

eCH-0270 – Génération de codes-barres

Nom	Génération de codes-barres
Numéro eCH	eCH-0270
Catégorie	Norme
Degré de maturité	Implémenté
Version	1.0.0
État	Approuvé
Date de décision	2024-11-27
Date de publication	2024-11-04
Remplace la version	Nouveau
Condition préalable	-
Annexes	-
Langues	Allemand (original), français (traduction)
Auteurs	Groupe spécialisé eCH Taxes Alexandra Artinian
Éditeur/Distribution	Association eCH, Räffelstrasse 20, 8045 Zurich T 044 388 74 64, F 044 388 71 80 www.ech.ch / info@ech.ch

Résumé

L'objectif est le traitement automatisé de pièces fiscales devant être déposées par les contribuables comme annexe à la déclaration d'impôt. Afin de permettre cela, les données de pièces fiscales sont standardisées et les données imprimées sur les documents sous forme de codes-barres. La présente norme définit les codes-barres utilisés pour les pièces fiscales.

Table des matières

1	Introduction	4
1.1	État	4
1.2	Domaine d'application	4
1.2.1	Création	4
1.2.2	Élaboration	5
2	Génération de codes-barres	6
2.1	Code-barres 1D pour l'identification des documents et des pages	6
2.1.1	Définir le code-barres 1D à 16 chiffres	6
2.1.2	Créer une image de code-barres 1D	8
2.2	Code-barres 2D	9
2.2.1	Créer des ID de documents uniques pour toute la Suisse	9
2.2.2	Créer une image de code-barres 2D	9
2.2.3	Ajouter une feuille de code-barres 2D	9
2.2.4	Extraire un XML de codes-barres 2D	11
3	Réflexions en termes de sécurité	12
4	Exclusion de responsabilité – droits de tiers	12
5	Droits d'auteur	13
	Appendice A – Références et bibliographie	14
	Appendice B – Collaboration et vérification V1.0	14
	Appendice C – Abréviations et glossaire	14
	Appendice D – Modifications par rapport à la version précédente	15
	Appendice E – Liste des illustrations	15

Remarque

La formulation employée dans le présent document pour désigner les personnes est neutre en termes de genre. Elle repose sur le [guide](#) de la Chancellerie fédérale. On recourt, selon la situation, à des doublets intégraux (citoyens et citoyennes), à des formes abstraites en termes de genre (personne assurée), à des formes neutres du point de vue du genre (les assurés) ou à des périphrases dépourvues de référence à la personne. L'utilisation du masculin générique (citoyens) n'est plus admise. Les formes intégrales sont employées dans les textes continus, autrement dit les textes constitués de phrases rédigées. Les formes abrégées sont acceptées dans les passages de texte concis, les tableaux par exemple. On utilise alors la forme courte avec barre oblique, toutefois sans tiret (réfèrent/e). Les points médians et autres caractères similaires sont proscrits.

1 Introduction

1.1 État

Approuvé: Le document a été approuvé par le comité d'experts. Il a force normative pour le domaine d'application dans le domaine de validité déterminé.

1.2 Domaine d'application

L'administration fiscale reçoit beaucoup des informations déterminantes pour la taxation fiscale des personnes physiques du contribuable lorsqu'il dépose sa déclaration d'impôt. Dans sa déclaration annuelle (déclaration d'impôt), le contribuable se réfère à des justificatifs d'autres autorités (par ex. certificat de salaire et état des titres). Un échange de données direct entre les émetteurs de pièces fiscales et les administrations fiscales n'est actuellement prévu que de manière restreinte par la loi. Afin d'une part de simplifier la déclaration pour le contribuable et d'autre part d'automatiser le traitement des pièces fiscales par l'administration fiscale, il est de plus en plus courant d'imprimer des codes-barres avec des données standardisées. La présente norme définit les codes-barres pour les pièces fiscales, la définition des données enregistrées dans le code-barres a lieu dans une norme séparée (par ex. [eCH-0196] pour e-relevé fiscal).

