'attribut GueltigerEintrag dans DMAV version 1.0. Si les 2 attributs dans DM01-AV-CH sont vident, la valeur 01.01.2024T12 :00 :00 est choisie comme pour les autres modules dans le même cas de figure.

5.15.4 Leitungsobjekt

5.15.4.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.15.4.1.1 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe RLNachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans RLNachfuehrung soit liée à une entité de Leitungsobjekt.

5.15.4.1.2 Objektstatus

La valeur provient de l'attribut Gueltigkeit de RLNachfuehrung via la valeur d'Entstehung.

5.15.4.2 Attributs existants non modifiés

- Betreiber
- Identifikator

5.15.4.3 Attributs existants renommés

Les attributs suivants ont été renommés :

- Art → Medium
- Qualitaet → Qualitaetstandard
- Gueltigkeit → Objektstatus

5.15.4.4 Attributs existants modifiés

Qualitaet (DM01-AV-CH) a les valeurs :

- AV93,
- PV74,
- PN,
- PEP,
- Weitere

Qualitaetstandard en DMAV version 1.0 a les valeurs :

- AV93,
- PN

Objekstatus va prendre la valeur du champ Gueltigkeit de la table RLNachfuehrung.

La traduction se fait ainsi :

- projektiert → projektiert
- gueltig → real

Les valeurs de domaines de l'attribut Art (DM01-AV-CH, obligatoire) sont similaires à celles de l'attribut Medium (DMAV version 1.0, obligatoire). Elles ne seront donc pas modifiées

5.15.4.5 Nouvelles associations

- Untergang
- Vorgaenger

Ces associations sont entre les classes suivantes :

- Leitungsobjekt ↔ RLNachfuehrung

5.15.4.6 Reprise des éléments géométriques – Structure

Les différents types de géométrie des éléments de la table Leitungspunkt sont exprimés comme des tables différentes dans DM01-AV-CH mais doivent faire partie de la classe Leitungsobjekt (DMAV version 1.0) sous forme de structures.

5.15.4.6.1 Lignes et points

La géométrie de chaque élément est intégrée sous forme d'un BAG..OF dans la classe Leitungspunkt.

Des attributs de ces tables seront transformés pour répondre aux exigences du format DM01-AV-CH :

- Linienart (Linienelement) → IstSichtbar, si la valeur de DM01-AV-CH vaut sichtbar, celle de DMAV version 1.0 vaut true, sinon elle vaut false
- Ori (Punktelement) → SymbolOri
- HoeheGeom (Punktelement) → Hoehengeometrie

5.15.4.6.2 Surfaces

La géométrie de chaque élément est intégrée sous forme d'un BAG..OF dans la classe Leitungspunkt.

Pour pouvoir accéder à l'attribut « Sichtbar », la table DM01-AV-CH Rohrleitungen.Flaechenelement est lue une seconde fois après modification des paramètres de lecture du fichier interlis afin de pouvoir lire la table DM01-AV-CH Rohrleitungen.Flaechenelement_Geometrie.

L'attribut Linienart est ensuite utilisé pour pouvoir écrire la géométrie des lignes qui sont visibles (Sichtbar) sous forme de multipolygones.

5.15.4.7 Reprise des éléments des textes – Domaine

Les informations géométrique et attributive des textes proviennent de la table LeitungsobjektPos.

Comme pour les éléments géométriques, la géométrie et les attributs sont repris sous forme d'un BAG..OF.

Les attributs seront transformés pour répondre aux exigences du format DMAV.

- Ori → Orientierung
- HAli → HReferenzpunkt
- VAli → VReferenzpunkt
- Groesse → Textgroesse

Un attribut de DMAV version 1.0 existe en plus de ceux de DM01-AV-CH :

- DarstellungIn

Comme il n'est pas obligatoire, le champ est laissé vide lors de la conversion.

5.15.5 Signal

5.15.5.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.15.5.1.1 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe RLNachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans RLNachfuehrung soit liée à une entité de Signal.

5.15.5.1.2 Objektstatus

La valeur provient de l'attribut Gueltigkeit de RLNachfuehrung via la valeur d'Entstehung.

5.15.5.1.3 SymbolOri

La valeur provient de l'attribut Ori de la table SignalpunktPos via la valeur de SignalpunktPos_von.

L'attribut Ori est renommé en SymbolOri avant la jointure. Au vu de la relation dans DM01-AV-CH, chaque table SignalpunktPos est lié à une seule table Signalpunkt.

5.15.5.2 Attributs existants non modifiés

- Betreiber
- Nummer

5.15.5.3 Attributs existants renommés

- Art → Medium
- Qualitaet → Qualitaetstandard

- Gueltigkeit → Objektstatus

5.15.5.4 Attributs existants modifiés

Qualitaet (DM01-AV-CH) a les valeurs :

- AV93,
- PV74,
- PN,
- PEP,
- Weitere

Qualitaetstandard en DMAV version 1.0 a les valeurs :

- AV93,
- PN

Objektstatus va prendre la valeur du champ Gueltigkeit de la table RLNachfuehrung.

La traduction se fait ainsi :

- projektiert → projektiert
- gueltig → real

Les valeurs de domaines de l'attribut Art (DM01-AV-CH, obligatoire) sont similaires à celles de l'attribut Medium (DMAV version 1.0, obligatoire). Elles ne seront donc pas modifiées

5.15.5.5 Nouvelles associations

- Untergang
- Vorgaenger

Ces associations sont entre les classes suivantes :

- Signal ↔ RLNachfuehrung

5.15.5.6 Reprise des éléments des textes – Domaine

Aucune table gérant les textes pour la table Signalkpunkt n'existe dans DM01-AV-CH.

5.15.6 Messpunkt

5.15.6.1.1 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe RLNachfuehrung (après des modifications aux données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans RLNachfuehrung soit liée à une entité de Einzelpunkt.

5.15.6.2 Attributs existants renommés

Les attributs suivants ont été renommés :

- Identifikator → Nummer
- LageGen → Lagegenauigkeit
- LageZuv → IstLagezuverlaessig
- ExactDefiniert → IstExaktDefiniert

5.15.6.3 Attributs existants modifiés

Les domaines de LageZuv (ja, nein) et ExaktDefiniert (Ja,Nein) ont été traduit en booléen. Ces deux attributs sont obligatoires dans le modèle DM01-AV-CHet dans le modèle DMAV version 1.0.

L'attributs Lagegenauigkeit est exprimé en centimètre dans le modèle DM01-AV-CH et en mètre dans DMAV version 1.0. La valeur d'entrée est donc adaptée à ce changement d'unité.

5.16 Toleranzstufen

5.16.1 Tables du DM01-AV-CH non lues

- DM01AVCH24LV95D.TSEinteilung.ToleranzstufePos

5.16.2 Différences DM01-AV-CH et DMAV version 1.0

5.16.2.1 Présence d'une classe pour la mise à jour

Dans DM01-AV-CH, aucune table pour gérer la mise à jour n'existe.

Afin d'assurer la compatibilité avec le modèle DMAV version 1.0, une nouvelle entité non géométrique sera créée pour la classe TSNachfuehrung pour chaque attribut GueltigerEintrag différent de la table Toleranzstufe (DM01-AV-CH). Comme cet attribut n'est pas obligatoire dans DM01-AV-CH, une nouvelle entité sera créée aussi pour le cas d'un attribut vide avec comme date automatique 01.01.2024T12 :00 :000.

Les autres attributs obligatoires dans la classe TSNachfuehrung seront créés de manière aléatoire en respectant les prescriptions du modèle.

5.16.3 TSNachfuehrung

Une classe de mise à jour (TSNachfuehrung) est devenue nécessaire. Toutes les informations attributives ont été créés.

5.16.4 Toleranzstufe

5.16.4.1 Attributs ajoutés depuis une autre table

5.16.4.1.1 Entstehung

La valeur de Entstehung provient de la classe TSNachfuehrung (après créations des données de cette table).

Il est obligatoire que chaque entrée dans TSNachfuehrung soit liée à une entité de Toleranzstufe.

L'association Entstehung_ Toleranzstufe stipule que Entstehung est lié à une entrée dans la classe TSNachfuehrung et que le Niveaux_tolerance_bientotcree est lié à 0 à plusieurs niveaux de tolérance.

5.16.4.2 Attributs existants non modifiés

- NBIdent
- Identifikator

5.16.4.3 Attributs existants renommés

- Art → Toleranzstufe

5.16.4.4 Attributs existants modifiés

Les valeurs de domaines de l'attribut Art (DM01-AV-CH) sont similaires à celles de l'attribut Toleranzstufe de DMAV version 1.0. Elles ne seront donc pas modifiées.

5.16.4.5 Nouveaux attributs

- Fiktiv

Selon les spécificités indiquées pour le nouveau modèle, il est mis comme FALSE (valeur par défaut).

5.16.4.6 Nouvelles associations

- Untergang

Cette association est entre les classes suivantes :

- Toleranzstufe ↔ TSNachfuehrung

5.17 UntereinheitGrundbuch

Ce module n'a pas de correspondance avec des données du DM01-AV-CH. Des données fictives ont été utilisées afin de remplir les attributs de ce module en DM01-AV-CH, en se basant sur le topic Gemeindegrenzen DM01-AV-CH (données fictives).

5.17.1 GrundbuchKreis

Cette classe est nouvelle dans DM01-AV-CH. Afin d'avoir des données dans le fichier .xtf, les attributs obligatoires ont été remplis en se basant sur des données « fictives » qui provient de la table Gemeinde et GEMNachfuehrung (DM01-AV-CH).

Cette classe n'est pas géométrique.

5.17.1.1 Observations

La table GEMNachfuehrung fournit l'attribut NBIdent.

La Table Gemeinde fournit l'attribut Gemeinde depuis la valeur de BFSNr.

Les attributs Kanton et Name ont été introduits manuellement.

Les autres attributs non obligatoires ont été laissé vides.

6 CONTRÔLE DES TRANSFORMATIONS DES DONNÉES DE DM01-AV-CH VERS DMAV VERSION 1.0

6.1 Généralité

6.1.1 Conditions géométriques

Ci-dessous voici les contrôles géométriques effectués.

6.1.1.1 Géométrie ponctuelle

Pas de conditions particulières

6.1.1.2 Ligne

- Doit être soit un multiligne soit une multipolygline non orientées avec des arcs et des lignes droites
- Pour les traits de rappel (DMAVTYM_Garfik_V1_0 - Hinweisstrich) il doit y avoir des lignes non orientées mais sans arc

6.1.1.3 Polygone

Deux contraintes différentes peuvent exister pour la création de surface.

Overlaps

La définition des surfaces polygone est de type SURFACE avec une condition WITHOUT OVERLAPS > 0.002. Ce qui signifie que les chevauchements dans la définition de la surface ne doivent pas excéder 2 mm.

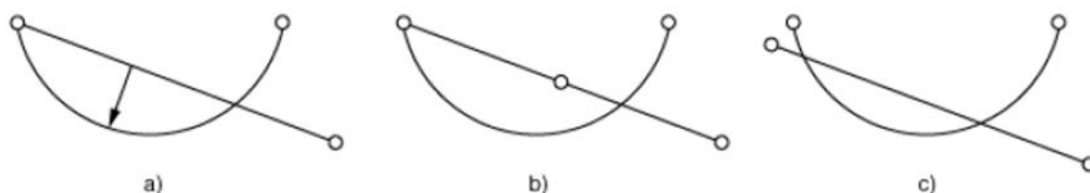


Figure 15 : a) La flèche ne doit pas excéder la tolérance indiquée ; b), c) recouvrements non permis pour une polygline, le segment de droite et l'arc de cercle en intersection n'ayant pas leur origine en un point d'appui commun.

Figure 2 : Overlaps > 2mm, source : manuel de référence INTERLIS

Cette condition étant déjà existante dans le modèle bernois de la MO, les données de bases devraient satisfaire à cette condition. Si aucune modification de surfaces n'a été faite, il n'est pas nécessaire de contrôler cette condition. Néanmoins, comme des transformateurs FME sont utilisés, il est possible que des problèmes apparaissent.

Un contrôle spécifique permettant d'identifier les surfaces avec les problèmes (b) et (c) ainsi que les cas où la flèche du problème (a) est supérieure à la valeur possible de l'overlaps a été effectué afin de contrôler le respect de cette condition.

Points consécutifs

Selon le document « Principes de modélisation », il est parfois indiqué que les polygones ne peuvent pas avoir des points d'appui de la surface qui surviennent plus d'une fois dans sa définition.

6.2 Bodenbedeckung

6.2.1 Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé

Pour la classe BBNachfuehrung, il est obligatoire que l'attribut NBIdent suive les spécificités cantonales. Le fichier interlis DM01-AV-CH provenant d'un fichier de la mensuration officielle du Canton de Berne, cet attribut va en suivre les spécificités.

6.2.2 Attributs obligatoires

Un contrôle garantissant que les attributs obligatoires dans DMAV version 1.0 sont remplis est effectué.

6.2.2.1 BBNachfuehrung

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung
- GueltigerEintrag

6.2.2.2 Bodenbedeckung

- Entstehung
- Qualitaetsstandard
- Fiktiv
- Objektstatus
- Geometrie
- Si Objektname, alors attribut Name
- Si Objektnummer, alors attribut Nummer

6.2.2.3 Messpunkt

- Geometrie
- Lagegenauigkeit
- IstLagezuverlaessig
- IstExaktDefiniert

6.2.3 Attributs de format

Un contrôle garantissant que les attributs dans DMAV version 1.0 aient le bon format est effectué.

6.2.3.1 BBNachfuehrung

- NBIdent et Identifikator sont alphanumériques ou des chaînes de caractères
- NBIdent et Identifikator n'ont pas plus de 12 caractères
- Beschreibung est alphanumérique ou une chaîne de caractères de maximum 60 caractères
- GueltigerEintrag est une date avec heure format Interlis.XMLDateTime
- Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales

6.2.3.2 Bodenbedeckung

- Entstehung est un UUID
- Untergang et Vorgaenger sont des UUID (si les attributs ont une valeur)
- Qualitaetsstandard est un alphanumérique ou une chaîne de caractère
- Bodenbedeckungsart est une chaîne de caractères (si l'attribut existe)
- Objektstatus est une chaîne de caractère
- Fiktiv est un booléen
- Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales

- Géométrie sans overlaps > 0.002 m
- Si la surface a un symbole :
 - Orientierung est un numérique avec maximum 1 décimale
 - DarstellungIn est une chaîne de caractères
 - Position est une géométrie ponctuelle avec maximum 3 décimales
- Si élément textuel de type nom de l'objet :
 - Name est un alphanumérique ou une chaîne de caractères de 60 caractères maximum
 - Coordonnées du texte ont au maximum 3 décimales
 - Orientierung est un numérique avec 1 décimale (si l'attribut a une valeur)
 - DarstellungIn est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Textgroesse est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - HReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - VReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Hinweisstrich est une ligne dont les coordonnées ont au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)
- Si élément textuel de type numéro de bâtiment :
 - Nummer est un alphanumérique ou une chaîne de caractères de 12 caractères maximum
 - Coordonnées du texte ont au maximum 3 décimales
 - Orientierung est un numérique avec 1 décimale (si l'attribut a une valeur)
 - DarstellungIn est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Textgroesse est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - HReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - VReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Hinweisstrich est une ligne dont les coordonnées ont au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)

6.2.3.3 Messpunkt

- Entstehung est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- Nummer est un alphanumérique ou une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Nummer n'a pas plus de 12 caractères
- Hoehengeometrie est un numérique avec au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)
- Lagegenauigkeit est un numérique avec au maximum 3 décimales
- IstLagezuverlaessig est un booléen
- Hoehengenauigkeit est un numérique avec au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)
- IstHoehezuverlaessig est un booléen (si l'attribut a une valeur)
- IstExaktDefiniert est un booléen
- Coordonnées du point ont au maximum 3 décimales

6.2.4 Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises

6.2.4.1 BBNachfuehrung

À noter que la géométrie n'est pas obligatoire.

