

eCH-0160 Interface de versements d'archives

Titre	Interface de versements d'archives (SIP)
Code	eCH-0160
Type	Norme
Stade	appliquée
Version	1.0
Statut	Replacé
Validation	2012-11-21
Date de publication	2015-06-24
Remplace	--
Langues	Allemand (original), français (traduction)
Auteurs	<p>Groupe spécialisé Archivage numérique</p> <p>Marguerite Bos, Archives fédérales suisses, marquerite.bos@bar.admin.ch</p> <p>Georg Büchler, CECO georg.buechler@kost.admin.ch</p> <p>Anouk Dunant Gonzenbach, Archives de l'Etat de Genève anouk.dunant-gonzenbach@etat.ge.ch</p> <p>David Gubler, Fachlabor Gubler AG d.gubler@swiss-mikrosave.ch</p> <p>Martin Kaiser, CECO martin.kaiser@kost.admin.ch</p> <p>Markus Lischer, Staatsarchiv Luzern markus.lischer@lu.ch</p> <p>Nicole Martini, Archives fédérales suisses nicole.martini@bar.admin.ch</p> <p>Urs Meyer, Archives fédérales suisses urs.meyer@bar.admin.ch</p> <p>Ursina Rodenkirch-Brändli, Staatsarchiv Graubünden ursina.rodenkirch@sag.gr.ch</p> <p>Stefan Ryter, Staatsarchiv Bern stefan.ryter@sta.be.ch</p>
Éditeur / Distributeur	Association eCH, Mainaustrasse 30, Postfach, 8034 Zürich T 044 388 74 64, F 044 388 71 80 www.ech.ch / info@ech.ch

Condensé

Ce document spécifie une interface de versement des dossiers et des documents qui proviennent de systèmes de gestion des dossiers, d'applications spécialisées/bases de données et de collections de fichiers à une Archive. Il s'agit d'une précision du Submission Information Package (SIP), l'un des principaux concepts de l'Open Archival Information System OAIS (ISO 14721:2003), qui est le modèle de référence pour l'archivage des documents électroniques.

Le présent document se base sur la Spécification du Submission Information Package (SIP), Version 4.0, des Archives fédérales suisses (AFS). Les Archives représentées dans le Centre de coordination pour l'archivage à long terme de documents électroniques (CECO) ont complété et corrigé cette spécification. L'interface est déjà employée par les AFS et par différentes Archives d'état suisses.

Table des matières

1. Introduction	5
1.1 Statut du document.....	5
1.2 Objectif	5
1.3 Structure du document.....	5
1.3.1 Structure des chapitres.....	5
1.3.2 Exigences requises pour l'ID	6
1.3.3 Distinction entre les exigences obligatoires et celles facultatives.....	6
1.3.4 Libellé des répertoires, des fichiers et des structures de classement.....	7
1.4 Précisions	7
2. Vue d'ensemble	8
2.1 Délimitation.....	8
2.1.1 Définitions	8
Exigences requises par type de versement.....	9
2.2 Champ d'application	9
2.2.1 Procédure.....	9
2.3 Objet pour le versement : le paquet SIP	10
2.4 Contenu	11
2.5 Relation versement – paquet	11
2.6 Configurations de sécurité des fichiers contenus dans le paquet	11
3. Données primaires	13
3.1 Principes.....	13
3.2 Formats	13
4. Métadonnées	14
4.1 Exigences générales	14
4.2 Modèle conceptuel de données	14
4.3 Modèle de données pour le type de versement GEVER	17
4.4 Modèle de données pour le type de versement FILES.....	19
4.5 Data Dictionary	20
4.6 XSD	21
4.7 Structure de la table des matières dans <code>metadata.xml</code>	22
4.8 Mapping des métadonnées du système d'origine vers le XSD.....	23

4.9	Métadonnées relatives aux délais de protection	25
4.10	Métadonnées relatives aux périodes de création des dossiers	26
4.11	Métadonnées relatives aux sommes de contrôle des fichiers	26
4.12	Référencement de l'appartenance des dossiers dans les métadonnées	27
5.	Structure du SIP	28
5.1	Conditions générales et taille maximale du paquet	28
5.2	Conditions générales et limitation du nombre de fichiers contenus dans le paquet	28
5.3	Caractères autorisés pour nommer les répertoires et les fichiers	29
5.4	Structure d'un SIP	31
	Longueur du chemin d'accès et hiérarchies au sein du SIP	34
5.5	Exigences spécifiques requises pour un SIP GEVER	35
5.6	Exigences spécifiques requises pour un SIP FILES	39
5.7	Structure d'un SIP FILES avec de la documentation intégrée	40
6.	Transfert	42
6.1	Format du conteneur du paquet	42
7.	Modifications par rapport à la version précédente de la spécification	42
8.	Version et durée de validité de la présente spécification	42
9.	Processus de Change-Request	42
10.	Exclusion de responsabilité – Droits de tiers	43
11.	Droits d'auteur	43
	Annexe A – Collaboration et surveillance	45
	Annexe B – Abréviations et glossaire	46
	Annexe C – Validité des chapitres	48
	Annexe D – Extrait du Mapping métadonnées SIP– système GEVER	50
	Annexe E – Caractères	51

1. Introduction

1.1 Statut du document

Remplacé: Le document a été remplacé par une nouvelle version plus récente. Son utilisation reste encore possible, mais il est recommandé d'appliquer la dernière version.

1.2 Objectif

La spécification du Paquet d'informations à verser (SIP) a les **objectifs** suivants :

- ♦ Elle définit les exigences requises pour la création d'un paquet d'informations à verser (SIP), autrement dit un paquet d'informations numériques nécessaire au versement d'archives numériques à un service d'archives. Elle précise comment préparer un versement numérique destiné aux Archives. Ce document constitue à la fois une directive interne pour les services versants et une information pour leurs fournisseurs de prestations et les fabricants de logiciels ;
- ♦ Elle présente les exigences à respecter lors de l'implémentation d'interfaces numériques dans les systèmes GEVER pour le versement et lors d'un versement numérique à partir d'une base de données ou d'un système de fichiers..

La spécification de l'interface de versements archivistiques s'adresse aux **groupes cibles** suivants :

- ♦ aux services versants ;
- ♦ aux fournisseurs de prestations et aux fabricants de logiciels utilisés dans l'administration fédérale pour la création de documents numériques ;
- ♦ aux collaborateurs des Archives.

1.3 Structure du document

1.3.1 Structure des chapitres

Chaque chapitre de la présente spécification est structuré selon le même schéma. Après une brève introduction, les exigences requises sont indiquées dans un tableau.

ID	Description de l'exigence	O/F
Contient l'ID de l'exigence	Contient le texte descriptif l'exigence requise	Indique si c'est une exigence obligatoire ou facultative

Une exigence est souvent précisée par des recommandations et des exemples. Tant les recommandations que les exemples sont marqués d'une manière spécifique.

ID	Description de l'exigence	O/F
G_4.1-1	<p>Texte de l'exigence</p> <p>Exemple Texte de l'exemple...</p> <p>Recommandation <i>Le texte de la recommandation est toujours en italique.</i></p>	O

1.3.2 Exigences requises pour l'ID

Les exigences requises sont identifiables au moyen d'une ID unique.

ID
G_4.1-1

Cette ID est construite selon le schéma suivant :

- G_ « Lettre + _ » identifie le chapitre principal
 - G_ = Exigences générales
 - P_ = Exigences requises pour les données primaires
 - M_ = Exigences requises pour les métadonnées
 - S_ = Exigences requises pour la structure du paquet
 - T_ = Exigences requises pour le transfert du paquet
- 4.1-1 Le nombre commence par le numéro du chapitre (qui regroupe les exigences requises pour le même thème). Le nombre qui suit le trait d'union est numéroté en continu et désigne ainsi toutes les exigences requises pour le chapitre concerné.

1.3.3 Distinction entre les exigences obligatoires et celles facultatives

Chaque exigence est soit obligatoire, soit facultative. Cette caractéristique est rendue visible par une lettre qui renvoie au critère requis:

Abréviation	Signification
O	Exigence obligatoire Cette exigence doit obligatoirement être respectée afin d'obtenir un versement valable.
F	Exigence facultative Cette exigence devrait être respectée. Elle facilite, pour le service versant et pour les Archives, le traitement du versement au sens d'une <i>Best Practice</i> .

1.3.4 Libellé des répertoires, des fichiers et des structures de classement

Pour le libellé des répertoires, des fichiers, etc., on utilisera les symboles et les paramètres suivants:

Symbole	Signification
/	Répertoire
header/	Un répertoire intitulé «header»
xy.txt	Fichier (avec l'extension de fichier «txt»)
dir1/	Exemple de répertoires (notés en rouge)
abc.pdf	Exemple de fichiers (notés en rouge)
...	Place réservée aux fichiers ou aux répertoires qui ne sont pas pertinents pour l'explication.
[]	Place réservée à une expression ou à un type de base, comme « string », « integer », etc.

1.4 Précisions

Les institutions qui implémentent la présente spécification doivent préciser les points suivants :

- les formats de données primaires adaptés et admis pour l'archivage (voir 3.2)
- la taille maximale d'un SIP (voir 5.1)
- le nombre maximal de fichiers dans un répertoire du SIP (voir 5.2)
- nom du répertoire supérieur / de l'identificateur du SIP (voir 0)
- Exigences pour la prise en charge du système de classement (voir 4.8-2)

2. Vue d'ensemble

2.1 Délimitation

Le présent document spécifie le Paquet d'informations à verser (SIP), autrement dit l'objet pour le versement de documents numériques à un service d'archives. Les documents numériques doivent être remis aux Archives une fois préparés sous la forme de SIPs (voir la figure 1).

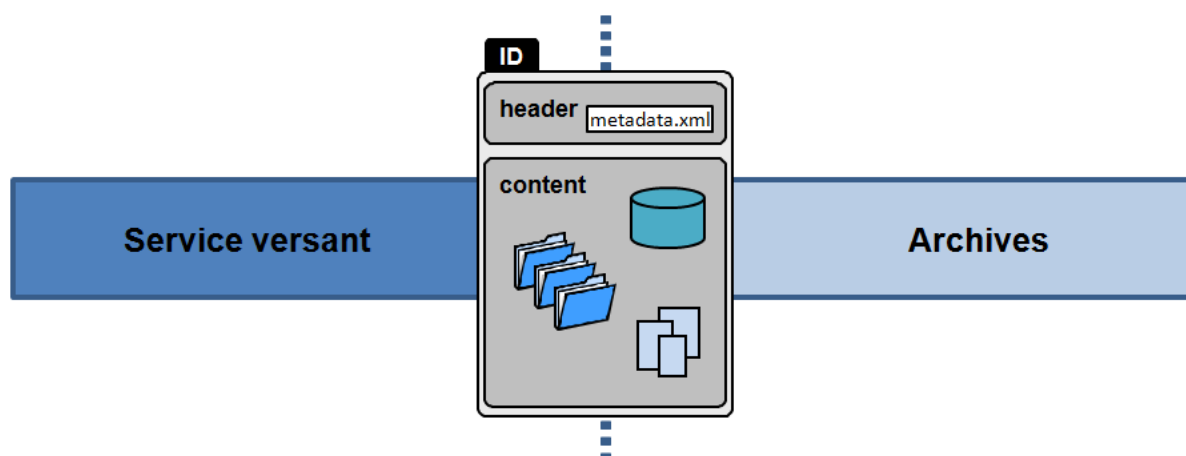


Fig. 1: Délimitation de l'objet pour le versement (SIP)

La présente spécification décrit les exigences requises pour toutes les implémentations techniques qui ont pour objectif d'extraire un SIP destiné aux Archives d'un système existant ou de le constituer à partir d'un ensemble de fichiers (p. ex. d'un système GEVER ou à partir des données d'une base de données ou d'une collection de documents numériques).

2.1.1 Définitions

Dans le cadre de la présente spécification se distinguent deux types de versements au niveau le plus élevé : les versements GEVER et les versements FILES. En outre, le type FILES peut se présenter aussi en tant que FILES avec de la documentation intégrée. Cependant, il ne s'agit pas d'un type de versement en soi, mais bien d'un sous-type de versement FILES. Cette catégorisation vient de la provenance du fonds d'archives numériques avant l'archivage.

Type de versement	Description
GEVER	Le fonds d'archives numériques qui se trouve dans le versement provient d'un système de gestion des affaires (système GEVER).
FILES	Le fonds d'archives numériques qui se trouve dans le versement provient d'un ensemble de fichiers, d'une base de données relationnelle ou d'un autre système.

Type de versement		Description
	SIP FILES avec de la documentation intégrée	Si le versement FILES contient des documents numériques provenant d'une base de données ou d'un autre système pour lequel une documentation afférente est également livrée aux Archives, d'autres exigences viennent s'ajouter à celles habituellement requises pour les SIP-FILES. Pour ce genre de versements, il s'agit d'un SIP FILES qui comprennent une documentation intégrée sur les données.

Exigences requises par type de versement

Il n'est pas nécessaire de tenir compte de tous les chapitres de la présente spécification pour créer un SIP. Les exigences auxquelles doit satisfaire un SIP varient selon la provenance des documents avant l'archivage. La figure 2 aide à déterminer quels chapitres de la spécification sont pertinents pour quel type de versement. La liste détaillée des chapitres pertinents peut être consultée au moyen de la vue d'ensemble de l'annexe C.