La norme s'adresse donc aux fabricants de logiciels des émetteurs de pièces fiscales (par ex. banques et assurances) et des administrations fiscales.

La norme doit aussi être utilisée pour d'autres documents dans le domaine fiscal.

1.2.1 Création

Afin de pouvoir créer un document et traiter de manière automatisée, il faut réaliser au moins les démarches suivantes lors de la création du document:

- **Créer un code-barres 1D**

Le code-barres 1D permet l'identification du document et contient des informations pour le scanage et la lecture des codes-barres 2D (par ex. marquage des feuilles de codes-barres). Le code-barres 1D doit figurer à cet effet à chaque page de la version PDF ou imprimée. Le code-barres 1D ne suffit pas pour une identification unique des documents. À cet effet, on peut recourir à l'ID unique du code-barres 2D.

Pour le code-barres 1D, il faut utiliser le code 128. Celui-ci compte seize caractères. Les trois premiers caractères sont fixes et les autres peuvent être attribués flexiblement pour chaque justificatif. Le code-barres 1D est spécifié au chapitre 2.1.

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

En outre, le contenu des pièces fiscales est préparé pour la version imprimable, respectivement le fichier PDF dans un fichier XML standardisé. Le fichier XML est vérifié quant à la conformité du schéma et ajouté sous forme de codes-barres 2D sur des pages de codes-barres complémentaires dans le fichier PDF. Pour les codes-barres 2D, on utilise le format **PDF417** Structured Append. Le code-barres 2D est spécifié au chapitre 2.2.

1.2.2 Élaboration

Chez les autorités fiscales cantonales, on peut traiter les codes-barres 2D dans le cadre soit de la déclaration, soit de la taxation. Les autorités fiscales cantonales se chargent de la modalité en coordination avec les fabricants de logiciels.

- **Importation dans la solution de déclaration**

Dans le logiciel de déclaration de l'autorité fiscale cantonale, il faut prévoir une solution d'importation pour les pièces fiscales en format PDF. Ce mécanisme d'importation permet au contribuable de téléverser le document au format PDF. Le logiciel de déclaration lit les données dans le format XML à partir du code-barres et importe les données pertinentes directement dans la déclaration. Le contribuable n'a pas besoin de saisir manuellement les données des pièces fiscales. La pièce fiscale est remise en plus au format PDF ou sous forme imprimée avec la déclaration d'impôt.

- **Importation dans la solution de taxation et dépôt des documents dans le dossier fiscal**

Les documents remis sur papier sont scannés. Le processus est en principe identique pour les documents avec et sans feuilles de code-barres. Il faut uniquement s'assurer qu'il n'y ait pas de confusion des feuilles de code-barres lors du scannage. Pour que les feuilles de code-barres puissent être identifiées sans équivoque, il doit y avoir sur toutes les pages du document, y compris les feuilles de code-barres, un code-barre 1D comme code d'identification.

Les documents sont enregistrés dans le dossier fiscal au format PDF (transmis comme fichier PDF par la solution de déclaration ou document scanné) (dépôt de documents). Si la solution de taxation peut importer les données du codes-barres 2D au format XML, les indications pertinentes des pièces fiscales sont intégrées dans la solution de taxation aux fins de contrôle automatique de la déclaration.

Que le fichier XML soit ou non importé dans la solution de déclaration ou de taxation, il faut procéder après l'extraction du fichier XML du code-barres à une **validation du schéma XML**. Le schéma XML est défini pour chaque pièce fiscale dans une norme eCH séparée. Les fichiers de schéma sont publiés avec la norme concernée.

2 Génération de codes-barres

2.1 Code-barres 1D pour l'identification des documents et des pages

Le code-barres se base sur le Code 128 (jeu de caractères C) selon ISO/IEC 15417:2007.

2.1.1 Définir le code-barres 1D à 16 chiffres

[DOIT] Un code numérique à 16 chiffres est imprimé sous la forme d'un code 128 imprimé sur chaque page du document PDF ou de la version imprimée.

