

# Standard salaire CH

## Directives pour la transmission des données salariales

The screenshot shows a digital form titled 'Lohnausweis - Certificat de salaire - Certificato di Renditebescheinigung Attestation de rentes - Atte'. It includes fields for employee details (Name, Adresse, Geburtsdatum, Geburtsort) and various contribution amounts (Lohn, Lohnsteuer, Sozialversicherungsbeiträge, etc.). The form is displayed in a web browser window with navigation controls at the bottom.

Formulaire PDF:

„nouveau“ **certificat de salaire /  
attestation de rentes**

Aperçu de la spécification

# Conventions

- Texte documentation
- Texte Code
- <Texte> Élément XML
- [Texte] Référence à un autre document
- Obligation des exigences:

Caractère obligatoire	Terme
Obligation	<i>doit</i>
Souhait	<i>devrait</i>
Intention	<i>sera</i>
Proposition	<i>peut</i>

- Souvent, les anciennes captures d'écrans de schémas XML suffisent pour appréhender le concept, mais seuls les **fichiers XML officiels** revêtent un caractère **obligatoire**.

# Contexte de la spécification

- Contexte de la spécification
- Certificat de salaire / attestation de rentes
- TaxAccountingForm.xsl
- SalaryDeclarationTxAB.xsd
- TaxAccountingBcdTrans.xsl
- Structure du code barres 2D
- Symbole code barres 2D
- Outils
- Appendice



*Mise en pratique des lois,  
ordonnances et usages*

# Contexte

**Directives pour**

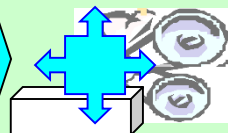
- le traitement
- la transmission  
des données salariales



## ■ Autour du salaire



**Données**



«plus-value»

