

SIG: Sommaire

Les systèmes de géoinformation ou systèmes d'information géographique (systèmes SIG) sont des systèmes d'information destinés à saisir, traiter, organiser et représenter des données spatiales. Les données vectorielles et les métadonnées spatiales nécessaires pour accomplir cette tâche sont généralement gérées dans des bases de données. Les données vectorielles et métadonnées sont cependant sauvegardées en fichiers texte ou en XML pour les échanges et peuvent être également archivées sous cette forme. Outre les métadonnées et données vectorielles, les systèmes d'information géographiques génèrent en règle générale aussi des graphiques bitmap (cartes) et gèrent des orthophotographies (photos aériennes). C'est la raison pour laquelle, dans un système SIG, nous répartissons les formats en données vectorielles géographiques et en données tramées.

En plus des données gérées par les systèmes SIG, qui ne sont utilisables qu'après importation dans un système d'information géographique, des produits sont également générés à partir de systèmes SIG, à savoir des plans et des cartes. Ces produits doivent être considérés séparément.

Formats examinés

Données SIG

Graphiques vectoriels

- [INTERLIS 1](#)
- [INTERLIS 2](#)
- [Shapefile](#)
- [GeoPackage](#)

Données tramées (raster) graphiques et images

- [GeoTIFF](#)
- [Données tramées avec World-File](#)

Produits et cartes

- [Graphique vectoriel PDF](#)

Recommandations

Lors de l'archivage de données en provenance de systèmes SIG, les archives poursuivent deux objectifs. D'une part elles souhaitent archiver les informations contenues dans un système SIG de sorte à pouvoir ultérieurement encore les lire, les interpréter et les modifier. D'autre part, elles veulent donner des renseignements sur l'activité des offices de géoinformation et archiver les artefacts générés par cette activité.

Dans le premier cas, il est nécessaire de disposer de métadonnées et de données vectorielles dans un format lisible, éventuellement aussi de données tramées (raster) qui représentent une partie de la symbolisation graphique et suivant l'évaluation, les orthophotographies qui ont servi de base à la vectorisation.

Pour le moment en Suisse, nous recommandons [INTERLIS 1](#) pour les données vectorielles. Comme alternative à plus long terme, il s'agit d'observer le développement et la diffusion de [GeoPackage](#), le standard de l'Open Geospatial Consortium pour l'archivage de données en provenance de systèmes d'information géographique. Les produits ESRI, leader du marché des systèmes SIG, ne supportent pour l'instant pas encore ce format. Pour l'archivage de graphiques bitmap et d'orthophotos issus de systèmes d'information géographique (les graphiques bitmap ne sont pas des produits, mais sont conçus pour être des couches de données tramées dans les systèmes de géoinformation), nous recommandons le format d'image approprié dans chaque cas avec un World-File ESRI pour le référencement dans un système de coordonnées; voir à ce sujet [données tramées avec World-File](#).

Dans le deuxième cas, nous avons besoin de documents, plans et cartes tels que nous archivons également dans d'autres domaines. Nous recommandons d'archiver les produits directs des systèmes de géoinformation en [Graphique vectoriel PDF](#), en principe également toujours comme archivage supplémentaire aux données vectorielles.

Etudes

Projet du CECO 14-016 « Archivage des données de la mensuration officielle », Rapport final 2018

[↗ https://kost-ceco.ch/cms/dl/69c289d161ca19ce56b417c9206cd42d/14-016RapportFinal.pdf](https://kost-ceco.ch/cms/dl/69c289d161ca19ce56b417c9206cd42d/14-016RapportFinal.pdf)

Projet Ellipse, Conception de l'archivage de géodonnées de base relevant du droit fédéral, rapport exposant le concept élaboré, 2013

[↗ https://www.bar.admin.ch/dam/bar/fr/dokumente/konzepteundweisungen/konzeptberichtellipse.pdf.download.pdf/rapportduprojet](https://www.bar.admin.ch/dam/bar/fr/dokumente/konzepteundweisungen/konzeptberichtellipse.pdf.download.pdf/rapportduprojet)

Archivierung von Geobasisdaten im Kontext der Gesamtüberlieferung des Vermessungswesens, Abschlussbericht der AG „Archivierung von Geobasisdaten des LGL“ (2013), (en allemand uniquement).