[DOIT] Le code à 16 chiffres se compose d'une part fixe et d'une part variable. Les trois premiers chiffres du code-barres sont fixes et sont utilisés pour l'identification sans équivoque du formulaire. Les autres chiffres peuvent être définis spécifiquement pour chaque pièce fiscale.

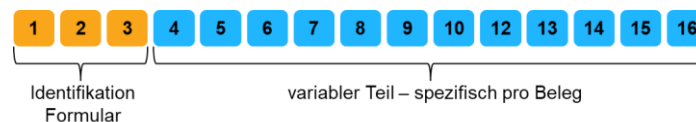


Figure 1: Code-barres1D à 16 chiffres

- N° de formulaire à 3 chiffres : **XXX** pour eCH-0**XXX** (par ex. 196 pour l'e-relevé fiscal selon [eCH-0196]). Pour des raisons de place, le zéro de tête du numéro de formulaire n'est pas inclus dans le code.
- 13 chiffres variable définissable pour chaque pièce fiscale, mais doit contenir les indications suivantes:
 - désignation page avec ou sans code-barres 2D;
 - numérotation continue des pages.

Ces indications sont définies ci-après. La position au sein du codes-barres n'est pas prescrite et peut être définie pour chaque pièce fiscale.

[DOIT] Pour que le processus de scannage au Scan Center respectivement la lecture du code-barres 2D puisse être optimisé(e), une distinction entre les pages avec et sans feuille de code-barres 2D (pages avec et sans code-barres PDF417 Structured Append) est nécessaire comme ci-dessous.

- Feuille de code-barres 2D à 1 chiffre 0 : non
1 : oui

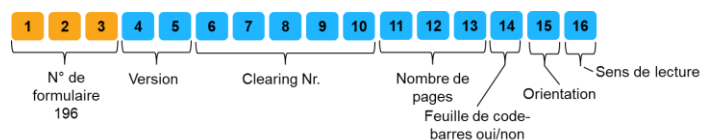
[DOIT] Une numérotation continue des pages est pertinente pour la reconnaissance de l'ordre correct des pages lors du scannage. Dans le Code 128, la numérotation des pages est à représenter en continu, que les pages aient ou non une feuille code-barres 2D (page avec ou sans code-barres PDF417 Structured Append). Le nombre de chiffres nécessaires pour numéroter les pages est fixé par pièce fiscale. Le nombre de pages est à définir avec des zéros non significatifs.

[DEVRAIT] Si le code prévoit l'une des informations ci-après, il faudrait utiliser la définition standardisée ci-dessous. Ces informations ne doivent pas être contenues dans le code et ne sont à prévoir que pour les pièces fiscales pour lesquelles cela est judicieux.

- Information à 1 chiffre
 - 0 : format oblong
 - 1 : format vertical
- 1-Sens de la lecture
 - 1 : vers le haut ou le bas avec sens de lecture de gauche à droite
 - 2 : gauche ou droite avec sens de lecture de haut en bas
 - 3 : vers le haut ou le bas avec sens de lecture de droite à gauche
 - 4 : gauche ou droite avec sens de lecture de bas en haut

Pour une meilleure compréhension, ci-après un exemple :

- [eCH-0196]: e-relevé fiscal



2.1.2 Créer une image de code-barres 1D

Lors de la génération du code à barres selon le code 128, il y a lieu de respecter les directives suivantes:

- [DOIT] Le code-barres est imprimé une fois par page et doit être imprimé au sein d'un document sur chaque page au même endroit.
- [DOIT] Le code-barres doit avoir au moins 7 mm de haut et 38 mm de large.



Figure 2: –Dimension – code à barres 1D

- [DEVRAIT] Le numéro devrait figurer au-dessous du code à barres.
- [DOIT] Le numéro doit avoir 3 mm de haut et 2 mm de distance du code-barres. L'image du code à barres a donc une hauteur de 12 mm.
- [DOIT] Le code-barres y c. numéro doit être positionné dans la zone située à 30mm de la marge.
- [DEVRAIT] Le code-barres (sans numéro) doit être positionné à une distance de 10 mm de la marge.