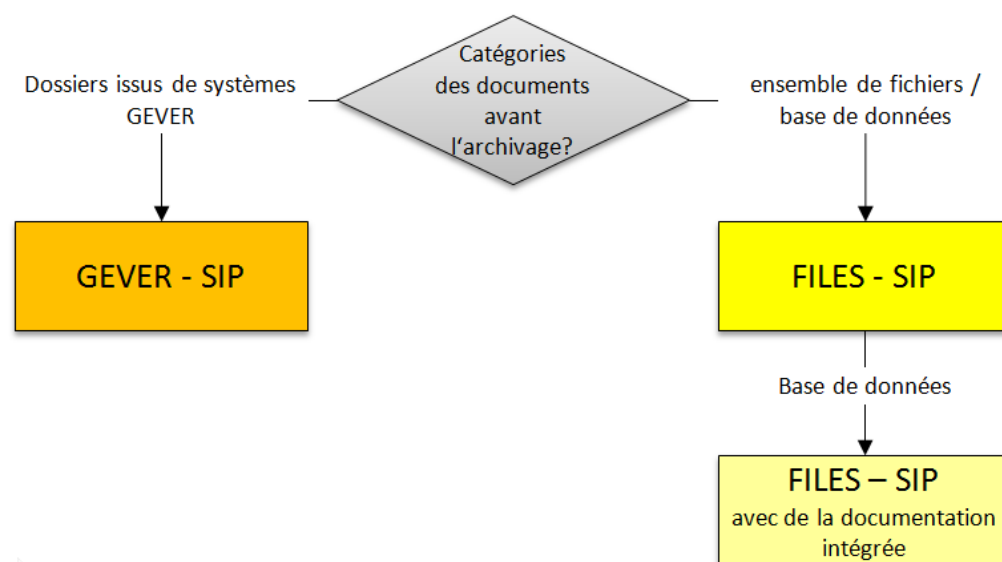


Fig. 2: Catégories de versement SIP

2.2 Champ d'application

2.2.1 Procédure

La présente spécification a été développée sur la base du processus de versement des documents numériques aux Archives fédérales suisses. Les documents numériques jugés dignes d'être archivés doivent être préparés conformément aux exigences techniques et structurelles définies dans cette spécification, puis versés sous la forme d'un SIP correctement réalisé. Si ce n'est pas le cas, les documents sont renvoyés au service versant pour qu'il procède aux rectifications nécessaires et crée un nouveau SIP conforme aux exigences.

2.3 Objet pour le versement : le paquet SIP

L'objet pour le versement est un paquet d'informations basé sur le modèle de la norme OAIS (Open Archival Information System ; voir la figure 3) ¹. Cette norme a été développée par le Consultative Committee for Space Data System (CCSDS). L'une des principales caractéristiques du modèle OAIS est que toutes les informations apparentées sont réunies dans ce que l'on appelle un paquet.

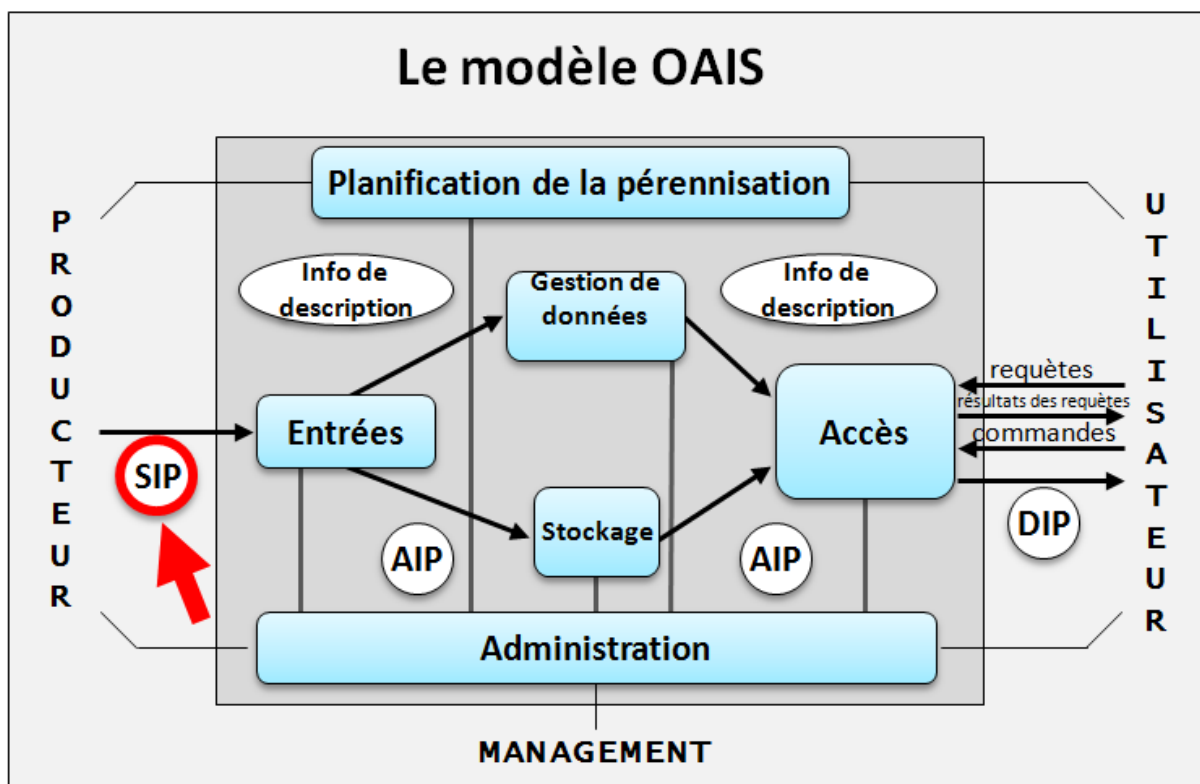


Fig. 3: Modèle OAIS qui fait référence pour le SIP

Il y a trois types de paquets : SIP, AIP et DIP.

Types de paquet		
SIP	Submission Information Package	Destiné au versement de documents numériques
AIP	Archival Information Package	Destiné à l'archivage de documents numériques

¹ Les principales notions anglaises du modèle OAIS sont les suivantes : Preservation Planning, Ingest, Data Management, Archival Storage, Access, Administration, Management. Traduction française tirée de LEMOINE Hervé, *Note d'information DGP/SIAF/2011/010 relative au modèle de référence pour un système ouvert d'archivage ou OAIS*, Paris : Archives de France, 2011, p. 8.

Types de paquet		
DIP	Dissemination Information Package	Destiné à la communication de documents numériques

La présente spécification définit les exigences auxquelles un SIP doit satisfaire sur les plans archivistique et technique. Le respect de cette spécification garantit que tous les paquets soient compatibles avec l'infrastructure et les processus d'archivage des documents numériques.

2.4 Contenu

Sur la base du modèle OAIS, le SIP contient, conformément à la présente spécification, deux parties séparées qui doivent toujours être versées ensemble. La première d'entre elles est le *header* qui contient toutes les métadonnées (informations descriptives sur le paquet et sur les données primaires) au format XML. La seconde est le *content* qui contient toutes les données primaires (voir la figure 4)

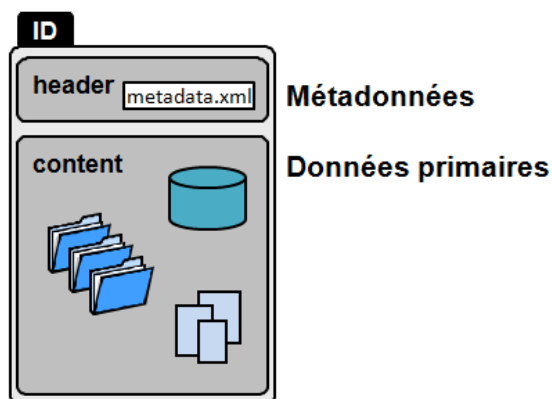


Fig. 4: Structure d'un SIP (métadonnées et données primaires)

2.5 Relation versement – paquet

En cas de versement de documents numériques, ceux-ci doivent être livrés sous forme d'un SIP.

ID	Description de l'exigence	O/F
G_2.5-1	Tout versement aux Archives consiste en un paquet (SIP), ce qui réduit la complexité et simplifie le maniement tant pour le service versant que pour les Archives.	O

2.6 Configurations de sécurité des fichiers contenus dans le paquet

Les fichiers contenus dans un SIP doivent être accessibles sans aucune restriction. Pour le transfert (et seulement pour celui-ci) du service versant aux Archives de documents numériques qui présentent un besoin accru de protection, il peut s'avérer nécessaire de protéger l'intégralité du SIP (p. ex. à l'aide d'un mot de passe). Les exigences pour le transfert sont à négocier au préalable par le service versant et par les archives.

ID	Description de l'exigence	O/F
G_2.6-1	Les fichiers contenus dans un SIP ne doivent pas être cryptés.	O
G_2.6-2	Les fichiers contenus dans un SIP ne doivent pas être protégés par un mot de passe.	O



3. Données primaires

3.1 Principes

Les données primaires sont tous les documents numériques produits au sein du service versant (dans le cadre des affaires, dans des dossiers, dans des systèmes de gestion des affaires ou dans des bases de données). Il en existe de nombreuses variétés (p. ex. textes, images, bases de données, présentations, etc.). Les données primaires peuvent être des documents nés numériques (« *born digital* ») ou bien des documents numérisés. Les documents produits de cette manière sont désignées comme des données primaires.

3.2 Formats

Les données primaires contenues dans un SIP versé aux Archives doivent obligatoirement être enregistrées dans un format adapté à l'archivage. Les archives compétentes définissent quels sont les formats acceptables pour l'archivage. Ceux-ci ne font pas partie de la présente spécification.

ID	Description de l'exigence	O/F
P_3.2-1	<p>Les données primaires doivent être intégrées au SIP dans un format archivable adapté aux documents.</p> <p>Recommandation <i>Il est conseillé de créer les documents dans le format adapté à l'archivage dès le début ou de les convertir le plus tôt possible dans un format archivable. Dans un système GEVER, il faut procéder à cette conversion au plus tard à la clôture du dossier. Dans tous les cas, il faut convertir les données primaires avant d'intégrer les documents au SIP.</i></p>	O
P_3.2-2	<p>Les extensions de fichier doivent correspondre aux conventions usuelles concernant les formats utilisés pour les données en question.</p> <p>Exemple Un fichier graphique au format TIFF :  p00010.tif Un fichier audio au format WAVE :  das_lied_1.wav</p>	M

4. Métadonnées

Les métadonnées sont des « informations sur les données ». Elles décrivent exactement les données primaires. Elles peuvent être sauvegardées dans leurs propres fichiers (elles sont appelées « métadonnées séparées », p. ex. dans un fichier XML) ou stockées dans une donnée primaire en tant que « métadonnées intégrées ». Par exemple, un document Word contient des métadonnées intégrées, comme le titre, le thème, l'auteur, etc. Les Archives ne peuvent pas garantir que les métadonnées intégrées soient conservées lors d'éventuelles conversions de format.

Les métadonnées pour les SIPs des types de versements suivants sont spécifiées dans ce chapitre :

- GEVER: versement à partir d'un système GEVER, appelé versement GEVER.
- FILES: versement d'une collection de fichiers (appelé versement FILES). Les versements FILES comprennent une sous-catégorie : les versements issus de bases de données relationnelles avec de la documentation intégrée.

4.1 Exigences générales

ID	Description de l'exigence	O/F
M_4.1-1	Toutes les métadonnées qui doivent être conservées au-delà de la durée du processus d'archivage doivent être sauvegardées dans un fichier séparé au format XML et nommé <code>metadata.xml</code> (séparé des données primaires). La spécification prescrit la structure du fichier de métadonnées et le contenu des métadonnées (voir à ce propos les chapitres sur XSD et sur le Data Dictionary). Ces prescriptions doivent être scrupuleusement respectées.	O

4.2 Modèle conceptuel de données

Le modèle conceptuel de données donne une vue d'ensemble de tous les composants fondamentaux (entités) qui figurent dans `metadata.xml` et de leur représentation dans XSD, qui est à la base de `metadata.xml`. Dans ce modèle, les entités qui appartiennent au paquet d'informations numériques et les relations entre ces entités sont représentées graphiquement. Chaque entité comprend une partie des métadonnées contenues dans `metadata.xml`. Le modèle conceptuel de données existe pour le `metadata.xml` des paquets aussi bien de type de versement GEVER que de type de versement FILES.

ID	Description de l'exigence	O/F
M_4.2-1	Le respect ou la mise en œuvre du modèle conceptuel de données est une condition obligatoire tous les types de versements. Il sert d'orientation et donne une vue d'ensemble de toutes les entités existantes.	O

ID	Description de l'exigence	O/F
M_4.2-2	Le modèle conceptuel de données fait la distinction entre deux types de versements, à savoir GEVER et FILES. Il faut choisir l'un ou l'autre en fonction de la provenance du fonds d'archives.	O

Notation du modèle conceptuel de données

Le modèle conceptuel de données est noté, dans la présente spécification, conformément au standard UML (Unified Modeling Language).

Description des entités

Entité	Description
Paquet	L'entité <i>paquet</i> décrit le contenant technique dans lequel le versement est « emballé » (répertoire). Selon la phase du cycle de vie dans laquelle il se trouve, le paquet porte un nom différent (SIP/AIP/DIP). Pour le versement d'archives numériques, il s'agit toujours d'un SIP.
Versement	L'entité <i>versement</i> contient toutes les informations relatives au service versant et au versement aux Archives.
Provenance	L'entité <i>provenance</i> représente le service producteur des documents ainsi que, pour les versements SIARD, le système d'information dont le versement est issu.
Système de classement	L'entité <i>système de classement</i> décrit le plan ou le cadre de classement utilisé par l'office. En définitive, il s'agit du classement du fonds d'archives.
Position du système de classement	L'entité <i>position du système de classement</i> décrit les caractéristiques des différentes positions du système de classement.
Dossier	L'entité <i>dossier</i> décrit les caractéristiques des fonds d'archives qui appartiennent à une même affaire ou à une autre structure de classement (base de données, ensemble de fichiers). Les métadonnées de l'entité doivent être utilisées aussi bien pour les dossiers que pour les sous-dossiers.
Document	L'entité <i>document</i> représente le plus petit niveau où les fonds d'archives sont représentés. Cette entité contient les métadonnées nécessaires pour comprendre les documents proprement dits et leur contenu.
Table des matières	L'entité <i>table des matières</i> représente la table des matières contenue dans <code>metadata.xml</code> ; elle comprend tous les répertoires et tous les fichiers.
Répertoire	L'entité <i>répertoire</i> représente les répertoires contenus dans le paquet et qui constituent la structure du paquet.
Fichier	L'entité <i>fichier</i> représente les données primaires dans le système de fichiers ; elle comprend également des informations qui permettent d'identifier et de décrire les différents fichiers.