- GueltigerEintrag ne peut pas être dans le futur ni inférieur au 01.01.1800 (choix de date suffisamment dans le passé pour identifier une possible erreur)
- Type de géométrie : surface2D ou null
- Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
- Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- Les points d'appui de la surface ne surviennent qu'une fois dans sa définition (DMAV_Modellierungsgrundsätze_V1_0-FR.pdf)
- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)

6.2.4.2 Bodenbedeckung

- Type de géométrie : surface
 - Si valeur dans symbole : géométrie ponctuelle
 - Si position du texte (objektnome ou Objektnummer) : point
 - Si ligne de rappel pour le texte : polyligne sans arc
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Toutes les géométries sont 2D et non 3D
- Gamme de valeurs pour Qualitätsstandard :
 - AV93, PN
- Gamme de valeurs pour Bodenbedeckungsart :
 - Gebaeude,
 - befestigt.Strasse_Weg,
 - befestigt.Trottoir,
 - befestigt.Verkehrinsel,
 - befestigt.Bahn,
 - befestigt.Flugplatz,
 - befestigt.Wasserbecken,
 - befestigt.uebrige_befestigte,
 - humusiert.Acker_Wiese_Weide,
 - humusiert.Intensivkultur.Reben,
 - humusiert.Intensivkultur.uebrige_Intensivkultur,
 - humusiert.Gartenanlage,
 - humusiert.Hoch_Flachmoor,
 - humusiert.uebrige_humusiert,
 - Gewaesser.stehendes_Gewaesser,
 - Gewaesser.fliessendes_Gewaesser,
 - Gewaesser.Schilfguertel,
 - bestockt.geschlossener_Wald,
 - bestockt.Wytweide.Wytweide_dicht,
 - bestockt.Wytweide.Wytweide_offen,
 - bestockt.uebrige_bestockte,
 - vegetationslos.Fels,
 - vegetationslos.Gletscher_Firn,
 - vegetationslos.Geroell_Sand,
 - vegetationslos.Abbau_Deponie,
 - vegetationslos.uebrige_vegetationslose
- Gamme de valeur pour Objektstatus :
 - projektiert, real, vergangen
- Si élément symbolique :
 - Gamme de valeurs pour Orientierung : 0 à 399.9
- Si élément textuel :
 - Gamme de valeurs pour Orientierung : 0 à 399.9 (si l'attribut a une valeur)
 - Gamme de valeurs pour Darstellungln (si l'attribut a une valeur) :
 - PlanFuerDasGrundbuch, Basisplan
 - Gamme de valeurs pour TextGroesse (si l'attribut a une valeur) :
 - Klein, Mittel, Gross
 - Gamme de valeurs pour HReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Left, Center, Right
 - Gamme de valeurs pour VReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Top, Cap, Half, Base, Bottom

6.2.4.3 Messpunkt

- Type de géométrie : point
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Toutes les géométries sont 2D et non 3D
- Gamme de valeurs pour Hoehengeometrie (si l'attribut a une valeur) : de -200 à 5000 mais ne doit pas être égal à 0
- Gamme de valeurs pour Lagegenauigkeit : de 0.001 à 7
 - Changement d'unité de cm à m
- Gamme de valeurs pour Hoehengenaueigkeit : de 0.001 à 7 (si l'attribut a une valeur)
 - Changement d'unité de cm à m

6.2.5 Contraintes indiquées dans le fichier ili

6.2.5.1 BBNachfuehrung

- La combinaison NBIdent, Identifikator est unique

6.2.5.2 Einzelobjekt

- Chaque objet doit être lié à un et un seul BBNachfuehrung via son Entstehung
- Chaque objet doit être lié à zéro ou un BBNachfuehrung via son Untergang
- Chaque objet doit être lié à zéro ou un BBNachfuehrung via son Vorgaenger
- Si le type de couverture du sol est différent de Gebaeude, rien dans Objektnummer
- Si le type de couverture du sol est Gebaeude, il faut au moins un Objektnummer
- Si le type de couverture du sol est différent de Gebaeude, rien dans EGID
- Si le type de couverture du sol est Gebaeude, il faut quelque chose dans l'attribut EGID
- Si le type de couverture du sol est différent de befestigt.Wasserbecken/
Gewaesser.fliessendes_Gewaesser/ Gewaesser.stehendes_Gewaesser → alors rien dans Symbolposition
- Si le type de couverture du sol est égal à befestigt.Wasserbecken/
Gewaesser.fliessendes_Gewaesser/ Gewaesser.stehendes_Gewaesser → il faut au moins un Symbolposition
- Si fictif est FALSE, alors il faut un type de couverture du sol.
- Si Objekstatus est égal à real, alors les surfaces concernées doivent former une surface topologique sur l'entier de la commune.

6.2.5.3 Messpunkt

- Chaque point est lié à un ou à zéro BBNachfuehrung
- Si le point a une altitude (Hoehengeometrie), il doit obligatoirement avoir une valeur pour les attributs Hoehengenaueigkeit et IstHoehenzuverlaessig
- Si le point a une valeur dans l'attribut Hoehengenaueigkeit, il doit avoir une altitude Hoehengeometrie
- Si le point a une valeur dans l'attribut IstHoehenzuverlaessig, il doit avoir une altitude Hoehengeometrie

6.2.6 Nombre d'éléments en entrée et en sortie

Comme des transformer de type joiner sont utilisé dans le script, il est essentiel de valider le nombre d'éléments lus par rapport au nombre d'éléments écrits, mais aussi le nombre d'entités dans les BAG..OF

Ceci a été fait pour toutes les classes écrites et le nombre d'éléments est identique :

- BBNachfuehrung

- Bodenbedeckung
 - Eléments surfaciques real
 - Symbole
 - Objektname
 - Objektnummer
 - Elément surfacique projeté
 - Symbole
 - Objektname
 - Objektnummer
- Messpunkt

6.3 DauerndeBodenverschiebungen

6.3.1 Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé

L'attribut NBIdent doit suivre les spécificités cantonales.

6.3.2 Attributs obligatoires

Un contrôle garantissant que les attributs obligatoires dans DMAV version 1.0 sont remplis est effectué.

6.3.2.1 DBVNachfuehrung

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung
- GueltigerEintrag

6.3.2.2 DauerndeBodenverschiebung

- Entstehung
- NBIdent
- Identifikator

6.3.3 Attributs de format

Un contrôle garantissant que les attributs dans DMAV version 1.0 aient le bon format est effectué.

6.3.3.1 DBVNachfuehrung

- NBIdent et identifikator sont alphanumériques ou des chaînes de caractères
- NBIdent et Identifikator n'ont pas plus de 12 caractères
- Beschreibung est alphanumérique ou une chaîne de caractères de maximum 60 caractères
- GueltigerEintrag est une date avec heure format Interlis.XMLDateTime
- GenehmigtAm est une date avec heure format Interlis.XMLDateTime (si l'attribut existe)
- Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales

6.3.3.2 DauerndeBodenverschiebung

- Entstehung est un UUID
- Untergang est un UUDI (si l'attribut existe)
- Vorgaenger est un UUDI (si l'attribut existe)
- NBIdent et Identifikator sont alphanumériques ou des chaînes de caractères
- NBIdent et Identifikator n'ont pas plus de 12 caractères
- Beschreibung est alphanumérique ou une chaîne de caractères de maximum 60 caractères (si l'attribut existe)
- Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales
- Textposition (si l'attribut existe) :
 - Orientierung est un numérique à 1 décimale (si l'attribut existe)
 - DarstellungIn est une chaîne de caractère (si l'attribut existe)
 - Textgroesse est une chaîne de caractère (si l'attribut existe)
 - HRefrenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut existe)
 - VRefrenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut existe)
 - Coordonnées de Position ont au maximum 3 décimales
 - Coordonnées d'Hinweisstrich a au maximum 3 décimales

6.3.4 Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises

6.3.4.1 DBVNachfuehrung

L'attribut géométrique n'est pas obligatoire.

- GueltigerEintrag ne peut pas être dans le futur ni inférieur au 01.01.1800 (choix de date suffisamment dans le passé pour identifier une possible erreur)
- GenehmigtAm ne peut pas être dans le futur (si l'attribut existe)
- Type de géométrie : surface2D ou null
- Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
- Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- Les points d'appui de la surface ne surviennent qu'une fois dans sa définition (DMAV_Modellierungsgrundsätze_V1_0-FR.pdf)
- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)

6.3.4.2 DauerndeBodenverschiebung

- Type de géométrie : surface2D
- Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
- Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)
- Textposition (si l'attribut existe)
 - Position est un point 2D
 - Hinweisstrich est une ligne 2D sans arc (si l'attribut existe)
 - Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
 - Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
 - Gamme de valeurs pour Orientierung : 0 à 399.9 (si l'attribut a une valeur)
 - Gamme de valeurs pour DarstellungIn (si l'attribut a une valeur) :
 - PlanFuerDasGrundbuch, Basisplan
 - Gamme de valeurs pour TextGroesse (si l'attribut a une valeur) :
 - Klein, Mittel, Gross
 - Gamme de valeurs pour HReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Left, Center, Right
 - Gamme de valeurs pour VReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Top, Cap, Half, Base, Bottom

6.3.5 Contraintes indiquées dans le fichier ili

6.3.5.1 DBVNachfuehrung

- La combinaison NBIdent, Identifikator est unique

6.3.5.2 DauerndeBodenverschiebung

- DauerndeBodenverschiebung est lié à un et un seul DBVNachfuehrung via Entstehung (=xtf_id)
- Chaque DBVNachfuehrung peut être lié à zéro, un ou plusieurs DauerndeBodenverschiebung via son xtf_id (= Entstehung)
- DauerndeBodenverschiebung est lié à 0 ou un NKNachfuehrung via Untergang
- Chaque DBVNachfuehrung peut être lié à zéro, un ou plusieurs DauerndeBodenverschiebung via son xtf_id (= Untergang)
- DauerndeBodenverschiebung est lié à 0 ou un NKNachfuehrung via Vorgaenger
- La combinaison NBIdent, Identifikator est unique pour le sous-ensemble des DauerndeBodenverschiebung qui ont une valeur dans Entstehung et dans GenehmigtAm

6.3.6 Nombre d'éléments en entrée et en sortie

Comme des transformer de type joiner sont utilisé dans le script, il est essentiel de valider le nombre d'éléments lus par rapport au nombre d'éléments écrits.

Ceci a été fait pour les classes DBVNachfuehrung, DauerndeBodenverschiebung, Textposition pour DauerndeBodenverschiebung et le nombre d'éléments est identique.

6.4 Dienstbarkeitsgrenzen

6.4.1 Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé

Pour la classe DiBNachfuehrung, il est obligatoire que l'attribut NBIdent suive les spécificités cantonales.

6.4.2 Attributs obligatoires

Un contrôle garantissant que les attributs obligatoires dans DMAV version 1.0 sont remplis est effectué.

6.4.2.1 DiBNachfuehrung

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung
- GueltigerEintrag

6.4.2.2 Dienstbarkeitsgrenze

- Entstehung
- NBIdent
- IstVollstaendig

6.4.3 Attributs de format

Un contrôle garantissant que les attributs dans DMAV version 1.0 aient le bon format est effectué.

6.4.3.1 DiBNachfuehrung

- NBIdent et Identifikator sont alphanumériques ou des chaînes de caractères
- NBIdent et Identifikator n'ont pas plus de 12 caractères
- Beschreibung est alphanumérique ou une chaîne de caractères de 60 caractères maximum
- GueltigerEintrag est une date avec heure format Interlis.XMLDateTime
- Grundbucheintrag est une date avec heure format Interlis.XMLDateTime (si cet attribut existe)
- Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales

6.4.3.2 Dienstbarkeitsgrenze

- Entstehung est un UUID
- Untergang est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- Vorgaenger est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- EREID est alphanumérique ou une chaîne de caractère de 22 caractères (si cet attribut existe)
- NBIdent est un alphanumérique ou une chaîne de caractères de maximum 12 caractères
- Dienstbarkeitsnummer est un alphanumérique ou une chaîne de caractères de maximum 12 caractères (si cet attribut existe)
- Dienstbarkeitsart est un alphanumériques ou une chaîne de caractères de maximum 60 caractères (si cet attribut existe)
- Hoehe est un nombre de maximum 3 décimales
- IstVollstaendig est un booléen
- Herkunft est une chaîne de caractères
- Si élément surfacique :
 - Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales
 - Géométrie sans overlaps > 0.002 m
- Si élément linéaire :
 - Coordonnées des polygones ont au maximum 3 décimales
- Si élément ponctuel :

- Coordonnées du point ont au maximum 3 décimales
- SymbolOri est un numérique avec 1 décimale
- Si élément textuel :
 - Coordonnées du texte ont au maximum 3 décimales
 - Orientierung est un numérique avec 1 décimale (si l'attribut a une valeur)
 - DarstellungIn est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Textgroesse est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - HReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - VReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Hinweisstrich est une ligne dont les coordonnées ont au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)

6.4.4 Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises

6.4.4.1 DiBNachfuehrung

À noter que la géométrie n'est pas obligatoire.

- GueltigerEintrag ne peut pas être dans le futur ni inférieur au 01.01.1800 (choix de date suffisamment dans le passé pour identifier une possible erreur)
- Grundbucheintrag ne peut pas être dans le futur (si cet attribut existe)
- Type de géométrie : surface2D ou null
- Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
- Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- Les points d'appui de la surface ne surviennent qu'une fois dans sa définition (DMAV_Modellierungsgrundsätze_V1_0-FR.pdf)
- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)

6.4.4.2 Dienstbarkeitsgrenze

- Type de géométrie
 - Si élément surfacique : surface
 - Si élément linéaire : polyligne
 - Si élément ponctuel : point
 - Si position du texte : point
 - Si ligne de rappel pour le texte : polyligne sans arc
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Toutes les géométries sont 2D et non 3D
- Gamme de valeurs pour Herkunft :
 - numerisch, grafisch, unbestimmt
- Gamme de valeurs pour Hoehe :
 - -200 à 5000
- Si élément ponctuel :
 - Gamme de valeurs pour SymbolOri : 0 à 399.9
- Si élément textuel :
 - Gamme de valeurs pour Orientierung : 0 à 399.9 (si l'attribut a une valeur)
 - Gamme de valeurs pour DarstellungIn (si l'attribut a une valeur) :
 - PlanFuerDasGrundbuch, Basisplan
 - Gamme de valeurs pour Textgroesse (si l'attribut a une valeur) :
 - Klein, Mittel, Gross
 - Gamme de valeurs pour HReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Left, Center, Right
 - Gamme de valeurs pour VReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Top, Cap, Half, Base, Bottom

6.4.5 Contraintes indiquées dans le fichier ili

6.4.5.1 DiBNachfuehrung

- La combinaison NBIdent, Identifikator est unique

6.4.5.2 Dienstbarkeitsgrenze

- Chaque objet doit être lié à un et un seul DiBNachfuehrung via son Entstehung
- Chaque objet doit être lié à zéro ou un DiBNachfuehrung via son Untergang
- Chaque objet doit être lié à zéro ou un DiBNachfuehrung via son Vorgaenger
- Chaque objet doit avoir au moins une liaison à une géométrie
- Si un élément a un Entstehung et un Grundbucheintrag et soit pas d'Untergang, soit un Untergang mais pas de Grundbucheintrag alors EREID est unique

6.4.6 Nombre d'éléments en entrée et en sortie

Comme des transformer de type joiner sont utilisé dans le script, il est essentiel de valider le nombre d'éléments lus par rapport au nombre d'éléments écrits, mais aussi le nombre d'entités dans les BAG..OF

Ceci a été fait pour toutes les classes écrites et le nombre d'éléments est identique :

- DiBNachfuehrung
- Dienstbarkeitsgrenze
 - Eléments surfaciques
 - Eléments linéaires
 - Eléments ponctuels
 - Textes

6.5 Einzelobjekte

6.5.1 Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé

Pour la classe EONachfuehrung, il est obligatoire que l'attribut NBIdent suive les spécificités cantonales. Le fichier interlis DM01-AV-CHprovenant d'un fichier de la mensuration officielle du Canton de Berne, cet attribut va en suivre les spécificités.