Figure 3: –Positionner - code à barres 1D

- [DOIT] Une zone d'exclusion autour de l'image du code-barres d'au moins 5 mm doit être maintenue.
- [DEVRAIT] Le code-barres peut être positionné le long de chaque marge. La position devrait toujours être au début, au milieu ou à la fin de la marge (horizontalement à gauche, au milieu ou à droite et verticalement en haut, au milieu ou en bas).
- [NE PEUT PAS] Le code-barres ne peut pas être reproduit ou imprimé en nuances de gris.

Lors de l'ajout, il est possible de procéder à un dimensionnement du code-barres 1D à cette hauteur. Cela permet de générer une image à très basse résolution.

En guise d'illustration, ci-dessous un exemple de page d'un relevé fiscal avec code-barres en haut au milieu.

[DOIT] Les feuilles de codes-barres 2D doivent être ajoutées au PDF en format oblong (paysage). Si elles sont ajoutées au format vertical (portrait), il faut représenter les segments de codes-barres 2D tournés à 90°.

[DOIT] Lors de l'impression du PDF, on présume un dimensionnement de 97 %. Le dimensionnement est pris en compte lors du calcul de la largeur et de la hauteur des images.

[DOIT] Les segments de codes-barres sont imprimés de gauche à droite (format oblong).

[DOIT] Les segments de codes-barres doivent respecter les distances minimales par rapport à la marge (format oblong):

- distance par rapport à la marge en haut min. 5 cm;
- distance par rapport à la marge à gauche, à droite et en bas min. 2 cm.

[DEVRAIT] Les segments de codes-barres devraient avoir une distance de 2 cm par rapport à la marge inférieure.

[DOIT] Les segments de codes-barres sont distants d'au moins 1 cm l'un de l'autre.

[DOIT] La distance entre les segments de codes-barres 3 et 4 est supérieure à celle des autres segments de codes-barres. Contexte : Si les documents sont pliés pour l'envoi postal, le pli peut entraîner des difficultés dans le scannage. Ce risque est minimisé par une plus grande distance.

[DOIT] Si moins de six segments de codes-barres sont imprimés sur une page, il faut imprimer les segments de codes-barres de droite à gauche (comme quand 6 segments de codes-barres sont imprimés).

[NE PEUT PAS] Le code-barres ne peut **pas** être reproduit ou imprimé en nuances de gris.

[DOIT] Il faut respecter une zone d'exclusion de 1 cm autour des segments de codes-barres.

[DOIT] Sur les feuilles de codes-barres 2D, il est défendu de représenter un filigrane dans la zone d'exclusion.

En guise d'illustration, ci-dessous un exemple de page de code-barres avec six segments de codes-barres. Les distances minimales figurent en orange et l'ordre des éléments de codes-barres sont illustrés avec les numéros bleus.

