

## eCH-0257 – Transformation des métadonnées pour eCH-0160

<b>Nom</b>	Transformation des métadonnées pour eCH-0160
<b>eCH-nombre</b>	eCH-0257
<b>Catégorie</b>	Document auxiliaire
<b>Stade</b>	Implémenté
<b>Version</b>	1.1.0
<b>Statut</b>	Approuvé
<b>Date de décision</b>	2023-11-14
<b>Date de publication</b>	2023-09-27
<b>Remplace la version</b>	1.0 – Minor Change
<b>Conditions préalables</b>	eCH-0160 V1.2.0
<b>Annexes</b>	-
<b>Langues</b>	Allemand (original), français (traduction)
<b>Auteurs</b>	Groupe spécialisé Archivage numérique Pascal Benz
<b>Éditeur / distribution</b>	Association eCH, Mainaustrasse 30, case postale, 8034 Zurich T 044 388 74 64, F 044 388 71 80 <a href="http://www.ech.ch">www.ech.ch</a> / <a href="mailto:info@ech.ch">info@ech.ch</a>

### Condensé

Le présent document auxiliaire décrit un *crosswalk* ou une transformation de métadonnées entre l'interface de versements archivistiques [eCH-0160] et la norme descriptive archivistique déterminante [ISAD(G)] respectivement son encodage dans EAD.

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>4</b>
1.1	Statut .....	4
1.2	Champ d'application.....	4
<b>2</b>	<b>Principes .....</b>	<b>4</b>
2.1	Introduction.....	4
2.2	Avantages .....	5
2.3	Annexes.....	5
2.4	Historique du document.....	5
<b>3</b>	<b>Contexte .....</b>	<b>6</b>
3.1	OAIS.....	6
3.2	Normes existantes et utilisées.....	6
3.2.1	eCH-0160, Interface de versements archivistiques (SIP).....	6
3.2.2	General International Standard Archival Description ISAD(G) .....	7
3.2.3	xlsadg .....	7
3.2.4	Encoded Archival Description EAD .....	7
3.2.5	Matterhorn METS Profile .....	7
<b>4</b>	<b>Réalisation .....</b>	<b>8</b>
4.1	Sens de transformation .....	8
4.2	Stratification selon les unités de description .....	8
4.3	Représentation des métadonnées .....	10
4.3.1	Attributs ISAD(G) obligatoires .....	10
4.3.2	Représentation à l'identique (1:1).....	10
4.3.3	Aucun attribut ISAD(G) correspondant .....	10
4.3.4	Attributs hérités ou agrégés.....	11
4.4	Représentation dans xlsadget EAD.....	14
4.5	Modifications des transformations par eCH0160 v1.2 .....	16
4.5.1	Chemise (M_4.3-1, M_4.4-1).....	16
4.5.2	<dateiRef> (M_4.12-2) .....	17
4.5.3	séquence .....	19
4.5.4	order .....	19

---

<b>4.6</b>	<b>XSL Transformation.....</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Considérations de sécurité .....</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>Exclusion de responsabilité – droits de tiers .....</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Droits d’auteur.....</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>Bibliographie .....</b>	<b>23</b>
	<b>Annexe A – Collaboration &amp; vérification.....</b>	<b>24</b>
	<b>Annexe B – Abréviations et glossaire.....</b>	<b>24</b>
	<b>Annexe C – Modifications par rapport à la version précédente .....</b>	<b>25</b>
	<b>Annexe D – Liste des illustrations .....</b>	<b>25</b>

# 1 Introduction

## 1.1 Statut

Approuvé: le document a été approuvé par le Comité d'experts. Il a pouvoir normatif pour le domaine d'utilisation défini dans le domaine de validité donné.

## 1.2 Champ d'application

Les transformations de métadonnées décrites dans ce document auxiliaire sont utiles pour toutes les institutions qui reprennent des documents numériques dans les SIP selon eCH-0160 à des fins d'archivage et souhaitent reprendre des métadonnées archivistiques dans un répertoire, instrument de recherche ou système d'information d'archives (également désignés par le terme *Data Management* dans le modèle OAIS) soit au format EAD, soit au format xlsadg. Les transformations peuvent aussi être utiles lorsque l'on cherche à transformer les SIP eCH-0160 en AIP avec la structure de métadonnées correspondante.

# 2 Principes

## 2.1 Introduction

Le présent document auxiliaire décrit un *crosswalk* ou une transformation de métadonnées entre l'interface de versements archivistiques [eCH-0160 (eCH, 2022)] et la norme descriptive archivistique déterminante [ISAD(G) (International Council on Archives, 2022)] respectivement son encodage dans [EAD (Society of American Archivists, 2022)]. Elle a pour objectif non pas de fournir une représentation exhaustive de toutes les métadonnées de l'interface de versement eCH-0160, mais de faire ressortir les informations descriptives désignées par le terme *Descriptive Information* dans le modèle OAIS.

Tout *crosswalk* ou toute transformation de métadonnées implique une part d'arbitraire lors du choix du mode de représentation, ce qui signifie qu'il n'est pas toujours possible d'obtenir une représentation sans ambiguïté. C'est pourquoi la présente annexe ne décrit pas un *crosswalk* général entre les normes archivistiques, mais met plutôt l'accent sur la transformation de métadonnées d'interprétations réellement implémentées de ces normes dans les Archives suisses, à savoir l'ISAD(G) dans la dénomination xlsadg de la spécification-cadre *bentō* de CECO [xlsadg (KOST-CECO, 2022)] avec une implémentation par les Archives d'État de Bâle-ville et l'EAD dans [Matterhorn METS Profile (Library of Congress, 2022)], tel que soumis et également implémenté par la société docuteam et les Archives de l'État du Valais auprès de la *Library of Congress*.

Concernant la transformation, l'objectif est de représenter non pas l'intégralité des métadonnées de manière exhaustive, mais toutes les informations descriptives désignées par le terme *Descriptive Information* dans le modèle OAIS. Les métadonnées du niveau de livraison ne sont toujours pas prises en compte.

Les deux extractions sont réalisées en tant que transformations XSL, en suppléments à l'annexe; et ce afin d'explicitier la mise en œuvre technique en détail.

## 2.2 Avantages

L'extraction de métadonnées descriptives depuis les SIP contribue à résoudre deux problèmes d'archivage numérique liés entre eux:

- La production de métadonnées est un processus dispendieux. C'est pourquoi il est plus opportun de réutiliser des métadonnées déjà existantes. Extraire des métadonnées depuis les systèmes d'origine pour les transmettre à un système d'information d'archive au moyen d'un versement en tant que SIP eCH-0160 permet de profiter dans une large mesure de ces prestations préalables.
- L'archivage de grandes quantités de documents numériques, auquel devront se plier à l'avenir l'ensemble des institutions archivistiques, ne saurait être envisagé sans une automatisation aussi poussée que possible. L'extraction de métadonnées permet une description minimale ou une description archivistique plus vaste avec un faible supplément de charge de travail individuelle.