6.5.2 Attributs obligatoires

Un contrôle garantissant que les attributs obligatoires dans DMAV version 1.0 sont remplis est effectué.

6.5.2.1 EONachfuehrung

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung
- GueltigerEintrag

6.5.2.2 Einzelobjekt

- Entstehung
- Qualitaetsstandard
- Objektstatus
- Geometrie
- Si objektname, alors attribut Name
- Si objektnummer, alors attribut Nummer

6.5.2.3 Messpunkt

- Geometrie
- Lagegenauigkeit
- IstLagezuverlaessig
- IstExaktDefiniert

6.5.3 Attributs de format

Un contrôle garantissant que les attributs dans DMAV version 1.0 aient le bon format est effectué.

6.5.3.1 EONachfuehrung

- NBIdent et Identifikator sont alphanumériques ou des chaînes de caractères
- NBIdent et Identifikator n'ont pas plus de 12 caractères
- Beschreibung est alphanumérique ou une chaîne de caractères de maximum 60 caractères
- GueltigerEintrag est une date avec heure format Interlis.XMLDateTime
- Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales

6.5.3.2 Einzelpunkt

- Entstehung est un UUID
- Untergang et Vorgaenger sont des UUID (si les attributs ont une valeur)
- Qualitaetsstandard est un alphanumérique ou une chaîne de caractère
- Einzelobjektart est une chaîne de caractères
- Objektstatus est une chaîne de caractère
- Si élément surfacique :
 - Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales
 - Géométrie sans overlaps > 0.002 m

- Si la surface a un symbole :
 - Orientierung est un numérique avec maximum 1 décimale
 - DarstellungIn est une chaîne de caractères
 - Position est une géométrie ponctuelle avec maximum 3 décimales
- Si élément linéaire :
 - Coordonnées des polygones ont au maximum 3 décimales
 - Si la ligne a un symbole :
 - Orientation est un numérique avec maximum 1 décimale
 - DarstellungIn est une chaîne de caractères
 - Position est une géométrie ponctuelle avec maximum 3 décimales
- Si élément ponctuel :
 - Coordonnées du point ont au maximum 3 décimales
 - SymbolOri est un numérique avec 1 décimale
- Si élément textuel de type nom de l'objet :
 - Name est un alphanumérique ou une chaîne de caractères de 60 caractères maximum
 - Coordonnées du texte ont au maximum 3 décimales
 - Orientierung est un numérique avec 1 décimale (si l'attribut a une valeur)
 - DarstellungIn est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Textgroesse est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - HReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - VReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Hinweisstrich est une ligne dont les coordonnées ont au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)
- Si élément textuel de type numéro de l'objet :
 - Nummer est un alphanumérique ou une chaîne de caractères de 12 caractères maximum
 - Coordonnées du texte ont au maximum 3 décimales
 - Orientierung est un numérique avec 1 décimale (si l'attribut a une valeur)
 - DarstellungIn est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Textgroesse est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - HReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - VReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Hinweisstrich est une ligne dont les coordonnées ont au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)

6.5.3.3 Messpunkt

- Entstehung est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- Nummer est un alphanumérique ou une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Nummer n'a pas plus de 12 caractères
- Hoehengeometrie est un numérique avec au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)
- Lagegenauigkeit est un numérique avec au maximum 3 décimales
- IstLagezuverlaessig est un booléen
- Hoehengenauigkeit est un numérique avec au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)
- IstHoehezuverlaessig est un booléen (si l'attribut a une valeur)
- IstExaktDefiniert est un booléen
- Coordonnées du point ont au maximum 3 décimales

6.5.4 Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises

6.5.4.1 EONachfuehrung

À noter que la géométrie n'est pas obligatoire.

- GueltigerEintrag ne peut pas être dans le futur ni inférieur au 01.01.1800 (choix de date suffisamment dans le passé pour identifier une possible erreur)
- Type de géométrie : surface2D ou null
- Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
- Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- Les points d'appui de la surface ne surviennent qu'une fois dans sa définition (DMAV_Modellierungsgrundsätze_V1_0-FR.pdf)
- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)

6.5.4.2 Einzelobjekt

- Type de géométrie
 - Si élément surfacique : surface
 - Si valeur dans symbole : géométrie ponctuelle
 - Si élément linéaire : polyligne
 - Si valeur dans symbole : géométrie ponctuelle
 - Si élément ponctuel : point
 - Si position du texte (objektname ou objektnummer) : point
 - Si ligne de rappel pour le texte : polyligne sans arc
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Toutes les géométries sont 2D et non 3D
- Gamme de valeurs pour Qualitätsstandard :
 - AV93, PN
- Gamme de valeurs pour Einzelobjektart :
 - Mauer
 - unterirdisches_Gebaeude
 - uebriger_Gebaeudeteil
 - eingedoltes_oeffentliches_Gewaesser
 - wichtige_Treppe
 - Tunnel_Unterfuehrung_Galerie
 - Bruecke_Passerelle
 - Bahnsteig
 - Brunnen
 - Reservoir
 - Pfeiler
 - Unterstand
 - Silo_Turm_Gasometer
 - Hochkamin
 - Denkmal
 - Mast_Antenne
 - Aussichtsturm
 - Uferverbauung
 - Schwelle
 - Lawinenverbauung
 - massiver_Sockel
 - Ruine_archaeologisches_Objekt
 - Landungssteg
 - einzelner_Fels
 - schmale_bestockte_Flaeche
 - Rinnsal
 - schmaler_Weg
 - Hochspannungsfreileitung
 - Druckleitung
 - Bahngeleise

- Luftseilbahn
- Gondelbahn_Sesselbahn
- Materialeilbahn
- Skilift
- Faehre
- Grotte_Hoehleneingang
- Achse
- wichtiger_Einzelbaum
- Bildstock_Kruzifix
- Quelle
- Bezugspunkt
- Jauchengrube_Mistlege
- Gamme de valeur pour Objektstatus :
 - projiziert, real, vergangen
- Si élément ponctuel :
 - Gamme de valeurs pour SymbolOri : 0 à 399.9
- Si élément symbolique :
 - Gamme de valeurs pour Orientierung : 0 à 399.9
- Si élément textuel :
 - Gamme de valeurs pour Orientierung : 0 à 399.9 (si l'attribut a une valeur)
 - Gamme de valeurs pour DarstellungIn (si l'attribut a une valeur) :
 - PlanFuerDasGrundbuch, Basisplan
 - Gamme de valeurs pour TextGroesse (si l'attribut a une valeur) :
 - Klein, Mittel, Gross
 - Gamme de valeurs pour HReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Left, Center, Right
 - Gamme de valeurs pour VReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Top, Cap, Half, Base, Bottom

6.5.4.3 Messpunkt

- Type de géométrie : point
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Toutes les géométries sont 2D et non 3D
- Gamme de valeurs pour Hoehengeometrie (si l'attribut a une valeur) : de -200 à 5000 mais ne doit pas être égal à 0
- Gamme de valeurs pour Lagegenauigkeit : de 0.001 à 7
 - Changement d'unité de cm à m
- Gamme de valeurs pour Hoehengenauigkeit : de 0.001 à 7 (si l'attribut a une valeur)
 - Changement d'unité de cm à m

6.5.5 Contraintes indiquées dans le fichier ili

6.5.5.1 EONachfuehrung

- La combinaison NBIdent, Identifikator est unique

6.5.5.2 Einzelobjekt

- Chaque objet doit être lié à un et un seul EONachfuehrung via son Entstehung
- Chaque objet doit être lié à zéro ou un EONachfuehrung via son Untergang
- Chaque objet doit être lié à zéro ou un EONachfuehrung via son Vorgaenger
- Chaque objet doit avoir au moins une liaison à une géométrie

6.5.5.3 Messpunkt

- Chaque point est lié à un ou à zéro EONachfuehrung
- Si le point a une altitude (Hoehengeometrie), il doit obligatoirement avoir une valeur pour les attributs Hoehengenaueigkeit et IstHoehenzuverlaessig
- Si le point a une valeur dans l'attribut Hoehengenaueigkeit, il doit avoir une altitude Hoehengeometrie
- Si le point a une valeur dans l'attribut IstHoehenzuverlaessig, il doit avoir une altitude Hoehengeometrie

6.5.6 Nombre d'éléments en entrée et en sortie

Comme des transformer de type joiner sont utilisé dans le script, il est essentiel de valider le nombre d'éléments lus par rapport au nombre d'éléments écrits, mais aussi le nombre d'entités dans les BAG..OF

Ceci a été fait pour toutes les classes écrites et le nombre d'éléments est identique :

- EONachfuehrung
- Einzelobjekt
 - Éléments surfaciques
 - symbole
 - Éléments linéaires
 - symbole
 - Éléments ponctuels
 - Texte Objektname
 - Texte Objektnummer
- Messpunkt

6.6 FixpunkteAVKategorie2

6.6.1 Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé

Selon le fichier PDF de documentation du modèle de géodonnées minimal de la mensuration officielle « Points fixes de la mensuration officielle de catégorie 2 », il est stipulé l'importance d'avoir des numéros de points fixes parfaitement univoques au sein de l'ensemble que constituent les points fixes de la mensuration nationale et de la mensuration officielle.

6.6.1.1 LFP2

Le numéro des LFP2 se décompose comme suit :

- Préfixe de 4 chiffre correspondant au numéro actuel de la feuille de la carte nationale au sein de laquelle se trouve le point fixe
- Numéro de 3 chiffres qui doit faire l'objet d'une coordination avec la mensuration nationale

6.6.1.1.1 Contrôle supplémentaire mis en place

- Le numéro du PFP2 ne peut comporter que des chiffres.
- Les 4 premiers chiffres ne peuvent avoir que les valeurs comprises entre 1011 et 1374

6.6.1.2 HFP2

Le numéro des HFA2 se décompose comme suit :

- L'abréviation du canton à deux lettres,
- Le numéro du point qui peut aussi bien comporter des chiffres que des lettres

6.6.2 Attributs obligatoires

Un contrôle garantissant que les attributs obligatoires dans DMAV version 1.0 sont remplis est effectué.

6.6.2.1 LFP2

- NBIdent
- Nummer
- Lagegauigkeit
- IstLagezuverlaessig
- Begehbar
- Protokoll
- Geometrie

6.6.2.2 HFP2

- NBIdent
- Nummer
- Hoehengeometrie
- Lagegenauigkeit
- IstLagezuverlaessig
- Hoehengenauigkeit
- IstHoehenzuverlaessig
- Geometrie

6.6.3 Attributs de format

Un contrôle garantissant que les attributs dans DMAV version 1.0 aient le bon format est effectué.

6.6.3.1 LFP2

- NBIdent et Nummer n'ont pas plus de 12 caractères
- NBIdent est alphanumérique ou une chaîne de caractères
- Nummer est un entier
 - Même si le format de l'attribut Nummer est TEXTx12, le document « Directives pour la détermination des points fixes de la MO (décembre 2010) » stipule que cet attribut est formé uniquement de chiffres
- Hoehengeometrie est un nombre (si l'attribut a une valeur)
 - Ce nombre a aussi un maximum de 3 décimales
- Lagegenauigkeit est un nombre
 - Ce nombre a aussi un maximum de 3 décimales
- IstLagezuverlaessig est un booléen
- Hoehengenaugkeit est un nombre (si l'attribut a une valeur)
 - Ce nombre a aussi un maximum de 3 décimales
- IstHoehenzuverlaessig est un booléen (si l'attribut a une valeur)
- Begehbar est un booléen
- Punktzeichen est une chaîne de caractères (si l'attribut a une valeur)
- Schutzart est une chaîne de caractères (si l'attribut a une valeur)
- Protokoll est un booléen
- SymbolOri est un nombre (si l'attribut a une valeur)
 - Ce nombre a aussi un maximum de 1 décimale
- Coordonnées du point a au maximum 3 décimales

6.6.3.2 HFP2

- NBIdent et Nummer n'ont pas plus de 12 caractères
- NBIdent est alphanumérique ou une chaîne de caractères
- Nummer est alphanumérique ou une chaîne de caractères
- Hoehengeometrie est un nombre
 - Ce nombre a aussi un maximum de 3 décimales
- Lagegenauigkeit est un nombre
 - Ce nombre a aussi un maximum de 3 décimales
- IstLagezuverlaessig est un booléen
- Hoehengenaugkeit est un nombre
 - Ce nombre a aussi un maximum de 3 décimales
- IstHoehenzuverlaessig est un booléen
- Coordonnées du point a au maximum 3 décimales

6.6.4 Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises

6.6.4.1 LFP2

À noter que même si l'attribut Schutzart n'est pas être repris des données d'entrée, le test sur la valeur qu'il peut prendre a été mis en place même s'il est d'office vide.

- Type de géométrie : seulement point
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Point 2D et non 3D
- Gamme de valeurs pour SymbolOri : 0 à 399.9
 - seulement si SymbolOri existe
- Gamme de valeurs pour Hoehengenaugkeit : 0.001 à 7
 - seulement si Hoehengenaugkeit existe
- Gamme de valeur pour Hoehengeometrie : -200 à 5000 mais ne doit pas être égale à 0

- Seulement si Hoehengeometrie existe
- Gamme de valeurs pour Lagegenauigkeit : 0.001 à 7
- Gamme de valeurs pour Schutzart (si l'attribut existe)
 - keineSchutz, Schacht, ueberdeckt
- Gamme de valeurs pour Punktzeichen (si l'attribut existe)
 - Stein, Kunststoffzeichen, Bolzen, Rohr, Pfahl, Kreuz, unversichert, weitere

6.6.4.2 HFP2

- Type de géométrie : seulement point
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Point 2D et non 3D
- Gamme de valeurs pour Hoehengenaueigkeit : 0.001 à 7
- Gamme de valeur pour Hoehengeometrie : -200 à 5000 mais ne doit pas être égale à 0
- Gamme de valeurs pour Lagegenauigkeit : 0.001 à 7

6.6.5 Contraintes indiquées dans le fichier ili

6.6.5.1 LFP2

- Si le point a un attribut Hoehengeometrie, il doit obligatoirement avoir
 - Un attribut Hoehengenaueigkeit
 - Un attribut IstHoehenzuverlaessig
- Si le point a un attribut Hoehengenaueigkeit, il doit obligatoirement avoir un attribut Hoehengeometrie
- Si le point a un attribut IstHoehenzuverlaessig, il doit obligatoirement avoir un attribut Hoehengeometrie
- Si le point a une matérialisation, ce ne peut pas être « unversichert »
- La combinaison NBIdent_Nummer doit être unique

6.6.5.2 HFP2

- La combinaison NBIdent_Nummer doit être unique
- La géométrie du point doit être unique

6.6.6 Nombre d'éléments en entrée et en sortie

Comme des transformer de type joiner sont utilisé dans le script, il est essentiel de valider le nombre d'éléments lus par rapport au nombre d'éléments écrits.

Ceci a été fait pour les deux classes (LFP2 et HFP2) et le nombre d'éléments est identique.

6.7 FixpunkteAVKategorie3

6.7.1 Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé

Valeur de NBIdent, Numéro unique sous certaines conditions.