Entité	Description
Annexe non structurée	L'entité <i>annexe non structurée</i> représente la description de fichiers qui ne sont pas à proprement parlés des fonds d'archives, mais sont ajoutés au paquet comme informations supplémentaires dans un répertoire spécialement désigné à cet effet. Cette entité est <i>deprecated</i> . Son emploi est déconseillé. Selon les circonstances, elle ne sera plus contenue dans les prochaines versions du standard.
Processus archivistique	L'entité <i>processus archivistique</i> n'est remplie de métadonnées qu'une fois aux Archives. Dans un SIP, elle documente les activités telles que le contrôle d'entrée ou les conversions de format dans le cas d'un AIP. Cette entité ne revêt aucune importance pour la création d'un SIP. Elle ne doit pas être utilisée à ce moment-là.
Notice archivistique	L'entité <i>notice archivistique</i> est utilisée par les Archives pour désigner les notices relatives à des objets issus de différentes entités. Cette entité ne revêt aucune importance lors de la création d'un SIP. Elle ne doit pas être utilisée à ce moment-là.

Relations entre les entités

Dans le modèle conceptuel de données, les relations entre les entités doivent être lues dans une optique interne au paquet. Ce modèle reproduit l'univers d'un paquet spécifique (et de là, d'un versement numérique spécifique) tel qu'il est représenté dans `metadata.xml`. Ce faisant, les entités peuvent être reliées entre elles au niveau des références ou bien se référencer elles-mêmes, comme c'est le cas pour la position du système de classement, pour le dossier ou pour le répertoire. Lorsqu'il s'agit de la position du système de classement, ce référencement est nécessaire, car il faut reproduire dans un système toutes les hiérarchies, de la position la plus élevée à celle plus basse (la rubrique). Un dossier peut contenir plusieurs sous-dossiers qui, dans l'univers du modèle de données, sont tous regroupés dans l'entité *dossier*. L'entité *répertoire* peut également se référencer elle-même. Elle reproduit les différentes hiérarchies de la structure de classement d'un paquet.

Dans le cas de relations entre les entités *provenance* et *versement*, et entre les entités *système de classement* et *versement*, il s'agit toujours dans le paquet de relations 1:1. Le fonds d'archives numériques contenu dans un paquet ne peut avoir qu'une seule provenance et qu'un seul système de classement. Cependant, plusieurs versements peuvent être faits à partir d'une même provenance, et plusieurs versements étalés dans le temps peuvent être effectués à partir d'un même système de classement. Cette réalité n'est toutefois pas représentée dans le modèle conceptuel de données, car ce dernier contient la vue sur un seul paquet.

Les entités *processus archivistique* et *notice archivistique* contiennent des métadonnées qui ne revêtent d'importance que pour les Archives (après le transfert du paquet du service versant aux Archives). Elles ne revêtent aucun intérêt pour la création d'un paquet dans le service versant. C'est pourquoi elles ne sont mentionnées ici – tout comme l'entité *annexe non structurée*, qui n'a aucune importance pour le SIP – uniquement dans un souci d'exhaustivité (afin de répertorier toutes les entités qui figurent dans XSD).

4.3 Modèle de données pour le type de versement GEVER

ID	Description de l'exigence	O/F
M_4.3-1	<p>Le type de versement GEVER s'applique à tous les versements qui contiennent des documents numériques provenant d'un système de gestion des affaires (GEVER). Le modèle de données pour les versements GEVER est décrit à la figure 5.</p> <p>Les entités ci-après doivent figurer au moins une fois dans le SIP GEVER (c'est-à-dire dans les métadonnées) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • provenance • paquet • versement • système de classement • table des matières • position du système de classement • dossier • document • fichier • répertoire <p>L'entité <i>processus archivistique</i> revêt de l'importance seulement après le transfert du paquet aux Archives. C'est pourquoi le nombre de processus archivistiques qui figure dans un SIP d'un service versant avant le transfert est toujours 0.</p> <p>L'entité <i>notice archivistique</i> ne revêt de l'importance qu'après le transfert du paquet aux Archives. C'est pourquoi le nombre de notices archivistiques qui figure dans un SIP d'un service versant avant le transfert est toujours 0.</p> <p>L'entité <i>annexe non structurée</i> ne doit jamais figurer dans un SIP GEVER.</p>	M

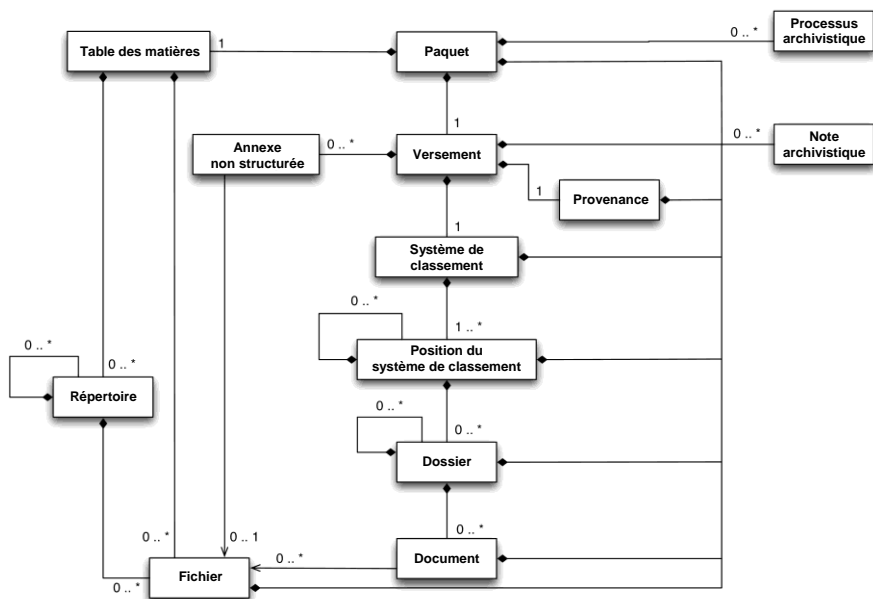


Fig. 5: Modèle conceptuel de données– Application au type de versement GEVER²

² Il faudrait plutôt parler de « notice archivistique » que de « note archivistique ».

4.4 Modèle de données pour le type de versement FILES

ID	Description de l'exigence	O/F
M_4.4-1	<p>La dénomination FILES s'applique à tous les versements qui contiennent des documents numériques issus d'une base de données relationnelle ou d'un ensemble de fichiers. Le modèle de donnée pour les versements FILES est représenté à la figure 6.</p> <p>Les entités ci-après doivent figurer au moins une fois dans le SIP FILES (ou dans les métadonnées) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • provenance • paquet • versement • système de classement • position du système de classement • table des matières • dossier • fichier • répertoire <p>L'entité <i>document</i> ne doit pas obligatoirement figurer dans un SIP FILES. Elle peut être utilisée en cas de nécessité.</p> <p>L'entité <i>processus archivistique</i> n'est pertinente qu'après le transfert du paquet aux Archives. C'est pourquoi le nombre de processus archivistiques qui figure dans un SIP d'un service versant avant le transfert est toujours 0.</p> <p>L'entité <i>notice archivistique</i> revêt de l'importance seulement après le transfert du paquet aux Archives. C'est pourquoi le nombre de notices archivistiques qui figure dans un SIP d'un service versant avant le transfert est toujours 0.</p> <p>L'entité <i>annexe non structurée</i> ne doit jamais figurer dans un SIP FILES.</p>	O

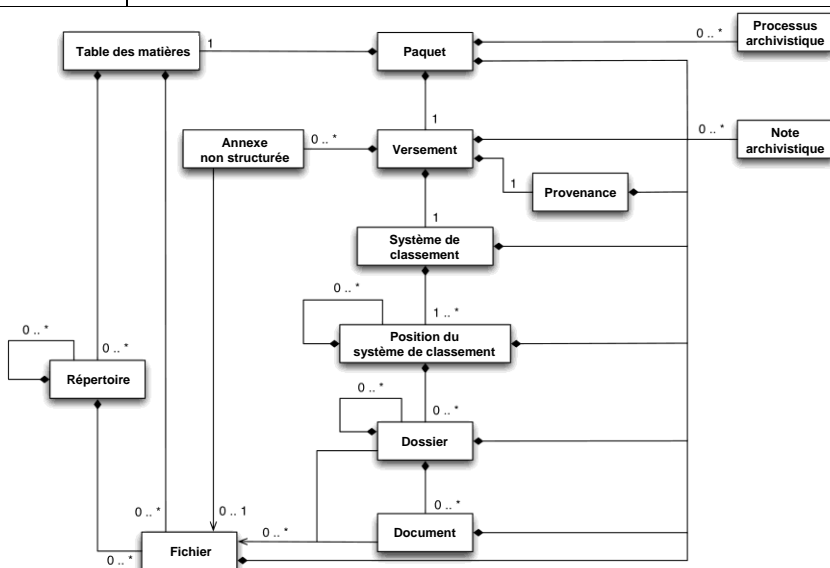


Fig. 6: Modèle conceptuel de données – Application au type de versement FILES

ID	Description de l'exigence	O/F
M_4.4-2	<p>Dans le SIP FILES, il existe deux cas de relations entre les entités <i>dossier</i>, <i>document</i> et <i>fichier</i> (voir la figure 7).</p> <p>Cas A (représenté en bleu) : un fichier est directement attribué à un dossier. Un dossier possède 0..* fichiers. Il n'y a aucun document.</p> <p>Cas B (représenté en vert) : un fichier est attribué à un document qui est lui-même attribué au dossier. Un dossier possède 0..* fichiers. 1 document est composé de 0..* fichiers (comme dans le type GEVER).</p> <p>Des cas A et B peuvent se trouver simultanément dans un même paquet. Des cas A et B peuvent se trouver simultanément dans un même dossier.</p>	O

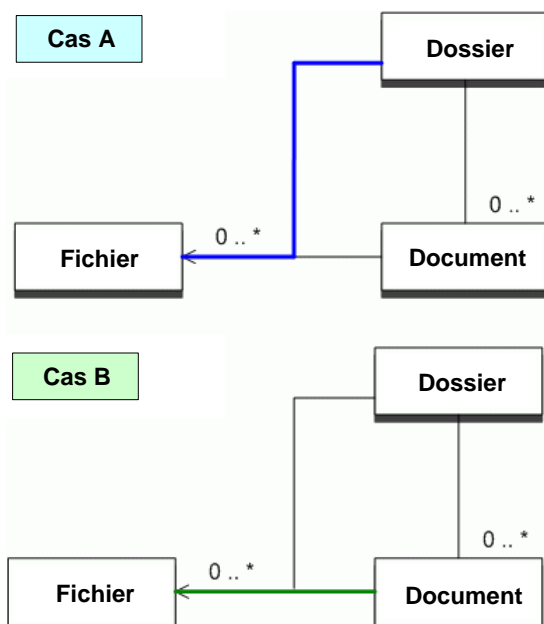


Fig. 7: Différentes possibilités de relations entre *dossier*, *document* et *fichier*

4.5 Data Dictionary

Dans le Data Dictionary, les différents éléments des métadonnées sont répartis et spécifiés par entité. Le Data Dictionary est basé sur le modèle de données présenté précédemment. Chaque chapitre de ce document traite une entité.

ID	Description de l'exigence	O/F
M_4.5-1	Toutes les métadonnées désignées dans le Data Dictionary comme étant obligatoires doivent être transférées dans le SIP.	O

ID	Description de l'exigence	O/F
M_4.5-2	<p>Les métadonnées, qui sont connues par l'intermédiaire du système d'origine (GEVER, FILES) ainsi que de tous les autres éléments du versement et pour lesquelles il existe un attribut approprié dans les métadonnées du SIP, doivent impérativement être transférées dans le SIP.</p> <p>Recommandation <i>Plus les documents numériques sont décrits précisément à l'aide de métadonnées, meilleur sera le maniement du fonds d'archives lorsqu'il sera préparé pour être communiqué.</i></p>	O

Le Data Dictionary qui contient tous les éléments des métadonnées du SIP est annexé à la spécification.

4.6 XSD

XSD (XML Schema Definition) et la documentation afférente décrivent la structure (ou grammaire) du fichier XML qui contient les métadonnées d'un versement (`metadata.xml`). C'est la transposition technique du Data Dictionary et du modèle des données, ainsi que la base pour la validation du `metadata.xml` dans le SIP.

ID	Description de l'exigence	O/F
M_4.6-1	XSD doit impérativement être respecté pour <code>metadata.xml</code> . Autrement dit, chaque <code>metadata.xml</code> d'un SIP doit pouvoir être validé positivement par rapport à XSD.	O

Accompagné d'une documentation, XSD existe sous forme numérique en tant qu'annexe à la spécification.

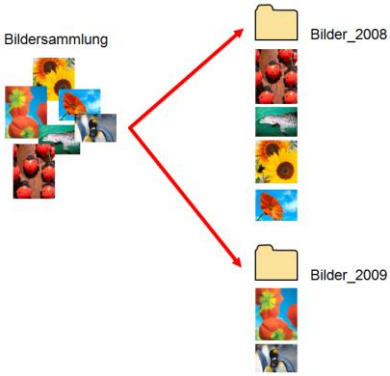




4.7 Structure de la table des matières dans metadata.xml




ID	Description de l'exigence	O/K
M_4.7-1	<p>Tous les répertoires et fichiers du paquet (contenu des répertoires meta-data.xml et header/) doivent être mentionnés avec toutes les métadonnées, conformément aux exigences.</p> <p>La seule exception à cette règle s'applique au fichier metadata.xml du répertoire header/. Ce fichier ne doit pas figurer dans metadata.xml, car il se renverrait à lui-même.</p> <p>Exemple Structure (schématique) du SIP</p> <pre style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> SIP_20090824_Bm/ header/ metadata.xml xsd/ ablieferung.xsd xsd content/ d0001/ d0002/ p0001.pdf </pre> <p>Table des matières correspondante d'un metadata.xml</p> <pre style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" <paket xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns="http://bar.admin.ch/areida/v4" xsi:type="paketSIP" schemaVersion="4.0"> <paketTyp>SIP</paketTyp> <inhaltsverzeichnis> <ordner> <name>header</name> <originalName>header</originalName> <ordner> <name>xsd</name> <originalName>xsd</originalName> <datei id="dat00001"> <name>ablieferung_xsd</name> <originalName>ablieferung_xsd</originalName> <pruefalgorithmus>MD5</pruefalgorithmus> <pruefsumme>aa1f7ad13064e1643ac85478296165af</pruefsumme> </datei> </ordner> </ordner> ... <ordner> <name>content</name> <originalName>content</originalName> <ordner> <name>d00001</name> <originalName>Veranstaltungen</originalName> </ordner> <name>d00002</name> <originalName>Ausstellung</originalName> <datei id="dat000015"> <name>p000015.pdf</name> <originalName>Flyer_ausstellung.pdf</originalName> <pruefalgorithmus>MD5</pruefalgorithmus> <pruefsumme>f20160f9b04d7385b8a6e5f092c69</pruefsumme> </datei> </ordner> </ordner> </inhaltsverzeichnis> ... </pre>	O

4.8 Mapping des métadonnées du système d'origine vers le XSD

Pour pouvoir remplir correctement les métadonnées du SIP et les extraire du système, il faut faire un mapping entre les champs de métadonnées du système du service producteur des documents et ceux du SIP.