La normalisation de la transformation de métadonnées simplifie la recherche parmi les instruments de recherche, lorsque les mêmes métadonnées tirées du versement se trouvent dans chaque champ ISAD(G) ou EAD.

Le mapping des métadonnées est une opération dispendieuse qui peut être source de conflits; une directive permet de réaliser des économies considérables en termes de temps et de ressources.

## 2.3 Annexes

Deux annexes font partie intégrante du présent document auxiliaire: [un fichier Excel avec les transformations sous forme de tableau \(eCH-0160\\_xlsadg&EAD\\_v3.0.xlsx\)](#) et [un fichier ZIP avec les transformations réalisées dans XSL \(xsl-Transformation.zip\)](#).

## 2.4 Historique du document

Le présent document auxiliaire s'appuie à l'origine sur le White Paper «Extraction de métadonnées descriptives de l'interface de versement archivistique eCH-0160», publié le 7.4.2014 par le groupe spécialisé eCH Archivage numérique. Le White Paper a été intégré en 2015 à la version 1.1 de la norme eCH-0160 en tant qu'«Annexe I – Relations avec d'autres normes archivistiques». Dans le cadre de l'élaboration de la version 1.2.0 de eCH-0160, le groupe spécialisé Archivage numérique a décidé d'extraire les transformations de métadonnées de la norme eCH-0160 afin de les publier dans un document auxiliaire distinct. On gagne ainsi en indépendance en matière de mise à jour des transformations existantes et en créer de nouvelles devient également plus rapide. La version 1.1.0 du document auxiliaire eCH-0257 correspond à l'annexe I de eCH-0160 version 1.1, avec quelques modifications textuelles moindres.

### 3 Contexte

#### 3.1 OAIS

Le modèle de référence déterminant au niveau international pour l'archivage numérique est le *Reference Model for an Open Archival Information System OAIS*. Il comprend en particulier un modèle de données et un modèle fonctionnel.

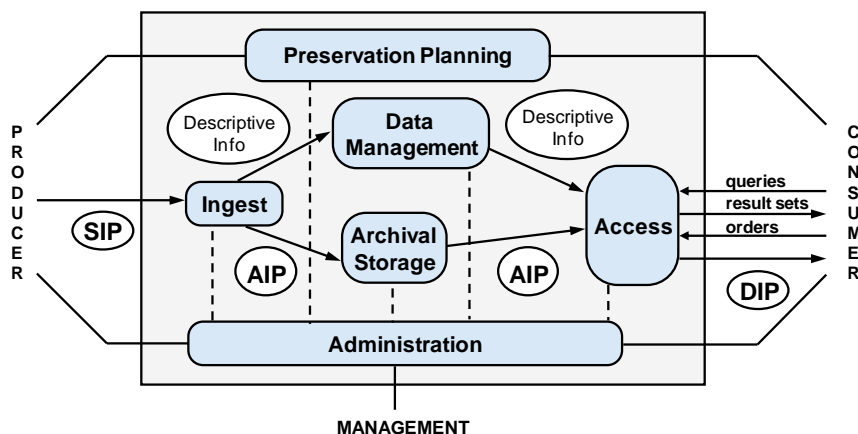


Figure 1: Le modèle fonctionnel d'OAIS

Le modèle fonctionnel de l'OAIS distingue six domaines fonctionnels: *Ingest* (entrée), *Data Management* (administration des données, dont administration des informations descriptives), *Archival Storage* (stockage archivistique), *Access* (accès), *Administration* (administration) et *Preservation Planning* (planification de la préservation).

L'extraction décrite ici des métadonnées descriptives fait partie du domaine fonctionnel *Ingest*, plus précisément de la fonction *Generate Descriptive Information* (produire des informations descriptives).

#### 3.2 Normes existantes et utilisées

L'OAIS se situe à un haut niveau conceptuel. Ses modèles de données et les fonctions doivent être spécifiés individuellement pour l'implémentation. Les normes nationales et internationales suivantes revêtent une importance majeure dans un tel contexte.

##### 3.2.1 eCH-0160, Interface de versements archivistiques (SIP)

La norme eCH-0160 est à disposition en tant que norme pour l'interface de versements archivistiques (SIP). Cette norme définit le modèle de données d'un SIP et permet le versement structuré à une archive, de données primaires et de métadonnées depuis les systèmes GEVER, les collections de données et les bases de données. Le SIP selon eCH-0160 offre tout particulièrement la possibilité de reprendre et de réutiliser les métadonnées générées et stockées dans le système d'origine.

### 3.2.2 General International Standard Archival Description ISAD(G)

La norme ISAD(G), élaborée et gérée par l'*International Council on Archives* ICA, définit un ensemble de métadonnées descriptives pour la description archivistique des documents. L'ISAD(G) s'appuie sur le principe de la récursivité et la description par niveau. La norme sert de base à tous les systèmes d'information d'archives actuellement déterminants (AIS) et convient donc tout spécialement à la réception normalisée des données descriptives. L'Association des archivistes suisses (AAS) a publié une interprétation nationale de l'ISAD(G), voir Annexe A [directive ISAD(G) (VSA-AAS (Association des archivistes suisses), 2022)]

### 3.2.3 xlsadg

xlsadg est une implémentation XML conceptuelle d'ISAD(G). Dans un souci de promouvoir la description automatique des documents d'archives, plusieurs archives ont mis au point xlsadg dans le cadre du projet *bentō* du CECO. Les éléments de métadonnées de l'ISAD (G) ont été spécialement complétés de quelques éléments supplémentaires en vue d'une utilisation pour l'archivage des documents numériques. xlsadg a depuis été implémenté par divers services d'archives.

xlsadg est l'un des points finaux des extractions exposées ici.

### 3.2.4 Encoded Archival Description EAD

L'EAD (*Encoded Archival Description*) est une norme XML développée par la *Library of Congress* afin de décrire les instruments de recherche de façon électronique. Son vaste champ d'application couvre les instruments de recherche et les inventaires dans les bibliothèques, les musées, mais également les archives. La version actuelle est l'EAD 2002, l'EAD 3 étant disponible en version beta.

L'ISAD(G) et l'EAD ont été mises au point indépendamment l'une de l'autre dans des contextes distincts et à des fins différentes. Le crosswalk entre les deux normes est défini dans l'appendice A de l'EAD Tag-Library, voir: [http://www.loc.gov/ead/tglib/appendix\\_a.html](http://www.loc.gov/ead/tglib/appendix_a.html).

EAD est l'un des points finaux des extractions exposées ici.