6.7.2 Attributs obligatoires

Un contrôle garantissant que les attributs obligatoires dans DMAV version 1.0 sont remplis est effectué.

6.7.2.1 LFP3Nachfuehrung

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung
- GueltigerEintrag

6.7.2.2 LFP3

- Entstehung
- NBIdent
- Nummer
- LFPART
- Lagegenauigkeit
- IstLagezuverlaessig
- Punktzeichen
- Grenzpunktfunktion
- AktiverUnterhalt
- Geometrie

6.7.2.3 HFP3Nachfuehrung

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung
- GueltigerEintrag

6.7.2.4 HFP3

- Entstehung
- NBIdent
- Nummer
- Hoehengeometrie
- Lagegenauigkeit
- IstLagezuverlaessig
- Hoehengenauigkeit
- IstHoehenzuverlaessig
- Geometrie

6.7.3 Attributs de format

Un contrôle garantissant que les attributs dans DMAV version 1.0 aient le bon format est effectué.

6.7.3.1 LFP3Nachfuehrung

- NBIdent et Identifikator sont alphanumériques ou des chaînes de caractères

- NBIdent et Identifikator n'ont pas plus de 12 caractères
- Beschreibung est alphanumérique ou une chaîne de caractères
 - Pas besoin de tester la longueur car dans le modèle DM01-AV-CH, c'est maximum 30 caractères alors que dans DMAV version 1.0, c'est 60 caractères
- GueltigerEintrag est une date avec heure format Interlis.XMLDateTime

6.7.3.2 LFP3

- Entstehung est un UUID
- NBIdent et Nummer n'ont pas plus de 12 caractères
- NBIdent est alphanumérique ou une chaîne de caractères
- Nummer est un entier
 - Même si le format de l'attribut Nummer est TEXTx12, le document « Directives pour la détermination des points fixes de la MO (décembre 2010) » stipule que cet attribut est formé uniquement de chiffres
- Hoehengeometrie est un nombre (si l'attribut a une valeur)
 - Ce nombre a aussi un maximum de 3 décimales
- Lagegenauigkeit est un nombre
 - Ce nombre a aussi un maximum de 3 décimales
- IstLagezuverlaessig est un booléen
- Hoehengenaueigkeit est un nombre (si l'attribut a une valeur)
 - Ce nombre a aussi un maximum de 3 décimales
- IstHoehenzuverlaessig est un booléen (si l'attribut a une valeur)
- Punktzeichen est une chaîne de caractères
- Schutzart est une chaîne de caractères (si l'attribut a une valeur)
- LFPArt est une chaîne de caractère
- Grenzpunktfunktion est une chaîne de caractères
- AktiverUnterhalt est un booléen
- Untergang est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- SymbolOri est un nombre (si l'attribut a une valeur)
 - Ce nombre a aussi un maximum de 1 décimale
- Coordonnées du point a au maximum 3 décimales

6.7.3.3 HFP3Nachfuehrung

- NBIdent et identifikator sont alphanumériques ou des chaînes de caractères
- NBIdent et Identifikator n'ont pas plus de 12 caractères
- Beschreibung est alphanumérique ou une chaîne de caractères
 - Inutile de tester la longueur car dans le modèle DM01AVCH, c'est maximum 30 caractères alors que dans DMAV, c'est 60
- GueltigerEintrag est une date avec heure format Interlis.XMLDateTime

6.7.3.4 HFP3

- Entstehung est un UUID
- NBIdent et Nummer n'ont pas plus de 12 caractères
- NBIdent est alphanumérique ou une chaîne de caractères
- Nummer est alphanumérique ou une chaîne de caractères
- Hoehengeometrie est un nombre
 - Ce nombre a aussi un maximum de 3 décimales
- Lagegenauigkeit est un nombre
 - Ce nombre a aussi un maximum de 3 décimales
- IstLagezuverlaessig est un booléen
- Hoehengenaueigkeit est un nombre

- Ce nombre a aussi un maximum de 3 décimales
- IstHoehenzuverlaessig est un booléen
- Untergang est un UUID (si il y a une valeur)
- Coordonnées du point a au maximum 3 décimales

6.7.4 Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises

6.7.4.1 LFP3Nachfuehrung

À noter que la géométrie n'est pas obligatoire.

- GueltigerEintrag ne peut pas être dans le futur ni inférieur au 01.01.1800 (choix de date suffisamment dans le passé pour identifier une possible erreur)
- Type de géométrie : surface2D ou null
- Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
- Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- Les points d'appui de la surface ne surviennent qu'une fois dans sa définition (DMAV_Modellierungsgrundsätze_V1_0-FR.pdf)
- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)

6.7.4.2 LFP3

À noter que même si l'attribut Schutzart ne peut pas être repris des données d'entrée, le test sur la valeur qu'il peut prendre a été mis en place même s'il est d'office vide.

- Type de géométrie : seulement point
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Point 2D et non 3D
- Gamme de valeurs pour SymbolOri : 0 à 399.9
 - Seulement si SymbolOri existe
- Gamme de valeurs pour Hoehengenaueigkeit : 0.001 à 7
 - Seulement si Hoehengenaueigkeit existe
- Gamme de valeur pour Hoehengeometrie : -200 à 5000 mais ne doit pas valoir 0
 - Seulement si Hoehengeometrie existe
- Gamme de valeurs pour Lagegenaueigkeit : 0.001 à 7
- Gamme de valeurs pour Schutzart (si l'attribut existe)
 - keineSchutz, Schacht, ueberdeckt
- Gamme de valeurs pour Punktzeichen
 - Stein, Kunststoffzeichen, Bolzen, Rohr, Pfahl, Kreuz, unversichert, weitere
- Gamme de valeur pour LFP3Art
 - LFP3, Hilfsfixpunkt
- Gamme de valeur pour Grenzpunktfunktion
 - Kein, Grenzpunkt, Hoheitsgrenzpunkt

6.7.4.3 HFP3Nachfuehrung

À noter que la géométrie n'est pas obligatoire.

- GueltigerEintrag ne peut pas être dans le futur ni inférieur au 01.01.1800 (choix de date suffisamment dans le passé pour identifier une possible erreur)
- Type de géométrie : surface2D ou null
- Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
- Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- Les points d'appui de la surface ne surviennent qu'une fois dans sa définition (DMAV_Modellierungsgrundsätze_V1_0-FR.pdf)

- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)

6.7.4.4 HFP3

- Type de géométrie : seulement point
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Point 2D et non 3D
- Gamme de valeurs pour Hoehengenaueigkeit : 0.001 à 7
- Gamme de valeur pour Hoehengeometrie : -200 à 5000 mais ne doit pas valoir 0
- Gamme de valeurs pour Lagegenauigkeit : 0.001 à 7

6.7.5 Contraintes indiquées dans le fichier ili

6.7.5.1 LFP3Nachfuehrung

- La combinaison NBIdent, Identifikator est unique

6.7.5.2 LFP3

- Tous les PFP3 qui ont un attribut Entstehung mais pas d'attribut Untergang doivent avoir une géométrie unique
- Tous les PFP3 qui ont un attribut Entstehung mais pas d'attribut Untergang doivent avoir une combinaison NBIdent_Nummer unique
- Si le point a un attribut Hoehengeometrie, il doit obligatoirement avoir
 - Un attribut Hoehengenaueigkeit
 - Un attribut IstHoehenzuverlaessig
- Si le point a un attribut Hoehengenaueigkeit, il doit obligatoirement avoir un attribut Hoehengeometrie
- Si le point a un attribut IstHoehenzuverlaessig, il doit obligatoirement avoir un attribut Hoehengeometrie
- Chaque LFP3 doit être lié à un et un seul LFP3Nachfuehrung via son Entstehung
- Si LFPART est égale à LFP3 alors Punktzeichen doit être différent de unversichert
- Si LFPART est égale à LFP3, alors AktiverUnterhalt est TRUE
- Si LFPART est égale à Hilfsfixpunkt alors AktiverUnterhalt est FALSE

6.7.5.3 HFP3Nachfuehrung

- La combinaison NBIdent, Identifikator est unique

6.7.5.4 HFP3

- Tous les HFP3 qui ont un attribut Entstehung mais pas d'attribut Untergang doivent avoir une géométrie unique
- Tous les HFP3 qui ont un attribut Entstehung mais pas d'attribut Untergang doivent avoir une combinaison NBIdent_Nummer unique
- Chaque HFP3 doit être lié à un et un seul HFP3Nachfuehrung via son Entstehung

6.7.6 Nombre d'éléments en entrée et en sortie

Comme des transformer de type joiner sont utilisé dans le script, il est essentiel de valider le nombre d'éléments lus par rapport au nombre d'éléments écrits.

Ceci a été fait pour les quatre classes écrites (HFP3Nachfuehrung, HFP3, LFP3Nachfuehrung et LFP3) et le nombre d'éléments est identique.

6.8 FixpunkteLV

6.8.1 Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé

Selon le fichier PDF « Directives pour la détermination des points fixes de la MO (décembre 2010) » il est stipulé l'importance d'avoir des numéros de points fixes parfaitement univoques au sein de l'ensemble que constituent les points fixes de la mensuration nationale et de la mensuration officielle.

6.8.1.1 LFP1

Le numéro des LFP1 se décompose comme suit :

- Préfixe de 4 chiffre correspondant au numéro actuel de la feuille de la carte nationale au sein de laquelle se trouve le point fixe
- Numéro de 3 chiffres qui doit faire l'objet d'une coordination avec la mensuration nationale

Un index numérique pour identifier le type du point (voir « Directives pour la détermination des points fixes de la mensuration officielle »).

6.8.1.1.1 Contrôle supplémentaire mis en place

- Le numéro du PFP1 ne peut comporter que des chiffres.
- Les 4 premiers chiffres ne peuvent avoir que les valeurs comprises entre 1011 et 1374

6.8.1.2 HFP1

Le numéro des PFA1 est attribué par swisstopo et se compose d'au plus 12 signes alphanumériques

6.8.2 Attributs obligatoires

Un contrôle garantissant que les attributs obligatoires dans DMAV version 1.0 sont remplis est effectué.

6.8.2.1 LFP1

- Nummer
- Lagegauigkeit
- IstLagezuverlaessig
- Begehrbar
- Geometrie

6.8.2.2 HFP1

- Nummer
- Hoehengeometrie
- Lagegenauigkeit
- IstLagezuverlaessig
- Hoehengenauigkeit
- IstHoehenzuverlaessig
- Geometrie

6.8.3 Attributs de format

Un contrôle garantissant que les attributs dans DMAV version 1.0 aient le bon format est effectué.

6.8.3.1 LFP1

- Nummer n'a pas plus de 12 caractères
- Nummer est un entier

- Même si le format de l'attribut Nummer est TEXTx12, le document « Directives pour la détermination des points fixes de la MO (décembre 2010) » stipule que cet attribut est formé uniquement de chiffres
- Hoehengeometrie est un nombre (si l'attribut a une valeur)
 - Ce nombre a aussi un maximum de 3 décimales
- Lagegenauigkeit est un nombre
 - Ce nombre a aussi un maximum de 3 décimales
- IstLagezuverlaessig est un booléen
- Hoehengenaueigkeit est un nombre (si l'attribut a une valeur)
 - Ce nombre a aussi un maximum de 3 décimales
- IstHoehenzuverlaessig est un booléen (si l'attribut a une valeur)
- Begehr est un booléen
- Punktzeichen est une chaîne de caractères (si l'attribut a une valeur)
- Coordonnées du point a au maximum 3 décimales

6.8.3.2 HFP1

- Nummer n'ont pas plus de 12 caractères
- Nummer est alphanumérique ou une chaîne de caractères
- Hoehengeometrie est un nombre
 - Ce nombre a aussi un maximum de 3 décimales
- Lagegenauigkeit est un nombre
 - Ce nombre a aussi un maximum de 3 décimales
- IstLagezuverlaessig est un booléen
- Hoehengenaueigkeit est un nombre
 - Ce nombre a aussi un maximum de 3 décimales
- IstHoehenzuverlaessig est un booléen
- Coordonnées du point a au maximum 3 décimales

6.8.4 Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises

6.8.4.1 LFP1

- Type de géométrie : seulement point
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Point 2D et non 3D
- Gamme de valeurs pour Hoehengenaueigkeit : 0.001 à 7
 - Seulement si Hoehengenaueigkeit existe
- Gamme de valeur pour Hoehengeometrie : -200 à 5000 mais ne doit pas être égale à 0
 - Seulement si Hoehengeometrie existe
- Gamme de valeurs pour Lagegenauigkeit : 0.001 à 7
- Gamme de valeurs pour Punktzeichen (si l'attribut existe)
 - Stein, Kunststoffzeichen, Bolzen, Rohr, Pfahl, Kreuz, unversichert, weitere

6.8.4.2 HFP1

- Type de géométrie : seulement point
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Point 2D et non 3D
- Gamme de valeurs pour Hoehengenaueigkeit : 0.001 à 7
- Gamme de valeur pour Hoehengeometrie : -200 à 5000 mais ne doit pas être égale à 0
- Gamme de valeurs pour Lagegenauigkeit : 0.001 à 7

6.8.5 Contraintes indiquées dans le fichier ili

6.8.5.1 LFP1

Si le point a une géométrie, il doit obligatoirement avoir

- Un attribut Hoehengenaueigkeit
- Un attribut IstHoehenzuverlaessig

6.8.5.2 HFP1

Aucun

6.8.6 Nombre d'éléments en entrée et en sortie

Comme des transformer de type joiner sont utilisé dans le script, il est essentiel de valider le nombre d'éléments lus par rapport au nombre d'éléments écrits. Ceci a été fait pour les deux classes (LFP1 et HFP1) et le nombre d'éléments est identique.

6.9 Gebaeudeadressen

6.9.1 Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé

Pour la classe GANachfuehrung, il est obligatoire que l'attribut NBIdent suive les spécificités cantonales. Le fichier interlis DM01-AV-CH provient d'un fichier de la mensuration officielle du Canton de Berne, cet attribut suit ces spécificités.

6.9.2 Attributs obligatoires

Un contrôle garantissant que les attributs obligatoires dans DMAV version 1.0 sont remplis est effectué.

6.9.2.1 GANachfuehrung

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung
- GueltigerEintrag

6.9.2.2 Lokalisation

- Entstehung
- AttributeProvisorisch
- IstOffizielleBezeichnung
- Lokalisationstatus
- InAenderung
- Lokalisationsart
- Nummerierungsprinzip
- Geometrie
- Si Lokalisationname, alors
 - Name
 - Sprache
- Si Strassenstueck
 - IstAchse

6.9.2.3 Gebaeudeeingang

- Entstehung
- AttributeProvisorisch
- IstOffizielleGebaeudeadresse
- Gebaeudestatus
- InAenderung
- ImModul
- Geometrie
- Si GebaeudeName
 - Name
 - Sprache
- Si GebaeudeBeschreibung
 - Beschreibung
 - Sprache

6.9.3 Attributs de format

Un contrôle garantissant que les attributs dans DMAV version 1.0 aient le bon format est effectué.

