

Annex de eCH-0196 Relevé fiscal électronique V2.2.0 – Génération de codes-barres - Instructions techniques

Nom	Annex de eCH-0196 Relevé fiscal électronique V2.2.0 – Génération de codes-barres - instruction techniques
Numéro eCH	Complément à eCH
Catégorie	Standard
Statut	Approuvé
Décision prise le	2022-06-02
Date d'édition	2022-06-07
Langues	allemand (original), français (traduction)
Auteurs	Conférence suisse des impôts Michael Baeriswyl (michael.baeriswyl@ssk.ewv-ete.ch) Christian Holzreiter (christian.holzreiter@ssk.ewv-ete.ch)
Éditeur / Distribution	Association eCH, Mainaustrasse 30, case postale, 8034 Zurich T 044 388 74 64, F 044 388 71 80 www.ech.ch / info@ech.ch

Condensé

Les instructions techniques complètent la documentation du standard eCH correspondant avec la thématique de la transmission des données au moyen de codes-barres et de leur identification univoque.

Les instructions techniques traitent les thèmes suivants :

- Créer une ID comme identifiant unique pour toute la Suisse
- Créer un code-barres latéral 1D
- Créer une feuille de codes-barres 2D
- Extraire le XML du code-barres

En outre, une évaluation des conditions de licence (mot-clé : copyleft) et de leur utilisation est effectuée pour les bibliothèques de logiciels open source utilisées.

Du point de vue de la CSI, les instructions techniques sont contraignantes.

Table des matières

1	Introduction.....	4
1.1	Statut.....	4
1.2	Aperçu	4
1.3	Domaine d'application	4
1.4	Délimitation	5
2	Thèmes des instructions techniques.....	6
2.1	Créer une ID comme identifiant unique pour toute la Suisse	6
2.2	Créer une image de code-barres 2D	6
2.3	Ajouter une feuille de codes-barres 2D	7
2.4	Créer une image de code-barres latéral 1D.....	7
2.5	Extraire le XML des codes-barres 2D	9
3	Logiciels open source.....	9
3.1	Apache PDFBox™	10
3.2	Sanctuaire Apache	10
3.3	Façade de logging simple pour Java	10
3.4	OpenSSL.....	11
4	Considérations de sécurité.....	11
5	Exclusion de responsabilité / Droits de tiers	12
6	Droits d'auteur	12
	Annexe A - Références & bibliographie	13
	Annexe B - Coopération et vérification	13
	Annexe C - Abréviations et glossaire	14
	Annexe D - Liste des figures	15
	Annexe E - Liste des tableaux.....	15
	Annexe F - Bibliothèques	16
	Annexe G - Code-barres latéral 1D Relevé fiscal électronique	17

1 Introduction

1.1 Statut

Approuvé : Le document a été approuvé par le comité d'experts. Il a une valeur normative pour le domaine d'application défini dans le champ de validité fixé.

1.2 Aperçu

La documentation d'une norme eCH n'aborde **pas** en détail le thème de la transmission des données, de la structure du système et de la mise en œuvre technique de la solution globale.

Les instructions techniques complètent la documentation du standard avec la thématique de la transmission des données et de leur identification univoque.

1.3 Domaine d'application

Pour qu'un document puisse être traité de manière automatisée, les étapes suivantes doivent au moins être effectuées par l'organisation concernée lors de la création du document :

- **Créer une ID comme identifiant unique pour toute la Suisse**
Dans chaque standard, l'attribut ID doit être mentionné dans le XML. L'ID est prévu comme identifiant unique du document pour toute la Suisse.

L'ID se compose de l'abréviation du pays, d'un identifiant univoque de l'organisation, par exemple le numéro de clearing de l'établissement financier, le numéro de base du client, la date de référence dans l'année fiscale et le numéro courant à la date de référence dans l'année fiscale.

- **Créer un code-barres latéral 1D**

Le code-barres latéral 1D de la page permet d'identifier le document. Le code-barres latéral 1D doit à cet effet figurer sur chaque page du PDF ou de la version imprimée, afin que le format du document ou du formulaire puisse être identifié sans équivoque.

Pour le code-barres latéral 1D, un **code-barres CODE128C** doit être prévu pour le futur traitement de scannage. Celui-ci comprend 16 caractères.

Le code-barres latéral 1D se compose, en fonction du domaine d'application concerné, p. ex. pour le certificat de salaire du n° de formulaire et du NAVS13 ou pour le relevé fiscal électronique du standard, de la version, de l'identification univoque de l'organisation, p. ex. du n° de clearing de l'établissement financier, d'une numérotation continue des pages, de la feuille de code-barres (page avec ou sans code-barres **PDF417** Structured Append) et du sens de lecture.

- **Créer une feuille de codes-barres 2D**

Étant donné qu'une partie importante des documents est encore envoyée sous forme papier, le fichier XML contenant le contenu du document doit être joint au PDF sous forme de feuille de codes-barres 2D supplémentaire. Le format utilisé à cet effet est le **PDF417** Structured Append.

Aucun filigrane ne peut être représenté sur les feuilles de codes-barres 2D dans la *quiet zone*. Les feuilles de codes-barres 2D doivent être jointes au PDF en format paysage (Landscape). Si elles sont ajoutées en format portrait (Portrait), les segments de codes-

barres 2D doivent être représentés avec une rotation de 90°.

Pour que le document puisse être traité par les autorités fiscales cantonales, les étapes suivantes doivent être effectuées. La conception doit être effectuée par les autorités fiscales cantonales en accord avec les fabricants de logiciels :

- **Importer un document**

Dans le logiciel de déclaration de l'autorité fiscale cantonale, il faut prévoir une possibilité d'importation du document au format PDF.