### 3.2.5 Matterhorn METS Profile

Le *Metadata Encoding and Transfer Standard* METS est un format de conteneur à la définition très ouverte pour l'archivage numérique. L'utilisation de METS est spécifiée avec précision au moyen de profils pour les applications concrètes. Le Matterhorn METS Profile, enregistré auprès de la *Library of Congress* par les Archives de l'État du Valais et par Docuteam, représente l'intégralité du modèle d'information OAIS au moyen de normes établies au niveau international. Il se distingue en particulier par l'intégration de l'EAD pour les informations descriptives.

La transformation de métadonnées d'eCH-0160 en EAD, exposée dans ces pages, est le fruit de la collaboration avec les Archives de l'État du Valais et Docuteam. La transformation constitue l'un des fondements du transfert d'un versement eCH-0160 dans un paquet Matterhorn-METS compatible avec les archives. Elle repose sur eCH-0160 v1.1.

## 4 Réalisation

### 4.1 Sens de transformation

eCH-0160 définit le point de départ de la transformation de métadonnées exposée ici. La première étape intermédiaire consiste à représenter la structure de classement hiérarchique d'eCH-0160 dans une structure descriptive conforme à l'ISAD(G). Dans une deuxième étape intermédiaire, les métadonnées eCH-0160 de chaque niveau de structure de classement sont mises en relation avec les métadonnées ISAD(G) correspondantes. Pour finir, la transformation de métadonnées consiste à procéder au mapping des métadonnées ISAD(G) avec la spécification concrète des métadonnées xlsadg ou la norme sur les métadonnées EAD concernant les informations descriptives.

### 4.2 Stratification selon les unités de description

Dans eCH0160 v1.1, une distinction est établie entre quatre entités (sans Chemise), dans eCH-0160 v1.2, cinq entités [colonnes dans le tableau Excel]: paquet/versement (1), position du système de classement (2), dossier (3), chemise (4) et document (5). Les entités *Position du système de classement* et *Dossier* peuvent être répétées de façon récursive. L'entité *Chemise* peut être répétée de façon récursive si elle est directement déposée dans un versement. Les quatre entités versement, position du système de classement, dossier et document sont désignées par les termes ISAD(G)<sup>1</sup> fonds, série, dossier et document (The Technical Subcommittee for Encoded Archival, 2019). La cinquième entité, Chemise, n'existe pas dans ISAD(G). On trouve toutefois une correspondance dans EAD sous la forme *otherlevel* (Society of American Archivists, 2022).

Il existe dans eCH-0160 des attributs de métadonnées, qui surviennent de la même façon dans toutes les entités ou dans plusieurs d'entre elles (vert); des attributs, qui n'apparaissent que dans une entité (jaune); et différents attributs avec un contenu semblable dans plusieurs entités (rose) (voir Figure 2). Les attributs de métadonnées sont affectés aux entités dans le tableau Excel eCH-0160\_xisadg&EAD v3.0.xls.

Les différents attributs équivalents provenant de diverses entités sont récapitulés dans des bandes [lignes du tableau Excel] et peuvent ainsi être mis en relation avec les attributs correspondants d'une unité descriptive de l'ISAD(G).

La structure du tableau Excel repose sur l'eCH-0160 Data Dictionary, le Data Dictionary de la spécification-cadre *bentō* et la traduction allemande de l'ISAD(G).

---

<sup>1</sup> Un fonds se compose en règle générale de plusieurs versements d'une même autorité (provenance); il faut donc parler ici stricto sensu d'un *fonds de versement*.





### 4.3 Représentation des métadonnées

Si l'on considère la représentation des différents attributs d'eCH-0160 sur ISAD(G), l'on peut établir une distinction entre différents cas:

#### 4.3.1 Attributs ISAD(G) obligatoires

Les attributs ISAD(G) obligatoires ne sont pas tous présents dans leur intégralité dans eCH-0160<sup>2</sup>. On trouve à tous les niveaux la *signature*, *l'intitulé* et le *niveau de description*. 3.2.1 *Nom du producteur d'archives* (obligatoire au niveau Fonds), 3.1.3 *Période de création / durée* (obligatoire aux niveaux Fonds et Dossier) et 3.1.5 *Étendue* (obligatoire au niveau Fonds) sont obligatoires uniquement à certains niveaux. Ceux-ci figurent au chapitre 4.3.4, Attributs hérités ou agrégés.

3.1.1 *La signature* doit être générée à partir d'une abréviation d'archive externe, une signature de fonds externe et un numéro généré automatiquement (continu SIG.1 SIG.2 ou hiérarchique SIG.1 SIG.1.1).

3.1.2 *L'intitulé* n'est pas indiqué au niveau du fonds et doit être complété manuellement.

3.1.4 *Le niveau de description* est généré selon la règle expliquée ci-dessus (paquet/versement -> fonds, position du système de classement -> série, dossier -> dossier et document -> document). Reste à définir comment le niveau de description Chemise sera représenté dans ISADG.

#### 4.3.2 Représentation à l'identique (1:1)

Aucun attribut d'eCH-0160 ne peut être représenté à l'identique (1:1) dans l'ISAD(G) à partir de toutes les entités. En règle générale, l'attribut correspondant fait défaut dans une entité. Nous pouvons au mieux nommer les attributs eCH-0160 suivants: intitulé, période de création, remarque et attributs pour les conditions d'accès. Voir à ce sujet en détail le chapitre 4.3.4, Attributs hérités ou agrégés.

#### 4.3.3 Aucun attribut ISAD(G) correspondant

Toute une série d'attributs d'eCH-0160 sont sans équivalent dans l'ISAD(G), car ils ne font pas partie des informations descriptives, mais sont

- *Des références techniques* (id et dateiRef);
- Une partie de *l'information sur le versement* (systèmes apparentés, numéro d'offre, co-utilisation, prescription de suppression de mode d'archivage);
- *Des informations GEVER* spécifiques: (unité organisationnelle responsable, auteur, date d'ouverture, date d'inscription, date de clôture, processus);
- *Des prescriptions de délais de protection* (formulaire de référence de délais de protection, catégorie de délais de protection, délais de protection, motif des délais de protection);
- *Des données complémentaires* non structurées (données complémentaires).

---

<sup>2</sup> Cela est dû au fait que eCH-0160 repose sur le concept de métadonnées GEVER [I017 (Chancellerie fédérale ChF de la Confédération suisse, 2022)].

### 4.3.4 Attributs hérités ou agrégés

D'autres attributs ne sont pas présents à chaque niveau de description ISAD(G). À cet égard, on peut distinguer deux cas: certains attributs sont hérités de manière implicite ou explicite aux niveaux de description inférieurs (nom du producteur de documents, service versant, histoire du producteur de documents); d'autres attributs sont agrégés<sup>3</sup>(forme d'apparition, contenu de forme, type de document, étendue, période de création, catégorie de classification, protection des données, statut public, motif du statut public, autres dispositions).