ID	Description de l'exigence	O/F
M_4.8-1	Les métadonnées qui sont déjà présentes chez le service versant ne correspondent souvent pas, en ce qui concerne leur contenu, leur préparation et les modèles de données déjà existants, aux structures nécessaires pour créer un SIP. C'est pourquoi il faut procéder à un mapping entre les métadonnées que le service producteur des documents ou le service versant a créées et celles contenues dans le SIP destiné au versement du fonds d'archives aux Archives. Le service versant doit y veiller tant pour les SIP GEVER que pour les SIP FILES.	O
M_4.8-2	Lorsqu'il s'agit d'un SIP GEVER, tout le système de classement (y compris les positions de ce système) doit être repris dans le SIP. Recommandation <i>Il est recommandé de créer tout d'abord un mapping entre les métadonnées du système GEVER d'origine et celles du SIP. Un exemple d'une partie d'un mapping pour un système GEVER se trouve en annexe (Annexe D).</i>	O
M_4.8-3	Dans un SIP FILES, il ne faut pas seulement indiquer, dans les métadonnées, la structure du dépôt (classement physique) au niveau des répertoires et des fichiers, mais aussi la systématique correspondante au niveau du système de classement et des documents (classement logique). Les documents sont ainsi regroupés en entités logiques en fonction de leur contenu et rassemblés dans des dossiers qui pourront être communiqués. Recommandation <i>Si un classement de ce genre n'existe pas encore, il faudra le créer en fonction du contenu des documents.</i> <i>Il est recommandé de représenter les systématiques et les classements de structures de fichiers qui existent déjà ou qui sont jugés adéquats au-dessus des dossiers dans le système de classement et de regrouper dans des dossiers les documents qui vont ensemble.</i>	O

ID	Description de l'exigence	O/F
	<p>Exemple</p> <p>Un ensemble de fichiers contient une collection d'innombrables photographies non classées. Elles pourraient p. ex. être regroupées en fonction de l'année de création et rassemblées dans des répertoires au niveau de l'ensemble de fichiers. Le contenu de ces répertoires sera ensuite décrit comme dossier dans les métadonnées.</p>  <p>Le répertoire <i>content</i> du SIP se présentera comme suit :</p> <pre data-bbox="427 974 1300 1258"> content/ Bilder_2008/ Kaefer.tif Delfin.tif Sonnenblume.tif Orange_Blume.tif Bilder_2009/ Mehrere_Blumen.tif Pinguine.tif </pre> <p>Un modèle pourrait représenter ainsi ce classement avec l'attribution des dossiers :</p>  <p>  = système de classement  = position du système de classement  = dossier </p>	

ID	Description de l'exigence	O/F
M_4.8-4	<p>Pour les SIP FILES avec documentation intégrée (p. ex. l'archivage de bases de données avec SIARD), il faut créer un système de classement simple pour intégrer les dossiers avec la documentation et les données.</p> <p>Exemple</p> <p>Un modèle pourrait représenter un tel classement de la manière suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> [-] [📁] Name der Datenbank <ul style="list-style-type: none"> [-] [📁] 1 Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> [+] [📁] Dossier mit der Dokumentation zur Datenbank [-] [📁] 2 Daten <ul style="list-style-type: none"> [+] [📁] Dossier mit den Daten <p>  = système de classement  = position du système de classement  = dossier </p>	O

4.9 Métadonnées relatives aux délais de protection

Les informations relatives aux délais de protection des documents versés doivent être consignées dans les métadonnées du SIP.

ID	Description de l'exigence	O/F
M_4.9-1	<p>Les informations sur les délais de protection des documents contenus dans le paquet doivent être reportées dans les métadonnées de <code>meta-data.xml</code>.</p> <p>Les métadonnées sont les suivantes :</p> <p><code><schutzfristenkategorie></code> : indiquer l'article pertinent de la base légale (si applicable)</p> <p><code><schutzfrist></code> : durée du délai de protection en années</p> <p>La paire de métadonnées qui indique les délais de protection est disponible dans trois entités:</p> <ul style="list-style-type: none"> versement position du système de classement dossier <p>Les délais de protection doivent être indiqués, dans les métadonnées, soit globalement pour l'ensemble du versement (délai de protection identique pour tous les documents), soit pour chaque position du système de classement ou pour chaque dossier.</p> <p>Recommandation</p> <p><i>Pour les dossiers et pour les documents, il est recommandé de déjà traiter les métadonnées sur la protection des données, sur la classification et sur le statut public dans le système GEVER. Sur la base de ces informations, les délais de protection pourront être retrouvés lors de la création d'un SIP et directement reportés dans les métadonnées.</i></p>	O

4.10 Métadonnées relatives aux périodes de création des dossiers

ID	Description de l'exigence	O/F
M_4.10-1	Dès qu'une information sur la période de création d'un dossier (métadonnée <entstehungszeitraum> dans l'entité <i>dossier</i>) est estimée, il faut inscrire le motif de cette estimation dans la métadonnée <entstehungszeitraumAnmerkung> du dossier concerné.	O

4.11 Métadonnées relatives aux sommes de contrôle des fichiers

ID	Description de l'exigence	O/F
M_4.11-1	<p>Il faut calculer pour chaque fichier du paquet (excepté pour le fichier <code>metadata.xml</code>) une somme de contrôle et l'inscrire dans les métadonnées relatives à ce fichier dans <code>metadata.xml</code>. Pour ce faire, on dispose des métadonnées suivantes dans l'entité <i>fichier</i> :</p> <p><pruefalgorithmus> : Désignation de l'algorithme utilisé lors de la création de la somme de contrôle.</p> <p><pruefsumme> : Valeur de la somme de contrôle qui dépend de l'algorithme de contrôle utilisé</p> <p>Les fonctions de hachage suivantes peuvent être utilisées comme algorithme de contrôle :</p> <p>MD5 SHA-1 SHA-256 SHA-512</p>	O

4.12 Référencement de l'appartenance des dossiers dans les métadonnées

ID	Description de l'exigence	O/F
M_4.12-1	<p>La métadonnée <dateiRef> sert à établir le lien entre les fichiers contenus dans le paquet et leur appartenance aux documents qui figurent dans les dossiers ou directement à un dossier. Ce lien est défini par le référencement de <dateiRef> au fichier correspondant dans la table des matières du metadata.xml.</p> <p>Ce référencement attribue, de manière unique, les contenus des fichiers aux dossiers.</p> <pre data-bbox="432 645 1286 1563"> <paket> <inhaltsverzeichnis> <ordner> <name>header</name> ... </ordner> <ordner> <name>content</name> <ordner> <name>FLZ_1</name> <datei id="dat15"> <name>Modell_A.tif</name> <originalName>Modell_A.tif</originalName> <pruefalgorithmus>MD5</pruefalgorithmus> <pruefsumme>3b0b980e1a1bb76ee49abd9db66b0a47<pruefsumme> </datei> ... </ordner> </inhaltsverzeichnis> <ablieferung xsi:type="ablieferungFilesSIP"> <ablieferungstyp>Files</ablieferungstyp> ... <dossier id="dos1"> <titel>Flugzeuge 2009</titel> <erscheinungsform>digital</erscheinungsform> <entstehungszeitraum> <von> <datum>2009</datum> </von> <bis> <datum>2009</datum> </bis> </entstehungszeitraum> <bemerkung></bemerkung> <dateiRef>dat15</dateiRef> </dossier> ... </ablieferung> </paket> </pre> <p>Remarque : Dans un SIP Files et à partir de la version 4.0 du XSD, un fichier peut être attribué à plusieurs documents ou à plusieurs dossiers en même temps. Cette possibilité devrait néanmoins être utilisée seulement pour des cas spécifiques. Par exemple, plusieurs documents décrivent le contenu du même fichier vidéo dans des parties consécutives.</p>	O

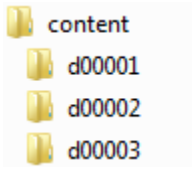
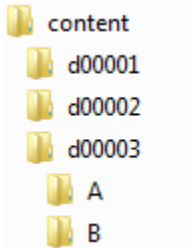
5. Structure du SIP

5.1 Conditions générales et taille maximale du paquet

ID	Description de l'exigence	O/F
S_5.1-1	<p>La taille d'un SIP ne doit pas dépasser 8 GB.</p> <p>Recommandation <i>Pour pouvoir transférer et communiquer plus rapidement un SIP, il est recommandé de veiller à ce que la taille de chaque versement soit inférieure à 2 GB.</i> <i>On peut y parvenir en versant régulièrement les documents aux Archives et en planifiant soigneusement le tri.</i></p>	O
S_5.1-2	A titre exceptionnel, les Archives peuvent accepter un SIP dont la taille dépasse 8 GB. En ce cas, le service versant doit prendre contact avec les Archives avant de créer le versement et de transférer le paquet.	O

5.2 Conditions générales et limitation du nombre de fichiers contenus dans le paquet

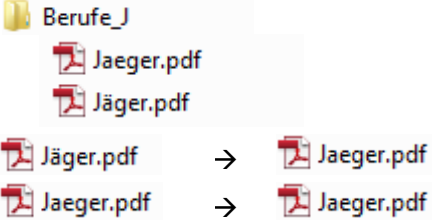
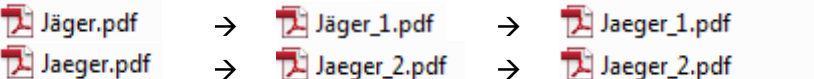
ID	Description de l'exigence	O/F
S_5.2-1	Un SIP ne doit pas contenir plus de 1'000'000 de fichiers.	O



ID	Description de l'exigence	O/F
S_5.2-2	<p>Un répertoire d'un SIP ne devrait pas contenir plus de 5'000 fichiers.</p> <p>Recommandation <i>Cette exigence devrait être respectée, car sinon des problèmes d'affichage du SIP pourraient apparaître dans Explorer. Si un seul répertoire contient plus de 5'000 fichiers, il est recommandé d'ajouter des répertoires pour le subdiviser.</i></p> <p>Exemple</p>  <p>Le répertoire d00003/ contient à l'origine 9'000 fichiers.</p>  <p>Deux répertoires sont ajoutés au répertoire d00003/. Les 9'000 fichiers sont répartis entre eux de manière à ce qu'aucun répertoire ne contienne plus de 5'000 fichiers. L'intitulé de ces répertoires est tout à fait libre (A/ et B/ dans l'exemple), mais il devrait être explicite et le plus court possible afin de ne pas allonger exagérément le chemin d'accès.</p>	F

5.3 Caractères autorisés pour nommer les répertoires et les fichiers

Seul un nombre limité de caractères peut être utilisé dans les noms de fichiers et de répertoires. Ainsi sont évitées des erreurs de conversion dans les noms, ce qui peut arriver lorsque les paquets sont transférés et traités par différents systèmes d'exploitation.

ID	Description de l'exigence	O/F
S_5.3-1	Les exigences relatives aux caractères à utiliser pour nommer les répertoires et les fichiers doivent toutes être respectées.	O

ID	Description de l'exigence	O/F
S_5.3-2	<p>Le jeu de caractères choisi pour nommer les répertoires et les fichiers est un sous-ensemble d'US-ASCII.</p> <p>Les caractères suivants sont autorisés :</p> <p>lettres: A-Z a-z chiffres: 0-9 autres: ! # \$ % () + , - . = @ [] { } ~ _ SPACE</p> <p>Les codes des signes autorisés sont identiques dans les jeux de caractères d'US-ASCII, ISO-8859 et UTF-8.</p>	O
S_5.3-3	<p>Lorsque les noms des répertoires et des fichiers contiennent des caractères non autorisés, ceux-ci doivent être normalisés avant le versement aux Archives.</p> <p>Recommandation</p> <p><i>On trouvera en annexe (Annexe E) des recommandations au sens d'une Best Practice qui peut être suivie pour la normalisation de noms.</i></p>	O
S_5.3-4	<p>Lorsque deux fichiers ou répertoires déposés dans le même répertoire sont normalisés au même nom (cas plutôt rare), une collision apparaît. Pour l'éviter, les fichiers concernés doivent être complétés de manière appropriée pendant ou avant la normalisation, p. ex. en ajoutant un suffixe au nom de base.</p> <p>Le nom d'origine du fichier doit préalablement être inscrit dans les métadonnées ; il ne se perd donc pas.</p> <p>Exemple</p> <p>Collision lors de la normalisation :</p>  <p>Complément approprié :</p> 	O

ID	Description de l'exigence	O/F
S_5.3-5	<p>Si des fichiers existants sont renommés lors de la création du paquet (p. ex. pour des raisons techniques), les noms originaux des fichiers doivent être inscrits dans l'élément des métadonnées <i>originalName</i> de l'entité <i>fichier</i>.</p> <p>Exemple Changement de nom de fichier pour les fichiers contenus dans le paquet</p> <p> Jäger.pdf →  Jaeger.pdf</p> <p>Inscription dans les éléments de métadonnées dans <code>metadata.xml</code></p> <pre><dateiName>Jaeger.pdf</dateiName> <originalName>Jäger.pdf</originalName></pre>	O

5.4 Structure d'un SIP

Tous les paquets d'informations sont structurés de la même manière, quel que soit le type de versement (GEVER ou FILES) ou leur statut dans le cycle de vie (SIP/AIP/DIP). Ils sont basés sur une structure de répertoire qui contiennent des fichiers. Celle-ci doit obéir à certaines exigences en ce qui concerne tant la structure de chaque répertoire et de chaque fichier que leur dénomination (contenu et formation des noms). Ci-dessous se trouve un premier aperçu de la structure des répertoires de base d'un SIP (figure 8).