Ce mécanisme d'importation permet au contribuable d'importer le document au format PDF. Dans la mesure où le logiciel de déclaration n'est pas encore prêt pour l'importation du XML, le PDF peut être traité dans la taxation.

Le document est ainsi disponible pour les étapes de traitement suivantes dans la déclaration ou seulement dans la taxation.

- **Numériser un document**

Le processus est en principe identique pour les documents avec et sans feuilles de codes à barres. Il faut simplement s'assurer qu'il n'y a pas de confusion entre les feuilles de code-barres lors de la numérisation.

Pour que les feuilles de codes à barres puissent être identifiées de manière univoque, un code à barres CODE128C (appelé code-barres latéral 1D) doit être présent comme code d'identification sur toutes les pages du document, y compris les feuilles de codes à barres.

- **Extraire le XML du code-barres**

Le XML relatif au document doit être extrait du code-barres et une validation du schéma XML doit être effectuée.

1.4 Délimitation

Les délimitations suivantes sont faites en ce qui concerne le guide technique de la norme :

- Le guide technique ne fait que décrire une mise en œuvre possible de la solution globale.
- Les instructions techniques ne sont pas exhaustives.

2 Thèmes des instructions techniques

2.1 Créer une ID comme identifiant unique pour toute la Suisse

L'attribut ID dans l'élément racine doit être utilisé pour l'ID du document, unique pour toute la Suisse. L'ID se compose comme suit :

- Code de pays à 2 chiffres Code SO, majuscules
- Identifiant unique de l'organisa- Par exemple, le numéro de clearing de l'établisse-
tion ment financier (5 chiffres, numérique, avec des zé-
ros non significatifs) ou l'IDE de la société (12
chiffres)
- Numéro de page à 2 chiffres avec des zéros non significatifs
Selon le domaine d'application
 - Numéro de base du client 14-chiffres, alphanumérique, avec des zéros non si-
gnificatifs
 - NAVS13 du contribuable 13 chiffres, numérique, avec des zéros
non significatifs
- 8 postes Date de référence dans AAAAMMJJ, normalement AAAA1231 pour le 31
l'année fiscale décembre.
- 2-Selles Numéro d'ordre à la date commençant par 01, avec des zéros non significa-
de référence tifs

Comme dans le XML l'attribut ID est de type xs:ID, celui-ci doit commencer par un caractère alphanumérique. Le point et le signe moins peuvent être utilisés comme séparateurs, mais pas le point-virgule et la virgule dans l'ID. On renonce à l'utilisation de séparateurs au sein de l'ID.

Une date de référence est utilisée au lieu d'une année, afin de permettre la création de documents en cours d'année, basés sur une date de référence.

2.2 Créer une image de code-barres 2D

La bibliothèque Java *J4L Barcode for the Java*¹ permet de créer des images de codes-barres au format PDF 417 (Structured Append).

Pour une identification univoque lors de la numérisation, les métadonnées contiennent dans l'attribut *PDFMacroFileName* l'ID (voir chapitre 2.1) et un nombre aléatoire (4 entiers) dans l'attribut *PDFMacroFileId*. Les métadonnées doivent être fournies en tant qu'attributs séparés afin d'être utilisables, même si la décompression du reste du contenu échoue.²

Pour la création du PDF417 compressé (Structured Append), il faut utiliser la compression ZLIB, par exemple `java.util.zip.Deflater`, avec le meilleur taux de compression possible, par exemple `java.util.zip.Deflater.BEST_COMPRESSION` doit être utilisé. La représentation par

¹ <http://www.java4less.com/barcodes/barcodes.php>

² La symbologie PDF417 est décrite dans la norme ISO/IEC 15438:2015 (voir <https://www.iso.org/standard/65502.html>).

feuille est au format **6 blocs, 13 colonnes, 35 lignes** et une **largeur d'élément de 0,04 - 0,042 cm**, une **hauteur d'élément de 0,08 cm**. Le **niveau EC 4** doit être prévu. Les 35 lignes doivent également être appliquées pour le dernier segment du code à barres.

En les redimensionnant lors de l'ajout, les images peuvent être générées avec une résolution de seulement 290x35 pixels (2 kB) chacune.

2.3 Ajouter une feuille de codes-barres 2D

Les fichiers PDF peuvent être traités via la bibliothèque open source *Apache PDFBox™*. En raison de l'orientation des documents en **format paysage** (Landscape), une **rotation est** nécessaire. Pour cela, il faut faire pivoter la page de 90° et **non** les images.

Lors de l'insertion des images dans le PDF, la mise à l'échelle s'effectue sur une **largeur d'élément de 0,04 - 0,042 cm** et une **hauteur d'élément de 0,08 cm** par pixel. Les images ont une résolution de 290 x 35 pixels (lignes)³:

- largeur : $290 * 0.042 \text{ cm} = 12.18 \text{ cm}$
- Hauteur : $35 * 0.08 \text{ cm} = 2.8 \text{ cm}$ (6segments par feuille A4)

Lors de l'impression du PDF, une mise à l'échelle de 97% est prise en compte. La mise à l'échelle doit être prise en compte lors du calcul de la largeur et de la hauteur des images. Le code-barres ne doit **pas** être représenté ou imprimé en niveaux de gris.

2.4 Créer une image de code-barres latéral 1D

Pour identifier clairement les feuilles de codes-barres 2D par rapport au standard, il faut un code-barres latéral 1D. Il convient de prévoir à cet effet un code-barres numérique CODE128C à 16 chiffres. Le code à 16 chiffres se compose d'une partie fixe et d'une partie variable.