Concernant l'hérédité et l'agrégation, les compléments ne portent pas seulement sur les attributs manquants dans eCH-0160, mais les attributs vides sont également remplis de manière implicite ou explicite. Un tableau tiré du Data Dictionary concernant la spécification-cadre CECO *bentō* explique cette situation pour l'ISAD(G):

Occurrence des éléments: obligatoire, hérité ou agrégé, représentée de façon graphique:

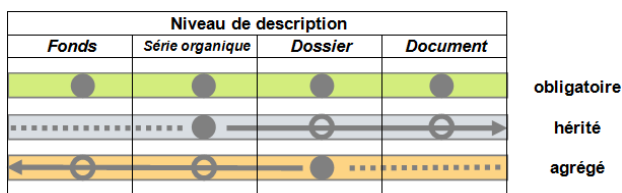


Figure 4: Hérité et agrégation (tiré de [xlsadg DataDictionary (KOST-CECO, 2022)], p. 12)

<sup>3</sup> Le terme Agrégé (du latin *aggregatio*: accumulation, regroupement) signifie que l'élément doit être présent au moins à un niveau hiérarchique et que les valeurs doivent être regroupées de façon logique aux niveaux supérieurs correspondants; l'élément est facultatif aux niveaux hiérarchiques inférieurs. par exemple: La série reprend le délai de protection le plus strict qui apparaît dans les entités sous-jacentes.

	Élément de description ISAD(G)	Fonds	Série	Dossier	Document
<b>3.1</b>	<b>Identification</b>				
3.1.1	Signature				
3.1.2	Titre				
3.1.3	Période de création / période d'exécution				
3.1.4	Niveau de description				
3.1.5	Étendue (quantité et dimension)				
<b>3.2</b>	<b>Contexte</b>				
3.2.1	Nom du service de provenance				
3.2.2	Historique administratif / notice biographique				
3.2.3	Historique de la conservation				
3.2.4	Service émetteur				
<b>3.3</b>	<b>Contenu et classement interne</b>				
3.3.1	Forme et contenu				
3.3.2	Évaluation et cassation				
3.3.3	Nouvelles entrées				
3.3.4	Ordre et classification				
<b>3.4</b>	<b>Conditions d'accès et d'utilisation</b>				
3.4.1	Conditions d'accès				
3.4.2	Conditions de reproduction				
3.4.3	Langue / écriture				
3.4.4	Caractéristiques physiques et contraintes techniques				
3.4.5	Instruments de recherche				
<b>3.5</b>	<b>Documents complémentaires</b>				
3.5.1	Lieu de conservation des originaux				
3.5.2	Copies ou reproductions				
3.5.3	Unités de description associées				
3.5.4	Publications				
<b>3.6</b>	<b>Remarques</b>				
3.6.1	Remarques générales				
<b>3.7</b>	<b>Contrôle de la description</b>				
3.7.1	Notes de l'archiviste				
3.7.2	Principes de description				
3.7.3	Date ou période de la description				

Légende	obligatoire	hérité	agrégé
---------	-------------	--------	--------

Figure 5: Attributs obligatoires, hérités et agrégés dans l'ISAD(G) (tiré de ISAD(G) Second Edition (International Council on Archives, 2022))

Dans le xlsadg Data Dictionary, le deuxième niveau de la numérotation de l'ISAD(G) a été utilisé afin de désigner les éléments. 3.4.1 dans la Figure 5 correspond ainsi au numéro 4.1 dans la Figure 6.

	Élément de description ISAD(G)	Fonds	Série	Dossier	Document	Chemise
<b>1</b>	<b>Identification</b>					
1.1	Signature					
1.2	Intitulé					
1.3	Période de création / période d'exécution					
1.4	Niveau de description					
1.5	Étendue (quantité et dimension)					
<b>2</b>	<b>Contexte</b>					
2.1	Nom du producteur					
2.2	Historique administratif / notice biographique					
2.3	Historique de la conservation					
2.4	Service émetteur					
<b>3</b>	<b>Contenu et classement interne</b>					
3.1	Forme et contenu					
3.2	Évaluation et cassation					
3.3	Nouvelles entrées					
3.4	Ordre et classification					
<b>4</b>	<b>Conditions d'accès et d'utilisation</b>					
4.1	Conditions d'accès					
4.2	Conditions de reproduction					
4.3	Langue / écriture					
4.4	Caractéristiques physiques et contraintes techniques					
4.5	Instruments de recherche					
<b>5</b>	<b>Documents complémentaires</b>					
5.1	Lieu de conservation des originaux					
5.2	Copies ou reproductions					
5.3	Unités de description associées					
5.4	Publications					
<b>6</b>	<b>Remarques</b>					
6.1	Remarques générales					
<b>7</b>	<b>Contrôle de la description</b>					
7.1	Notes de l'archiviste					
7.2	Principes de description					
7.3	Date ou période de la description					

	Élément de description ISAD(G)	Fonds	Série	Dossier	Document	Chemise
	<b>Référence étendue</b>					
	Numéro de référence du dossier dans le système source (recordReference)					
	Référence à l'AIP (aipReference)					
	Référence aux fichiers (primaryDataLocator)					
	Référence aux métadonnées techniques (secondaryDataLocator)					
	<b>Métadonnées étendues</b>					
	Métadonnées comme paires de valeurs clés (mdWrap)					
	Métadonnées après schéma externe (xmlWrap)					

Légende

obligatoire	hérité	agrégé
-------------	--------	--------

Figure 6: Attributs obligatoires, hérités et agrégés dans l'ISAD(G) (tiré de [xlsadg DataDictionary v1.6-v2.1 (KOST-CECO, 2022)], p. 11)

#### 4.4 Représentation dans xlsadget EAD

La représentation de l'ISAD(G) sur xlsadg ou l'EAD suit les implémentations concrètes dans les Archives de l'État de Bâle-Ville et du Valais comme cela a déjà été expliqué précédemment. La représentation de EAD a été définie pour eCH-0160 v.1.1, mais pas encore pour 1.2.0. La représentation d'eCH0160 v1.2.0 avec le nouvel élément Chemise et les nouveaux attributs (séquence, information, représentation, version) a été définie pour xlsadg 3.0.