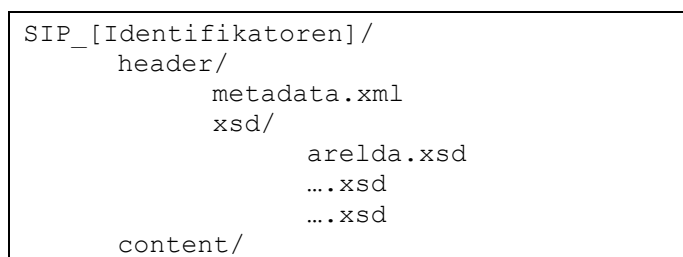








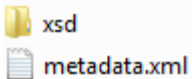
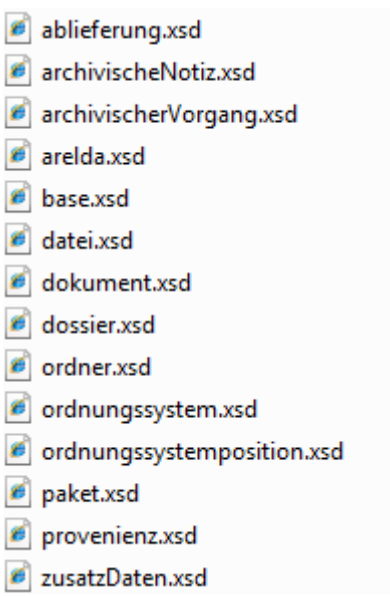


Fig. 8: Structure de base d'un paquet d'informations

ID	Description de l'exigence	O/F
S_5.4-1	<p>Chaque paquet possède exactement un répertoire Toplevel. Ce dernier est le répertoire principal qui renferme tout le contenu de ce seul paquet.</p> <p>Exemple Dans l'exemple ci-après, le répertoire Toplevel du paquet se nomme <code>SIP_20090324_BAFU_MuLe</code>.</p> <p> SIP_20090324_BAFU_MuLe</p> <p> content</p> <p> header</p>	O

ID	Description de l'exigence	O/F						
S_5.4-2	<p>Dans un SIP, le nom du répertoire Toplevel commence toujours par la série de caractères SIP_ suivie de certaines informations qui l'identifient.</p> <p>Recommandation <i>Le nom de ce répertoire devrait être constitué selon le modèle suivant :</i></p> <table border="1" data-bbox="424 495 1310 577"> <tr> <td>SIP_</td> <td>[date du versement]</td> <td>_</td> <td>[nom du service versant]</td> <td>_</td> <td>[référence]</td> </tr> </table> <p>[date du versement]: structure de la date de versement : AAAAMMJJ [nom du service versant] : le nom du service versant est indiqué par son abréviation officielle (p. ex. OFPER, DDC, OFAS). S'il n'existe pas d'abréviation officielle, il faut choisir une désignation courte, mais parlante. [référence] : le service versant peut utiliser la référence de manière facultative. Il peut, par exemple, indiquer ici l'abréviation du nom de la personne de contact resp. de la base de données ou le numéro de versement.</p> <p><i>Exemple</i> Ici sont représentés 3 SIPs pour lesquels le répertoire Toplevel est visible :</p> <ul style="list-style-type: none">  SIP_20090324_BAFU_MuLe  SIP_20100425_DEZA_AmAn  SIP_20090612_BFS_DBWohnungen 	SIP_	[date du versement]	_	[nom du service versant]	_	[référence]	O
SIP_	[date du versement]	_	[nom du service versant]	_	[référence]			
S_5.4-3	<p>Le répertoire Toplevel contient toujours exactement deux répertoires qui portent les noms header/ et content/.</p> <p>Il est interdit de placer d'autres répertoires ou fichiers directement dans le répertoire Toplevel.</p> <p>Exemple Le contenu du répertoire Toplevel est structuré de la même manière dans tous les SIPs :</p> <ul style="list-style-type: none">  content  header 	O						

ID	Description de l'exigence	O/F
S_5.4-4	<p>Le répertoire <code>header/</code> contient les métadonnées et leurs fichiers XSD, mais jamais de données primaires.</p> <p>Le répertoire prédéfini qui se trouve dans le répertoire <code>header/</code> d'un SIP préparé pour le versement s'appelle : <code>xsd/</code></p> <p>Il n'est pas permis de placer d'autres répertoires dans <code>header/</code>.</p> <p>Le fichier prédéfini dans le répertoire <code>header/</code> se nomme toujours <code>metadata.xml</code>. C'est le seul fichier autorisé à figurer dans le répertoire <code>header/</code>.</p> <p>Les métadonnées du paquet sont stockées dans ce fichier.</p> <p>Exemple Le contenu du répertoire <code>header/</code> d'un SIP versé aux Archives.</p> 	O
S_5.4-5	<p>Tous les fichiers XSD qui appartiennent à la version XSD utilisée sont stockés dans le répertoire <code>header/</code> dans un répertoire séparé et nommé <code>xsd/</code>.</p> <p>Exemple Tous les fichiers XSD pour la version des métadonnées ARELDA_v3.13.2 qui figurent dans le répertoire <code>xsd/</code></p> 	O
S_5.4-6	<p>Le répertoire <code>content/</code> contient les données primaires d'un SIP. Autrement dit, ce répertoire contient tous les fichiers qui constituent le contenu des dossiers dans le SIP</p>	O

ID	Description de l'exigence	O/F
S_5.4-7	<p>Il est recommandé de placer tous les répertoires qui correspondent à un dossier au même niveau de classement à l'intérieur du répertoire /content.</p> <p>Exemple Exemple GEVER</p> <p>Les répertoires (indiqués en bleu) contiennent chacun des fichiers qui appartiennent au même dossier. Chaque répertoire (p. ex. d00001) correspond ici à un dossier.</p> <pre data-bbox="427 622 959 819">content/ d00001/ d00002/ d00003/ d00004/ d00005/</pre> <p>Exemple FILES</p> <p>Les répertoires (indiqués en bleu) contiennent chacun des fichiers qui appartiennent au même dossier. Chaque répertoire (p. ex. Baum_1) correspond ici à un dossier.</p> <pre data-bbox="427 1003 959 1258">content/ teil_1/ Baum_1/ Baum_2/ teil_2/ Fisch_1/ Fisch_2/ Fisch_3/</pre>	F

Longueur du chemin d'accès et hiérarchies au sein du SIP

ID	Description de l'exigence	O/F
----	---------------------------	-----

ID	Description de l'exigence	O/F
S_5.5-1	<p>La longueur du chemin d'accès de chaque fichier et de chaque répertoire dans le paquet d'informations doit comporter moins de 180 signes. Ce chemin contient toujours le répertoire Toplevel. Les « / » doivent aussi être comptés.</p> <p>Il faut raccourcir le nom d'un répertoire ou d'un fichier lorsque le chemin d'accès à ce répertoire ou à ce fichier dépasse 180 signes. Les noms qui figurent dans un chemin doivent être raccourcis jusqu'à ce que la longueur totale du chemin comporte moins de 180 signes.</p> <p>Exemple</p> <p>SIP_20091220_EPA_hp/header/metadata.xml Ce chemin d'accès comporte 39 signes.</p> <p>SIP_20091220_SBF_hp/content/d00001245/p00123453.pdf Ce chemin d'accès comporte 51 signes.</p> <p>SIP_20091220_BFS_hp/content/orange_zettel/zettel_1.tif Ce chemin d'accès comporte 54 signes.</p>	O

5.5 Exigences spécifiques requises pour un SIP GEVER









Aux exigences générales requises pour la structure d'un SIP viennent s'ajouter des exigences spécifiques qui ne s'appliquent qu'aux SIPs issus de systèmes GEVER. La structure d'un SIP GEVER est représentée à la figure 9.

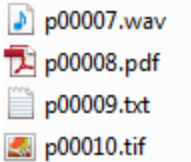
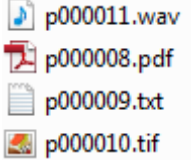
```

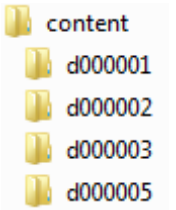
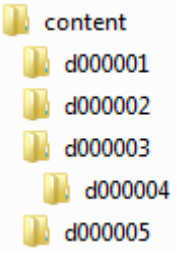
SIP_20090130_BFS_hpm/
  header/
    metadata.xml
    xsd/
      arelda.xsd
      ...
  content/
    d00001/
      p00001.pdf
      p00002.txt
      p00003.tif
    d00002/
      p00004.pdf
    d00003/
      p00005.pdf
    d00004/
      p00006.pdf
      p00007.tif

```

Fig. 9: Structure d'un SIP GEVER

ID	Description de l'exigence	O/F																							
S_5.6-1	En vue d'une Best Practice, il est recommandé que chaque dossier ou sous-dossier d'un versement corresponde à un répertoire dans le dossier content/ ou à un niveau inférieur.	F																							
S_5.6-2	<p>En vue d'une Best Practice, il est recommandé que le nom de chaque répertoire correspondant à un dossier ou à un sous-dossier commence par la lettre d. Tous les répertoires sont numérotés à l'aide d'un numéro courant.</p> <p>Modèles:</p> <table border="1" data-bbox="424 689 579 741"> <tr> <td>d</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="424 786 694 837"> <tr> <td>d</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td> </tr> </table> <p>d: est l'abréviation du (sous-)dossier n: est un nombre entier qui comporte un nombre fixe de chiffres au sein du paquet pour le numéro courant. Les espaces non utilisés sont remplis avec un 0. Le nombre maximum de chiffres pour le numéro courant est de 6.</p> <p>Les numéros d'identification (composés de d et d'un nombre entier) sont des identificateurs univoques et ne sont attribués qu'une seule fois à l'intérieur même du SIP.</p> <p>Exemples</p> <p>Un répertoire qui correspond à un dossier ou à un sous-dossier est nommé comme suit :</p> <table border="1" data-bbox="424 1301 617 1352"> <tr> <td>d</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td> </tr> </table> <p> d0001  d0002  d0003  d0004</p> <p>ou</p> <table border="1" data-bbox="424 1570 694 1621"> <tr> <td>d</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td> </tr> </table> <p> d000001  d000002  d000003  d000004</p>	d	n	n	n	d	n	n	n	n	n	n	d	n	n	n	n	d	n	n	n	n	n	n	F
d	n	n	n																						
d	n	n	n	n	n	n																			
d	n	n	n	n																					
d	n	n	n	n	n	n																			

ID	Description de l'exigence	O/F																																
S_5.6-3	<p>Dénomination de fichiers dans le répertoire <code>content/</code>:</p> <p>En vue d'une Best Practice, il est recommandé que le nom de chaque fichier commence par la lettre <code>p</code>. Tous les fichiers sont numérotés en continu à l'aide d'un numéro courant. Les noms d'origine des fichiers doivent être inscrits dans les métadonnées, comme décrit dans l'exigence S_5.3-5, et peuvent être ainsi conservés.</p> <p>Modèles:</p> <table border="1" data-bbox="424 584 951 633"> <tr> <td>p</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>.</td><td>[extension de fichier]</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="424 680 1026 730"> <tr> <td>p</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>.</td><td>[extension de fichier]</td> </tr> </table> <p><code>p</code> : est l'abréviation du fichier (primaire). <code>n</code> : est un nombre entier qui comporte un nombre fixe de chiffres au sein du paquet pour le numéro courant. Les espaces non utilisés sont remplis avec un 0. Le nombre maximum de chiffres pour le numéro courant est de 6. [extension de fichier] : l'extension de fichier fait partie du nom du fichier. Elle doit également être indiquée après le point. Les numéros courants (composés de <code>p</code> et du nombre entier) sont des identificateurs univoques et ne sont donnés qu'une seule fois à l'intérieur d'un SIP.</p> <p>Exemples</p> <table border="1" data-bbox="424 1196 987 1245"> <tr> <td>p</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>.</td><td>[extension de fichier]</td> </tr> </table>  <p>ou</p> <table border="1" data-bbox="424 1464 1026 1514"> <tr> <td>p</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>.</td><td>[extension de fichier]</td> </tr> </table> 	p	n	n	n	n	.	[extension de fichier]	p	n	n	n	n	n	n	.	[extension de fichier]	p	n	n	n	n	.	[extension de fichier]	p	n	n	n	n	n	n	.	[extension de fichier]	F
p	n	n	n	n	.	[extension de fichier]																												
p	n	n	n	n	n	n	.	[extension de fichier]																										
p	n	n	n	n	.	[extension de fichier]																												
p	n	n	n	n	n	n	.	[extension de fichier]																										

ID	Description de l'exigence	O/F
S_5.6-4	<p>Tous les répertoires qui correspondent à des dossiers issus de systèmes GEVER figurent idéalement au niveau le plus élevé dans le répertoire <code>content/</code>. La structure du système de classement ne devrait pas être reproduite dans les répertoires.</p> <p>Exemples</p> <p>Niveau le plus élevé → répertoire pour dossiers contenus dans le répertoire <code>content/..</code></p>  <p>Autres niveaux → répertoire en guise de sous-dossiers</p>  <p>Le répertoire <code>d000004</code> correspond à un sous-dossier.</p>	F

5.6 Exigences spécifiques requises pour un SIP FILES

Aux exigences générales requises pour la structure d'un SIP viennent s'ajouter des exigences spécifiques qui ne s'appliquent qu'aux SIP provenant d'ensembles de fichiers ou à ceux issus de bases de données relationnelles.