Afin d'optimiser le processus de scannage dans le centre de scannage, il est nécessaire de distinguer les pages avec et sans feuille de codes-barres 2D (page avec et sans code-barres PDF417 Structured Append). Le code-barres numérique CODE128C se compose donc en fonction du domaine d'application.

La différence décisive dans le domaine d'application est a) pour qui, par exemple le certificat de salaire, ou b) de qui, par exemple le relevé fiscal électronique, est le document.

eCH-0xxx Certificat de salaire:

- 3 positions Formulaire n° : **XXX** pour eCH-0XXX
- 10 postes NAVS13 Seulement les 10 derniers chiffres, car le NAVS13 commence toujours par 756
- Feuille de codes-barres 2D à 1 position 0 : non
1 : oui
- 2-Nombre de pages avec des zéros non significatifs

Si le même NAVS13 est indiqué dans une livraison de données, l'unicité des codes-barres 2D est alors assurée par le nombre aléatoire dans le PDFMacroFileId (32 bits).

³ Le dernier segment du code-barres doit toujours être rempli à 35 pixels (lignes).

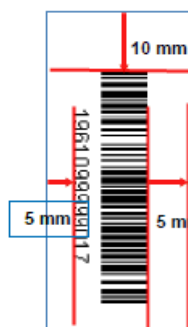
eCH-0196 Relevé fiscal électronique :

- 3 positions Formulaire n° : **XXX** pour eCH-0XXX
- N° de version à 2 chiffres : **YY** pour eCH-0XXX version Y. Y
- 5 postes N° d'organisation par ex. n° de clearing de l'établissement financier avec des zéros de tête
- Numéro de page à 3 chiffres avec des zéros non significatifs
- Feuille de codes-barres 2D à 1 position
 - 0 : non
 - 1 : oui
- 1 poste Orientation
 - 0 : format paysage (⇒Annexe G -)
 - 1 : Portrait (⇒Annexe G -)
- 1-direction de la lecture
 - 1 : en haut ou en bas avec sens de lecture de gauche à droite
 - 2 : gauche ou droite avec sens de lecture de haut en bas
 - 3 : haut ou bas avec sens de lecture de droite à gauche
 - 4 : gauche ou droite avec sens de lecture de bas en haut

La numérotation des pages dans le code à barres CODE128C doit être représentée de manière continue, indépendamment des pages avec et sans feuille de codes-barres 2D (page avec et sans code à barres PDF417 Structured Append) (voir Annexe G -).

Lors de la génération du code-barres CODE128C, il convient de respecter les consignes suivantes :

- Le code-barres doit être positionné à 5 mm (à gauche ou à droite) et à au moins 10 mm (en haut ou en bas) du bord (format A4 paysage).



- Le code-barres doit avoir une hauteur minimale de 7 mm
- Le code-barres doit avoir une largeur minimale de 38 mm
- Le numéro peut être représenté sous le code-barres CODE128C
- Le numéro doit avoir 3 mm de haut
- Le numéro doit être à 2 mm du code-barres
- La zone d'exclusion autour de l'image du code à barres est de 5 mm.
- Le code-barres ne doit **pas** être affiché ou imprimé en niveaux de gris.

L'image du code à barres CODE128C a donc une hauteur de 12 mm. Lors de l'ajout, il est possible d'effectuer une mise à l'échelle du code-barres latéral 1D. Cela permet de générer une image avec une très petite résolution.

Si une orientation de la page est prévue dans le PDF en **format paysage** (Landscape), une **rotation est** nécessaire. Cela peut être réalisé en faisant pivoter la page de 90° et **non** l'image.

L'image du code-barres doit toujours être représentée en **format portrait** (Portrait). Dans l'exemple, on part d'une mise à l'échelle de **97%** pour l'impression. La mise à l'échelle doit être prise en compte lors du calcul de la hauteur de l'image.

2.5 Extraire le XML des codes-barres 2D

La bibliothèque Java J4L Vision⁴ permet de lire le contenu des images de codes-barres 2D au format PDF417 Structured Append.

Pour l'extraction du XML, il est recommandé de traiter le PDF en partant de la dernière page. En règle générale, les codes-barres 2D se trouvent sur les dernières pages du PDF. Une fois que tous les codes-barres 2D ont été extraits, les pages restantes peuvent être sautées.

La bibliothèque Apache PDFBoxTM permet d'extraire les images de codes-barres du PDF. Si le PDF ne contient pas d'images (PDImageXObject ou PDFormXObject), les codes-barres peuvent être lus en rendant⁵ les pages à 300 DPI. Dans ce cas, une page est entièrement construite comme une grande image. Cela fonctionne également lorsque le PDF est crypté. La lecture des codes-barres à partir d'une grande image est toutefois moins performante⁶.

3 Logiciels open source

L'utilisation de logiciels open source comporte le risque du copyleft. Dans ce cas, il convient en principe de renoncer à modifier une bibliothèque de logiciels open source et de n'intégrer que la bibliothèque de logiciels open source. Même si les conditions de licence autorisent la modification d'une bibliothèque de logiciels open source, les conditions de licence peuvent changer ultérieurement.

Il est important que l'intégration d'une bibliothèque de logiciels open source soit ⁷autorisée par la condition de licence sous conditions, par exemple Apache V 2.0, ou qu'elle soit ⁸réglée par

⁴ <http://www.java4less.com/barcodes/barcodes.php>

⁵ Transformation de tous les textes et graphiques d'une page en image

⁶ Si la position des codes-barres 2D est connue, il est recommandé de ne prendre en compte que cette partie de la page.