La transformation eCH-0160 v1.1 → EAD représente l'ensemble des attributs eCH-0160. Même les champs non ISAD(G) sont mappés, (détails dans le fichier Excel correspondant *eCH-0160\_xlsadg&EAD\_v3.0.xlsx*). Cela permet d'assurer que l'intégralité des informations descriptives du versement eCH 0160 dans l'archive puisse être utilisée. La transformation eCH-0160 → xlsadg v1.1, en revanche, ne reflète que l'extraction d'informations de description (*Descriptive Information*). Dans les versions xlsadg v2.0, v2.1 et v3.0, la plupart des champs non ISAD(G) sont désormais eux aussi mappés (détails dans *eCH-0160\_xlsadg&EAD\_v3.0.xlsx*)

ISAD(G)	xlsadg	EAD (XPath relative to C or ArchDesc element)
3.1.4 Niveau de description	//identity/descriptionLevel	./@level = 'otherlevel']/@otherlevel
3.2.1 Nom du producteur	//context/creator	./EAD:did/EAD:originator
3.2.4 Modalités d'entrée	//context/acqInfo	./EAD:acqinfo/EAD:p
3.2.2 Histoire administrative / Notice biographique	//context/adminBioHistory	./EAD:bioghist/EAD:p
3.1.1 Référence	//identity/referenceCode	./EAD:did/EAD:unitid[@type = 'refCode']
3.2.3 Historique de la conservation	//context/archivalHistory	./EAD:custodhist/EAD:p
		./EAD:did/EAD:physdeso/EAD:physfacet ./EAD:did/EAD:unitid[@type = 'refCodeAdmin']
3.1.2 Intitulé	//identity/title	./EAD:did/EAD:unitid[@label = 'main']
3.3.1 Présentation du contenu	//scopeContent/content	./EAD:did/EAD:abstract ./EAD:did/EAD:unitid[@type = 'refCodeAdmin']
3.4.4 Caractéristiques matérielles et contraintes techniques	//physTech	./EAD:phystech/EAD:p
3.3.1 Présentation du contenu	//scopeContent/scope	./EAD:scopecontent/EAD:p ./EAD:controlaccess/EAD:genreform
3.1.5 Importance matérielle et support	//extentMedium/medium	./EAD:did/EAD:physdeso/EAD:physfacet ./EAD:did/EAD:originator ./EAD:did/EAD:unitdate[@label = 'fromYear'] ./EAD:did/EAD:unitdate[@label = 'toYear']
3.1.3 Dates	//identity/dates/fromDate //identity/dates/toDate	./EAD:did/EAD:unitdate[@label = 'creationPeriod'] ./EAD:did/EAD:unitdate[@label = 'creationPeriodNotes'] ./EAD:controlaccess/EAD:persname[@role = 'involved']
3.4.1 Conditions d'accès	//accessConditions/hasPrivacyProtection //accessConditions/openToThePublic //accessConditions/classification //accessConditions/otherAccessConditions //accessConditions/accessConditionsNotes	./EAD:accessrestrict[@type = 'restrictions']/EAD:p
3.6.1 Notes	//notes/note	./EAD:note/EAD:p ./EAD:dao[@xlink:role = 'simple']/@xlink:href ./EAD:odd[@type = 'usage']/EAD:p
3.3.2 Evaluation, tris et éliminations, sort final	//contentStructure/appraisalDestruction	./EAD:appraisal/EAD:p

Figure 7: Extrait de la feuille «eCH-0160 v1.1 zu xlsadg v1.6.1» dans eCH-0160\_xlsadg&EAD\_v3.0.xlsx

La colonne xlsadg suit une notation XPath relative, alors qu'une notation par points (*current node*) a été utilisée pour la colonne EAD.

## 4.5 Modifications des transformations par eCH0160 v1.2

Les sections qui suivent offrent une synthèse des principales modifications dans les transformations résultant du remplacement d'eCH0160 v1.1 par eCH0160 v1.2.0. Les modifications dans eCH0160 ont également nécessité de remplacer xlsadg v2.1 par xlsadg 3.0, de nouveaux éléments ayant été introduits dans xlsadg (<otherLevel>) et des éléments existants ayant été modifiés (<arrangement>).

### 4.5.1 Chemise (M 4.3-1, M 4.4-1)

**eCH0160 v1.2.0** La chemise a été introduite en tant que **nouvelle** entité, en complément aux entités existantes Document, Dossier et Position du système de classement. La chemise n'est pas récursive dans GEVER. Dans FILES, la chemise peut être récursive si elle est stockée directement dans le versement.

**xlsadg 3.0** L'élément <otherLevel> est désormais introduit pour la conversion du dossier.

#### eCH0160 v1.2.0 metadata.xml

```
<chemise séquence="Position 1" id="ID000010">
  <intitulé>Chemise1</intitulé>
  <contenu>String</contenu>
  <forme d'apparition>aucune indication</forme d'apparition>
  <remarque>Ceci est un exemple</remarque>
  <Donnéescomplémentaires>
  <caractere name="String">String</caractere>
  </Donnéescomplémentaires>
</chemise>
```

#### xlsadg 3.0 metadata.xml

```
<archivalDescription>
  <identity isadId="1">
    <referenceCode isadId="1.1" origin="archival" obligation="inherited">.410
    </referenceCode>
    <title isadId="1.2" origin="//chemise/intitulé" obligation="mandatory">Chemise1</title>
    <descriptionLevel isadId="1.4" origin="ingest" obligation="mandatory"
      nameOtherLevel="chemise">other level</descriptionLevel>
  </identity>
  <contentStructure isadId="3">
    <scopeContent isadId="3.1">
      <content origin="//chemise/contenu">String</content>
    </scopeContent>
    <arrangement isadId="3.4">
      <property origin="//chemise" key="séquence">Position 1</property>
    </arrangement>
  </contentStructure>
  <notes isadId="6">
    <note origin="//chemise/remarque">Ceci est un exemple</note>
  </notes>
  <additionalData>
    <mdWrap>
      <property origin="//chemise/Donnéescomplémentaires/caractere" key="String">String</property>
    </mdWrap>
  </additionalData>
</archivalDescription>
```



#### 4.5.2 <dateiRef> (M 4.12-2)

**eCH0160 v1.2.0** <dateiRef> reçoit **désormais** quatre attributs: version, représentation, information, séquence

**xlsadg 30** <dateiRef> et les quatre attributs afférents sont transmis dans l'élément <arrangement> dans la <contentStructure> de l'entité qui la contient. Afin que l'affectation soit sans ambiguïté entre les attributs et le fichier dans xlsadg lorsqu'il y a plusieurs fichiers dans un document, un dossier ou une chemise, une référence à l'objet est partagée avec le <arrangement> sous la forme d'un xpointer.

Dans un souci de rendre la structure du <arrangement> plus lisible pour l'utilisateur et de distinguer plus facilement différents <arrangement> de différents fichiers, <arrangement> est **désormais** structuré également avec l'élément <property>.