La figure 10 représente la structure d'un SIP FILES.

```
SIP_20080130_BAK_hanspeter.meier/
  header/
    metadata.xml
    xsd/
      arelda.xsd
  content/
    Kunstsammlung_Meier/
      Einfuehrung/
        Dokumentation.txt
      Fruehwerk/
        Loewe.tif
        rote_Phase/
          Kamel_gross.tif
          Kamel_klein.tif
        blaue_Phase/
          Das_meer.tif
          dunkelblaue_Phase_Dezember1867_April1868/
            der_ozean.tif
      Mittleres_Schaffen/
        katze.tif
      Spaetwerk/
        ein_Rentier.tif
      Notizbuecher/
        Notizen_2000_2002.tif
```

Fig. 10: Structure d'un SIP FILES

ID	Description de l'exigence	O/F
S_5.7-1	Toute la structure du répertoire des données primaires du versement est contenue et représentée dans le répertoire <code>content/</code> . C'est pourquoi les répertoires contenus dans <code>content/</code> ne correspondent pas obligatoirement à des dossiers, ni à des sous-dossiers. Recommandation <i>Pour plus de clarté, il est recommandé, dans un SIP FILES, de représenter à un niveau hiérarchique les répertoires qui correspondent à des dossiers.</i>	O
S_5.7-2	Pour nommer les répertoires et les fichiers dans le répertoire <code>content/</code> , il n'existe aucune restriction ni exigence spéciale. Les noms peuvent être choisis librement tant qu'ils respectent les exigences relatives aux caractères utilisés et à la longueur du chemin d'accès.	O

ID	Description de l'exigence	O/F
S_5.7-3	Il appartient au service versant d'attribuer les fichiers contenus dans le paquet à leur regroupement dans les dossiers de metadata.xml. Techniquement parlant, cela se fait par l'intermédiaire de <dateiRef> dans la partie <ablieferung>. Celle-ci référence un élément <datei> dans le <inhaltsverzeichnis> par le biais de l'attribut ID. L'élément <datei> contient des informations sur le fichier, telles que le nom et la somme de contrôle. Le <inhaltsverzeichnis> dresse la liste de tous les répertoires et fichiers du versement. Le chemin d'accès d'un fichier découle de la position dans la structure de classement dans la table des matières (voir à ce propos la figure 11).	O

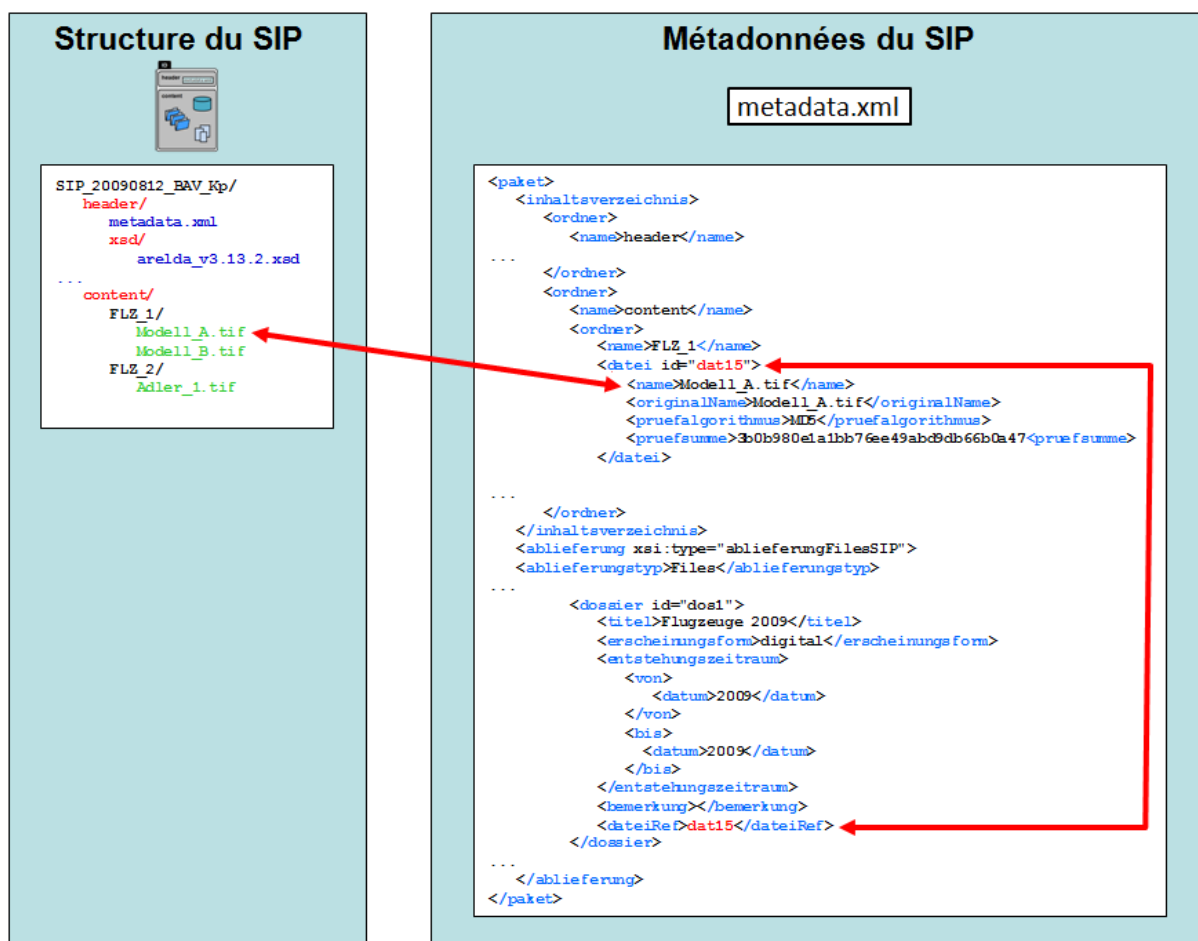


Fig. 11: Structure d'un SIP FILES – Référence du fichier au dossier correspondant qui sert à le décrire dans la table des matières

5.7 Structure d'un SIP FILES avec de la documentation intégrée

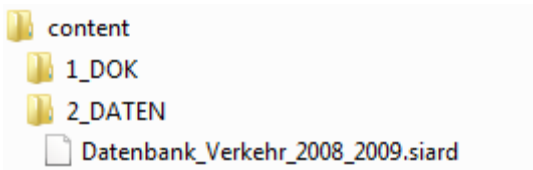
Un SIP qui fait partie d'un versement contenant des fonds d'archives issus d'une base de données relationnelle ou d'une application spécifique est généralement un SIP doté d'une structure pour les versements FILES. D'autres exigences spécifiques s'appliquent à ce type

de SIP. Il importe avant tout que le système dont sont issues les données (base de donnée ou application spécifique) soit décrit dans une documentation.

La structure d'un tel SIP (en l'occurrence, un SIP qui contient des données d'une base de données relationnelle archivée au format SIARD) est représentée à la figure 12.

```
SIP_20070130_BFS_DB_Statistik_Verkehr
  header/
    metadata.xml
    xsd/
      arelda.xsd
    ...
  content/
    1_DOK/
      Beschreibung_DB_Verkehr.pdf
      Datenmodell.pdf
      Daten_ListeA.pdf
      Daten_Liste1.pdf
      Daten_Liste2.pdf
      Daten_Liste3.pdf
      Schulungsunterlagen_2000.tif
    2_DATEN/
      Datenbank_Statistik_Verkehr.siard
```

Fig. 12: Structure d'un SIP FILES avec de la documentation intégrée

ID	Description de l'exigence	O/F
S_5.8-1	La documentation d'un SIP FILES avec de la documentation intégrée doit être stockée dans le répertoire 1_DOK/.	O
S_5.8-2	Les données d'un SIP FILES avec de la documentation intégrée (p. ex. les données d'une base de données relationnelle archivée) doivent être stockées dans un répertoire intitulé 2_DATEN/.	O
S_5.8-3	<p>Dans un SIP FILES qui contient des fonds d'archives issus d'une base de données relationnelles archivée au format SIARD, il existe, par conséquent, au moins 1 dossier qui correspond au répertoire 2_DATEN/.</p> <p>Exemple</p> <p>Pour les SIP FILES qui contient des données qui proviennent de bases de données archivées avec SIARD, le répertoire 1_DOK/ contient la documentation tandis que le répertoire 2_DATEN/ le fichier SIARD (fichier avec l'extension .siard).</p> 	O

6. Transfert

6.1 Format du conteneur du paquet

ID	Description de l'exigence	O/F
T_6.1-1	<p>Pour permettre un maniement plus rapide et plus simple des paquets d'informations, le SIP peut être emballé dans un conteneur (p. ex. ZIP).</p> <p>Le format du conteneur doit être convenu avec les Archives avant le transfert.</p>	F

7. Modifications par rapport à la version précédente de la spécification

Il n'existe aucune version eCH préalable de la spécification.

8. Version et durée de validité de la présente spécification

Le contenu technique de la présente version 4.0 d'eCH-0160 est identique à la version 4.0 du *Pack d'Information de Soumission de la Spécification* des Archives Fédérales Suisses. Lors du passage à la version eCH, seuls les passages spécifiques aux AFS ou à la Fédération ont été adaptés dans le texte. Pour des raisons de conformité avec la numérisation des AFS, la version numéro 4.0 a été conservée³.

Les contenus de la spécification sont contrôlés à intervalles réguliers et adaptés si nécessaire par le groupe spécialisé d'archivage numérique eCH.

9. Processus de Change-Request

Jusqu'à nouvel ordre, le cycle pour les nouvelles versions du présent standard sera annuel. Les Archives fédérales suisses coordonnent les requêtes de changement. Ces dernières doivent être adressées aux AFS par mail (bundesarchiv@bar.admin.ch, Mention ChangeRequest SIP Spezifikation). Les AFS procèdent à un premier tri. En particulier, elles contactent le demandeur, si la requête de changement apparaît non réaliste ou peu pressante.

Les AFS publient les requêtes contrôlées sur le eCH-Share du groupe spécialisé Digitale Archivierung. Si une requête qui a pour conséquence une Major Release, c'est-à-dire que les changements ne sont pas compatibles avec les versions antérieures, les AFS convoquent à

³ Un aperçu détaillé de l'historique de la version de la spécification AFS est fourni par le document *Changes SIP Spezifikation, Data Dictionary und XSD*, disponible sur <http://www.bar.admin.ch/themen/00876/00877/01561/>.

court terme une séance du groupe thématique « Archivische Ablieferungsschnittstelle ». Si nécessaire, les membres de ce groupe consultent les fournisseurs concernés.

Le groupe thématique examine et répond aux requêtes de changement. Toutes les requêtes et les réactions inhérentes sont documentées. Si le groupe reconnaît la nécessité d'une mise à jour du standard, il prépare la demande correspondante et l'adresse au groupe spécialisé.

La planification suivante vaut pour le cycle de nouvelles Release :

Fin janvier	Dernier délai pour la remise des requêtes de changement
De février à avril	Discussion des requêtes de changement et élaboration de la nouvelle version par le groupe thématique
Fin avril	Envoi de la nouvelle version, y compris la liste commentée des requêtes de changement, au groupe spécialisé
Fin juin	Adoption de la nouvelle version par le groupe spécialisé
Automne	Publication de la nouvelle version par eCH

10. Exclusion de responsabilité – Droits de tiers

Les normes élaborées par l'Association **eCH** et mises gratuitement à la disposition des 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 un utilisateur sur la base des documents qu'elle met à disposition. L'utilisateur est tenu 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'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'utilisateur pourrait subir par suite de l'utilisation des normes **eCH** est exclue dans les limites des réglementations applicables.

11. Droits d'auteur

Tout auteur de normes **eCH** en conserve la propriété intellectuelle. Il s'engage toutefois à mettre gratuitement, et pour autant que ce soit possible, la propriété intellectuelle en ques-

tion 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 des auteurs **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.

Annexe A – Collaboration et surveillance

Marguërite Bos, Archives fédérales suisses

Georg Bùchler, CECO

Anouk Dunant Gonzenbach, Archives de l'Etat de Genève

David Gubler, Fachlabor Gubler AG

Martin Kaiser, CECO

Markus Lischer, Staatsarchiv Luzern

Urs Meyer, Archives fédérales suisses

Ursina Rodenkirch-Bràndle, Staatsarchiv Graubùnden

Stefan Ryter, Staatsarchiv Bern

Annexe B – Abréviations et glossaire

Notion	Description
Versement	Ce terme désigne à la fois le processus au cours duquel un service verse des documents aux Archives et l'ensemble des documents remis par un office au cours d'un versement.
Service versant	Désigne le service ou l'unité organisationnelle qui livre des documents aux Archives. Le service versant est souvent identique au producteur des documents, mais ce n'est pas obligatoirement le cas.
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.
Service producteur des documents	Désigne le service ou l'unité organisationnelle qui a produit et géré les documents.
Archives	1. Institution/service qui évalue, conserve et rend accessibles des fonds d'archives. 2. Documents produits par une organisation qui sont archivés. 3. Bâtiment qui a été construit ou institution qui a été créée pour archiver des documents.
Processus archivistique	Un processus archivistique a lieu aux Archives. Il comprend et documente les activités nécessaires à la prise en charge ou à la conservation des documents.
Adapté à l'archivage, archivable	Les formats de fichiers considérés comme adaptés à l'archivage satisfont aux exigences requises par les Archives pour la conservation des documents numériques.
Digne d'être archivé	Les documents dignes d'être archivés sont les documents qui ont une importance juridique ou administrative ou une grande valeur d'information (autrement dit, qui sont précieux d'un point de vue historique, social ou culturel).
Fonds d'archives	Par fonds d'archives, on entend les documents que les Archives ont repris et conservent, ou que d'autres services archivent eux-mêmes selon les principes énoncés dans la présente loi.
AFS	Archives fédérales suisses
Ensemble de fichiers	L'ensemble de fichiers est, en premier lieu, une quantité de fichiers. Dans le cadre de la présente spécification cette notion est utilisée pour les versements qui contiennent des fichiers livrés sans système de classement au sens de la gestion des dossiers à l'aide d'un système GEVER. Les fichiers peuvent toutefois aussi être classés selon une autre systématique.
Archives numériques	Désigne l'institution qui évalue, conserve, met en valeur et rend accessibles des archives numériques.