[↗ https://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/55893/LGL43Abschlussbericht1306246.pdf](https://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/55893/LGL43Abschlussbericht1306246.pdf)

Bibliographie

GI+100: Long Term Preservation of Digital Geographic Information – 16 Fundamental Principles Agreed by National Mapping Agencies and State Archives, 2017

[↗ http://www.ijdc.net/article/view/11.2.156](http://www.ijdc.net/article/view/11.2.156)

Aspekte der Archivierung digitaler Geodaten und kartographischer Darstellungsformen, Kerschner, Jonas (2013), (en

allemand uniquement)

↗ <http://othes.univie.ac.at/26625/>

Geospatial Data Archiving, Library of Congress (NDSA) 2013

↗ <http://docs.msl.mt.gov/geoinfo/pdfs/NDSAArchivingQuickReference.pdf>

The Geospatial Data Preservation Resource Center: ↗ <http://geopreservation.org/>

Preserving Geospatial Data, Guy [McGarva](#) , Steve Morris and Greg Janée

DPC Technology Watch Series Report 09-01, May 2009

↗ <http://www.ngda.org/docs/PubMcGarvaDPC09.pdf>

Catalogue des formats de données d'archivage

version 6.0, juil. 2019

Contact
A propos
Impressum
Événements
Newsletter
RSS

Données tramées avec World-File

Informations générales

Titre	ESRI World-File
Catégorie	Format image (graphique matriciel)
Abréviation	Wold File
Extension de fichier	.jgw, .j2w, .pgw, .gfw bzw. .tfw selon le format image sous-jacent
Mime Type	text/plain
Pronom PUID	
Version	

Description

Les données tramées avec Word-File, plus précisément les images et graphiques matriciels, servent avant tout à doter un fichier image de coordonnées de géoréférencement et d'informations sur la projection cartographique utilisée. Ces informations de référence sont classées dans un fichier sidecar séparé soit en tant que fichier texte (= ESRI World-File) ou en tant que fichier XML (= extended World-File). En revanche, les informations de géoréférencement dans GeoTIFF sont intégrées directement dans le fichier texte.

L'avantage de la solution avec sidecar est qu'on peut doter un graphique vectoriel d'informations de géoréférencement dans n'importe quel format image. Le fichier image n'est en aucune façon modifié.

Le World-File est un fichier texte qui porte le même nom que le fichier image et l'extension .jgw, .j2w, .pgw, .gfw oder .tfw, suivant le format du fichier image. World-File d'ESRI est quasiment un standard industriel et peut être utilisé par presque chaque système de géoinformation. Le extended World-File est un développement de World-File en XML avec des composantes temporelles supplémentaires (ewf.xml).

Evaluation

Ouverture du format : 4

La spécification de *World-File* est ouverte et elle est mise à disposition par la société ESRI. Les Archives fédérales suisses ont décrit *Extended World-File* dans le cadre du projet *Ellipse*.

Licence libre : 4

Il n'existe à notre connaissance aucune licence sur ces spécifications.

Diffusion : 4

Les données tramées avec World-File est nettement la solution la plus répandue dans l'environnement des SIG.

Fonctionnalités : 1

Les deux solutions *ESRI World-File* et *extended World-File* couvrent largement la fonctionnalité de géoréférencement nécessaire. Elles n'offrent toutefois que partiellement les fonctionnalités nécessaires à l'ensemble de l'archivage de données SIG.

Implémentation : 4

ESRI World-File et *extended World-File* peuvent être directement lus avec des outils simples.

Densité de mémorisation : 3

La densité de mémorisation dépend du format image sous-jacent TIFF, JPEG2000 ou JPEG. Les métainformations supplémentaires sont négligeables.

Vérifiabilité : 2

La vérifiabilité dépend du format image sous-jacent TIFF, JPEG2000 ou JPEG. Aucun outil développé pour TIFF ne peut reconnaître et vérifier les balises de géoréférencement. Un système SIG est nécessaire pour le faire.

Bonnes pratiques : 3

TIFF avec *extended World-File* a été sélectionné en 2016 dans le cadre du projet *Ellipse* de l'Office fédéral de topographie swisstopo et des Archives fédérales (AFS) en tant que format d'archivage pour les images tramées et il figure dans le « Manuel sur l'archivage des géodonnées de la Confédération. TIFF avec *World-File* s'est également imposé dans le domaine de la mensuration officielle.

Perspectives : 3

Il n'existe pour l'instant pas de véritable alternative à *ESRI World-File*.

Classe de formats : B

ESRI World-File remplit des exigences archivistiques essentielles, est bien introduit et convient bien comme format pour images tramées dans le domaine des SIG.

Conclusion

Dans les cercles suisses SIG, TIFF utilisé avec *sidecar file* s'est bien imposé pour les données tramées dans le domaine des systèmes de géoinformation, avant tout dans sa variante *ESRI World-File*, bien que *extended World-File* ait été recommandé en 2016 comme format d'archivage pour données tramées dans le cadre du projet *Ellipse* de l'Office fédéral de topographie swisstopo et des Archives fédérales (AFS).

Pour des raisons d'optimisation de l'espace de stockage, il faudra se demander à plus long terme si TIFF est bien le bon format dans ce domaine. Les orthophotos (photos aériennes) sont justement très gourmandes en espace ; dans ce cas, le format de compression avec perte JPEG2000 conviendrait mieux. Les images tramées générées dans les systèmes de géoinformation ont en général des couleurs simples et constituent à l'origine des graphiques vectoriels. Elles sont soit archivées comme graphiques vectoriels, par exemple SVG ou graphique vectoriel PDF, ou stockées dans un format image compressé pour graphiques simples tel que PNG.