⁷ <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0.html>

Pour appliquer la Licence Apache à votre travail, joignez la notice suivante du boilerplate, avec les champs entourés de brackets "[]" remplacés par vos propres informations d'identification. (N'incluez pas les brackets !) Le texte doit être inclus dans la syntaxe de commentaire appropriée pour le format de fichier. Nous recommandons également qu'un nom de fichier ou de classe et une description de l'objectif soient inclus sur la même "page imprimée" que l'avis de copyright pour une identification plus facile dans les archives tierces.

⁸ <http://www.gnu.org/software/classpath/license.html>

Classpath est distribué selon les termes de la Licence publique générale GNU, avec la clarification et l'exception spéciale suivantes.

Lier cette bibliothèque de manière statique ou dynamique avec d'autres modules revient à faire un travail combiné basé sur cette bibliothèque. Par conséquent, les termes et conditions de la Licence publique générale GNU couvrent l'ensemble de la combinaison.

A titre d'exception, les détenteurs des droits d'auteur de cette bibliothèque vous autorisent à lier cette bibliothèque à des modules indépendants pour produire un exécutable, indépendamment des termes de la licence de ces modules indépendants, et à copier et distribuer l'exécutable résultant selon les termes de votre choix, à condition que vous respectiez également, pour chaque module indépendant lié, les termes et conditions de la licence de ce module. Un module indépendant est un module qui n'est pas dérivé de ou basé sur cette bibliothèque. Si vous modifiez cette bibliothèque, vous pouvez étendre cette exception à votre version de la bibliothèque, mais vous n'êtes pas obligé de le faire. Si vous ne souhaitez pas le faire, supprimez cette exception de votre version.

une exception spéciale comme WITH CLASSPATH EXCEPTION pour la GPL V2.0 par exemple. L'utilisation de logiciels open source avec un effet copyleft strict, comme par exemple JPA 3.0, doit en principe être exclue.

Ci-dessous, pour chacune des bibliothèques de logiciels libres proposées dans le document, les conditions de licence et la recommandation d'utilisation.

3.1 Apache PDFBox™

La bibliothèque logicielle open source Apache PDFBox est soumise^{TM9} à la licence Apache V 2.0. L'intégration de la bibliothèque logicielle open source Apache PDFBox™ nécessite un avis de copyright (tel que contenu dans le code source du logiciel open source).

La bibliothèque logicielle open source Apache PDFBox™ doit uniquement être **intégrée** dans le **CLASSPATH**. **Aucune modification ne doit être apportée** à la bibliothèque logicielle open source Apache PDFBox™.

3.2 Sanctuaire Apache

La bibliothèque de logiciels open source Apache Santuario est soumise¹⁰ à la licence Apache V 2.0. L'intégration de la bibliothèque de logiciels open source Apache Santuario suppose la présence d'un avis de copyright (comme celui contenu dans le code source du logiciel open source).

La bibliothèque logicielle open source Apache Santuario doit uniquement être **intégrée** dans le **CLASSPATH**. **Aucune modification ne doit être apportée** à la bibliothèque logicielle open source Apache Santuario.

3.3 Façade de logging simple pour Java

Simple Logging Facade for Java (SLF4J) est ¹¹une bibliothèque logicielle open source. Elle est nécessaire pour Apache Santuario (voir chapitre 3.2) est nécessaire. L'intégration de la bibliothèque logicielle open source Simple Logging Facade for Java requiert un avis de copyright¹².

La bibliothèque logicielle open source Simple Logging Facade for Java doit uniquement être **intégrée** dans le **CLASSPATH**. **Aucune modification ne doit être apportée** à la bibliothèque logicielle open source Simple Logging Facade for Java.

En tant que tel, il peut être utilisé pour exécuter, créer et distribuer une large gamme d'applications et d'applets. **Lorsque GNU Classpath est utilisé non modifié comme bibliothèque de classes de base pour une machine virtuelle, un compilateur pour le langage java, ou pour un programme écrit dans le langage de programmation java, cela n'affecte pas la licence pour la distribution directe de ces programmes.**

⁹ <http://pdfbox.apache.org/>

¹⁰ <http://santuario.apache.org/>

¹¹ <http://www.slf4j.org/>

¹² <http://www.slf4j.org/license.html>

3.4 OpenSSL

L'utilisation d'OpenSSL¹³ est soumise à la CLA¹⁴. Un certificat peut être créé au moyen d'OpenSSL.

4 Considérations de sécurité

Les données échangées dans le cadre de la présente norme sont particulièrement sensibles en vertu de la loi fédérale sur la protection des données (du 19 juin 1992, cf. art. 3, al. c). Les données échangées sont en outre soumises au **secret bancaire** et au **secret fiscal** (loi fédérale sur les banques et les caisses d'épargne, cf. art. 47).

L'enregistrement et la transmission de ces données ne peuvent se faire que sur la base et dans le cadre des bases légales existantes et doivent respecter les dispositions légales en matière de protection des données. Les précautions nécessaires doivent être prises pour que les données soient transmises sans erreur et ne puissent être consultées avant, pendant et après la transmission que par des personnes autorisées à cet effet.

¹³ <https://www.openssl.org/community/binaries.html>

¹⁴ <https://www.openssl.org/policies/cla.html>

5 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.

6 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 question ou ses droits à une propriété intellectuelle de tiers à la disposition des groupes de spécialistes respectifs ainsi qu'à l'association **eCH**, pour une utilisation et un développement sans restriction dans le cadre des buts de l'association.