Magasin numérique	Lieu où les archives numériques sont conservées.
DIP	Dissemination Information Package: un DIP est le conteneur des dossiers qui ont été commandés par un utilisateur dans le cadre d'une procédure de commande.
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.
Gestion des affaires (GEVER)	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.
Méta-données	Les métadonnées peuvent être désignées comme des «informations sur les données primaires» (des données sur les données), car elles ont un caractère descriptif.
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 oeuvrent ensemble dans le but de conserver des informations et de les mettre à la disposition d'un cercle défini d'utilisateurs.
Données primaires	Les données primaires sont des données créées directement chez les différents services producteurs des documents.
Délai de protection	L'accès aux fonds d'archives est soumis à des délais de protection. Les documents qui sont toujours soumis à un délai de protection ne peuvent être consultés (excepté par le service versant) qu'après une décision positive pour la procédure d'autorisation.
SIP	Submission Information Package: les SIPs sont les paquets d'informations transmis aux archives par les services versants. Ils contiennent les documents numériques (données primaires et métadonnées).
Documents	Les documents correspondent à toutes les informations enregistrées sur quelque support que ce soit, qui ont été reçues ou produites dans le cadre de l'accomplissement de tâches publiques, ainsi que tous les instruments de recherche et toutes les données complémentaires qui sont nécessaires à la compréhension et à l'utilisation de ces informations

Annexe C – Validité des chapitres

Légende des couleurs

	doit être appliqué pour la catégorie de versement GEVER
	doit être appliqué pour la catégorie de versement FILES
	doit être appliqué pour la catégorie de versement FILES avec de la documentation intégrée

X	Toutes les exigences qui figurent dans ce chapitre doivent être appliquées
P	Seules les exigences qui se réfèrent explicitement à GEVER ou à FILES doivent être appliquées

Chapitre		S'applique aux catégories de versement		
		GEVER	FILES	FILES avec de la documentation intégrée
1	INTRODUCTION			
1.1	Statut du document	X	X	X
1.2	But	X	X	X
1.3	Structure du document	X	X	X
1.3.1	Structure des chapitres	X	X	X
1.3.2	Exigences requises pour l'ID	X	X	X
1.3.3	Distinction entre les exigences obligatoires et celles facultatives	X	X	X
1.3.4	Libellé des répertoires des fichiers et des structures de classement	X	X	X
1.4	Précisions	X	X	X
2	VUE D'ENSEMBLE			
2.1	Délimitation	X	X	X
2.1.1	Définitions	X	X	X
2.1.2	Exigences requises par type de versement	X	X	X
2.2	Champ d'application	X	X	X
2.2.1	Procédure	X	X	X
2.3	Objet pour le versement : le paquet SIP	X	X	X
2.4	Contenu	X	X	X
2.5	Relation versement – paquet	X	X	X
2.6	Configuration de sécurité des fichiers contenus dans le paquet	X	X	X
3	DONNEES PRIMAIRES			
3.1	Principes	X	X	X
3.2	Formats	X	X	X
4	METADONNEES			
4.1	Exigences générales	X	X	X
4.2	Modèle conceptuel de données	X	X	X
4.3	Modèle de données pour le type de versement GEVER	X		

Chapitre		S'applique aux catégories de versement		
		GEVER	FILES	FILES avec de la documentation intégrée
4.4	Modèle de données pour le type de versement FILES		X	X
4.5	Data Dictionary	X	X	X
4.6	XSD	X	X	X
4.7	Structure de la table des matières dans metadata.xml	X	X	X
4.8	Mapping des métadonnées du système d'origine vers le XSD	P	P	P
4.9	Métadonnées relatives aux délais de protection	X	X	X
4.10	Métadonnées relatives aux périodes de création des dossiers	X	X	X
4.11	Métadonnées relatives aux sommes de contrôle des fichiers	X	X	X
4.12	Référencement de l'appartenance des dossiers dans les métadonnées	X	X	X
5	STRUCTURE DU SIP			
5.1	Conditions générales et taille maximale du paquet	X	X	X
5.2	Conditions générales et limitation du nombre de fichiers contenus dans le paquet	X	X	X
5.3	Caractères autorisés pour nommer les répertoires et les fichiers	X	X	X
5.4	Structure d'un SIP	X	X	X
5.5	Longueur du chemin d'accès et hiérarchies au sein du SIP	X	X	X
5.6	Exigences spécifiques requises pour un SIP GEVER	X		
5.7	Exigences spécifiques requises pour un SIP FILES		X	X
5.8	Structure d'un SIP FILES avec de la documentation intégrée			X
6	TRANSFERT			
6.1	Format du conteneur du paquet	X	X	X

Annexe D – Extrait du Mapping métadonnées SIP– système GEVER

Le tableau ci-après montre un **exemple** de mapping entre XSD pour le SIP et les métadonnées du système d'origine (p. ex. un système GEVER) dont sont issus les documents à archiver ou leurs métadonnées. Les données qu'il contient sont prises à titre d'exemple. Dans cet exemple, seules les quatre premières métadonnées de l'entité *document* sont mentionnées. Le mapping doit toutefois être fait pour toutes les entités pertinentes d'un versement.

Entité – DOCUMENT – SIP GEVER							
XSD						Système GEVER	
Attribut	Définition	Obligatoire (o) facultatif (f)	Type de données	Domaine de valeur	Apparaît à plusieurs reprises	Mapping	Dans le(s) champ(s)
id	ID univoque pour tout le paquet (clé primaire)	o	texte		-	oui	COO-Id
titel (titre)	Brève description de l'objet traité dans le document	o	texte	longueur 3	-	oui	Propriété (champ XXXX)
autor (auteur)	Rédacteur d'un document	f	texte	longueur 2	0..n	oui	Collaborateur compétent (champ XXXX)
erscheinungsform (forme)	Indique si le document dont il s'agit au moment du versement est un document numérique ou non (papier, audiovisuel). Un document ne peut être attribué qu'à une des deux formes (soit numérique, soit non numérique). Les documents qui, avant le versement aux Archives, se composaient d'une partie numérique et d'une partie non numérique doivent être versés comme deux documents distincts.	o	énumération	numérique ,non - numérique .		fixe	Entrée fixe : numérique Motif : tous les documents sont numériques (aucune partie analogique)
dokumenttyp (type de document)	Présentation du document qui doit être conservé	f	texte	longueur 3	-	non	Motif : ne peut pas être spécifiquement indiqué pour les documents qui existent.
...

Annexe E – Caractères

Cette annexe définit les caractères autorisés dans les noms de fichiers ou de répertoires contenus dans un SIP et donne des tableaux de normalisation pour les jeux de caractères fréquemment rencontrés. Cela permet d'éviter les incompatibilités qui pourraient se produire à cause de différences de jeux de caractères ou de caractères spéciaux dans différents environnements logiciels. Les noms de fichiers originaux doivent être inscrits dans les métadonnées. Ainsi, ils ne se perdent pas.

Pour simplifier les choses, nous parlerons, dans ce qui suit, uniquement des noms de fichiers, mais cela inclut aussi les noms de répertoire.

E.1: Problèmes liés aux pages de code

Une page de code est un tableau qui donne un numéro à chaque caractère. Les caractères représentés sur les écrans des ordinateurs sont codés dans une page de code lors de la programmation. Pour le codage, il existe normalement 2^8 caractères, ce qui fait un total de 256 caractères. Dans le tableau, ces caractères sont représentés de 0 à 255. La première moitié (caractères de 1 à 126) est, pour presque toutes les pages de code, identique à celle d'US-ASCII.

Il est possible d'installer sur chaque ordinateur une page de code différente. Les régions et les pays ont des pages de code adaptées à leur langue. Si des données sont échangées entre des pays qui utilisent des pages de code différentes, les textes avec des trémas ou des accents peuvent provoquer un « mélange de caractères », parce qu'ils ne sont pas représentés correctement. Cela peut également se produire lors d'échanges entre des ordinateurs qui ont des systèmes d'exploitation différents. Ce qui est valable pour le contenu d'un fichier l'est aussi pour les noms de fichiers.

Par exemple, Windows utilise, dans les pays d'Europe occidentale, les pages de code 1252 et Unicode (UTF-16 encoding) tandis que les systèmes Linux et Unix emploient plutôt la norme ISO-8859-1.

Les exemples ci-après montrent ce qui se produit lorsque des noms de fichier ont des codes différents et sont représentés dans des environnements différents :

Nom de fichier	Créé dans l'environnement à l'aide de	Représenté dans l'environnement à l'aide de	Résultat	Commentaire
René Zürcher	UTF-8	ISO-8859-1	RenÃ© ZÃ¼rcher	
René Zürcher	ISO-8859-1	ISO-8859-5	Ренц Зърчер	
René Zürcher	ISO-8859-1	UTF-8	Ren Zrcher Ren? Z?rcher	Séquence UTF-8 illicite. Les caractères sont alors souvent représentés par ?, voire

				pas du tout.
--	--	--	--	--------------

E.2: Normalisation des noms de fichiers

Afin d'éviter les problèmes susmentionnés lors du travail avec des SIPs dans des environnements qui utilisent des pages de code différentes, les noms de fichiers doivent être normalisés. Le jeu de caractères US-ASCII (voir C.2.1) sert de base. En ajoutant quelques restrictions pour les noms de fichiers (voir C.2.2.), qui sont données par les systèmes d'exploitation, les tableaux de normalisation suivants sont proposés pour la transformation des noms de fichiers (voir C.2.3 ss).

E.2.1 US-ASCII en tant que jeu de caractères de base

UTF-8 et toutes les normes ISO-8859 sont des sur-ensembles d'US-ASCII. Autrement dit, chaque suite de caractères US-ASCII est également une suite UTF-8 ou ISO-8859 valable. Les jeux de caractères US-ASCII sont donc toujours interprétés et représentés de la même façon, que le logiciel ait été conçu ou configuré pour le traitement d'US-ASCII, d'UTF-8 ou d'ISO-8859. (Par logiciel, on n'entend pas seulement les applications comme Editor, Web-Browser, etc., mais aussi les systèmes d'exploitation et les pilotes de système de fichiers).

E.2.2 Caractères autorisés et réservés (non autorisés) dans les noms de fichiers

Aperçu des restrictions ou des significations spéciales de caractères dans les systèmes d'exploitation et des définitions de langage (pour un aperçu plus complet, voir l'article Wikipedia « filename » (<http://en.wikipedia.org/wiki/Filename> qui donne des descriptions plus détaillées et d'autres références).

Système	Majuscule / Minuscules	Caractères réservés	Commentaire
WinXP NTFS	facultatif	< > : " / \ ? *	
WinXP HPFS	non pertinent	< > : " / \ ? *	
Unix / Linux	pertinent	/	
Mac OS HFS+	non pertinent	: / (im Unix layer Mac OS X)	
XML	pertinent	< > & ' "	
Uniform Resource Identifiers (URI)	pertinent	: / ? # [] @ (generic component delimiters) ! \$ & ' () * + , ; = (sub-component delimiters)	n'est pas pris en considération

Pour normaliser des noms de fichiers, les URI ne sont pas pris en compte pour limiter le nombre de signes autorisés du jeu de caractères US-ASCII. Si un nom de fichier contient des caractères réservés d'un URI et que cela ait de l'importance pour la suite du traitement dans un URI, le nom de fichier est adapté en conséquence par encodage URL (RFC 3986 Uniform Resource Identifier (URI): Generic Syntax).

E.2.2.1 Caractères autorisés

Les caractères autorisés se situent uniquement dans le domaine du jeu de caractères US-ASCII, autrement dit entre 0x20 et 0x7F. Tous les caractères US-ASCII ne sont pas autorisés pour autant. Le tableau suivant donne la liste des caractères autorisés.

US-ASCII / ISO-8859-1	Unicode	Unicode Description	Symbol
0x20	U+0020	Space	SP
0x21	U+0021	Exclamation mark	!
0x23	U+0023	Number sign	#
0x24	U+0024	Dollar sign	\$
0x25	U+0025	Percent sign	%
0x28	U+0028	Left parenthesis	(
0x29	U+0029	Right parenthesis)
0x2B	U+002B	Plus sign	+
0x2C	U+002C	Comma	,
0x2D	U+002D	Hyphen/Minus sign	-
0x2E	U+002E	Full stop	.
0x30	U+0030	Digit Zero	0

0x39	U+0039	Digit Nine	9
0x3D	U+003D	Equal sign	=
0x40	U+0040	At sign	@
0x41	U+0041	Latin Capital letter A	A

0x5A	U+005A	Latin Capital letter Z	Z
0x5B	U+005B	Left Square Bracket	[
0x5D	U+005D	Right Square Bracket]
0x5F	U+005F	Low line	_
0x61	U+0061	Latin Small Letter A	a

0x7A	U+007A	Latin Small Letter Z	z
0x7B	U+007B	Left Curly Bracket	{
0x7D	U+007D	Right Curly Bracket	}
0x7E	U+007E	Tilde	~

E.2.2.2 Caractères non autorisés

Ne sont pas autorisés les caractères qui, par définition, ne le sont pas non plus pour les noms de fichiers des systèmes d'exploitation ou des systèmes de fichiers. Il en va de même des caractères qui pourraient créer des problèmes lors du transfert de données entre systèmes différents (tous les caractères qui n'appartiennent pas au domaine US-ASCII).

US-ASCII / ISO-8859-1	Unicode	Unicode Description	Symbol
0x00	U+0000	Control Characters	
	...		
0x1F	U+001F	Control Characters	
0x22	U+0022	Quotation mark	"
0x26	U+0026	Ampersand	&
0x27	U+0027	Apostrophe	'
0x2A	U+002A	Asterisk	*
0x2F	U+002F	Slash	/
0x3A	U+003A	Colon	:
0x3B	U+003B	Semicolon	;
0x3C	U+003C	Less-than sign	<
0x3E	U+003E	Greater-than sign	>

US-ASCII / ISO-8859-1	Unicode	Unicode Description	Symbol
0x3F	U+003F	Question mark	?
0x5C	U+005C	Backslash	\
0x5E	U+005E	Circumflex accent	^
0x60	U+0060	Grave accent	`
0x7C	U+007C	Vertical bar	
	U+007F	Delete	
...	

es codes de caractères qui dépassent la valeur 0x7F ou U+007F ne sont pas autorisés.