Distributeur

Application  
de référence  
calculateur  
salarial



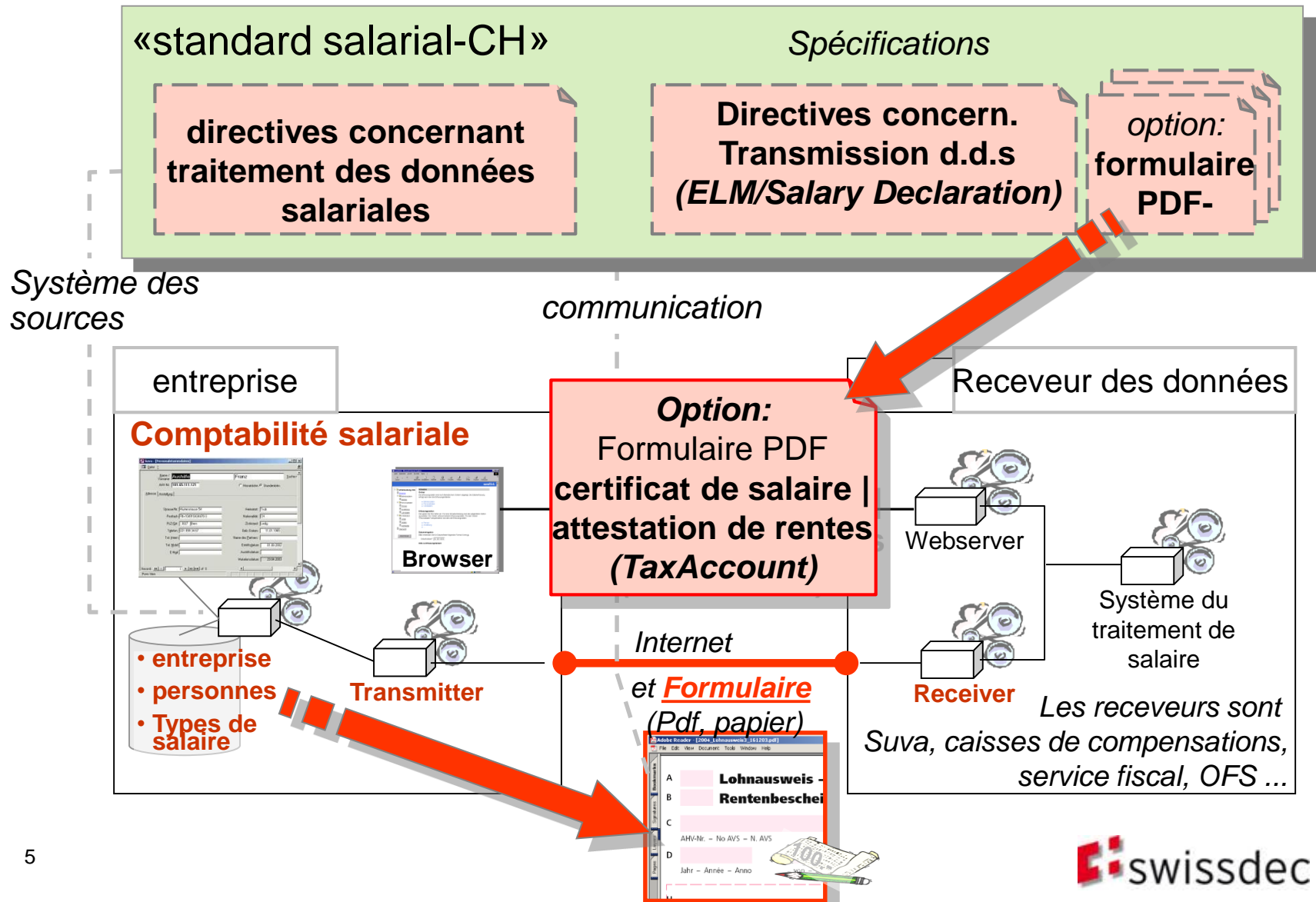
Certification



Révision



# Aperçu éléments du système

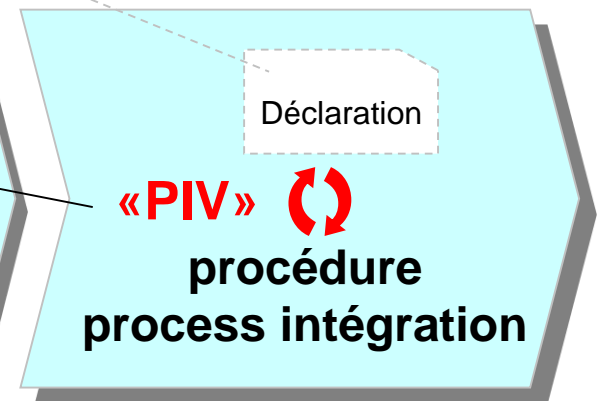
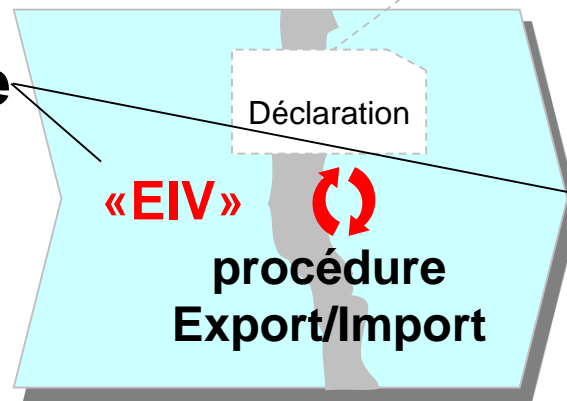
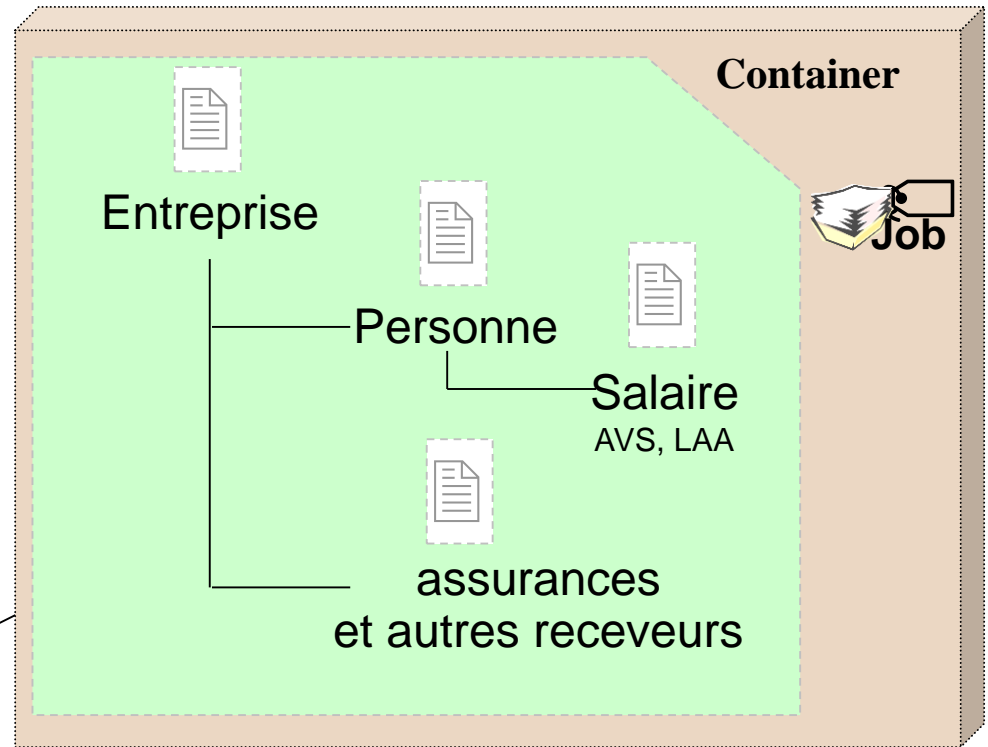