6.9.3.1 GANachfuehrung

- NBIdent et Identifikator sont alphanumériques ou des chaînes de caractères
- NBIdent et Identifikator n'ont pas plus de 12 caractères
- Beschreibung est alphanumérique ou une chaîne de caractères de maximum 60 caractères
- GueltigerEintrag est une date avec heure format Interlis.XMLDateTime
- Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales

6.9.3.2 Lokalisation

- Entstehung est un UUID
- Untergang et Vorgaenger sont des UUID (si les attributs ont une valeur)
- LokalisationNummer est un alphanumérique ou une chaîne de caractère (si l'attribut existe)
 - 12 caractères maximum
- AttributeProvisorisch, IstOffizielleBezeichnung and InAenderung sont des booléens
- Lokalisationstatus est une chaîne de caractère
- Lokalisationart est une chaîne de caractères
- Nummerierungsprinzip est une chaîne de caractère
- ESID est un nombre entier (si l'attribut existe)
- Si LokalisationName existe :
 - Name est un alphanumérique ou une chaîne de caractères – 60 caractères maximum
 - NameKurz est un alphanumérique ou une chaîne de caractères – 24 caractères maximum (si l'attribut existe)
 - NameAlsindex est un alphanumérique ou une chaîne de caractères – 16 caractères maximum (si l'attribut existe)
 - Sprache est une chaîne de caractères
 - Si une position de texte est associée :
 - Orientierung est un numérique avec 1 décimale (si l'attribut a une valeur)
 - DarstellungIn est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Textgroesse est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - HReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - VReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Hinweisstrich est une ligne dont les coordonnées ont au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)
 - Position est une géométrie ponctuelle avec maximum 3 décimales
- Si BenanntesGebiet existe :
 - Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales
 - Géométrie sans overlaps > 0.002 m
- Si Strassenstueck existe :
 - Coordonnées de la ligne ont au maximum 3 décimales
 - IstAchse est un booléen

6.9.3.3 Gebaeudeeingang

- Entstehung est un UUID
- Untergang et Vorgaenger sont des UUID (si les attributs existent)
- AttributeProvisorisch, IstOffizielleGebaeudeadresse and InAenderung sont des booléens
- Gebaeudestatus est une chaîne de caractère
- HoeheUeberGrund est un nombre entier (si l'attribut existe)
- Hausnummer est un alphanumérique ou une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Hausnummer n'a pas plus de 12 caractères
- ImModul est une chaîne de caractère
- EGID est un nombre entier (si l'attribut existe)
- EDID est un nombre entier (si l'attribut existe)

- Si une position de texte est associée :
 - Orientierung est un numérique avec 1 décimale (si l'attribut a une valeur)
 - DarstellungIn est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Textgroesse est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - HReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - VReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Hinweisstrich est une ligne dont les coordonnées ont au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)
 - Position est une géométrie ponctuelle avec maximum 3 décimales
- Si GebaeudeName existe :
 - Name est un alphanumérique ou une chaîne de caractères – 60 caractères maximum
 - NameKurz est un alphanumérique ou une chaîne de caractères – 24 caractères maximum (si l'attribut existe)
 - NameAlsIndex est un alphanumérique ou une chaîne de caractères – 16 caractères maximum (si l'attribut existe)
 - Sprache est une chaîne de caractères
 - Si une position de texte est associée :
 - Orientierung est un numérique avec 1 décimale (si l'attribut a une valeur)
 - DarstellungIn est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Textgroesse est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - HReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - VReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Hinweisstrich est une ligne dont les coordonnées ont au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)
 - Position est une géométrie ponctuelle avec maximum 3 décimales
- GebaeudeBeschreibung existe :
 - Bezeichnung est un alphanumérique ou une chaîne de caractère
 - 100 caractères maximum
 - Sprache est une chaîne de caractères

6.9.4 Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises

6.9.4.1 GANachfuehrung

À noter que la géométrie n'est pas obligatoire.

- GueltigerEintrag ne peut pas être dans le futur ni inférieur au 01.01.1800 (choix de date suffisamment dans le passé pour identifier une possible erreur)
- Type de géométrie : surface2D ou null
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Les points d'appui de la surface ne surviennent qu'une fois dans sa définition (DMAV_Modellierungsgrundsätze_V1_0-FR.pdf)
- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)

6.9.4.2 Lokalisation

- Type de géométrie pour BenanntesGebiet : surface
- Type de géométrie pour Strassenstueck : ligne avec un sens
- Si position du texte (LokalisationName) : point
- Si ligne de rappel pour le texte : polyligne sans arc
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Toutes les géométries sont 2D et non 3D
- Gamme de valeur pour Lokalisationstatus :
 - projektiert, real, vergangen

- Gamme de valeurs pour Lokalisationart :
 - BenanntesGebiet
 - Strasse
 - Platz
- Gamme de valeurs pour Nummierungsprinzip
 - keineNummern
 - beliebig
 - aufsteigend
 - ungeradelinks
 - geradelinks
- Gamme de valeur pour ESID : 10000000 à 90000000 (si l'attribut existe)
- Si LokalisationName :
 - Gamme de valeur pour Sprache :
 - de
 - fr
 - it
 - rm
 - Si du texte y est associé :
 - Gamme de valeurs pour Orientierung : 0 à 399.9 (si l'attribut a une valeur)
 - Gamme de valeurs pour DarstellungIn (si l'attribut a une valeur) :
 - PlanFuerDasGrundbuch, Basisplan
 - Gamme de valeurs pour TextGroesse (si l'attribut a une valeur) :
 - Klein, Mittel, Gross
 - Gamme de valeurs pour HReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Left, Center, Right
 - Gamme de valeurs pour VReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Top, Cap, Half, Base, Bottom

6.9.4.3 Gebaeudeeingang

- Type de géométrie : point
- Si du texte est associé : géométrie de type point
- Si ligne de rappel pour le texte : polyligne sans arc
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Toutes les géométries sont 2D et non 3D
- Gamme de valeur pour Gebaeudestatus :
 - projektiert, real, vergangen
- Gamme de valeurs pour HoeheUeberGrund (si l'attribut a une valeur) : de -99 à 99
- Gamme de valeurs pour Im Modul :
 - Bodenbedeckung
 - Einzelobjekte
- Gamme de valeurs pour EGID : de 1 à 900000000 (si l'attribut existe)
- Gamme de valeurs pour EDID : de 0 à 90 (si l'attribut existe)
- Si Texte existe :
 - Gamme de valeurs pour Orientierung : 0 à 399.9 (si l'attribut a une valeur)
 - Gamme de valeurs pour DarstellungIn (si l'attribut a une valeur) :
 - PlanFuerDasGrundbuch, Basisplan
 - Gamme de valeurs pour TextGroesse (si l'attribut a une valeur) :
 - Klein, Mittel, Gross
 - Gamme de valeurs pour HReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Left, Center, Right
 - Gamme de valeurs pour VReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Top, Cap, Half, Base, Bottom

- Si GebaeudeName existe :
 - Gamme de valeur pour Sprache :
 - de
 - fr
 - it
 - rm
 - Gamme de valeurs pour Orientierung : 0 à 399.9 (si l'attribut a une valeur)
 - Gamme de valeurs pour DarstellungIn (si l'attribut a une valeur) :
 - PlanFuerDasGrundbuch, Basisplan
 - Gamme de valeurs pour TextGroesse (si l'attribut a une valeur) :
 - Klein, Mittel, Gross
 - Gamme de valeurs pour HReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Left, Center, Right
 - Gamme de valeurs pour VReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Top, Cap, Half, Base, Bottom
- Si GebaeudeBeschreibung existe :
 - Gamme de valeur pour Sprache :
 - de
 - fr
 - it
 - rm

6.9.5 Contraintes indiquées dans le fichier ili

6.9.5.1 GANachfuehrung

- La combinaison NBIdent, Identifikator est unique

6.9.5.2 Lokalisation

- Chaque objet doit être lié à un et un seul GANachfuehrung via son Entstehung
- Chaque objet doit être lié à zéro ou un GANachfuehrung via son Untergang
- Chaque objet doit être lié à zéro ou un GANachfuehrung via son Vorgaenger
- Si au moins un élément dans Strassenstueck alors il faut au moins un Lokalisationsart de type Strasse ou Platz
- Si au moins un élément dans BenanntesGebiet alors il faut un moins un Lokalisationsart de type BenanntesGebiet
- Si l'élément a comme genre de Lokalisationsart Strasse ou Platz, il doit être associé à un élément Strassenstueck
- Si l'élément a comme genre de Lokalisationsart BenanntesGebiet, il doit être associé à un élément BenanntesGebiet
- L'attribut Sprache doit être unique pour tous les éléments au sein d'un même sous-ensemble LokalisationName

6.9.5.3 Gebaeudeeingang

- Chaque objet doit être lié à un et un seul GANachfuehrung via son Entstehung
- Chaque objet doit être lié à zéro ou un GANachfuehrung via son Untergang
- Chaque objet doit être lié à zéro ou un GANachfuehrung via son Vorgaenger
- Chaque objet doit être lié à un et un seul Lokalisation via son Lokalisation
- Si l'attribut Nummerierungsprinzip de Lokalisation vaut KeineNummers, alors Hausnummer de Gebaeudeeingang doit être vide
- L'attribut Sprache doit être unique pour tous les éléments de GebaeudeName
- L'attribut Sprache doit être unique pour tous les éléments de GebaeudeBeschreibung

6.9.6 Nombre d'éléments en entrée et en sortie

Comme des transformer de type joiner sont utilisé dans le script, il est essentiel de valider le nombre d'éléments lus par rapport au nombre d'éléments écrits, mais aussi le nombre d'entités dans les BAG..OF

Ceci a été fait pour toutes les classes écrites et le nombre d'éléments est identique :

- GANachfuehrung
- Lokalisation
 - LokalisationName + Position du texte
 - BenanntesGebiet
 - Strassenstueck
- Gebaeudeeingang
 - Position du texte
 - GebaeudeName + position du texte
 - Gebaeudebeschreibung

6.10 Grundstuecke

6.10.1 Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé

Pour la classe GSNachfuehrung, il est obligatoire que l'attribut NBIdent suive les spécificités cantonales. Le fichier interlis DM01-AV-CH provenant d'un fichier de la mensuration officielle du Canton de Berne, cet attribut va en suivre les spécificités.

6.10.2 Attributs obligatoires

Un contrôle garantissant que les attributs obligatoires dans DMAV version 1.0 sont remplis est effectué.

6.10.2.1 GSNachfuehrung

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung
- Mutationsart
- GueltigerEintrag

6.10.2.2 Grenzpunkt

- Geometrie
- Lagegenauigkeit
- IstLagezuverlaessig
- Punktzeichen
- IstHoheitsgrenzpunkt
- IstHoheitsgrenzsteinAlt
- IstExaktDefiniert
- Entstehung

6.10.2.3 Grundstueck

- NBIdent
- Nummer
- IstStreitig
- IstVollstaendig
- Grundstuecksart
- Fiktiv

6.10.2.4 Liegenschaft

- Geometrie
- Fiktiv
- Flaechenmass
- Qualitaetsstandard
- Grundstueck

6.10.2.5 SelbstaendigesDauerndesRecht

- Geometrie
- Flaechenmass
- Grundstueck

6.10.2.6 Bergwerk

- Geometrie

- Flaechenmass
- Grundstueck

6.10.3 Attributs de format

Un contrôle garantissant que les attributs dans DMAV version 1.0 aient le bon format est effectué.

6.10.3.1 GSNachfuehrung

- NBIdent et Identifikator sont alphanumériques ou des chaînes de caractères
- NBIdent et Identifikator n'ont pas plus de 12 caractères
- Beschreibung est alphanumérique ou une chaîne de caractères de maximum 60 caractères
- GueltigerEintrag est une date avec heure format Interlis.XMLDateTime
- Grundbucheintrag est une date avec heure format Interlis.XMLDateTime (si l'attribut a une valeur)
- Mutationsart est une chaîne de caractère
- Coordonnées de la surface (si elle existe) ont au maximum 3 décimales

6.10.3.2 Grenzpunkt

- Entstehung est un UUID
- Untergang et Vorgaenger sont des UUID (si l'attribut a une valeur)
- NBIdent et Nummer sont alphanumériques ou des chaînes de caractères
- NBIdent et Nummer n'ont pas plus de 12 caractères
- Hoehengeometrie est un numérique avec au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)
- Lagegenauigkeit est un numérique avec au maximum 3 décimales
- IstLagezuverlaessig est un booléen
- Hoehengenauigkeit est un numérique avec au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)
- IstHoehenzuverlaessig est un booléen (si l'attribut a une valeur)
- Punktzeichen est une chaîne de caractères
- IstHoheitsgrenzpunkt est un booléen
- IstHoheitsgrenzsteinAlt est un booléen
- IstExaktDefiniert est un booléen
- SymbolOri est un numérique avec au maximum 1 décimale
- Coordonnées du point ont au maximum 3 décimales

6.10.3.3 Grundstueck

- Entstehung est un UUID
- Untergang et Vorgaenger sont des UUID (si l'attribut a une valeur)
- NBIdent et Nummer sont alphanumériques ou des chaînes de caractères
- NBIdent et Nummer n'ont pas plus de 12 caractères
- EGRID est alphanumérique ou une chaîne de caractères qui n'a pas plus que 14 caractères (si l'attribut a une valeur)
- IstStreitig est un booléen
- IstVollstaendig est un booléen
- Grundstuecksart est une chaîne de caractères
- Fiktiv est un booléen
- Gesamtflaechenmass est un entier (si l'attribut a une valeur)
- Si du texte est associé à l'élément :
 - Coordonnées du texte ont au maximum 3 décimales
 - Orientierung est un numérique avec 1 décimale (si l'attribut a une valeur)
 - DarstellungIn est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Textgroesse est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)

- HReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
- VReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
- Hinweisstrich est une ligne dont les coordonnées ont au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)

6.10.3.4 Liegenschaft

- NummerTeilgrundstueck est un alphanumérique ou une chaîne de caractères de 12 caractères maximum
- Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales
- Fiktiv est un booléen
- Flaechenmass est un entier
- Qualitaetsstandard est un alphanumérique ou une chaîne de caractère
- Grundstueck est un UUID
- Les coordonnées de Streitig ont au maximum 3 décimale (si l'attribut existe)

6.10.3.5 SelbstaendigesDauerndesRecht

- NummerTeilgrundstueck est un alphanumérique ou une chaîne de caractères de 12 caractères maximum
- Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales
- Flaechenmass est un entier
- Grundstueck est un UUID
- Les coordonnées de Streitig ont au maximum 3 décimale (si l'attribut existe)

6.10.3.6 Bergwerk

- NummerTeilgrundstueck est un alphanumérique ou une chaîne de caractères de 12 caractères maximum
- Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales
- Flaechenmass est un entier
- Grundstueck est un UUID
- Les coordonnées de Streitig ont au maximum 3 décimale (si l'attribut existe)

6.10.4 Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises

6.10.4.1 GSNachfuehrung

- GueltigerEintrag ne peut pas être dans le futur ni inférieur au 01.01.1800 (choix de date suffisamment dans le passé pour identifier une possible erreur)
- GueltigerEintrag ne peut pas être dans le futur par rapport à GrundbuchEintrag (si l'attribut a une valeur)
- Type de géométrie : surface2D ou null
- Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
- Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- Les points d'appui de la surface ne surviennent qu'une fois dans sa définition (DMAV_Modellierungsgrundsätze_V1_0-FR.pdf)
- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)
- Gamme de valeurs pour Mutationsart :
 - Normal
 - Projektmutation
 - AbschlussProjektmutation

6.10.4.2 Grenzpunkt

- Type de géométrie : point
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Toutes les géométries sont 2D et non 3D
- Gamme de valeurs pour Hoehengeometrie (si l'attribut a une valeur) : de -200 à 5000 mais ne doit pas être égale à 0
- Gamme de valeurs pour Lagegenauigkeit : de 0.001 à 7.000
 - Changement d'unité de cm à m
- Gamme de valeurs pour Hoehengenaueigkeit : de 0.001 à 7.000 (si l'attribut a une valeur)
 - Changement d'unité de cm à m
- Gamme de valeurs pour Punktzeichen
 - Stein
 - Kunststoffzeichen
 - Bolzen
 - Rohr
 - Pfahl
 - Kreuz
 - unversichert
 - weitere
- SymbolOri est compris entre 0.0 et 399.9