Les normes élaborées par les groupes de spécialistes peuvent, moyennant mention 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 - Références & bibliographie

[eCH-0196-2-0] eCH-0196 : Relevé fiscal électronique

Annexe B - Coopération et vérification

Nom, prénom	Organisation	Service / Responsable de
Baeriswyl, Michael	CSI	Délégué de la CSI IT
Bartosch, Inge	CSI	Déléguée adjointe de la CSI IT
Gennari, Franco	AFC	Division Enquête, chef d'équipe Titres et produits financiers dérivés
Hubacek, Daniel	KSTV VD	Responsable de secteur - fortune mobilière et immobilière
Ildeniz, Levent	AFC	Responsable de la sécurité de l'information et conseiller en matière de protection des données
Krause, Thomas	KSTA ZH	DA Titres
Kuhn, Alain	KSTA ZH	DA Titres, réviseur
de Sprecher, Andreas	Hüppli & von Sprecher	Assistance juridique SSK
Willa, Dietmar	KSTA VS	Groupe de travail fortune mobiliers

Historique des versions :

Version	Date	Instance / personne	Remarque
0.1	22.09.2021	C. Holzreiter	Projet
0.2	09.11.2021	C. Holzreiter	Intégrer les résultats de la revue
0.3	11.11.2021	C. Holzreiter	Intégrer les résultats de la revue
0.7	19.12.2022	C. Holzreiter	Intégrer les résultats de la revue
0.8	26.02.2022	C. Holzreiter	Intégrer les résultats de la revue
0.9	19.05.2022	C. Holzreiter	Intégrer les résultats de la revue

Tableau 1: Historique des versions

Annexe C - Abréviations et glossaire

API	Une interface de programmation , plus précisément une interface de programmation d'application , souvent appelée simplement API (en anglais application programming interface , littéralement "interface de programmation d'application"), est une partie de programme qu'un système logiciel met à la disposition d'autres programmes pour qu'ils se connectent au système. (Source : Wikipedia)
Copyleft	<p>Le copyleft est une clause des licences d'utilisation du droit d'auteur qui stipule que les adaptations de l'œuvre ne sont autorisées que si toutes les modifications sont transmises avec au moins les mêmes libertés ou des libertés similaires. Il vise à éviter que des versions modifiées de l'œuvre soient distribuées avec des restrictions d'utilisation que l'original ne possède pas. Le copyleft présuppose que les reproductions et les adaptations sont autorisées d'une manière ou d'une autre. En soi, il ne fait toutefois aucune déclaration sur la nature et l'étendue de la licence proprement dite et peut donc être utilisé dans des licences très différentes quant à leur contenu.</p> <p>Le copyleft est apparu à l'origine dans les licences de logiciels libres. Dans ce cas, il impose que les développements d'un programme original libre soient libres et le restent. C'est pourquoi on parle d'un <i>effet viral</i> du copyleft. Il empêche ainsi les preneurs de licence de faire passer le programme dans le domaine propriétaire par le biais d'extensions propriétaires. La licence de copyleft la plus connue est la GNU General Public License (GPL). Plus tard, le même principe a été appliqué aux licences pour les contenus libres. Le copyleft n'est pas une composante nécessaire d'une licence de logiciel libre. Par exemple, la licence BSD n'a pas de copyleft, mais les programmes qui en relèvent sont des logiciels libres.</p>
AFC	Administration fédérale des contributions
Relevé fiscal électronique	Relevé fiscal électronique
Groupe spécialisé	Collaborateurs du projet, institutions financières impliquées, administrations fiscales impliquées et fabricants de logiciels impliqués.
KSTA	Service cantonal des impôts
KSTV	Administration fiscale cantonale
URI	Uniform Resource Identifier
	Un Uniform Resource Identifier (abréviation URI, en anglais pour identificateur uniforme de ressources) est un identifiant et se compose d'une chaîne de caractères qui sert à identifier une ressource abstraite ou physique. Les URI sont utilisés pour désigner des ressources (telles que des pages web, d'autres fichiers, l'appel de services web, mais aussi, par exemple, des destinataires d'e-mails) sur Internet et surtout dans le WWW. (Source : Wikipedia)
XML	Langage de balisage extensible

L'**Extensible Markup Language** (angl. pour "langage de balisage extensible"), en abrégé **XML**, est un langage de balisage pour la représentation d'ensembles de données structurés hiérarchiquement sous forme de données textuelles. XML est utilisé entre autres pour l'échange de jeux de données entre systèmes informatiques, indépendamment de la plate-forme et de l'implémentation, notamment via Internet. (Source : Wikipedia)

Schéma XML

Le **schéma XML**, abrégé en **XSD** (définition de schéma XML), est une recommandation du W3C pour la définition de structures pour les documents XML. Contrairement aux DTD XML classiques, la structure est décrite sous la forme d'un document XML. En outre, un grand nombre de types de données sont pris en charge. (source : Wikipedia)

Annexe D - Liste des figures

Illustration 1	Pos ID 1 - code à barres latéral en haut, sens de lecture de gauche à droite....	17
Illustration 2:	Pos ID 1 - code à barres latéral en bas, sens de lecture de gauche à droite...	17
Illustration 3	Pos ID 2 - code à barres latéral gauche, sens de lecture de haut en bas.....	18
Illustration 4	Pos ID 2 - code à barres latéral droit, sens de lecture de haut en bas	18
Illustration 5	Pos ID 3 - code-barres latéral en haut, sens de lecture de droite à gauche	18
Illustration 6	Pos ID 3 - code à barres latéral en bas, sens de lecture de droite à gauche.....	19
Illustration 7	Pos ID 4 - code à barres latéral gauche, sens de lecture de bas en haut.....	19
Illustration 8	Pos ID 4 - code à barres latéral droit, sens de lecture de bas en haut	19

Annexe E - Liste des tableaux

Tableau 1:	Historique des versions.....	13
------------	------------------------------	----