Références

ESRI World-File

<http://desktop.arcgis.com/de/arcmap/10.3/manage-data/raster-and-images/world-files-for-raster-datasets.htm>

Extended World-File

Aide-mémoire Spécification pour les géoformats adaptés à l'archivage de données d'images et de données graphiques tramées, TIFF + Extended World-File (EWF.XML)

<https://www.bar.admin.ch/dam/bar/de/dokumente/kundeninformation/Merkblatt%20TIFF%20EWF%20XML.pdf.download.pdf/Merkblatt%20TIFF%20EWF>

Bibliographie

Contact
A propos
Impressum
Événements
Newsletter
RSS

GeoPackage

Informations générales

Titre	GeoPackage
Catégorie	Format vectoriel SIG
Abréviation	GPKG
Extension de fichier	.gpkg
Mime Type	application/x-sqlite3
Pronom PUID	fmt/729
Version	1.2.1

Description

GeoPackage est un format d'échange de données ouvert et indépendant de tout fabricant pour données issues de systèmes d'information géographique. GeoPackage est mis au point depuis 2014 par le Open Geospatial Consortium (OGC, anciennement Open GIS Consortium, <http://www.opengeospatial.org/>). OGC se consacre au développement de normes et standards ouverts. Il a également mis au point GeoTIFF. Pour faire simple, les géodonnées sont organisées en tableau dans GeoPackage et ceux-ci sont stockés en tant que base de données SQLite, raison pour laquelle le format a l'apparence d'une base de données SQLite.

Les programmes open source DIVA-GIS, GRASS GIS, QGIS et autres supportent GeoPackage, mais pas le leader du marché ESRI.

Evaluation

Ouverture du format : 4

La spécification est complète est officiellement libre d'accès.

Licence libre : 4

La spécification du format ne fait l'objet d'aucune licence.

Diffusion : 1

GeoPackage n'est pas très répandu à cause du manque de support par le leader du marché ESRI.

Fonctionnalités : 3

GeoPackage est un format de transfert pour données vectorielles. Il ne prend pas en charge la visualisation de ces données (symbolisation graphique).

Implémentation : 2

Une série de programmes open source supporte GeoPackage.

Densité de mémorisation : 3

Les graphiques vectoriels ne sont eux-mêmes pas particulièrement volumineux. Le conditionnement dans SQLite augmente encore une fois la densité des données.

Vérifiabilité : 2

Il est possible de vérifier le format tout simplement au niveau d'SQLite, la vérification du contenu n'est toutefois possible qu'à l'aide des programmes SIG open source correspondants.

Bonnes pratiques : 1

On ne peut pas parler de bonnes pratiques dans les archives.

Perspectives : 3

Pour l'instant, une utilisation généralisée de GeoPackage comme format d'archivage en Suisse paraît peu probable, car il est en concurrence directe avec [INTERLIS 1](#).

Classe de formats : D

GeoPackage aurait le potentiel pour jouer un rôle important d'un format ouvert dans les milieux des SIG.

Conclusion

Nous ne pouvons recommander pour l'instant GeoPackage en Suisse pour l'archivage de données vectorielles issues de systèmes d'information géographique étant donné que les produits du leader du marché ne le supportent pas et parce qu'avec [INTERLIS 1](#) nous disposons d'une solution tout aussi ouverte. Le fait que la symbolisation graphique (présentation graphique d'une carte) ne peut être intégrée représente une restriction supplémentaire dans GeoPackage.

Références

GeoPackage Encoding Standard

↗ <http://www.opengeospatial.org/standards/geopackage>

↗ <http://www.geopackage.org/spec/>

Bibliographie

Wiki of the International Cartographic Association (ICA) ↗ <https://icaci.org/>

↗ <https://wiki.icaci.org/>

Understanding und Working with the OGC Geopackage, Keith Ryden and Lance Shipman

↗ http://proceedings.esri.com/library/userconf/proc17/tech-workshops/tw_2585-349.pdf

Contact

A propos

Impressum

Événements

Newsletter

RSS

GeoTIFF

Informations générales

Titre	Tagged Image File Format with Georeferencing
Catégorie	Données graphiques (graphiques matriciels)
Abréviation	GeoTIFF
Extension de fichier	.geotiff, .tif, .tiff
Mime Type	image/tiff
Pronom PUID	fmt/353 (fmt/7; fmt/8; fmt/9; fmt/10)
Version	

Description

Avec GeoTIFF ou ITIFF en général dans les systèmes d'information géographique, il s'agit avant tout de doter un fichier image de coordonnées de géoréférencement et d'informations sur les projections cartographiques utilisées. Avec GeoTIFF, ces informations de référence sont intégrées dans des métabalises supplémentaires dans le fichier TIFF. On utilise pour ce faire six balises TIFF supplémentaires de géoréférencement. Le fichier TIFF reste un TIFF normal. Les déclarations sur l'aptitude à l'archivage de fichiers TIFF consignées à l'endroit correspondant restent applicables. Beaucoup de systèmes de géoinformation peuvent lire ces balises de géoréférencement et relier ainsi les graphiques matriciels avec les métadonnées et les données vectorielles.