6.10.4.3 Grundstueck

- Gesamtflaechenmass à une valeur comprise entre 1 et 999999999 (si l'attribut a une valeur)
- Gamme de valeur pour Grundstuecksart :
 - Liegenschaft
 - SelbstaendigesDauerndesRecht
 - Bergwerk
- Si élément textuel :
 - Gamme de valeurs pour Orientierung : 0 à 399.9 (si l'attribut a une valeur)
 - Gamme de valeurs pour DarstellungIn (si l'attribut a une valeur) :
 - PlanFuerDasGrundbuch, Basisplan
 - Gamme de valeurs pour TextGroesse (si l'attribut a une valeur) :
 - Klein, Mittel, Gross
 - Gamme de valeurs pour HReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Left, Center, Right
 - Gamme de valeurs pour VReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Top, Cap, Half, Base, Bottom

6.10.4.4 Liegenschaft

- Type de géométrie : surface2D
- Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
- Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- Les points d'appui de la surface proviennent exclusivement soit de la classe PFP3 soit de la classe Grenzpunkt
- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)
- Streitig
 - Type de géométrie : multilignes 2D
 - Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
 - Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- Gamme de valeurs pour Qualitaetsstandard :
 - AV93
 - PN

- Flaechenmass à une valeur comprise entre 1 et 999999999

6.10.4.5 SelbstaendigesDauerndesRecht

- Type de géométrie : surface2D
- Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
- Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- Les points d'appui de la surface proviennent exclusivement soit de la classe PFP3 soit de la classe Grenzpunkt
- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)
- Streitig
 - Type de géométrie : multilignes 2D
 - Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
 - Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- Flaechenmass à une valeur comprise entre 1 et 999999999

6.10.4.6 Bergwerk

- Type de géométrie : surface2D
- Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
- Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- Les points d'appui de la surface proviennent exclusivement soit de la classe PFP3 soit de la classe Grenzpunkt
- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)
- Streitig
 - Type de géométrie : multilignes 2D
 - Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
 - Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- Flaechenmass à une valeur comprise entre 1 et 999999999

6.10.5 Contraintes indiquées dans le fichier ili

6.10.5.1 GSNachfuehrung

- La combinaison NBIdent, Identifikator est unique

6.10.5.2 Grenzpunkt

- Chaque objet doit être lié à un et un seul GSNachfuehrung via son Entstehung
- Chaque objet doit être lié à zéro ou un GSNachfuehrung via son Untergang
- Chaque objet doit être lié à zéro ou un GSNachfuehrung via son Vorgaenger
- Si le point a une altitude (Hoehengeometrie n'est pas vide), il doit obligatoirement avoir une valeur pour les attributs Hoehengenaueigkeit et IstHoehenzuverlaessig
- Si le point a une valeur dans l'attribut Hoehengenaueigkeit, il doit avoir une altitude (attribut Hoehengeometrie)
- Si le point a une valeur dans l'attribut IstHoehenzuverlaessig, il doit avoir une altitude (attribut Hoehengeometrie)
- Punktzeichen doit avoir la valeur unversichert que si l'attribut IstExaktDefiniert vaut FALSE
- IstExaktDefiniert ne peut avoir la valeur True que si Punktzeichen n'a pas la valeur unversichert
- Si Grenzpunkt a un Entstehung et que la ligne associée dans GSNachfuehrung a une valeur dans GrundbuchEintrag ET que Grenzpunkt n'a pas d'Untergang ou que la ligne associée dans GSNachfuehrung n'a pas de valeur dans GrundbuchEintrag, alors la géométrie du point doit être unique

6.10.5.3 Grundstueck

- Chaque objet doit être lié à un et un seul GSNachfuehrung via son Entstehung
- Chaque objet doit être lié à zéro ou un GSNachfuehrung via son Untergang
- Chaque objet doit être lié à zéro ou un GSNachfuehrung via son Vorgaenger
- Si l'attribut IstVollstaendig vaut TRUE alors il ne doit avoir aucune donnée saisie dans l'attribut Gesamtflaechenmass
- L'attribut Gesamtflaechenmass ne peut pas être vide si IstVollstaendig vaut FALSE
- Si Grundstueck a un Entstehung et que la ligne associée dans GSNachfuehrung a une valeur dans GrundbuchEintrag ET que Grundstueck n'a pas d'Untergang ou que la ligne associée dans GSNachfuehrung n'a pas de valeur dans GrundbuchEintrag, alors la combinaison NBIdent, Nummer est unique
- Si Grundstueck a un Entstehung et que la ligne associée dans GSNachfuehrung a une valeur dans GrundbuchEintrag ET que Grundstueck n'a pas d'Untergang ou que la ligne associée dans GSNachfuehrung n'a pas de valeur dans GrundbuchEintrag, alors la valeur EGRID doit être unique
- La somme des nombres d'objets des classes Liegenschaft, SelbstaendigesDauerndesRecht et Bergwerk doit être supérieur à 0
- Si l'attribut Gesamtflaechenmass n'est pas vide, alors au moins plus qu'un Liegenschaft, ou plus qu'un SelbstaendigesDauerndesRecht ou plus qu'un Bergwerk doit être lié au Grundstueck.
- Un Grundstueck ne peut être lié qu'à la classe Liegenschaft ou à la classe SelbstaendigesDauerndesRecht ou à la classe Bergwerk mais pas à plusieurs de ces classes en même temps.

6.10.5.4 Liegenschaft

- Chaque objet doit être lié à un seul Grundstueck
- La valeur de Grundstuecksart dans la classe Grundstueck liée ne peut être que Liegenschaft
- L'attribut Fiktiv de la classe Liegenschaft doit être similaire à celle de l'attribut Fiktiv de la classe Grundstueck liée
- Si l'attribut Streitig n'est pas nulle, alors la valeur de l'attribut IstStreitig de la classe Grundstueck liée doit être TRUE
- Si l'attribut Streitig est vide, alors la valeur de l'attribut IstStreitig de la classe Grundstueck liée doit être FALSE
- Si l'attribut NummerTeilgrundstueck est vide alors l'attribut IstVollstaendig de la classe Grundstueck liée est obligatoirement TRUE
- Si l'attribut NummerTeilgrundstueck n'est pas vide alors l'attribut IstVollstaendig de la classe Grundstueck liée est obligatoirement FALSE
- La géométrie de Streitig doit être sur la limite de Liegenschaft et coïncider avec elle sur la portion faisant l'objet du litige
- Si la classe Grundstueck liée à Liegenschaft a un Entstehung et que la ligne associée dans GSNachfuehrung a une valeur dans GrundbuchEintrag ET que la classe Grundstueck lié à un Liegenschaft n'a pas d'Untergang ou que la ligne associée dans GSNachfuehrung n'a pas de valeur dans GrundbuchEintrag, alors la surface de tous les Liegenschaft doit être topologique par rapport à la géométrie en vigueur de la commune.

6.10.5.5 SelbstaendigesDauerndesRecht

- Chaque objet doit être lié à un seul Grundstueck
- La valeur de Grundstuecksart dans la classe Grundstueck liée ne peut être que SelbstaendigesDauerndesRecht
- L'attribut Fiktiv de la classe Grundstueck liée ne peut pas être TRUE
- Si l'attribut Streitig n'est pas nulle, alors la valeur de l'attribut IstStreitig de la classe Grundstueck liée doit être TRUE

- Si l'attribut Streitig est vide, alors la valeur de l'attribut IstStreitig de la classe Grundstueck liée doit être FALSE
- Si l'attribut NummerTeilgrundstueck est vide alors l'attribut IstVollstaendig de la classe Grundstueck liée est obligatoirement TRUE
- Si l'attribut NummerTeilgrundstueck n'est pas vide alors l'attribut IstVollstaendig de la classe Grundstueck liée est obligatoirement FALSE
- La géométrie de Streitig doit être sur la limite de SelbstaendigesDauerndesRecht et coïncider avec elle sur la portion faisant l'objet du litige

6.10.5.6 Bergwerk

- Chaque objet doit être lié à un seul Grundstueck
- La valeur de Grundstuecksart dans la classe Grundstueck liée ne peut être que Bergwerk
- L'attribut Fiktiv de la classe Grundstueck liée ne peut pas être TRUE
- Si l'attribut Streitig n'est pas nulle, alors la valeur de l'attribut IstStreitig de la classe Grundstueck liée doit être TRUE
- Si l'attribut Streitig est vide, alors la valeur de l'attribut IstStreitig de la classe Grundstueck liée doit être FALSE
- Si l'attribut NummerTeilgrundstueck est vide alors l'attribut IstVollstaendig de la classe Grundstueck liée est obligatoirement TRUE
- Si l'attribut NummerTeilgrundstueck n'est pas vide alors l'attribut IstVollstaendig de la classe Grundstueck liée est obligatoirement FALSE
- La géométrie de Streitig doit être sur la limite de Bergwerk et coïncider avec elle sur la portion faisant l'objet du litige

6.10.6 Nombre d'éléments en entrée et en sortie

Comme des transformer de type joiner sont utilisé dans le script, il est essentiel de valider le nombre d'éléments lus par rapport au nombre d'éléments écrits, mais aussi le nombre d'entités dans les BAG..OF

Ceci a été fait pour toutes les classes écrites et le nombre d'éléments est identique :

- GSNachfuehrung
- Grenzpunkt
- Grundstueck
 - Texte
- Liegenschaft
 - Streitig
- SelbstaendigesDauerndesRecht
 - Streitig
- Bergwerk
 - Streitig

6.11 HoheitsgrenzenAV

6.11.1 Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé

Pour la classe HHGNachfuehrung, il est obligatoire que l'attribut NBIdent suive les spécificités cantonales. Le fichier interlis DM01-AV-CH provenant d'un fichier de la mensuration officielle du Canton de Berne, cet attribut va en suivre les spécificités.

6.11.2 Attributs obligatoires

Un contrôle garantissant que les attributs obligatoires dans DMAV version 1.0 sont remplis est effectué.

6.11.2.1 HHGNachfuehrung

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung
- GueltigerEintrag

6.11.2.2 Gemeinde

- Entstehung
- Name
- BFSNummer
- Fiktiv

6.11.2.3 Gemeindegrenze

- Entstehung
- Fiktiv
- Gemeinde
- Geometrie

6.11.2.4 ProjGemeindegrenzabschnitt

- Entstehung
- Gemeinde
- Geometrie

6.11.2.5 Bezirksgrenzabschnitt

- Entstehung
- Gueltigkeit
- Geometrie

6.11.2.6 Kantonsgrenzabschnitt

- Entstehung
- Gueltigkeit
- Geometrie

6.11.3 Attributs de format

Un contrôle garantissant que les attributs dans DMAV version 1.0 aient le bon format est effectué.

6.11.3.1 HHGNachfuehrung

- NBIdent et Identifikator sont alphanumériques ou des chaînes de caractères

- NBIdent et Identifikator n'ont pas plus de 12 caractères
- Beschreibung est alphanumérique ou une chaîne de caractères de maximum 60 caractères.
- GueltigerEintrag est une date avec heure format Interlis.XMLDateTime
- GenehmigtAm est une date avec heure format Interlis.XMLDateTime (si l'attribut existe)
- Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales

6.11.3.2 Gemeinde

- Entstehung est un UUID
- Untergang est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- Vorgaenger est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- BFSNummer est un entier
- Name est alphanumérique ou une chaîne de caractère de maximum 60 caractères
- Fiktiv est un booléen

6.11.3.3 Gemeindegrenze

- Entstehung est un UUID
- Untergang est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- Vorgaenger est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- Gemeinde est un UUID
- Fiktiv est un booléen
- Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales
- Géométrie sans overlaps > 0.002 m
- Si Streitig/Provisorisch ou Undefined ont une valeur :
 - Coordonnées des multilignes ont au maximum 3 décimales (s'il y en a)

6.11.3.4 ProjGeimendegrenzabschnitt

- Entstehung est un UUID
- Untergang est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- Vorgaenger est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- Gemeinde est un UUID
- Coordonnées des polygones ont au maximum 3 décimales

6.11.3.5 Bezirksgrenzabschnitt

- Entstehung est un UUID
- Untergang est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- Vorgaenger est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- Gueltigkeit est une chaîne de caractères
- Coordonnées des polygones ont au maximum 3 décimales

6.11.3.6 Kantonsrenzabschnitt

- Entstehung est un UUID
- Untergang est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- Vorgaenger est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- Gueltigkeit est une chaîne de caractères
- Coordonnées des polygones ont au maximum 3 décimales

6.11.4 Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises

6.11.4.1 HHGNachfuehrung

À noter que la géométrie n'est pas obligatoire.

- GueltigerEintrag ne peut pas être dans le futur ni inférieur au 01.01.1800 (choix de date suffisamment dans le passé pour identifier une possible erreur)
- GenehmigtAm ne peut pas être dans le futur ni inférieur à GueltigerEintrag
- Type de géométrie : surface2D ou null
- Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
- Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- Les points d'appui de la surface ne surviennent qu'une fois dans sa définition (DMAV_Modellierungsgrundsätze_V1_0-FR.pdf)
- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)

6.11.4.2 Gemeinde

- Rien

6.11.4.3 Gemeindegrenze

- Type de géométrie surfacique
- Si valeur dans l'attribut Streitig, Provisorisch ou Undefined : multipolyligne
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Toutes les géométries sont 2D et non 3D
- Seuls des PFP3 (points fixes auxiliaires compris) et des points limites labellisés comme des points de limite territoriale sont permis en qualité de points d'appui.

6.11.4.4 ProjGemeindengrenzabschnitt

- Type de géométrie linéaire
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Toutes les géométries sont 2D et non 3D
- Seuls des PFP3 (points fixes auxiliaires compris) et des points limites labellisés comme des points de limite territoriale sont permis en qualité de points d'appui.

6.11.4.5 Bezirksgrenzabschnitt

- Type de géométrie linéaire
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Toutes les géométries sont 2D et non 3D
- Seuls des PFP3 (points fixes auxiliaires compris) et des points limites labellisés comme des points de limite territoriale sont permis en qualité de points d'appui.
- Gamme de valeurs pour Gueltigkeit :
 - rechtskraeftig, Streitig, Provisorisch, undefiniert

6.11.4.6 Kantonsrenzabschnitt

- Type de géométrie linéaire
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Toutes les géométries sont 2D et non 3D
- Seuls des PFP3 (points fixes auxiliaires compris) et des points limites labellisés comme des points de limite territoriale sont permis en qualité de points d'appui.
- Gamme de valeurs pour Gueltigkeit :
 - rechtskraeftig, Streitig, Provisorisch, undefiniert

6.11.5 Contraintes indiquées dans le fichier ili

6.11.5.1 HHGNachfuehrung

- La combinaison NBIdent, Identifikator est unique

6.11.5.2 Gemeinde

- Chaque objet doit être lié à un et un seul HHGNachfuehrung via son Entstehung
- Chaque objet doit être lié à maximum un HHGNachfuehrung via son Untergang
- Chaque objet doit être lié à maximum un HHGNachfuehrung via son Vorgaenger
- Si les attributs Entstehung et GenehmigtAm (HHGNachfuehrung) lié à l'Entstehung existent et que Untergang et GenehmigtAm (HHGNachfuehrung) lié à l'Untergang n'existent pas, alors BFSNummer est unique

6.11.5.3 Gemeindegrenze

- Chaque objet doit être lié à un et un seul HHGNachfuehrung via son Entstehung
- Chaque objet doit être lié à maximum un HHGNachfuehrung via son Untergang
- Chaque objet doit être lié à maximum un HHGNachfuehrung via son Vorgaenger
- Si les attributs Entstehung et GenehmigtAm (HHGNachfuehrung) lié à l'Entstehung existent et que Untergang et GenehmigtAm (HHGNachfuehrung) lié à l'Untergang n'existent pas, alors la surface doit être topologiquement correcte
- Chaque objet doit être lié à un et un seul élément de la classe Gemeinde via la valeur de son association Gemeinde
- La valeur de l'attribut Fiktiv doit être similaire à celle de la classe Gemeinde et inversement
- Si une géométrie existe dans Streitig, Provisorisch et Undefined, elle doit être couverte par la géométrie de la classe

6.11.5.4 ProjGemeindegrenzabschnitt

- Chaque objet doit être lié à un et un seul HHGNachfuehrung via son Entstehung
- Chaque objet doit être lié à maximum un HHGNachfuehrung via son Untergang
- Chaque objet doit être lié à maximum un HHGNachfuehrung via son Vorgaenger
- Chaque objet doit être lié à un et un seul Gemeinde via son Gemeinde

6.11.5.5 Bezirksgrenzabschnitt

- Chaque objet doit être lié à un et un seul HHGNachfuehrung via son Entstehung
- Chaque objet doit être lié à maximum un HHGNachfuehrung via son Untergang
- Chaque objet doit être lié à maximum un HHGNachfuehrung via son Vorgaenger

6.11.5.6 Kantonsrenzabschnitt

- Chaque objet doit être lié à un et un seul HHGNachfuehrung via son Entstehung
- Chaque objet doit être lié à maximum un HHGNachfuehrung via son Untergang
- Chaque objet doit être lié à maximum un HHGNachfuehrung via son Vorgaenger

6.11.6 Nombre d'éléments en entrée et en sortie

Comme des transformer de type joiner sont utilisé dans le script, il est essentiel de valider le nombre d'éléments lus par rapport au nombre d'éléments écrits, mais aussi le nombre d'entités dans les BAG..OF.