#### eCH0160 v1.2.0 metadata.xml

```
<dossier séquence="String" id="ID000608">
    .
    .
    .
    <dateiRef séquence="String" representation="String" version="String"
    information="String">ID000908</dateiRef>
    <dateiRef séquence="String" representation="String" version="String"
    information="String">ID000208</dateiRef>
</dossier>
```

#### xlsadg 3.0 metadata.xml

En tant que type *file* le dossier a été traduit en xlsadg. *dateiRef* a été intégré dans le <arrangement>. <arrangement> se trouve dans <archivalDescription>→<contentStructure>.

```
<archivalDescription>
    <descriptionLevel isadId="1.4" origin="ingest" obligation="mandatory">file</descriptionLevel>
    <contentStructure isadId="3">
        .
        .
        .
        <arrangement id="3.4" xpointer="premis.xml#xpointer(premis.xml#xpointer(fa1f0a73999))">
            <property origin="//datei/name">/Datei1Second</property>
            <property origin="//datei/originalName">/String</property>
            <property origin="//dossier/dateiRef" key="version">String</property>
            <property origin="//dossier/dateiRef" key="representation">String</property>
            <property origin="//dossier/dateiRef" key="information">String</property>
            <property origin="//dossier/dateiRef" key="séquence">String</property>
        </arrangement>
        <arrangement isadId="3.4" xpointer="premis.xml#xpointer(premis.xml#xpointer(506f1fe73a))">
            <property origin="//datei/name">/Datei208</property>
            <property origin="//datei/originalName">/String</property>
            <property origin="//dossier/dateiRef" key="version">String</property>
            <property origin="//dossier/dateiRef" key="representation">String</property>
            <property origin="//dossier/dateiRef" key="information">String</property>
            <property origin="//dossier/dateiRef" key="séquence">String</property>
        </arrangement>
        .
        .
        .
    </contentStructure>
</archivalDescription>
```

Les exemples qui suivent montrent comment les valeurs des quatre attributs sont converties dans xlsadg 3.0.

### eCH0160 v1.2.0

```
<dateiRef version="Version1" representation=" DAT21 DAT23"
  information="DAT303 id101" séquence="Seite 2">ID000908</dateiRef>
```

### xlsadg 3.0:

*version* indique de quelle version du fichier il est question.

```
<property origin="//document/dateiRef" key="version">Version1</property>
```

*representation* contient l'id de ces fichiers (p. ex. id DAT21 et DAT23), dont le fichier (p. ex. id DAT22) est une nouvelle représentation. Les ids du fichier de métadonnées eCH0160 ne sont pas transférés dans le xlsadg. Au lieu de cela, on utilise *xpointer* qui pointe vers les fichiers correspondants dans le serveur d'archives.

```
<property origin="//chemise/dateiRef" key="representation">premis.xml#xpointer(506f1fe73a8e7)
premis.xml#xpointer(fed3ed5b8)</property>
```

*information* contient les identifiants des fichiers et entités décrits par le fichier référencé. À titre d'exemple, le fichier d'id DAT312 contient des informations sur un fichier d'id DAT303 et sur une entité d'id101. Les ids des fichiers sont remplacés par des *xpointer* au moment de la conversion. Concernant les entités, `<referenceCode>` (ex. .53) de l'entité dans le fichier de métadonnées xlsadg est utilisé en lieu et place de l'id du fichier de métadonnées eCH0160.

```
<property origin="ingest" key="information">premis.xml#xpointer(fed3ed5b8823) 53 </property>
```

*séquence* indique à quelle position est classé le fichier.

```
<property origin="//chemise/dateiRef" key="sequence">Seite 2</property>
```

### 4.5.3 séquence

**eCH0160 v1.2.0** Concernant la position du système de classement, la chemise, le dossier et le document, il existe désormais un attribut «séquence».

#### **eCH0160 v1.2.0 metadata.xml**

```
<chemise séquence="Position 1" id="ID000080">
  <intitulé>Chemise1</intitulé>
  :
  :
</chemise>
```

#### **xlsadg 30 metadata.xml**

Les informations converties se trouvent dans: <archivalDescription>→<contentStruture>→<arrangement>

```
<archivalDescription>
  <identity isadId="1">
    <referenceCode isadId="1.1" origin="archival" obligation="inherited">.2</referenceCode>
    <title isadId="1.2" origin="//chemise/intitule" obligation="mandatory">Chemise1</title>
    <descriptionLevel isadId="1.4" origin="ingest" obligation="mandatory"
      nameOtherLevel="chemise">other level</descriptionLevel>
  </identity>
  :
  :
  <contentStructure isadId="3">
    <arrangement isadId="3.4">
      <property origin="//chemise" key="sequence">Position 1</property>
    </arrangement>
  </contentStructure>
  :
  :
</archivalDescription>
```

### 4.5.4 order

**eCH0160 v1.2.0** L'attribut *séquence* est désormais utilisé à la place de l'attribut *order* pour l'élément <processus> dans l'entité <dossier>.

#### **eCH0160 v1.2.0 metadata.xml**

```
<processus séquence="0">
  <intitulé>String</intitulé>
</processus>
```

### xlsadg 3.0 metadata.xml

```
Y<additionalData>
  <mdWrap>
    <property origin="//dossier/processus" key="Processus">
      <property key="Sequence">0</property>
      <property key="Intitule">String</property>
    </property>
  </mdWrap>
</additionalData>
```

## 4.6 XSL Transformation

Outre la représentation sous Excel, les deux transformations sont effectuées également en tant que transformations XSL afin de permettre également la vérification concrète des transformations. Pour peu que l'on dispose d'un programme correspondant (saxon, xalan etc.), il est ainsi possible de transférer les fichiers de métadonnées XML selon eCH-0160 vers les autres formats de métadonnées correspondants.

Dans un souci de clarté, les transformations sont réparties entre les cinq niveaux dans eCH-0160. Dans le cas d'eCH0160 v1.1.0 → xlsadg 1.6 les fichiers *.fond.xml ..serie.xml ..file.xml<sup>4</sup> ..item.xml*. Dans le cas d'eCH0160 v1.2.0 → xlsadg 3.0 les fichiers *.fond2.xml ..serie.xml ..file.xml<sup>5</sup> ..item.xml et binder.xml*.

Le fichier xsl *binder.xml* décrit la conversion de l'entité eCH0160 *Chemise* en entité xlsadg *<otherLevel>*. Les conditions d'accès, la période de création et la signature sont traitées séparément dans *..access.xml ..date.xml* et *..reference.xml*.

Des applications web sont disponibles pour la conversion et la vérification de ces conversions. Concernant eCH0160 v1.1 → xlsadg 1.6 et xlsadg 2.1

<http://kost-ceco.ch/isadg/app/input.php>

Pour eCH0160 v1.2.0 → xlsadg v3.0 provisoirement:

[https://kost-ceco.ch/isadg/app\\_proto\\_2022/ingest.php](https://kost-ceco.ch/isadg/app_proto_2022/ingest.php)

---

<sup>4</sup> NB: La terminologie anglaise *file* et *item* correspond aux termes français «Dossier» et «Document».