Evaluation

Ouverture du format : 3

La spécification de GeoTIFF est ouverte et mise à disposition par l'Open Source Geospatial Foundation. La spécification de TIFF est publiée par Adobe et librement accessible, mais elle a été structurée au fur et à mesure de son évolution historique et donc de façon peu claire.

Licence libre : 3

Les géobalises ne sont protégées par aucune licence, le copyright pour TIFF appartient cependant à Adobe. La société à jusqu'ici renoncé à percevoir une redevance pour l'utilisation du format..

Diffusion : 1

La solution Données tramées avec World-File est la plus répandue dans les milieux des SIG.

Fonctionnalités : 1

GeoTIFF couvre largement la fonctionnalité de géoréférencement nécessaire. Il n'offre toutefois que partiellement les fonctionnalités nécessaires à l'ensemble de l'archivage de données SIG.

Implémentation : 4

De nombreux systèmes de géoinformation supportent GeoTIFF.

Densité de mémorisation : 2

La densité de mémorisation dépend du format image TIFF sous-jacent et de sa compression. Les métainformations supplémentaires sont négligeables.

Vérifiabilité : 2

La vérifiabilité dépend du format image TIFF sous-jacent. Aucun outil développé pour TIFF ne peut reconnaître et vérifier les balises de géoréférencement. Un système SIG est nécessaire pour le faire.

Bonnes pratiques : 2

Dans tous les domaines du monde des SIG ESRI World-File est bien établi.

Perspectives : 1

Pour le moment, une large diffusion de GeoTIFF en tant que format d'archivage en Suisse paraît peu probable.

Classe de formats : A

GeoTIFF remplit certes toutes les exigences archivistiques essentielles, mais malgré cela, il n'a plus une grande importance de nos jours.

Conclusion

GeoTIFF n'a jusqu'ici pas réussi à s'imposer en Suisse comme solution pour les données tramées dans le domaine des systèmes de géoinformation bien qu'il soit en mesure de remplir une grande partie des exigences archivistiques requises d'un format. En lieu et place, ce sont les données tramées avec World-File qui se sont imposées.

Pour des raisons d'optimisation de l'espace de stockage, il faudra se demander à plus long terme si TIFF est bien le bon format dans ce domaine. Les orthophotos (photos aériennes) sont justement très gourmandes en espace ; dans ce cas, le format de compression avec perte JPEG2000 conviendrait mieux. Les images tramées générées dans les systèmes de géoinformation ont en général des couleurs simples et constituent à l'origine des graphiques vectoriels. Elles sont soit archivées comme graphiques vectoriels, par exemple SVG ou graphique vectoriel PDF, ou stockées dans un format image compressé pour graphiques simples tel que PNG.

Références

Spécification GeoTIFF

↗ <http://download.osgeo.org/geotiff/spec/>

↗ <http://trac.osgeo.org/geotiff/>

Graphique vectoriel PDF

Informations générales

Titre	Graphique vectoriel PDF
Catégorie	Graphiques vectoriels
Abréviation	PDF
Extension de fichier	.pdf
Mime Type	application/pdf
Pronom PUID	fmt/14; fmt/15; fmt/16; fmt/17; fmt/18; fmt/19; fmt/20; fmt/276
Version	Version actuelle : 2.0 (2017) ou ISO 32000-2:2017. Versions antérieures: 1.0 (1993), 1.1 (1994), 1.2 (1996), 1.3 (1999), 1.4 (2001), 1.5 (2003), 1.6 (2005), 1.7 (2006, ou ISO 32000-1:2008)

Description

Le PDF est à proprement parler un format qui repose sur une base vectorielle avec des images bitmap intégrées. Cependant, lors de l'exportation de cartes et de plans à partir de systèmes de géoinformation ou de programmes (vectoriels) de dessin comme Illustrator ou Corel Draw, l'objet dessiné est en général intégré en tant que bitmap dans le fichier PDF. Ceci entraîne une perte des avantages associés aux graphiques vectoriels, à savoir choix dans les possibilités d'extension (scalabilité) et espace de stockage réduit, et il n'est plus possible de réimporter dans le programme de dessin. En faisant attention lors de la création du PDF à partir du programme d'origine, il est cependant possible d'exporter cartes, plans et dessins, également en tant que graphiques vectoriels PDF. Le graphique sera alors intégré dans le fichier PDF, soit en tant que graphique vectoriel PDF d'origine soit en tant qu'EPS (encapsulated PostScript). Tous deux sont possibles sans problème dans le PDF/A.

Evaluation

Ouverture du format : 4

La spécification PDF/A permet aussi bien d'intégrer des graphiques EPS que des graphiques vectoriels PDF d'origine.