Ceci a été fait pour toutes les classes écrites et le nombre d'éléments est identique :

- HHGNachfuehrung
- Gemeinde
- Gemeindegrenze
 - Streitig/Provisorisch/Undefined
- ProjGemeindegrenzabschnitt
- Bezirksgrenzabschnitt

- Kantonsgrenzabschnitt

6.12 HoheitsgrenzenLV

6.12.1 Attributs obligatoires

Un contrôle garantissant que les attributs obligatoires dans DMAV version 1.0 sont remplis est effectué.

6.12.1.1 Landesgrenze

- Gueltigkeit
- Geometrie

6.12.2 Attributs de format

Un contrôle garantissant que les attributs dans DMAV version 1.0 aient le bon format est effectué.

6.12.2.1 Landesgrenze

- Gueltigkeit est une chaîne de caractères
- Chaque entité contient une géométrie
- Les coordonnées des lignes sont au maximum à 3 décimales

6.12.3 Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises

6.12.3.1 Landesgrenze

- Les valeurs possibles pour l'attribut Gueltigkeit sont les suivants :
 - Provisorisch
 - Streitig
 - Festgelegt
 - Rechtskraeftig
- Type de géométrie : seulement ligne
- Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
- Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000

6.12.4 Nombre d'éléments en entrée et en sortie

Comme des transformer de type joiner sont utilisé dans le script, il est essentiel de valider le nombre d'éléments lus par rapport au nombre d'éléments écrits.

Ceci a été fait pour la classe écrite et le nombre d'éléments est identique.

6.13 Nomenklatur

6.13.1 Observations

6.13.1.1 Gelaendename

La table Gelaendename est **non** géométrique dans DM01-AV-CH. Par contre, la classe Gelaendename doit avoir une géométrie de type ponctuelle selon DMAV version 1.0.

Le seul moyen d'obtenir une géométrie ponctuelle est d'utiliser celle de la table GelaendenamePos qui est dédiée au texte et d'utiliser la même géométrie pour la position du texte.

6.13.1.2 Géométrie surfacique et ses contraintes

Les surfaces de toutes les tables géométriques dans le fichier DM01-AV-CH ont comme contrainte de ne pas avoir d'overlaps > 0.2 mètres.

Les mêmes surfaces, dans DMAV version 1.0, auront comme contrainte de ne pas avoir d'overlaps > 0.002 mètres.

Ceci est spécialement important pour la classe Flurname qui doit être topologiquement correcte.

6.13.2 Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé

L'attribut NBIdent doit suivre les spécificités cantonales.

6.13.3 Attributs obligatoires

Un contrôle garantissant que les attributs obligatoires dans DMAV version 1.0 sont remplis est effectué.

6.13.3.1 NKNachfuehrung

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung
- GueltigerEintrag

6.13.3.2 Flurname

- Entstehung
- Name
- Geometrie
- Fiktiv

6.13.3.3 Ortsname

- Entstehung
- Name
- Geometrie

6.13.3.4 Gelaendename

- Entstehung
- Name
- Geometrie

6.13.4 Attributs de format

Un contrôle garantissant que les attributs dans DMAV version 1.0 aient le bon format est effectué.

6.13.4.1 NKNachfuehrung

- NBIdent et Identifikator sont alphanumériques ou des chaînes de caractères
- NBIdent et Identifikator n'ont pas plus de 12 caractères
- Beschreibung est alphanumérique ou une chaîne de caractères.
 - Comme dans DM01-AV-CH, elle est limitée à 30 caractères et à 60 dans DMAV version 1.0, pas besoin de contrôler sa longueur
- GueltigerEintrag est une date avec heure format Interlis.XMLDateTime
- Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales

6.13.4.2 Flurname

- Entstehung est un UUID
- Untergang est un UUD (si cet attribut existe)
- Name est un alphanumérique ou une chaîne de caractère de maximum 60 caractères
- Fiktiv est un booléen
- Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales
- Si élément textuel :
 - Coordonnées du texte ont au maximum 3 décimales
 - Orientierung est un numérique avec 1 décimale (si l'attribut a une valeur)
 - DarstellungIn est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Textgroesse est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - HReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - VReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Hinweisstrich est une ligne dont les coordonnées ont au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)

6.13.4.3 Ortsname

- Entstehung est un UUID
- Untergang est un UUD (si cet attribut existe)
- Name est un alphanumérique ou une chaîne de caractère de maximum 60 caractères
- Fiktiv est un booléen
- Type est une chaîne de caractère de maximum 30 caractères
- Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales
- Si élément textuel :
 - Coordonnées du texte ont au maximum 3 décimales
 - Orientierung est un numérique avec 1 décimale (si l'attribut a une valeur)
 - DarstellungIn est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Textgroesse est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - HReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - VReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Hinweisstrich est une ligne dont les coordonnées ont au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)

6.13.4.4 Gelaendename

- Entstehung est un UUID
- Untergang est un UUD (si cet attribut existe)
- Name est un alphanumérique ou une chaîne de caractère de maximum 60 caractères
- Coordonnées du point ont au maximum 3 décimales

- Si élément textuel :
 - Coordonnées du texte ont au maximum 3 décimales
 - Orientierung est un numérique avec 1 décimale (si l'attribut a une valeur)
 - DarstellungIn est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Textgroesse est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - HReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - VReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Hinweisstrich est une ligne dont les coordonnées ont au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)

6.13.5 Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises

6.13.5.1 NKNachfuehrung

L'attribut géométrique n'est pas obligatoire.

- GueltigerEintrag ne peut pas être dans le futur ni inférieur au 01.01.1800 (choix de date suffisamment dans le passé pour identifier une possible erreur)
- Type de géométrie : surface2D ou null
- Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
- Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- Les points d'appui de la surface ne surviennent qu'une fois dans sa définition (DMAV_Modellierungsgrundsätze_V1_0-FR.pdf)
- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)

6.13.5.2 Flurname

- Type de géométrie : surface
 - Si position du texte : point
 - Si ligne de rappel pour le texte : polyligne sans arc
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Toutes les géométries sont 2D et non 3D
- Si élément textuel :
 - Gamme de valeurs pour Orientierung : 0 à 399.9 (si l'attribut a une valeur)
 - Gamme de valeurs pour DarstellungIn (si l'attribut a une valeur) :
 - PlanFuerDasGrundbuch, Basisplan
 - Gamme de valeurs pour TextGroesse (si l'attribut a une valeur) :
 - Klein, Mittel, Gross
 - Gamme de valeurs pour HReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Left, Center, Right
 - Gamme de valeurs pour VReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Top, Cap, Half, Base, Bottom

6.13.5.3 Ortsname

- Type de géométrie : surface
 - Si position du texte : point
 - Si ligne de rappel pour le texte : polyligne sans arc
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Toutes les géométries sont 2D et non 3D
- Si élément textuel :
 - Gamme de valeurs pour Orientierung : 0 à 399.9 (si l'attribut a une valeur)
 - Gamme de valeurs pour DarstellungIn (si l'attribut a une valeur) :
 - PlanFuerDasGrundbuch, Basisplan
 - Gamme de valeurs pour TextGroesse (si l'attribut a une valeur) :

- Klein, Mittel, Gross
- Gamme de valeurs pour HReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Left, Center, Right
- Gamme de valeurs pour VReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Top, Cap, Half, Base, Bottom

6.13.5.4 Gelaendename

- Type de géométrie : point
 - Si position du texte : point
 - Si ligne de rappel pour le texte : polyligne sans arc
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Toutes les géométries sont 2D et non 3D
- Si élément textuel :
 - Gamme de valeurs pour Orientierung : 0 à 399.9 (si l'attribut a une valeur)
 - Gamme de valeurs pour DarstellungIn (si l'attribut a une valeur) :
 - PlanFuerDasGrundbuch, Basisplan
 - Gamme de valeurs pour TextGroesse (si l'attribut a une valeur) :
 - Klein, Mittel, Gross
 - Gamme de valeurs pour HReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Left, Center, Right
 - Gamme de valeurs pour VReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Top, Cap, Half, Base, Bottom

6.13.6 Contraintes indiquées dans le fichier ili

6.13.6.1 NKNachfuehrung

- La combinaison NBIdent, Identifikator est unique

6.13.6.2 Flurname

- Chaque objet doit être lié à un et un seul NKNachfuehrung via son Entstehung
- Chaque objet doit avoir au moins une liaison à une géométrie
- Toutes les surfaces qui n'ont pas d'attribut Untergang doivent former une surface topologique.

6.13.6.3 Ortsname

- Chaque objet doit être lié à un et un seul NKNachfuehrung via son Entstehung
- Chaque objet doit avoir au moins une liaison à une géométrie.

6.13.6.4 Gelaendename

- Chaque objet doit être lié à un et un seul NKNachfuehrung via son Entstehung
- Chaque objet doit avoir au moins une liaison à une géométrie

6.13.7 Nombre d'éléments en entrée et en sortie

Comme des transformer de type joiner sont utilisé dans le script, il est essentiel de valider le nombre d'éléments lus par rapport au nombre d'éléments écrits.

Ceci a été fait pour les classes suivantes et le nombre d'éléments est identique :

- NKNachfuehrung,
- Flurname
 - Texte de Flurname
- Ortsname

- Texte d'Ortsname
- Gelaendename
 - Texte de Gelaendename

6.14 PLZ_Ortschaft

6.14.1 Observations

6.14.1.1 Différences importantes entre le modèle DM01-AV-CH et le modèle DMAV version 1.0

Dans DM01-AV-CH, les géométries surfaciques :

- Sont des géométries de surface simples
- Ont comme contraintes un overlaps qui ne doit pas être supérieur à 0.5 mètres
- Seule la table Ortschaft a une géométrie obligatoire

Dans DMAV, les géométries surfaciques :

- Sont des géométries de surfaces multiples
- Ont comme contraintes un overlaps qui ne doit pas être supérieur à 0.002 mètres
- Les classes Ortschaft et PLZ ont toutes les deux une géométrie obligatoire

6.14.2 Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé

Selon le document DMAV_Modellierungsgrundsätze_V1_0-FR.pdf, l'attribut NBIdent suit les spécificités cantonales. Comme c'était déjà le cas dans DM01-AV-CH, rien n'est contrôlé pour la formulation de cet attribut.

6.14.3 Attributs obligatoires

Un contrôle garantissant que les attributs obligatoires dans DMAV version 1.0 sont remplis est effectué.

6.14.3.1 Ortschaft

- AmtlicherOrtschaftsname

6.14.3.2 PLZ

- Ortschaft

6.14.4 Attributs de format

Un contrôle garantissant que les attributs dans DMAV version 1.0 aient le bon format est effectué.

6.14.4.1 Ortschaft

- AmtlicherOrtschaftsname est un string ou alphanumérique de maximum 40 caractères.
- Les coordonnées de la surface ont 3 décimales

6.14.4.2 PLZ

- Ortschaft est un UUID
- PLZ4 est un nombre entier compris entre 1000 et 9999 (s'il a une valeur)
- Zusatzziffer est un nombre entier compris entre 0 et 99 (s'il a une valeur)
- Les coordonnées de la surface ont 3 décimales

6.14.5 Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises

6.14.5.1 Ortschaft

- Géométrie multisurfacique obligatoire

- Type de géométrie : 2D
- Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
- Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)

6.14.5.2 PLZ

- Géométrie multsurfactive obligatoire
- Type de géométrie : 2D
- Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
- Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)

6.14.6 Contraintes indiquées dans le fichier ili

6.14.6.1 Association OrtschaftPLZ

- Chaque PLZ est obligatoirement lié à un et un seul Ortschaft
- Chaque Ortschaft est lié à un ou plusieurs PLZ

6.14.7 Nombre d'éléments en entrée et en sortie

Comme des transformer de type joiner sont utilisé dans le script, il est essentiel de valider le nombre d'éléments lus par rapport au nombre d'éléments écrits.

Ceci a été fait pour les classes Ortschaft et PLZ. Le nombre d'éléments est identique.

6.15 Rohrleitungen

6.15.1 Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé

Pour la classe GANachfuehrung, il est obligatoire que l'attribut NBIdent suive les spécificités cantonales. Le fichier interlis DM01-AV-CH provient d'un fichier de la mensuration officielle du Canton de Berne, cet attribut suit ces spécificités.

6.15.2 Attributs obligatoires

Un contrôle garantissant que les attributs obligatoires dans DMAV version 1.0 sont remplis est effectué.

6.15.2.1 RLNachfuehrung

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung
- GueltigerEintrag

6.15.2.2 Leitungsobjekt

- Entstehung
- Betreiber
- Qualitaetsstandard
- Medium
- Objektstatus
- Geometrie
- Si géométrie linéaire → IstSichtbar
- Si géométrie ponctuelle → SymbolOri

6.15.2.3 Signal

- Entstehung
- Nummer
- Betreiber
- Qualitaetsstandard
- Medium
- Objektstatus
- Signalart
- Si texte → Position

6.15.2.4 Messpunkt

- Geometrie
- Lagegenauigkeit
- IstLagezuverlaessig
- IstExaktDefiniert

6.15.3 Attributs de format

Un contrôle garantissant que les attributs dans DMAV version 1.0 aient le bon format est effectué.