<sup>5</sup> NB: la terminologie anglaise *file* et *item* correspond aux termes français «Dossier» et «Document».

### KOST Referenzimplementierung - Descriptive Information

Diese *Descriptive Information* Referenzimplementierung konvertiert eine eCH-0160 Metadaten Datei in eine xIsadg oder EAD Datei. Die importierte Metadaten Datei wird mit einer Schema Validierung überprüft, verschiedene MetadatenSchema werden erkannt, konvertiert werden können aber nur eCH-0160 Metadaten. Ziel ist das Extrahieren der ISAD(G) relevanten Metadaten, die *Descriptive Information* nach OAIS für den Import in ein *Datamanagement* oder ein Findmittel und nicht aber die vollständige Abbildung aller eCH-0160 Metadaten in einem anderen Schema.  
 Grundlage der Konvertierung ist der folgender Crosswalk [eCH-0160 zu xIsadg\\_v3.xlsx](#) und [CH-0160 zu EAD\\_v1.xlsx](#)  
 Technisch basiert die Konvertierung auf folgenden XSLT Transformation [eCH2xIsadg.zip](#) und [eCH2EAD.zip](#)  
 Eine Windows Commandline Version benötigt Saxon9 und xmllint und ist hier zu finden [eCH2ISADG\\_cmd.zip](#)  
 Die Basisdokumente für die beiden MetadatenSchema sind die folgenden *Data Dictionaries*:  
[eCH-0160\\_V1.0\\_ArchivischeAblieferungsschnittstelle\\_DataDictionary.pdf](#) und [xIsadg\\_DataDictionary\\_v1.6.pdf](#)

Eine eCH-0160 Metadaten Datei für die Konvertierung auswählen:

Folgende Dateien sind bereits übertragen:

- metadata.xml (29645 bytes) eCH-0160 / arelda\_v4 SIP Metadata

Folgende Datei steht zur Konvertierung bereit: **metadata.xml**

Manuelle Angaben zur Zielakzession (Archivtektonik):

Bestand-Signatur:  Bestandtitel:

Angaben zur Signaturbildung:

Signaturstil:  fortlaufende Nummerierung  dezimal Gliederung

Ausgabeformat:  xIsadg  EAD

Copyright © 2005-2013 by Koordinationstelle für die dauerhafte Archivierung elektronischer Unterlagen

[info@kost-ceco.ch](mailto:info@kost-ceco.ch)

Figure 8: Capture d'écran de l'application web

## 5 Considérations de sécurité

Aucune.

## 6 Exclusion de responsabilité – droits de tiers

Les normes élaborées par l'Association **eCH** et mises gratuitement à la disposition des utilisatrices ou utilisateurs ainsi que les normes de tiers adoptées, ont seulement valeur de recommandations. L'Association **eCH** ne peut en aucun cas être tenue pour responsable des décisions ou mesures prises par une utilisatrice ou un utilisateur sur la base des documents qu'elle met à disposition. L'utilisatrice ou l'utilisateur est tenu(e) d'étudier attentivement les documents avant de les mettre en application et au besoin de procéder aux consultations appropriées. Les normes **eCH** ne remplacent en aucun cas les consultations techniques, organisationnelles ou juridiques appropriées dans un cas concret.

Les documents, méthodes, normes, procédés ou produits référencés dans les normes **eCH** peuvent le cas échéant être protégés par des dispositions légales sur les marques, les droits d'auteur ou les brevets. L'obtention des autorisations nécessaires auprès des personnes ou organisations détentrices des droits relève de la seule responsabilité de l'utilisatrice ou de l'utilisateur.

Bien que l'Association **eCH** mette tout en œuvre pour assurer la qualité des normes qu'elle publie, elle ne peut fournir aucune assurance ou garantie quant à l'absence d'erreur, l'actualité, l'exhaustivité et l'exactitude des documents et informations mis à disposition. La teneur des normes **eCH** peut être modifiée à tout moment sans préavis.

Toute responsabilité relative à des dommages que l'utilisatrice ou l'utilisateur pourrait subir par suite de l'utilisation des normes **eCH** est exclue dans les limites des réglementations applicables.

## 7 Droits d'auteur

Quiconque élabore des normes **eCH** en conserve la propriété intellectuelle. Les responsables de l'élaboration s'engagent toutefois à mettre gratuitement, et pour autant que ce soit possible, la propriété intellectuelle en question ou ses droits à une propriété intellectuelle de tiers à la disposition des groupes de spécialistes respectifs ainsi qu'à l'Association **eCH** pour une utilisation et un développement sans restriction dans le cadre des buts de l'association.

Les normes élaborées par les groupes de spécialistes peuvent, moyennant mention du détenteur/de la détentrice des droits d'auteur **eCH** respectifs, être utilisées, développées et déployées gratuitement et sans restriction.

Les normes **eCH** sont complètement documentées et libres de toute restriction relevant du droit des brevets ou de droits de licence. La documentation correspondante peut être obtenue gratuitement.

Les présentes dispositions s'appliquent exclusivement aux normes élaborées par **eCH**, non aux normes ou produits de tiers auxquels il est fait référence dans les normes **eCH**. Les normes incluront les références appropriées aux droits de tiers.