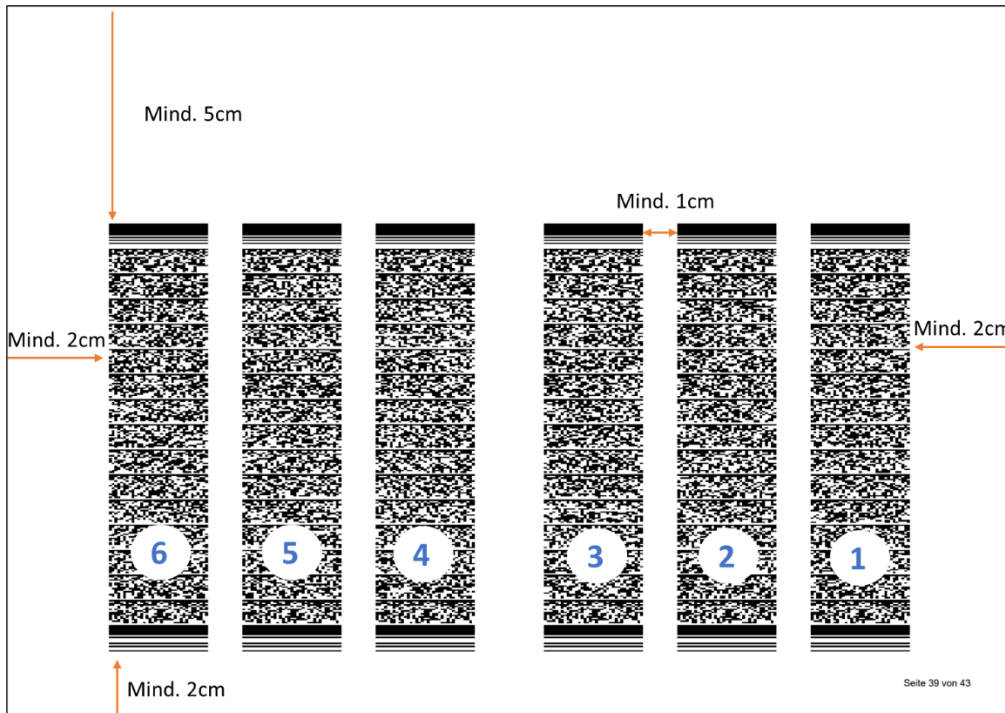


Figure 5: Exemple d'une page de codes-barres avec 6 segments de codes-barres

Plus un exemple avec seulement 4 segments de codes-barres

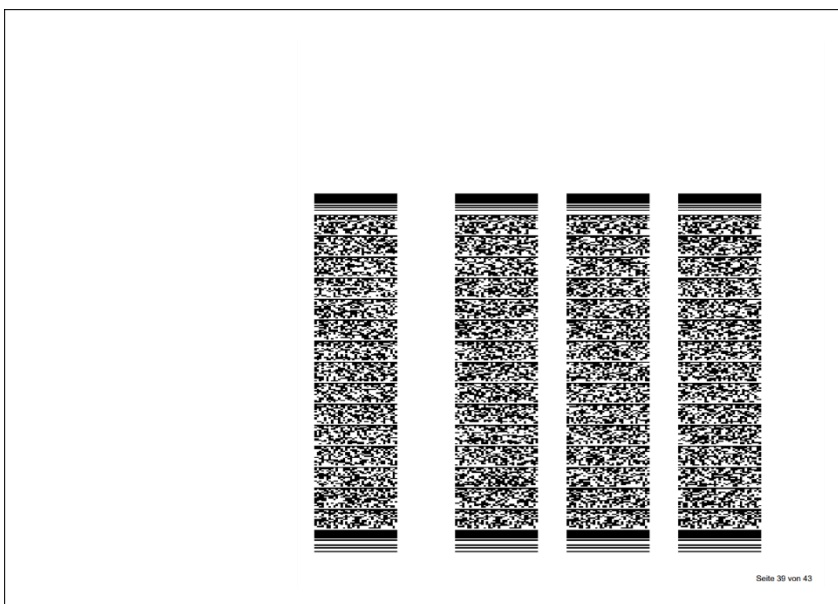


Figure 6: Exemple d'une page de codes-barres avec 4 segments de codes-barres

2.2.4 Extraire un XML de codes-barres 2D

Pour l'extraction du XML, il est recommandé de traiter le PDF à partir de la dernière page. Les codes-barres 2D se trouvent en règle générale sur les dernières pages du PDF. Dès que tous les codes-barres 2D sont lus, on peut sauter les autres pages.

3 Réflexions en termes de sécurité

Les données échangées dans le cadre de la présente norme sont réputées données personnelles selon la loi fédérale sur la protection des données (du 1^{er} septembre 2023, cf. art. 5). Les données échangées peuvent de plus être soumises au **secret bancaire et fiscal** (loi fédérale sur les banques et les caisses d'épargne, cf. art. 47).

L'enregistrement et la transmission de ces données ne sont permises que sur la base et dans le cadre de bases légales existantes et doivent respecter les dispositions de protection des données. Il faut prendre les mesures nécessaires pour que les données soient transmises sans erreurs et ne puissent être consultées que par des personnes autorisées avant, pendant et après la transmission.

Après l'extraction du fichier XML du code à barres, il faut procéder à une validation du schéma XML et s'assurer qu'aucune donnée étrangère n'est attirée.