Licence libre : 4

Il n'existe à notre connaissance aucune restriction liée à une licence pour le PDF/A ou PostScript.

Diffusion : 2

En règle générale, les images, graphiques et dessins sont intégrés dans le PDF en tant que graphiques matriciels parce que de cette manière, c'est-à-dire via le pilote de l'imprimante, il est plus simple de créer un fichier PDF.

Fonctionnalités : 1

La fonctionnalité de représentation est complètement remplie : les graphiques et dessins reposant sur une base vectorielle sont extensibles à souhait et il est en principe possible de les réimporter dans un programme graphique. En revanche, la possibilité de retravailler les géoinformations est complètement perdue.

Implémentation : 3

La plupart des systèmes de géoinformation supportent la création de fichiers PDF reposant sur une base vectorielle, le plus souvent à l'aide d'une option à choisir lors de la création du PDF (pour ArcGIS, par exemple l'option *vector layer*).

Densité de mémorisation : 3

La densité de mémorisation est plus élevée de plusieurs facteurs par rapport aux données tramées.

Vérifiabilité : 3

Il n'est pas simple de savoir si un fichier PDF a été créé de manière optimale, étant donné qu'un fichier PDF (un plan, une carte) contient toujours encore également des éléments bitmap. La méthode la plus simple est le grossissement : le graphique intégré est un graphique vectoriel si avec le facteur zoom maximum aucun pixel n'est visible. La deuxième méthode consiste à importer dans un programme de dessin (p. ex. Illustrator) : il s'agit d'un graphique vectoriel si on parvient à choisir des chemins. Il n'y a à notre connaissance pas de méthode de reconnaissance automatique en mode batch.

Bonnes pratiques : 3

Étant donné que la reconnaissance est difficile et que la décision concernant le format correct se prend au niveau du producteur de données et qu'elle n'est pas réversible, relativement peu de cartes et de plans sont archivés sous forme de PDF vectoriels.

Perspectives : 4/2

Le format a un avenir à long terme pour l'archivage de produits issus de systèmes SIG, notamment des cartes et plans (4). L'absence de capacité 3D représente un inconvénient pour l'archivage de plans réalisés par CAO (2).

Classe de formats : B

Si l'on choisit le PDF comme format de stockage pour des plans et cartes, alors il faut privilégier le PDF vectoriel.

Conclusion

Si on doit archiver des produits issus de systèmes de DAO ou de SIG, comme des cartes ou plans, il faut dans tous les cas privilégier un archivage en PDF à un véritable format graphique ; voir à ce sujet l'argumentation sur le PDF-A-2 contenant des images . Si on choisit le PDF, il faut si possible veiller à ce que les graphiques soient intégrés en tant que graphiques vectoriels .

Références

Il s'agit d'un format PDF , voir la référence à cet endroit.

Bibliographie

Projet du CECO 14-016 Archivage des données de la mensuration officielle, Rapport final 2018

↗ https://kost-ceco.ch/cms/dl/69c289d161ca19ce56b417c9206cd42d/14-016_RapportFinal.pdf

Newsletter
RSS

INTERLIS 1

Informations générales

Titre	INTERLIS – The Geo Language
Catégorie	Format vectoriel SIG
Abréviation	INTERLIS 1
Extension de fichier	.ili (Model File), .itf (Transfer File)
Mime Type	
Pronom PUID	fmt/1014 (Model File), fmt/1013 (Transfer File)
Version	INTERLIS 1, les versions les plus récentes sont INTERLIS 2 , 2.2 , 2.3

Description

INTERLIS, « un mécanisme d'échange de données pour systèmes d'information géographique », est aujourd'hui le format de transfert couramment utilisé en Suisse pour les données vectorielles et par points dans le domaine de la géoinformation et de la mensuration officielle. Le modèle de données actuel de la mensuration officielle DM. 01-AV-CH est également basé sur INTERLIS 1.

INTERLIS est en fait une famille de formats constituée d'INTERLIS 1 (stockage des données en format texte) et d' [INTERLIS 2](#) (stockage des données en XML). Beaucoup d'affirmations s'appliquent généralement aux deux formats (ci-après INTERLIS).

Le format est géré par COSIG (Coordination, Services et Information Géographiques) en collaboration avec le groupe spécialisé INTERLIS d'eCH ; COSIG met à disposition les informations et documents nécessaires (voir [↗ https://www.cosig.ch](https://www.cosig.ch)). L'Office fédéral de topographie exploite en outre sa propre page d'information sur INTERLIS ([↗ https://www.interlis.ch/fr](https://www.interlis.ch/fr)), qui met également à disposition toutes les spécifications du format.