## 8 Bibliographie

- CCSDS (The Consultative Committee for Space Data Systems). (2022, 11 24). *Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS)*, Magenta Book, 2012. Récupéré sur Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS), Magenta Book, 2012: <https://public.ccsds.org/pubs/650x0m2.pdf>
- Chancellerie fédérale ChF de la Confédération suisse. (2022, 11 24). *I017 - GEVER Metadaten*. Récupéré sur I017 - GEVER Metadaten: [https://www.bk.admin.ch/bk/de/home/digitale-transformation-ikt-lenkung/ikt-vorgaben/standards/i017-gever\\_metadaten.html](https://www.bk.admin.ch/bk/de/home/digitale-transformation-ikt-lenkung/ikt-vorgaben/standards/i017-gever_metadaten.html)
- eCH. (2022, 11 24). <http://www.ech.ch/>. Récupéré sur eCH: <http://www.ech.ch/de/ech/ech-0160/1.2.0>
- International Council on Archives. (2022, 11 24). *ica.org*. Récupéré sur ISADG: [https://www.ica.org/sites/default/files/CBPS\\_2000\\_Guidelines\\_ISAD%28G%29\\_Second-edition\\_EN.pdf](https://www.ica.org/sites/default/files/CBPS_2000_Guidelines_ISAD%28G%29_Second-edition_EN.pdf)
- ISO (International Standard Organisation). (2022, 11 24). *ISO 14721:2012: Space data and information transfer systems -- Open archival information system (OAIS) -- Reference model*. Récupéré sur ISO 14721:2012: Space data and information transfer systems -- Open archival information system (OAIS) -- Reference model.: <https://www.iso.org/standard/57284.html>
- KOST-CECO. (2022, 11 24). *bentō - Rahmenspezifikation für die digitale Archivierung*. Récupéré sur bentō - Rahmenspezifikation für die digitale Archivierung: [https://kost-ceco.ch/cms/index.php?bento\\_de](https://kost-ceco.ch/cms/index.php?bento_de)
- Library of Congress. (2022, 11 24). *Metadata Encoding & Transmission Standard*. Récupéré sur Metadata Encoding & Transmission Standard: <https://www.loc.gov/standards/mets/mets-profiles.html>
- nestor. (2022, 11 24). *Referenzmodell für ein Offenes Archiv-Informationssystem - Deutsche Übersetzung 2.0 nestor-Materialien, 2016-02-05*. Récupéré sur Referenzmodell für ein Offenes Archiv-Informationssystem - Deutsche Übersetzung 2.0 nestor-Materialien, 2016-02-05: <http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=urn:nbn:de:0008-2013082706>
- Society of American Archivists. (2022, 11 24). *EAD: Encoded Archival Description*. Récupéré sur 2019: Encoded Archival Description, Version 2002
- The Technical Subcommittee for Encoded Archival. (2019, 12 12). *Library of Congress: Encoded Archival Description*. (S. o. Archivists, Éd.) Consulté le 2023, sur <https://www.loc.gov/ead/EAD3taglib/EAD3-TL-eng.pdf>
- VSA-AAS (Association des archivistes suisses). (2022, 11 24). *Schweizerische Richtlinie für die Umsetzung von ISAD(G)*. Récupéré sur Schweizerische Richtlinie für die Umsetzung von ISAD(G): [https://vsa-aas.ch/wp-content/uploads/2022/05/Richtlinien\\_ISAD\\_G\\_VSA\\_d.pdf](https://vsa-aas.ch/wp-content/uploads/2022/05/Richtlinien_ISAD_G_VSA_d.pdf)

## Annexe A – Collaboration & vérification

- Marguérite Bos, Archives fédérales suisses
- Georg Büchler, CECO
- Alain Dubois, Archives de l'État du Valais
- Markus Lischer, Archives de l'État de Lucerne
- Martin Kaiser, CECO
- Lambert Kansy, Archives de l'État de Bâle-Ville
- Ursina Rodenkirch-Brändli, Archives de l'État des Grisons
- Claire Röthlisberger-Jourdan, CECO
- Pascal Benz, CECO

## Annexe B – Abréviations et glossaire

Terme	Description
AIP	Archival Information Package: un SIP devient un AIP au cours du processus d'archivage des documents numériques. L'AIP représente la forme des paquets d'informations dans laquelle les documents numériques sont archivés dans le magasin numérique.
Dossier	Par dossier, on entend l'ensemble (collectif) des documents relatif à une affaire. Un dossier correspond généralement à une affaire. En regroupant des affaires similaires ou en divisant les dossiers en sous-dossiers, cette structure peut être adaptée aux besoins individuels. Le dossier est constitué sur la base du système de classement.
EAD	Encoded Archival Description: une norme XML documentaire publiée par la Library of Congress. Voir les références [EAD (Society of American Archivists, 2022)]
GEVER	Gestion des transactions: désigne l'ensemble des activités et des règles nécessaires pour la planification, la gestion et le contrôle ainsi que la transparence des affaires. GEVER comprend la gestion des dossiers en fonction des documents et des dossiers (gestion des documents d'affaires) et la gestion des processus axée sur les affaires. GEVER sert à améliorer l'efficacité des unités administratives dans la conduite et le suivi des affaires.
OAIS	Open Archival Information System: ce modèle de référence certifié ISO 14721 décrit une archive comme une organisation dans laquelle des hommes et des systèmes œuvrent ensemble dans le but de conserver des informations et de les mettre à la disposition d'un cercle défini d'utilisateurs. Voir également les références [OAIS (nestor, 2022), (CCSDS (The Consultative Committee for Space Data Systems), 2022), (ISO (International Standard Organisation), 2022)]
SIP	Submission Information Package: les SIP sont des paquets d'information qui sont transférés aux archives par les services producteurs de dossiers. Ils contiennent les documents numériques (données primaires et métadonnées).



## Annexe C – Modifications par rapport à la version précédente

Chapitre	Adaptation	RFC
Chap. 4	La nouvelle entité <i>Chemise</i> ajoutée dans la norme eCH-0160 V1.2.0 est désormais mappée dans l'élément xlsadg 30 < <i>otherLevel</i> > créé pour l'occasion.	
Chap. 4	Dans tous les cas de figure, un élément <i>dateiRef</i> est mappé sur les éléments xlsadg <i>arrangement</i> .	
Chap. 4	Lors du mappage de <i>fileRef</i> à <i>arrangement</i> , le <i>xpointer</i> est spécifié dans <i>arrangement</i> .	
Chap. 4	Dans xlsadg 3.0, <i>arrangement</i> dispose désormais d'un sous-niveau avec des éléments de type <i>property</i> . Les attributs des éléments eCH-160 mappés sur <i>arrangement</i> le sont désormais dans un élément <i>property</i> distinct.	

## Annexe D – Liste des illustrations

Figure 1: Le modèle fonctionnel d'OAIS.....	6
Figure 2: Tableau Excel eCH0160 v1.2 concernant xlsadg v2.1 in eCH-0160_xlsadg&EAD_v3.0.xlsx .....	9
Figure 3: Tableau Excel eCH0160 v1.2 concernant xlsadg v3.0 in eCH-0160_xlsadg&EAD_v3.0.xlsx. Se reporter au tableau Excel pour connaître le code couleur.....	9
Figure 4: Hérité et agrégation (tiré de [xlsadg DataDictionary (KOST-CECO, 2022)], p. 12)11	
Figure 5: Attributs obligatoires, hérités et agrégés dans l'ISAD(G) (tiré de ISAD(G) Second Edition (International Council on Archives, 2022)).....	12
Figure 6: Attributs obligatoires, hérités et agrégés dans l'ISAD(G) (tiré de [xlsadg DataDictionary v1.6-v2.1 (KOST-CECO, 2022)], p. 11).....	14
Figure 7: Extrait de la feuille «eCH-0160 v1.1 zu xlsadg v1.6.1» dans eCH-0160_xlsadg&EAD_v3.0.xlsx.....	15
Figure 8: Capture d'écran de l'application web.....	21