Annexe F - Bibliothèques

La CSI **recommande** l'utilisation des bibliothèques open source suivantes pour l'établissement de l'extrait fiscal électronique. L'applicabilité et la qualité de ces bibliothèques ont été vérifiées sur la base des exemples de programmes disponibles.

bcpkix-jdk15on-1.58.jar	https://mvnrepository.com/artifact/org.bouncycastle/bcpkix-jdk15on/1.58
bcprov-jdk15on-1.58.jar	https://mvnrepository.com/artifact/org.bouncycastle/bcprov-jdk15on/1.58
commons-logging-1.2.jar	http://mvnrepository.com/artifact/commons-logging/commons-logging/1.2
pdfbox-2.0.22.jar	http://mvnrepository.com/artifact/org.apache.pdfbox/pdfbox/2.0.22
fontbox-2.0.22.jar	http://mvnrepository.com/artifact/org.apache.pdfbox/fontbox/2.0.22
slf4j-api-1.7.25.jar	http://mvnrepository.com/artifact/org.slf4j/slf4j-api/1.7.25
slf4j-simple-1.7.25.jar	http://mvnrepository.com/artifact/org.slf4j/slf4j-simple/1.7.25
xmlsec-2.0.8.jar	http://mvnrepository.com/artifact/org.apache.santuario/xmlsec/2.0.8

En raison de son utilisation dans différentes solutions logicielles de déclaration, l'utilisation de la bibliothèque suivante pour la création de codes-barres représente une solution **éprouvée** du point de vue de la CSI. L'applicabilité et la qualité de cette bibliothèque ont été testées sur la base des exemples de programmes disponibles.

rbarcode.jar	http://www.java4less.com/rbard10.zip
lib\rbarcode.jar [démonstration]	
	http://www.java4less.com/licenseRBarcode_e.htm
	http://www.java4less.com/barcodes/barcodes.php?info=order

Pour l'assurance qualité, la bibliothèque suivante peut être utilisée pour valider les codes à barres générés. L'applicabilité et la qualité de cette bibliothèque ont été testées à l'aide d'un exemple de programme. L'étape de validation n'est pas obligatoire.

rvision.jar ^{15,16}	http://www.java4less.com/vision/vision.php?info=download
rpdf417vision.jar	[version d'évaluation seulement]
	http://www.java4less.com/vision/vision.php?info=license
	http://www.java4less.com/order/order-rvisionPDF-java.shtml

¹⁵ Les images de codes-barres peuvent être lues, par exemple, à l'aide d'un lecteur de codes-barres (voir <http://online-barcode-reader.inlitteresearch.com/>).

ou BC-Tester (voir <http://www.bctester.de/de/home.html>). Les conditions de licence doivent être respectées à cet égard. Pour un test, tous les segments PDF417 doivent être copiés dans une seule image de code-barres.

En fonction du programme de test, celui-ci peut gérer la résolution d'un pixel dans l'image du code-barres. Pour un test, il convient donc de régler l'échelle de manière à ce qu'elle soit la plus proche possible du processus de numérisation. C'est-à-dire qu'un pixel dans l'image du code-barres devrait être représenté avec une hauteur de 0,08 cm (31,75 dpi) et une largeur de 0,042 cm (60,48 dpi). Avec une résolution de 300x300 dpi lors de la numérisation, 1x1 pixel dans l'image de code à barres non mise à l'échelle devient alors environ 10x5 pixels dans l'image de code à barres mise à l'échelle.

¹⁶ Le contenu des segments PDF-417 peut être lu par exemple via le SDK <http://www.inlitteresearch.com/cisdk>. Les conditions de licence doivent être respectées dans ce cas.

Annexe G - Code-barres latéral 1D Relevé fiscal électronique

Le code-barres latéral 1D de la page est structuré comme indiqué ci-dessous :



En partant d'une mise en page au format paysage, l'identifiant Pos doit être indiqué comme suit :

- 1 - en haut ou en bas avec sens de lecture de gauche à droite (illustrations 1 & 2)
- 2 - gauche ou droite avec sens de lecture de haut en bas (illustrations 3 & 4)
- 3 - en haut ou en bas avec sens de lecture de droite à gauche (illustrations 5 & 6)
- 4 - gauche ou droite avec sens de lecture de bas en haut (illustrations 7 & 8)

Les représentations des sens de lecture possibles des code-barres latéral 1D de page sont présentées ci-dessous.

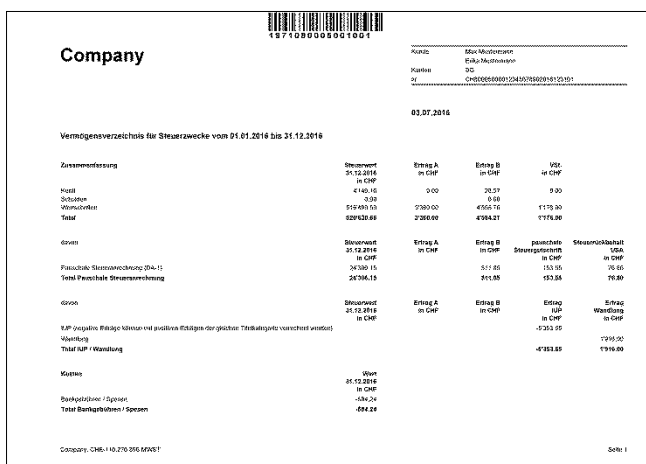


Illustration 1 Pos ID 1 - code à barres latéral en haut, sens de lecture de gauche à droite