Contrairement aux autres formats de transfert de données vectorielles, comme [Shapefile](#) , le modèle des données de transfert est stocké séparément dans INTERLIS, c'est-à-dire qu'un modèle de données unique peut être utilisé pour plusieurs livraisons de données de transfert. Lors du versement d'un enregistrement de géodonnées, les versions de formats du fichier de transfert INTERLIS 1 (.itf Transfer File) et du modèle INTERLIS 1 qui va avec (.ili Model File) doivent concorder.

Evaluation

Ouverture du format : 4

La spécification est complète est officiellement libre d'accès.

Licence libre : 4

La spécification du format ne fait l'objet d'aucune licence.

Diffusion : 3

En dépit de plusieurs tentatives de diffusion, INTERLIS est majoritairement resté un format d'échange suisse. Dans certains domaines en Suisse son utilisation est cependant obligatoire (p. ex. dans la mensuration officielle).

Fonctionnalités : 2

INTERLIS 1 est purement un format de transfert pour données vectorielles, il ne prend pas en charge la présentation visuelle de ces données (symbolisation graphique). Contrairement à d'autres formats de transfert de données vectorielles, p. ex. Shapefile, le modèle de données des données de transfert est stocké séparément dans INTERLIS, c'est-à-dire qu'un modèle de données unique peut être utilisé pour plusieurs livraisons de données de transfert.

Implémentation : 3

L'exportation et l'importation à partir d'un système de géoinformation doivent s'effectuer à l'aide d'un plug-in ou d'un module INTERLIS 1. Pour les systèmes courants, de tels plug-ins existent également sous forme de logiciels gratuits ou *open source*. Il existe un lecteur *standalone* qui permet de visualiser les données en version simplifiée.

Densité de mémorisation : 4

Les graphiques vectoriels ne sont eux-mêmes pas particulièrement volumineux. Dans INTERLIS 1, les données de transfert et les modèles sont de purs fichiers texte.

Vérifiabilité : 3

Il existe des validateurs et des lecteurs pour INTERLIS 1.

Bonnes pratiques : 3

INTERLIS a été sélectionné en 2016 dans le cadre du projet Ellipse de l'Office fédéral de topographie swisstopo et des Archives fédérales (AFS) en tant que format d'archivage pour les données SIG et il figure dans le *Manuel sur l'archivage des géodonnées de la Confédération*.

Perspectives : 2

Pour le moment, une large diffusion d'INTERLIS 1 en tant que format d'archivage hors de Suisse paraît peu probable. Aucune décision claire en faveur de l'une des différentes versions d'INTERLIS (1,2.2, 2.3) n'a encore été prise.

Classe de formats : A

INTERLIS 1 remplit des exigences archivistiques essentielles et se présente comme un format pour les données SIG.

Conclusion

Actuellement, INTERLIS 1 peut être considéré comme la meilleure solution en Suisse pour archiver des graphiques vectoriels provenant de systèmes d'information géographique. Certes, INTERLIS 1 présente le désavantage par rapport aux différentes versions d' INTERLIS 2 de ne pas pouvoir intégrer la symbolisation graphique (la présentation graphique d'une carte) dans le fichier de transfert. Néanmoins, il n'est à l'heure actuelle pas encore indiqué de convertir et d'archiver les données SIG dans INTERLIS 2.

Références

INTERLIS 1: Manuel de référence, remarques et glossaire

↗ <https://www.interlis.ch/dokumentation/interlis-1>

Bibliographie

Manuel sur l'archivage des géodonnées de la Confédération

↗ https://www.bar.admin.ch/dam/bar/fr/dokumente/kundeninformation/Handbuch_zur_Archivierung_von_Geodaten_des_Bundes.pdf.download.pdf/Handbuch_Archivierung_von_Geodaten_des_Bundes_V1.0_2016-12-05.pdf

Plus d'informations:

↗ <https://www.bar.admin.ch/bar/fr/home/archivage/documents-numeriques/archivage-de-geodonnees.html>

↗ <https://www.swisstopo.admin.ch/fr/connaissances-faits/geoinformation/landschaftsgedaechtnis/langzeitaufbewahrung/archivierung-geodaten.html>

[Contact](#)
[A propos](#)
[Impressum](#)
[Événements](#)
[Newsletter](#)
[RSS](#)

INTERLIS 2

Informations générales

Titre	INTERLIS – The Geo Language
Catégorie	Format vectoriel SIG
Abréviation	INTERLIS 2
Extension de fichier	.xtf (Model File), .xml (Transfer File)
Mime Type	
Pronom PUID	fmt/1012, fmt/654 (INTERLIS 2.2, 2.3 Model Files), fmt/1011, fmt/653 (INTERLIS 2.2, 2.3 Transfer Files)
Version	INTERLIS 2, 2.2, 2.3

Description

Les versions 2.2 et 2.3 d'INTERLIS 2 sont une extension d'INTERLIS (voir [INTERLIS 1](#)). Le passage au XML comme format de fichier et la possibilité d'intégrer la symbolisation graphique, la présentation graphique des données SIG, constituent le changement et l'ajout le plus important. La version actuelle est la 2.3. La version 2.2 est également utilisée. Les versions précédentes n'ont jamais été utilisées de manière efficace.