# esquisse du concept

Déclaration  
salariale

Déclaration

Procédure



# Specification:

certificat de salaire | attestation de rente  
(TaxAccounting)

Transformation  
des données  
salariales XML  
dans un  
document PDF

- Contexte de la spécification
- Certificat de salaire / attestation de rentes
- TaxAccountingForm.xsl
- SalaryDeclarationTxAB.xsd
- TaxAccountingBcdTrans.xsl
- Structure du code barres 2D
- Symbole code barres 2D
- Outils
- Appendice

# Contenu de la spécification

1. Description générale (transparentes et documents écrits)
2. Stylesheet (XSL:Extensible Stylesheet Language) pour la transformation des données salariales XML dans un document PDF.

## **TaxAccountingForm.xsl**

3. Définition du code barres à deux dimensions (2DBcd) concernant:
  1. Contenu des données salariales nécessaires via schéma XML (Namespace: **SalaryDeclarationTxAB**)
  2. Stylesheet pour la transformation du SalaryDeclaration dans un document d'instance du type Barcode

## **TaxAccountingBcdTrans.xsl**

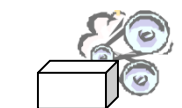
3. Format de ce document d'instance / des fichiers (compression, préfixe des bytes, caractères de contrôle, ...)
4. Définir le symbole du code barres 2D (PDF417)

En plus, il existe une relation avec les parts suivants:

- Le générateur de formulaires (Viewgen) qui sert à la production locale du certificat de salaire / certificat de rente.
- Une application Web (WebViewer) pour tester la transformation



# Aperçu des éléments



Système de  
comptabilité  
salariale



Entreprise  
[ELM/Salary Declaration]

Art1]  
Standard salaire CH:

--- transformation du formulaire  
--- spécification 2DBarcode

**TaxAccounting  
-Form.xml**

Art2]  
Stylesheet pour  
le formulaire

**SalaryDeclarationTxAB  
.xsd (schéma XML)**

**TaxAccounting  
-BcdTrans.xml**

Art3]  
Créer img.  
code barres

Art4]  
vérifier  
la signature

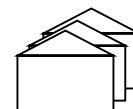
**Viewgen  
• Outil**

Art5]  
générateur  
formulaire

**WebViewer  
• Application**

Sécurité:

«texte = code barres»