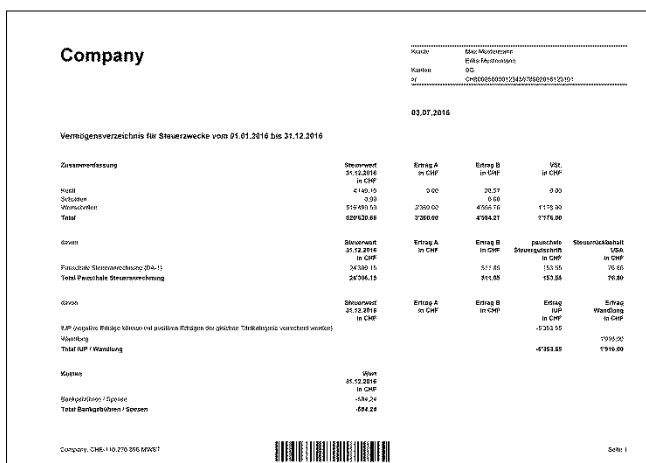


Illustration 2: Pos ID 1 - code à barres latéral en bas, sens de lecture de gauche à droite

Company		Kunde: Max Mustermann Erika Musterfrau			
		Kantone: CH			
		Zf: CH050668000125431/562019-01-21-101			
03.07.2016					
Vermögensverzeichnis für Steuerzwecke vom 01.01.2016 bis 31.12.2016					
Zusammenfassung	Steuernwert 31.12.2016 in CHF	Ertrag A in CHF	Ertrag B in CHF	VSt in CHF	
Konten	4140.10	0.00	20.57	0.00	
Schulden	0.00		0.00		
Wertschöpfung	516169.03	2300.00	4556.76	1179.30	
Total	520938.89	2300.00	4584.21	1179.30	
davon	Steuernwert 31.12.2016 in CHF	Ertrag A in CHF	Ertrag B in CHF	pauschale Steuervergütung in CHF	Steuerschuldhaft USA in CHF
Fiskalische Bilanzrechnung (04-1)	24730.15		511.85	153.55	75.65
Total Pauschale Steuerermehrung	24730.15		511.85	153.55	75.65
davon	Steuernwert 31.12.2016 in CHF	Ertrag A in CHF	Ertrag B in CHF	Ertrag LUP in CHF	Ertrag Wandlung in CHF
BSP (negative Erträge können bei positiven Erträgen der gleichen Tätigkeitsart verrechnet werden)				-2353.55	
Wandlung					1918.00
Total LUP / Wandlung				-4783.85	1918.00
Konten	Wert 31.12.2016 in CHF				
Schuldposten / Spesen	-344.24				
Total Bankguthaben / Spesen	-344.24				
Company: CH-110.270.896.88WS!					
Seite: 1					

Illustration 3Pos ID 2 - code à barres latéral gauche, sens de lecture de haut en bas

Company		Kunde: Max Mustermann Erika Musterfrau			
		Kantone: CH			
		Zf: CH050668000125431/562019-01-21-101			
03.07.2016					
Vermögensverzeichnis für Steuerzwecke vom 01.01.2016 bis 31.12.2016					
Zusammenfassung	Steuernwert 31.12.2016 in CHF	Ertrag A in CHF	Ertrag B in CHF	VSt in CHF	
Konten	4140.10	0.00	20.57	0.00	
Schulden	0.00		0.00		
Wertschöpfung	516169.03	2300.00	4556.76	1179.30	
Total	520938.89	2300.00	4584.21	1179.30	
davon	Steuernwert 31.12.2016 in CHF	Ertrag A in CHF	Ertrag B in CHF	pauschale Steuervergütung in CHF	Steuerschuldhaft USA in CHF
Fiskalische Bilanzrechnung (04-1)	24730.15		511.85	153.55	75.65
Total Pauschale Steuerermehrung	24730.15		511.85	153.55	75.65
davon	Steuernwert 31.12.2016 in CHF	Ertrag A in CHF	Ertrag B in CHF	Ertrag LUP in CHF	Ertrag Wandlung in CHF
BSP (negative Erträge können bei positiven Erträgen der gleichen Tätigkeitsart verrechnet werden)				-2353.55	
Wandlung					1918.00
Total LUP / Wandlung				-4783.85	1918.00
Konten	Wert 31.12.2016 in CHF				
Schuldposten / Spesen	-344.24				
Total Bankguthaben / Spesen	-344.24				
Company: CH-110.270.896.88WS!					
Seite: 1					

Illustration 4Pos ID 2 - code à barres latéral droit, sens de lecture de haut en bas

Company		Kunde: Max Mustermann Erika Musterfrau			
		Kantone: CH			
		Zf: CH050668000125431/562019-01-21-101			
03.07.2016					
Vermögensverzeichnis für Steuerzwecke vom 01.01.2016 bis 31.12.2016					
Zusammenfassung	Steuernwert 31.12.2016 in CHF	Ertrag A in CHF	Ertrag B in CHF	VSt in CHF	
Konten	4140.10	0.00	20.57	0.00	
Schulden	0.00		0.00		
Wertschöpfung	516169.03	2300.00	4556.76	1179.30	
Total	520938.89	2300.00	4584.21	1179.30	
davon	Steuernwert 31.12.2016 in CHF	Ertrag A in CHF	Ertrag B in CHF	pauschale Steuervergütung in CHF	Steuerschuldhaft USA in CHF
Fiskalische Bilanzrechnung (04-1)	24730.15		511.85	153.55	75.65
Total Pauschale Steuerermehrung	24730.15		511.85	153.55	75.65
davon	Steuernwert 31.12.2016 in CHF	Ertrag A in CHF	Ertrag B in CHF	Ertrag LUP in CHF	Ertrag Wandlung in CHF
BSP (negative Erträge können bei positiven Erträgen der gleichen Tätigkeitsart verrechnet werden)				-2353.55	
Wandlung					1918.00
Total LUP / Wandlung				-4783.85	1918.00
Konten	Wert 31.12.2016 in CHF				
Schuldposten / Spesen	-344.24				
Total Bankguthaben / Spesen	-344.24				
Company: CH-110.270.896.88WS!					
Seite: 1					