4 Exclusion de responsabilité – droits de tiers

Les normes élaborées par l'Association **eCH** et mises gratuitement à la disposition des utilisatrices et utilisateurs ainsi que les normes de tiers adoptées, ont seulement valeur de recommandations. L'Association **eCH** ne peut en aucun cas être tenue pour responsable des décisions ou mesures prises par une utilisatrice ou un utilisateur sur la base des documents qu'elle met à disposition. L'utilisatrice ou 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'utilisatrice ou de l'utilisateur.

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

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

5 Droits d'auteur

Quiconque élabore des normes **eCH** en conserve la propriété intellectuelle. Elle ou 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 du détenteur/de la détentrice des droits d'auteur **eCH** respectifs, être utilisées, développées et déployées gratuitement et sans restriction.

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

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

Appendice A – Références et bibliographie

- [eCH-0196] eCH-0196 Relevé fiscal électronique
 [eCH-0248] eCH-0248 Génération de codes-barres

Appendice B – Collaboration et vérification V1.0

Alexandra Artinian	Eraneos
Michael Baeriswyl	Schweizerische Steuerkonferenz
Max Baumann	Schweizerische Steuerkonferenz
Ursina Degunda	Eraneos
Christian Holzreiter	GFT
Andreas Lindenmann	Schweizerische Steuerkonferenz
Thomas Schmidt	itServe
Daniel Widmer	KStA AG / SSK IT

Version	Datum	Ersteller	Bemerkung
0.01-0.03	9.11.2023	A. Artinian	Brouillons
1.00	28.05.2024 29.10.2024	A. Artinian	Révision après feedback du groupe spécialisé eCH Fiscalité Einarbeitung der Rückmeldungen aus der öffentlichen Konsultation

Appendice C – Abréviations et glossaire

Code-barres 1D	<p>Code 128</p> <p>Il existe de nombreuses méthodes pour coder des informations sous forme de codes à barres, appelées symbologies. Le code 128 est l'une de ces symbologies.</p> <p>(Source : ISO/IEC 15417:2007)</p>
----------------	---

Code-barres 2D	<p>PDF417 Structured Append</p> <p>MicroPDF417 est une symbologie à plusieurs caractères dérivée de PDF417 et reposant étroitement sur celle-ci.</p> <p>Structured Append</p> <p>Procédure au sein de la symbologie MicroPDF417 pour la répartition logique de données d'une série de symboles analogues.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cette procédure est identique à la fonction Macro-PDF417 de PDF417. ▪ La procédure étend la capacité de données considérablement au-delà de celle d'un seul symbole. <p>(Source: ISO/IEC 24728:2006)</p>
XML	<p>Extensible Markup Language</p> <p>L'Extensible Markup Language («langage de balisage extensible»), abrégé XML, est un langage de balisage pour la représentation d'ensembles de données structurées hiérarchiquement sous forme de données de texte. XML est utilisé entre autres pour l'échange indépendant de la plateforme et de l'implémentation d'ensembles de données entre systèmes informatiques, notamment à travers Internet.</p> <p>(Source: Wikipédia)</p>
Schéma XML	<p>Schéma XML, abrégé XSD (définition de schéma XML), est une recommandation des W3C pour la définition de formats pour les documents XML. À la différence des XML-DTD classiques, le format est décrit sous forme de document XML. Par ailleurs, un grand nombre de types de données est pris en charge. (Source: Wikipédia)</p>

Appendice D – Modifications par rapport à la version précédente

Ceci est la première version.

Appendice E – Liste des illustrations

Figure 1: Code-barres 1D à 16 chiffres.....	6
Figure 2: -Dimension - code à barres 1D.....	8
Figure 3: -Positionner - code à barres 1D.....	8
Figure 4: Exemple de page avec code-barres 1D.....	9
Figure 5: Exemple d'une page de codes-barres avec 6 segments de codes-barres.....	11
Figure 6: Exemple d'une page de codes-barres avec 4 segments de codes-barres.....	11