6.15.3.1 RLNachfuehrung

- NBIdent et Identifikator sont alphanumériques ou des chaînes de caractères
- NBIdent et Identifikator n'ont pas plus de 12 caractères
- Beschreibung est alphanumérique ou une chaîne de caractères de maximum 60 caractères

- GuelteigerEintrag est une date avec heure format Interlis.XMLDateTime
- Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales

6.15.3.2 Leitungspunkt

- Entstehung est un UUID
- Untergang est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- Vorgaenger est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- Betreiber est alphanumérique ou une chaîne de caractère
- Qualitaetsstandard est un alphanumérique ou une chaîne de caractère
- Medium est une chaîne de caractères
- Objekstatus est une chaîne de caractère
- Si élément surfacique :
 - Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales
 - Géométrie sans overlaps > 0.002 m
 - Coordonnées des multilignes ont au maximum 3 décimales (s'il y en a)
- Si élément linéaire :
 - Coordonnées des polygones ont au maximum 3 décimales
 - IstSichtbar est un booléen
- Si élément ponctuel :
 - Coordonnées du point ont au maximum 3 décimales
 - Hoehengeometrie est un numérique avec 3 décimales (si l'attribut a une valeur)
 - SymbolOri est un numérique avec 1 décimale
- Si élément textuel :
 - Coordonnées du texte ont au maximum 3 décimales
 - Orientierung est un numérique avec 1 décimale (si l'attribut a une valeur)
 - DarstellungIn est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Textgroesse est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - HReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - VReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Hinweisstrich est une ligne dont les coordonnées ont au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)

6.15.3.3 Signal

- Entstehung est un UUID
- Untergang est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- Vorgaenger est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- Nummer est un alphanumérique ou une chaîne de caractère
 - Nummer n'a pas plus de 12 caractères
- Betreiber est alphanumérique ou une chaîne de caractère
- Qualitaetsstandard est un alphanumérique ou une chaîne de caractère
- Medium est une chaîne de caractères
- Objekstatus est une chaîne de caractère
- Signalart est une chaîne de caractère
- SymbolOri est un numérique avec 1 décimale (si l'attribut a une valeur)
- Coordonnées du point ont au maximum 3 décimales
- Si élément textuel :
 - Coordonnées du texte ont au maximum 3 décimales
 - Orientierung est un numérique avec 1 décimale (si l'attribut a une valeur)
 - DarstellungIn est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - TextGroesse est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - HReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - VReferenzpunkt est une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)

- Hinweisstricht est une ligne dont les coordonnées ont au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)

6.15.3.4 Messpunkt

- Entstehung est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- Nummer est un alphanumérique ou une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Nummer n'a pas plus de 12 caractères
- Hoehengeometrie est un numérique avec au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)
- Lagegenauigkeit est un numérique avec au maximum 3 décimales
- IstLagezuverlaessig est un booléen
- Hoehengenauigkeit est un numérique avec au maximum 3 décimales (si l'attribut a une valeur)
- IstHoehenzuverlaessig est un booléen (si l'attribut a une valeur)
- IstExaktDefiniert est un booléen
- Coordonnées du point ont au maximum 3 décimales

6.15.4 Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises

6.15.4.1 RLNachfuehrung

À noter que la géométrie n'est pas obligatoire.

- GueltigerEintrag ne peut pas être dans le futur ni inférieur au 01.01.1800 (choix de date suffisamment dans le passé pour identifier une possible erreur)
- Type de géométrie : surface2D ou null
- Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
- Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- Les points d'appui de la surface ne surviennent qu'une fois dans sa définition (DMAV_Modellierungsgrundsätze_V1_0-FR.pdf)
- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)

6.15.4.2 Leitungsobjekt

- Type de géométrie
 - Si élément surfacique : surface
 - Si valeur dans l'attribut Sichtbar des éléments surfaciques : multipolyligne
 - Si élément linéaire : polyligne
 - Si élément ponctuel : point
 - Si position du texte : point
 - Si ligne de rappel pour le texte : polyligne sans arc
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Toutes les géométries sont 2D et non 3D
- Gamme de valeurs pour Qualitätsstandard :
 - AV93, PN
- Gamme de valeurs pour Medium :
 - Oel, Gas, weitere
- Gamme de valeur pour Objektstatus :
 - projektiert, real, vergangen
- Si élément ponctuel :
 - Gamme de valeurs pour Hoehengeometrie (si l'attribut a une valeur) : -200 à 5000 et ne peut pas être égal à zéro
 - Gamme de valeurs pour SymbolOri : 0 à 399.9
- Si élément textuel :
 - Gamme de valeurs pour Orientierung : 0 à 399.9 (si l'attribut a une valeur)

- Gamme de valeurs pour DarstellungIn (si l'attribut a une valeur) :
 - PlanFuerDasGrundbuch, Basisplan
- Gamme de valeurs pour TextGroesse (si l'attribut a une valeur) :
 - Klein, Mittel, Gross
- Gamme de valeurs pour HReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Left, Center, Right
- Gamme de valeurs pour VReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Top, Cap, Half, Base, Bottom

6.15.4.3 Signal

- Type de géométrie : point
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Toutes les géométries sont 2D et non 3D
- Gamme de valeurs pour Qualitaetsstandard :
 - AV93, PN
- Gamme de valeurs pour Medium :
 - Oel, Gas, weitere
- Gamme de valeur pour Objketstatus :
 - projektiert, real, vergangen
- Gamme de valeurs pour Signalart :
 - Signal, Tafel_Stein, weitere
- Gamme de valeurs pour SymbolOri : 0 à 399.9 (si l'attribut a une valeur)
- Si élément textuel :
 - Gamme de valeurs pour Orientierung : 0 à 399.9 (si l'attribut a une valeur)
 - Gamme de valeurs pour DarstellungIn (si l'attribut a une valeur) :
 - PlanFuerDasGrundbuch, Basisplan
 - Gamme de valeurs pour TextGroesse (si l'attribut a une valeur) :
 - Klein, Mittel, Gross
 - Gamme de valeurs pour HReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Left, Center, Right
 - Gamme de valeurs pour VReferenzpunkt (si l'attribut a une valeur) :
 - Top, Cap, Half, Base, Bottom
 - Type de géométrie : point
 - Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
 - Toutes les géométries sont 2D et non 3D
 - Type de géométrie pour Hinweisstricht :
 - Ligne sans arc
 - Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
 - Géométrie 2D et non 3D

6.15.4.4 Messpunkt

- Type de géométrie : point
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Toutes les géométries sont 2D et non 3D
- Gamme de valeurs pour Hoehengeometrie (si l'attribut a une valeur) : de -200 à 5000 et ne peut pas être égal à zéro
- Gamme de valeurs pour Lagegenauigkeit : de 0.001 à 7
 - Changement d'unité de cm à m
- Gamme de valeurs pour Hoehengenaugkeit : de 0.001 à 7 (si l'attribut a une valeur)
 - Changement d'unité de cm à m

6.15.5 Contraintes indiquées dans le fichier ili

6.15.5.1 RLNachfuehrung

- La combinaison NBIdent, Identifikator est unique

6.15.5.2 Leitungsobjekt

- Chaque objet doit être lié à un et un seul RLNachfuehrung via son Entstehung
- Chaque objet doit avoir au moins une liaison à une géométrie
- Si un élément surfacique a des multilignes dans l'attribut Sichtbar, ces derniers correspondre à des segments du périmètre de la surface

6.15.5.3 Signal

- Chaque signal doit être lié à un et un seul RLNachfuehrung via son Entstehung

6.15.5.4 Messpunkt

- Chaque point est lié à un ou à zéro RLNachfuehrung
- Si le point a une altitude (Hoehengeometrie), il doit obligatoirement avoir une valeur pour les attributs Hoehengenaueigkeit et IstHoehenzuverlaessig
- Si le point a une valeur dans l'attribut Hoehengenaueigkeit, il doit avoir une altitude (Hoehengeometrie)
- Si le point a une valeur dans l'attribut IstHoehenzuverlaessig, il doit avoir une altitude (Hoehengeometrie)

6.15.6 Nombre d'éléments en entrée et en sortie

Comme des transformer de type joiner sont utilisé dans le script, il est essentiel de valider le nombre d'éléments lus par rapport au nombre d'éléments écrits, mais aussi le nombre d'entités dans les BAG..OF

Ceci a été fait pour toutes les classes écrites et le nombre d'éléments est identique :

- RLNachfuehrung
- Leitungsobjekt
 - Éléments surfaciques
 - Éléments linéaires
 - Éléments ponctuels
 - Textes
- Signal
 - Textes
- Messpunkt

6.16 Toleranzstufen

6.16.1 Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé

Pour la classe TSNachfuehrung, il est obligatoire que l'attribut NBIdent suive les spécificités cantonales. Le fichier interlis DM01-AV-CH provient d'un fichier de la mensuration officielle du Canton de Berne, cet attribut suit ces spécificités.

6.16.2 Attributs obligatoires

Un contrôle garantissant que les attributs obligatoires dans DMAV version 1.0 sont remplis est effectué.

6.16.2.1 TSNachfuehrung

- NBIdent
- Identifikator
- Beschreibung

6.16.2.2 Toleranzstufe

- Entstehung
- NBIdent
- Toleranzstufe
- Fiktiv
- Geometrie

6.16.3 Attributs de format

Un contrôle garantissant que les attributs dans DMAV version 1.0 aient le bon format est effectué.

6.16.3.1 TSNachfuehrung

- NBIdent et Identifikator sont alphanumériques ou des chaînes de caractères
- NBIdent et Identifikator n'ont pas plus de 12 caractères
- Beschreibung est alphanumérique ou une chaîne de caractères
- GueltigerEintrag est une date avec heure format Interlis.XMLDateTime

6.16.3.2 Toleranzstufe

- Entstehung est un UUID
- NBIdent est un alphanumérique ou une chaîne de caractère
 - NBIdent n'a pas plus de 12 caractères
- Identifikator est un alphanumérique ou une chaîne de caractère (si l'attribut a une valeur)
 - Identifikator n'a pas plus de 12 caractères
- Toleranzstufe est un alphanumérique
- Fiktiv est un booléen
- Untergang est un UUID (si l'attribut a une valeur)
- Coordonnées de la surface ont au maximum 3 décimales

6.16.4 Attributs de géométrie + gamme de valeurs permises

6.16.4.1 TSNachfuehrung

À noter que la géométrie n'est pas obligatoire.

- GueltigerEintrag ne peut pas être dans le futur ni inférieur au 01.01.1800 (choix de date suffisamment dans le passé pour identifier une possible erreur)

- Type de géométrie : surface2D ou null
- Gamme de valeurs pour les coordonnées min : 2'460'000 / 1'045'000
- Gamme de valeurs pour les coordonnées max : 2'870'000 / 1'310'000
- Les points d'appui de la surface ne surviennent qu'une fois dans sa définition (DMAV_Modellierungsgrundsätze_V1_0-FR.pdf)
- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)

6.16.4.2 Toleranzstufe

À noter que même si l'attribut Fiktiv ne peut pas être repris des données d'entrée, le test sur la valeur qu'il peut prendre a été mis en place même s'il est d'office égal à false.

- Type de géométrie : seulement surface
- Gamme de valeurs pour les coordonnées : 2'460'000 à 2'870'000 / 1'045'000 à 1'310'000
- Surface 2D et non 3D
- La surface ne présente que des overlaps < ou égal à 0.002 (mètres)
- Gamme de valeurs pour Toleranzstufe :
 - TS1, TS2, TS3, TS4, TS5

6.16.5 Contraintes indiquées dans le fichier ili

6.16.5.1 TSNachfuehrung

- La combinaison NBIdent,Identifikator est unique

6.16.5.2 Toleranzstufe

- Tous les niveaux de tolérance qui ont un attribut Entstehung mais pas d'attribut Untergang doivent répondre aux contraintes de topologie (partition du territoire). Comme les fonctions INTERLIS sont validés par le checker, aucun contrôle concernant ce point ne sera réalisé
- Chaque niveau de tolérance doit être lié à un et un seul TSNachfuehrung via son Entstehung

6.16.6 Nombre d'éléments en entrée et en sortie

Comme des transformer de type joiner sont utilisés dans le script, il est essentiel de valider le nombre d'éléments lus par rapport au nombre d'éléments écrits.

Ceci a été fait pour les deux classes écrites (TSNachfuehrung, Toleranzstufe) et le nombre d'éléments est identique.

6.17 Untereinheit Grundbuch

6.17.1 Obligation du modèle pour l'identificateur d'objet spécialisé

Pour la classe GrundbuchKreis, il est obligatoire que l'attribut NBIdent suive les spécificités cantonales. Le fichier interlis DM01-AV-CH provient d'un fichier de la mensuration officielle du Canton de Berne, cet attribut suit ces spécificités.

6.17.2 Attributs obligatoires

Un contrôle garantissant que les attributs obligatoires dans DMAV version 1.0 sont remplis est effectué.

6.17.2.1 GrundbuchKreis

- Kanton
- Gemeinde
- NBIdent
- Name

6.17.3 Attributs de format

Un contrôle garantissant que les attributs dans DMAV version 1.0 aient le bon format est effectué.

6.17.3.1 GrundbuchKreis

- Kanton est une chaîne de caractères
- Gemeinde est un entier
- NBIdent est un alphanumérique ou une chaîne de caractères
- NBIdent n'a pas plus de 12 caractères
- Name est un alphanumérique ou une chaîne de caractères
- Name n'a pas plus de 60 caractères
- eGRIS_SubKreis est un alphanumérique ou une chaîne de caractères
- eGRIS_SubKreis n'a pas plus de 15 caractères
- eGRIS_Los est un alphanumérique ou une chaîne de caractères
- eGRIS_Los n'a pas plus de 15 caractères

6.17.4 Contraintes indiquées dans le fichier ili

Aucune.

6.17.5 Nombre d'éléments en entrée et en sortie

Comme des transformer de type joiner sont utilisé dans le script, il est essentiel de valider le nombre d'éléments lus par rapport au nombre d'éléments écrits.

Ceci a été fait pour la seule classe écrite (GrundbuchKreis) et le nombre d'éléments est identique.

7 EXPORT DES JEUX DE DONNÉES AU FORMAT .XTF

Un jeu de données au format .xtf est exporté pour chaque module soit :

- DMAV_Bodenbedeckung_V1_0
- DMAV_DauerndeBodenverschiebungen_V1_0
- DMAV_Dienstbarkeitsgrenzen_V1_0
- DMAV_Einzelobjekte_V1_0
- DMAV_FixpunkteAVKategorie2_V1_0
- DMAV_FixpunkteAVKategorie3_V1_0
- DMAV_FixpunkteLV_V1_0
- DMAV_Gebaeudeadressen_V1_0
- DMAV_Grundstuecke_V1_0
- DMAV_HoheitsgrenzenAV_V1_0
- DMAV_HoheitsgrenzenLV_V1_0
- DMAV_Nomenklatur_V1_0
- DMAV_PLZ_Ortschaft_V1_0
- DMAV_Rohrleitungen_V1_0
- DMAV_Toleranzstufen_V1_0
- DMAVSUP_UntereinheitGrundbuch_V1_0

Un jeu de données au format .xtf est exporté pour l'ensemble des modules soit :

- DMAVTYM_Alles_V1_0

8 MODEL ILI MODIFIÉ

Lors de la création des jeux de données avec les fichiers ili reçus le 17.06.2024, plus aucune contrainte n'a dû être modifiée afin de valider les jeux de données.

9 CONCLUSION

Pour rappel, le but de ce mandat est de fournir :

- Un jeu de données DM.01-AV-CH au format *.itf
- Un jeu de données DMAV version 1.0 au format *.xtf
- Un rapport technique avec documentation des contrôles qualités et topologiques

La création des jeux de données a été exécuté conformément au cahier des charges. Tous les fichiers sont passés dans des scripts de contrôles pour les formats, les attributs, les géométries et le nombre d'entité.

Aucun problème et aucune erreur n'a été détecter. Il est conclu que les jeux de données correspondent bien à la demande.

10 ANNEXES

Ci-dessous un détail des fichiers livrés :

- 01_Donnees_de_base
 - 01_MD01-MO-CH
 - 01_Model : Modèle de données DM01-AV-CH
 - 02_Donnees : Données .itf de base et résultat du checker
 - 02_Model_DMAV_version_1_0
 - Modèle de donnée DMAV version 1.0
- 02_Jeu_de_donnes_DM.01-AV-CH
 - Modèle de données DM01-AV-CH au format .itf
- 03_Jeux_de_donnees_DMAV_version_1.0
 - Modèle de données DMAV version1.0 au format .xtf, un .xtf par module et un .xtf global