Illustration 5Pos ID 3 - code-barres latéral en haut, sens de lecture de droite à gauche

Company		Kunde			
		Max Mustermann Erika Mustermann			
		Kontonr. 80			
		IBAN CH43 2505 0001 2345 6789 0123 4567			
05.07.2016					
Vermögensverzeichnis für Steuerzwecke vom 01.01.2016 bis 31.12.2016					
Zusammenfassung	Steuerwert 31.12.2016 in CHF	Ertrag A in CHF	Ertrag B in CHF	VSt. in CHF	
Konten	4140.18	0.00	28.57	0.00	
Schulden	0.00		0.00		
Wertschriften	159450.50	2360.00	4252.70	1736.00	
Total	163590.68	2360.00	4281.27	1736.00	
divers					
Steuerwert 31.12.2016 in CHF	Ertrag A in CHF	Ertrag B in CHF	pauschale Steuerermässigung in CHF	Steuerlichkeithalt USA in CHF	
Pauschale Steuerermässigung (50%)	24206.15		511.85	153.35	76.80
Total Pauschale Steuerermässigung	24206.15		511.85	153.35	76.80
divers					
Steuerwert 31.12.2016 in CHF	Ertrag A in CHF	Ertrag B in CHF	Ertrag EUP in CHF	Ertrag Wandelung in CHF	
IRP (positiv: Einlage können mit positiven Einlagen der gleichen Teilhabergattung verrechnet werden)				-2533.91	
Wandelung					1916.00
Total IRP / Wandelung				-2533.91	1916.00
Kosten					
Wert 31.12.2016 in CHF					
Baugeldkosten / Spesen	-564.24				
Total Baugeldkosten / Spesen	-564.24				
Company: CH6-110-270-895-88987					

Illustration 6Pos ID 3 - code à barres latéral en bas, sens de lecture de droite à gauche

Company		Kunde			
		Max Mustermann Erika Mustermann			
		Kontonr. 80			
		IBAN CH43 2505 0001 2345 6789 0123 4567			
05.07.2016					
Vermögensverzeichnis für Steuerzwecke vom 01.01.2016 bis 31.12.2016					
Zusammenfassung	Steuerwert 31.12.2016 in CHF	Ertrag A in CHF	Ertrag B in CHF	VSt. in CHF	
Konten	4140.18	0.00	28.57	0.00	
Schulden	0.00		0.00		
Wertschriften	159450.50	2360.00	4252.70	1736.00	
Total	163590.68	2360.00	4281.27	1736.00	
divers					
Steuerwert 31.12.2016 in CHF	Ertrag A in CHF	Ertrag B in CHF	pauschale Steuerermässigung in CHF	Steuerlichkeithalt USA in CHF	
Pauschale Steuerermässigung (50%)	24206.15		511.85	153.35	76.80
Total Pauschale Steuerermässigung	24206.15		511.85	153.35	76.80
divers					
Steuerwert 31.12.2016 in CHF	Ertrag A in CHF	Ertrag B in CHF	Ertrag EUP in CHF	Ertrag Wandelung in CHF	
IRP (positiv: Einlage können mit positiven Einlagen der gleichen Teilhabergattung verrechnet werden)				-2533.91	
Wandelung					1916.00
Total IRP / Wandelung				-2533.91	1916.00
Kosten					
Wert 31.12.2016 in CHF					
Baugeldkosten / Spesen	-564.24				
Total Baugeldkosten / Spesen	-564.24				
Company: CH6-110-270-895-88987					

Illustration 7Pos ID 4 - code à barres latéral gauche, sens de lecture de bas en haut

Company		Kunde			
		Max Mustermann Erika Mustermann			
		Kontonr. 80			
		IBAN CH43 2505 0001 2345 6789 0123 4567			
05.07.2016					
Vermögensverzeichnis für Steuerzwecke vom 01.01.2016 bis 31.12.2016					
Zusammenfassung	Steuerwert 31.12.2016 in CHF	Ertrag A in CHF	Ertrag B in CHF	VSt. in CHF	
Konten	4140.18	0.00	28.57	0.00	
Schulden	0.00		0.00		
Wertschriften	159450.50	2360.00	4252.70	1736.00	
Total	163590.68	2360.00	4281.27	1736.00	
divers					
Steuerwert 31.12.2016 in CHF	Ertrag A in CHF	Ertrag B in CHF	pauschale Steuerermässigung in CHF	Steuerlichkeithalt USA in CHF	
Pauschale Steuerermässigung (50%)	24206.15		511.85	153.35	76.80
Total Pauschale Steuerermässigung	24206.15		511.85	153.35	76.80
divers					
Steuerwert 31.12.2016 in CHF	Ertrag A in CHF	Ertrag B in CHF	Ertrag EUP in CHF	Ertrag Wandelung in CHF	
IRP (positiv: Einlage können mit positiven Einlagen der gleichen Teilhabergattung verrechnet werden)				-2533.91	
Wandelung					1916.00
Total IRP / Wandelung				-2533.91	1916.00
Kosten					
Wert 31.12.2016 in CHF					
Baugeldkosten / Spesen	-564.24				
Total Baugeldkosten / Spesen	-564.24				
Company: CH6-110-270-895-88987					

Illustration 8Pos ID 4 - code à barres latéral droit, sens de lecture de bas en haut