Le format est géré par COSIG (Coordination, Services et Information Géographiques) en collaboration avec le groupe spécialisé INTERLIS d'eCH ; COSIG met à disposition les informations et documents nécessaires (voir <https://www.cosig.ch>). L'Office fédéral de topographie exploite en outre sa propre page d'information sur INTERLIS (<https://www.interlis.ch/fr>), qui met également à disposition toutes les spécifications du format.

Comme pour [INTERLIS 1](#), le modèle des données de transfert est stocké séparément, c'est-à-dire qu'un modèle de données unique peut être utilisé pour plusieurs livraisons de données de transfert. Lors du versement d'un enregistrement de géodonnées, les versions de formats du fichier de transfert INTERLIS 2 (.xml Transfer File) et du modèle INTERLIS 2 qui va avec (.xtf Model File) doivent concorder. Les fichiers modèles [INTERLIS 1](#) (.itf) peuvent être convertis en fichiers modèles INTERLIS 2 (.xtf).

La conversion sans perte d'un fichier de transfert [INTERLIS 1](#) en INTERLIS 2 est également possible, mais pas le contraire.

Evaluation

Ouverture du format : 4

La spécification est complète et officiellement libre d'accès.

Licence libre : 4

La spécification du format ne fait l'objet d'aucune licence.

Diffusion : 1

En dépit de plusieurs tentatives de diffusion internationale, [INTERLIS 1](#) et INTERLIS 2 sont majoritairement restés des formats d'échange suisses. L'obligation d'utiliser [INTERLIS 1](#) dans la mensuration officielle contribue à sa large diffusion en Suisse, ce qui n'est pas le cas d'INTERLIS 2.

Fonctionnalités : 3

INTERLIS 2 est un format de transfert pour vecteurs et métadonnées [SIG](#). Contrairement à d'autres formats comme [Shapefile](#) d'ESRI et [INTERLIS 1](#), il prend également en charge la visualisation des données (symbolisation graphique). Contrairement à d'autres formats de transfert, le modèle des données de transfert est stocké séparément dans INTERLIS 2, c'est-à-dire qu'un modèle de données unique peut être utilisé pour plusieurs livraisons de données de transfert.

Implémentation : 1

L'exportation et l'importation à partir d'un système de géoinformation doivent s'effectuer à l'aide d'un plug-in ou d'un module INTERLIS 2. Pour les systèmes courants, de tels plug-ins existent également sous forme de logiciels gratuits ou open source. Il existe un lecteur standalone qui permet de visualiser les données en version simplifiée. Le nombre d'outils disponibles est cependant nettement moindre que pour [INTERLIS 1](#) ce qui rend la manipulation d'autant plus difficile.

Densité de mémorisation : 3

Les [graphiques vectoriels](#) ne sont eux-mêmes pas particulièrement volumineux. Les données de transfert et les modèles sont contenus dans des fichiers INTERLIS 2 XML, ce qui engendre un léger overhead.

Vérifiabilité : 2

Il existe des validateurs et des lecteurs pour INTERLIS 2.

Bonnes pratiques : 1

INTERLIS a été sélectionné en 2016 dans le cadre du projet Ellipse de l'Office fédéral de topographie swisstopo et des Archives fédérales (AFS) en tant que format d'archivage pour les données [SIG](#) et il figure dans le *Manuel sur l'archivage des géodonnées de la Confédération*. Les deux publications n'ont toutefois pas choisi une version INTERLIS.

Perspectives : 2

Pour le moment, une large diffusion d'INTERLIS 2 en tant que format d'archivage hors de Suisse paraît peu probable.

Classe de formats : C

INTERLIS 2 ne peut prétendre au statut de format établi. Il remplit cependant pour l'essentiel des exigences archivistiques pour l'archivage de données SIG et l'archivage de la symbolisation graphique amènerait des avantages décisifs.

Conclusion

Malgré les avantages qu'il présente par rapport à [INTERLIS 1](#), nous ne pouvons pas recommander INTERLIS 2 comme solution pour archiver des [graphiques vectoriels](#) provenant de systèmes d'information géographique. Il s'agit cependant de continuer à suivre attentivement les prochains développements d'INTERLIS 2.