E.2.3 Normalisation d'US-ASCII dans le domaine 0x20–0x7E

Les caractères de commande (0x00..0x1F, 0x7F) ne sont pas permis dans les noms de fichiers et ne sont pas pris en compte pour la normalisation. S'ils apparaissent quand même, il faut les éliminer et générer une annonce d'erreur. Les caractères non autorisés dans les noms de fichiers (voir chapitre C.2.2.2.) sont représentés par «_» lors de la normalisation tandis que les caractères autorisés restent identiques :

De...				Vers...		
US-ASCII / ISO-8859-1	Unicode	Unicode Description	Symbol	Unicode	Unicode Description	Symbols
0x20	U+0020	Space	SP	U+005F	Space	SP
0x21	U+0021	Exclamation mark	!	U+0021	Exclamation mark	!
0x22	U+0022	Quotation mark	"	U+005F	Low Line	_
0x23	U+0023	Number sign	#	U+0023	Number sign	#
0x24	U+0024	Dollar sign	\$	U+0024	Dollar sign	\$
0x25	U+0025	Percent sign	%	U+0025	Percent sign	%
0x26	U+0026	Ampersand	&	U+005F	Low Line	_
0x27	U+0027	Apostrophe	'	U+005F	Low Line	_
0x28	U+0028	Left parenthesis	(U+0028	Left parenthesis	(
0x29	U+0029	Right parenthesis)	U+0029	Right parenthesis)
0x2A	U+002A	Asterisk	*	U+005F	Low Line	_
0x2B	U+002B	Plus sign	+	U+002B	Plus sign	+
0x2C	U+002C	Comma	,	U+002C	Comma	,
0x2D	U+002D	Hyphen/Minus sign	-	U+002D	Hyphen/Minus sign	-
0x2E	U+002E	Full stop	.	U+002E	Full stop	.
0x2F	U+002F	Slash	/	U+005F	Low Line	_
0x30	U+0030	Digit Zero	0	U+0030	Digit Zero	0

0x39	U+0039	Digit Nine	9	U+0039	Digit Nine	9
0x3A	U+003A	Colon	:	U+005F	Low Line	_
0x3B	U+003B	Semicolon	;	U+005F	Low Line	_
0x3C	U+003C	Less-than sign	<	U+005F	Low Line	_
0x3D	U+003D	Equal sign	=	U+003D	Equal sign	=
0x3E	U+003E	Greater-than sign	>	U+005F	Low Line	_
0x3F	U+003F	Question mark	?	U+005F	Low Line	_
0x40	U+0040	At sign	@	U+0040	At sign	@
0x41	U+0041	Latin Capital letter A	A	U+0041	Latin Capital letter A	A

0x5A	U+005A	Latin Capital letter Z	Z	U+005A	Latin Capital letter Z	Z
0x5B	U+005B	Left Square Bracket	[U+005B	Left Square Bracket	[
0x5C	U+005C	Backslash	\	U+005F	Low Line	_
0x5D	U+005D	Right Square Bracket]	U+005D	Right Square Bracket]
0x5E	U+005E	Circumflex accent	^	U+005F	Low Line	_
0x5F	U+005F	Low line	_	U+005F	Low Line	_
0x60	U+0060	Grave accent	`	U+005F	Low Line	_
	U+0061	Latin Small Letter A	a	U+0061	Latin Small Letter A	a

De...				Vers...		
US-ASCII / ISO-8859-1	Unicode	Unicode Description	Symbol	Unicode	Unicode Description	Symbols

	U+007A	Latin Small Letter Z	z	U+007A	Latin Small Letter Z	z
0x7B	U+007B	Left Curly Bracket	{	U+007B	Left Curly Bracket	{
0x7C	U+007C	Vertical bar		U+005F	Low Line	_
0x7D	U+007D	Right Curly Bracket	}	U+007D	Right Curly Bracket	}
0x7E	U+007E	Tilde	~	U+007E	Tilde	~

E.2.4 Page de code de normalisation Codepage-1252, ISO-8859 et Unicode dans le domaine 0x80–0x9F (U+0080 – U+009F)

Codepage-1252 est désigné comme la page de code de l'Europe occidentale (*Western European*). Elle diffère d'ISO-8859 dans le domaine 0x80–9F dont les 32 positions contiennent ici 27 caractères représentables, notamment ceux qui se sont ajoutés à ISO 8859-15 et quelques autres nécessaires pour une meilleure typographie. Pour les caractères non représentables, la case *Symbol* reste vide dans le tableau ci-après. Les différences entre tous ces codages et le manque général de cohérence dans le soutien des différents jeux de caractères sont des problèmes d'interopérabilité fréquents.

Dans ISO-8859 et dans Unicode, les caractères (0x80..0x9F ou U+0080..U+009F) sont des caractères de commande. Ils ne sont pas permis dans les noms de fichiers et ne sont pas pris en compte pour la normalisation. S'ils apparaissaient quand même, il faut les éliminer et générer une annonce d'erreur.

Le tableau ci-après montre comment les caractères concernés sont transformés en caractères US-ASCII *visuellement semblables*.

De...		Vers...	
CP-1252	Symbol	US-ASCII	Symbols
0x80	€	0x45 0x3D	E=
0x81			
0x82	,	0x27	'
0x83	f	0x66	f
0x84	„	0x27	'
0x85	...	0x2E 0x2E 0x2E	...
0x86	†	0x5F	_
0x87	‡	0x5F	_
0x88	^	0x5F	_
0x89	‰	0x25 0x30	%0
0x8A	Š	0x53	S
0x8B	‹	0x27	'
0x8C	Œ	0x4F 0x45	OE
0x8D		0x5F	_
0x8E	Ž	0x5A	Z
0x8F		0x5F	_
0x90		0x5F	_
0x91	‘	0x27	'
0x92	’	0x27	'
0x93	“	0x27	'
0x94	”	0x27	'
0x95	•	0x5F	_
0x96	–	0x2D 0x2D	--
0x97	—	0x2D 0x2D 0x2D	---
0x98	˜	0x7E	~

De...		Vers...	
CP-1252	Symbol	US-ASCII	Symbols
0x99	™	0x54 0x4D	TM
0x9A	š	0x73	s
0x9B	›	0x27	'
0x9C	œ	0x6F 0x65	oe
0x9D		0x5F	_
0x9E	ž	0x7A	z
0x9F	ÿ	0x59	Y

E.2.5 Page de code de normalisation Codepage-1252, ISO-8859 et Unicode dans le domaine 0xA0–0xFF (U+00A0 – U+00FF)

Les mappings ci-après montrent la transformation des caractères d'UTF-8 (en partie) et d'ISO-8859, qui ne se trouvent pas dans le domaine US-ASCII, en caractères US-ASCII *visuellement similaires*.

D Les pages de code de la norme ISO-8859 autorisées et pertinentes sont :

Page de code 1 Latin-1, Europe occidentale

Page de code15 Latin-9, Europe occidentale

Le tableau ci-après montre le mapping de caractères d'ISO-8859-1 et d'Unicode, qui ne se trouvent pas dans le domaine US-ASCII (0xA0 – 0xFF), en caractères US-ASCII *visuellement similaires* ainsi que les suites de caractères, compte tenu des restrictions indiquées au chapitre E.2.2.1.

De...				Vers...	
ISO-8859-1	Unicode	Unicode Description	Symbol	US-ASCII	Symbols
0xA0	U+00A0	Non-breaking space		0x20	SP
0xA1	U+00A1	Inverted Exclamation Mark	¡	0x5F	_
0xA2	U+00A2	Cent sign	¢	0x63	c
0xA3	U+00A3	Pound sign	£	0x4C 0x3D	L=
0xA4	U+00A4	Currency sign	¤	0x49 0x3D	I=
0xA5	U+00A5	Yen sign	¥	0x59 0x3D	Y=
0xA6	U+00A6	Broken bar	¦	0x5F	_
0xA7	U+00A7	Section sign	§	0x53 0x53	SS
0xA8	U+00A8	Diaeresis	¨	0x5F	_
0xA9	U+00A9	Copyright sign	©	0x28 0x63 0x29	(c)
0xAA	U+00AA	Feminine Ordinal Indicator	ª	0x61	a
0xAB	U+00AB	Left-pointing double angle quotation mark	«	0x5F	_
0xAC	U+00AC	Not sign	¬	0x5F	_
0xAD	U+00AD	Soft hyphen		0x5F	_
0xAE	U+00AE	Registered sign	®	0x28 0x72 0x29	(r)
0xAF	U+00AF	Macron	¯	0x5F	_
0xB0	U+00B0	Degree symbol	°	0x64 0x65 0x67	deg
0xB1	U+00B1	Plus-minus sign	±	0x2B 0x2D	+-
0xB2	U+00B2	Superscript two	²	0x32	2
0xB3	U+00B3	Superscript three	³	0x33	3
0xB4	U+00B4	Acute accent	´	0x5F	_
0xB5	U+00B5	Micro sign	µ	0x75	u
0xB6	U+00B6	Pilcrow sign	¶	0x50	P
0xB7	U+00B7	Middle dot	·	0x2E	.
0xB8	U+00B8	Cedilla	¸	0x2C	,

De...				Vers...	
ISO-8859-1	Unicode	Unicode Description	Symbol	US-ASCII	Symbols
0xB9	U+00B9	Superscript one	¹	0x31	1
0xBA	U+00BA	Masculine ordinal indicator	º	0x6F	o
0xBB	U+00BB	Right-pointing double-angle quotation mark	»	0x5F	_
0xBC	U+00BC	Vulgar fraction one quarter	¼	0x5F	_
0xBD	U+00BD	Vulgar fraction one half	½	0x5F	_
0xBE	U+00BE	Vulgar fraction three quarters	¾	0x5F	_
0xBF	U+00BF	Inverted Question Mark	¿	0x5F	_
0xC0	U+00C0	Latin Capital Letter A with grave	À	0x41	A
0xC1	U+00C1	Latin Capital letter A with acute	Á	0x41	A
0xC2	U+00C2	Latin Capital letter A with circumflex	Â	0x41	A
0xC3	U+00C3	Latin Capital letter A with tilde	Ã	0x41	A
0xC4	U+00C4	Latin Capital letter A with diaeresis	Ä	0x41 0x65	Ae
0xC5	U+00C5	Latin Capital letter A with ring above	Å	0x41	A
0xC6	U+00C6	Latin Capital letter AE	Æ	0x41 0x65	Ae
0xC7	U+00C7	Latin Capital letter C with cedilla	Ç	0x43	C
0xC8	U+00C8	Latin Capital letter E with grave	È	0x45	E
0xC9	U+00C9	Latin Capital letter E with acute	É	0x45	E
0xCA	U+00CA	Latin Capital letter E with circumflex	Ê	0x45	E
0xCB	U+00CB	Latin Capital letter E with diaeresis	Ë	0x45	E
0xCC	U+00CC	Latin Capital letter I with grave	Ì	0x49	I
0xCD	U+00CD	Latin Capital letter I with acute	Í	0x49	I
0xCE	U+00CE	Latin Capital letter I with circumflex	Î	0x49	I
0xCF	U+00CF	Latin Capital letter I with diaeresis	Ï	0x49	I
0xD0	U+00D0	Latin Capital letter Eth	Ð	0x44	D
0xD1	U+00D1	Latin Capital letter N with tilde	Ñ	0x4E	N
0xD2	U+00D2	Latin Capital letter O with grave	Ò	0x4F	O
0xD3	U+00D3	Latin Capital letter O with acute	Ó	0x4F	O
0xD4	U+00D4	Latin Capital letter O with circumflex	Ô	0x4F	O
0xD5	U+00D5	Latin Capital letter O with tilde	Õ	0x4F	O
0xD6	U+00D6	Latin Capital letter O with diaeresis	Ö	0x4F 0x65	Oe
0xD7	U+00D7	Multiplication sign	×	0x78	x
0xD8	U+00D8	Latin Capital letter O with stroke	Ø	0x4F	O
0xD9	U+00D9	Latin Capital letter U with grave	Ù	0x55	U
0xDA	U+00DA	Latin Capital letter U with acute	Ú	0x55	U
0xDB	U+00DB	Latin Capital Letter U with circumflex	Û	0x55	U
0xDC	U+00DC	Latin Capital Letter U with diaeresis	Ü	0x55 0x65	Ue
0xDD	U+00DD	Latin Capital Letter Y with acute	Ý	0x59	Y
0xDE	U+00DE	Latin Capital Letter Thorn	Þ	0x54 0x68	Th
0xDF	U+00DF	Latin Small Letter sharp S	ß	0x73 0x73	ss
0xE0	U+00E0	Latin Small Letter A with grave	à	0x61	a
0xE1	U+00E1	Latin Small Letter A with acute	á	0x61	a
0xE2	U+00E2	Latin Small Letter A with circumflex	â	0x61	a
0xE3	U+00E3	Latin Small Letter A with tilde	ã	0x61	a
0xE4	U+00E4	Latin Small Letter A with diaeresis	ä	0x61 0x65	ae
0xE5	U+00E5	Latin Small Letter A with ring above	å	0x61	a
0xE6	U+00E6	Latin Small Letter AE	æ	0x61 0x65	ae
0xE7	U+00E7	Latin Small Letter C with cedilla	ç	0x63	c
0xE8	U+00E8	Latin Small Letter E with grave	è	0x65	e
0xE9	U+00E9	Latin Small Letter E with acute	é	0x65	e
0xEA	U+00EA	Latin Small Letter E with circumflex	ê	0x65	e
0xEB	U+00EB	Latin Small Letter E with diaeresis	ë	0x65	e
0xEC	U+00EC	Latin Small Letter I with grave	ì	0x69	i
0xED	U+00ED	Latin Small Letter I with acute	í	0x69	i
0xEE	U+00EE	Latin Small Letter I with circumflex	î	0x69	i
0xEF	U+00EF	Latin Small Letter I with diaeresis	ï	0x69	i
0xF0	U+00F0	Latin Small Letter Eth	ð	0x64	d
0xF1	U+00F1	Latin Small Letter N with tilde	ñ	0x6E	n

De...				Vers...	
ISO-8859-1	Unicode	Unicode Description	Symbol	US-ASCII	Symbols
0xF2	U+00F2	Latin Small Letter O with grave	ò	0x6F	o
0xF3	U+00F3	Latin Small Letter O with acute	ó	0x6F	o
0xF4	U+00F4	Latin Small Letter O with circumflex	ô	0x6F	o
0xF5	U+00F5	Latin Small Letter O with tilde	õ	0x6F	o
0xF6	U+00F6	Latin Small Letter O with diaeresis	ö	0x6F	oe
0xF7	U+00F7	Division sign	÷	0x5F	_
0xF8	U+00F8	Latin Small Letter O with stroke	ø	0x6F	o
0xF9	U+00F9	Latin Small Letter U with grave	ù	0x75	u
0xFA	U+00FA	Latin Small Letter U with acute	ú	0x75	u
0xFB	U+00FB	Latin Small Letter U with circumflex	û	0x75	u
0xFC	U+00FC	Latin Small Letter U with diaeresis	ü	0x75 0x65	ue
0xFD	U+00FD	Latin Small Letter Y with acute	ý	0x79	y
0xFE	U+00FE	Latin Small Letter Thorn	þ	0x74 0x68	th
0xFF	U+00FF	Latin Small Letter Y with diaeresis	ÿ	0x79	y

Pour les caractères d'ISO-8859-15 qui divergent de ceux d'ISO-8859-1, il faut procéder de la même manière.

E.2.6 Normalisation d'Unicode à partir du caractère U+0100

Si des caractères d'Unicode U+0100 ou plus grands apparaissent dans des noms de fichiers, ils doivent être transformés en caractères ou en séquences de caractères US-ASCII autorisés. Il faut alors procéder comme décrit plus haut.