Référence

INTERLIS 2: Manuel de référence, remarques et glossaire

<https://www.interlis.ch/fr/dokumentation/interlis-2>

Bibliographie

Manuel sur l'archivage des géodonnées de la Confédération

[↗ https://www.bar.admin.ch/dam/bar/de/dokumente/kundeninformation/Handbuch%20zur%20Archivierung%20von%20Geodaten%20des%20Bundes.pdf.12-05.pdf](https://www.bar.admin.ch/dam/bar/de/dokumente/kundeninformation/Handbuch%20zur%20Archivierung%20von%20Geodaten%20des%20Bundes.pdf.12-05.pdf)

Pour en savoir plus:

[↗ https://www.bar.admin.ch/bar/fr/home/archivage/documents-numeriques/archivage-de-geodonnees.html](https://www.bar.admin.ch/bar/fr/home/archivage/documents-numeriques/archivage-de-geodonnees.html)

[↗ https://www.swisstopo.admin.ch/fr/connaissances-faits/geoinformation/landschaftsgedaechtnis/langzeitaufbewahrung/archivierung-geodaten.html](https://www.swisstopo.admin.ch/fr/connaissances-faits/geoinformation/landschaftsgedaechtnis/langzeitaufbewahrung/archivierung-geodaten.html)

Catalogue des formats de données d'archivage

version 6.0, juil. 2019

Contact
A propos
Impressum
Événements
Newsletter
RSS

Shapefile

Informations générales

Titre	ESRI Shape oder Shapefile
Catégorie	Format vectoriel SIG
Abréviation	Shapefile
Extension de fichier	Un Shapefile est constitué de plusieurs fichiers
Données de base:	.shp, .dbf, .shx
Données optionnelles:	.atx, .sbx, .sbn, .qix, .aih, .ain, .prj, .cp
Légende:	.avl, .lyr
Mime Type	
Pronom PUID	
Version	Les versions s'alignent dans chaque cas sur les versions des programmes ArcGIS et ArcView d'ESRI

Description

Shapefile d'ESRI est le standard industriel de facto pour l'échange de données entre les systèmes de géoinformation du leader du marché ESRI (<https://www.esri.com/>) et d'autres applications de géoinformation. Le format est en grande partie ouvert et son développement s'est poursuivi avec les versions des logiciels d'ESRI ArcGIS et ArcView.

Le format d'échange est constitué d'un ensemble de plusieurs fichiers qui stockent différents aspects d'un système de géoinformation. Les données de base sont stockées dans les fichiers .shp, .dbf (dBase), .shx, d'autres métadonnées suivant l'application dans d'autres fichiers.

Pratiquement tous les systèmes de géoinformation mettent à disposition une fonction d'importation/exportation pour ce format. Une énorme quantité de données cartographiques dans le monde est également disponible en format Shapefile.

Evaluation

Ouverture du format : 2

La spécification est en grande partie ouverte et elle est mise à disposition par la société ESRI :

↗ <http://www.esri.com/library/whitepapers/pdfs/shapefile.pdf>.

Licence libre : 3

Il n'existe à notre connaissance aucune licence sur la spécification du format.

Diffusion : 4

Shapefile d'ESRI a quasiment valeur de norme pour l'échange de données dans le contexte des SIG.

Fonctionnalités : 2

Shapefile est un format de transfert pour métadonnées et données vectorielles **SIG**. Il ne prend en charge que partiellement la visualisation des données (symbolisation graphique) et suivant la version de programme. Il n'y a pas de séparation entre modèle de données et données de transfert comme c'est le cas dans **INTERLIS1**. Il existe des restrictions liées au développement historique en matière de taille de fichier, précision, nombre de métadonnées et des lacunes en ce qui concerne le support d'Unicode.

Implémentation : 4

Pratiquement tous les systèmes de géoinformation supportent l'importation et l'exportation vers et à partir de Shapefile. Il existe une Open Source Library dans C (Shapelib, ↗ <http://shapelib.maptools.org/>), dans Java (geotools, ↗ <http://geotools.org/>) et dans Python (↗ <http://code.google.com/p/pyshp/>).

Densité de mémorisation : 3

Les **graphiques vectoriels** ne sont eux-mêmes pas particulièrement volumineux. Les données et métadonnées sont sauvegardées en tant que CSV, XML ou fichiers texte.

Vérifiabilité : 3

Des possibilités sont également à disposition pour la vérification du format avec les différentes *Open Source Libraries*.

Bonnes pratiques : 1

A notre connaissance, aucune institution d'archives en Suisse n'a à ce jour choisi Shapefile comme format d'archivage pour géodonnées, même s'il est actuellement certainement déjà utilisé pour la conservation des données.

Perspectives : 2

Pour l'instant, une utilisation généralisée de Shapefile comme format d'archivage en Suisse paraît peu probable.

Classe de formats : A

Shapefile remplit des exigences archivistiques essentielles, il est bien introduit et constitue un format possible pour les données **SIG**, pourtant des dispositions réglementaires en Suisse s'opposent à son utilisation comme format d'archivage.

Conclusion

De par sa diffusion et son étonnante stabilité (depuis 1998), ESRI Shapefile constitue une solution valable pour l'archivage de géodonnées.

Références

ESRI Shapefile Technical Description, an ESRI White Paper – July 1998

↗ <http://www.esri.com/library/whitepapers/pdfs/shapefile.pdf>

Bibliographie

Sustainability of Digital Formats: Planning for Library of Congress Collections: ESRI Shapefile

↗ <https://www.loc.gov/preservation/digital/formats/fdd/fdd000280.shtml>