**Tax**

Traitement des salaires  
„en papier“

2DBarcode



Art6]  
Lecteur pour  
tester le  
formulaire

# Description des artefacts (Art)

La solution est composé des **artefacts** [Art1 bis 6] suivants:

- Spécification du standard salaire CH pour la transformation des données salariales/XML dans un formulaire PDF incluant un interface 2DBarcode. Le schéma XML est un élément essentiel à la validation des données au sein d'une communication sécurisée entre les composantes. [Art1]
- Un générateur de formulaire en forme de composante ou une application Java portable [Art2 bis Art5]
- Une application lisant les formulaires (2DBarcode) pour la certification de la comptabilité salariale [Art6]

# Spécification: TaxAccountingForm.xsl

## Stylesheet et XSLT-Processing

- Contexte de la spécification
- Certificat de salaire / attestation de rentes
- **TaxAccountingForm.xsl**
- SalaryDeclarationTxAB.xsd
- TaxAccountingBcdTrans.xsl
- Structure du code barres 2D
- Symbole code barres 2D
- Outils
- Appendice

# Processing 2DBarcode (I)

En général:

- Pour le moment les informations de signature **ne sont pas inclus** au code barres en raison de manque d'espace.
- Le code barres 2D doit contenir **le plus de données** possibles.
- new** ■ Taille maximale des 2DBarcode-Symbol = **1'100 Bytes<sup>1)</sup>**
- Découplage de la structure de données 2DBarcode- du **SalaryDeclaration** à travers un namespace séparé (Design-Firewall).

D.h.

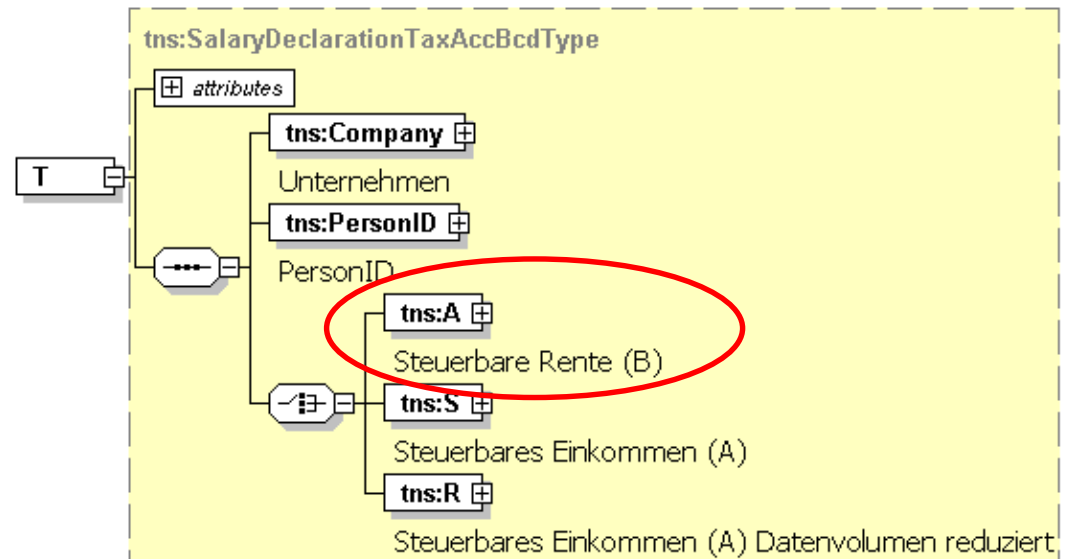
Les structures de **<TaxAnnuityType>** et de **<TaxSalaryType>** seront copiées du schéma (V20051002) `SalaryDeclaration.xsd` dans le schéma

`20051002SalaryDeclaration_Tax_noNS.xsd` (sans namespace). Ce fichier sera inclu dans le schéma (V20051201)

`SalaryDeclarationTxAB.xsd` plus tard (`xs:include`).

1) PDF417: 1108 Bytes au maximum (Bernhard Lenk, 2D-Codes)

# Processing 2DBarcode (I)



## Variante attestation de rentes:

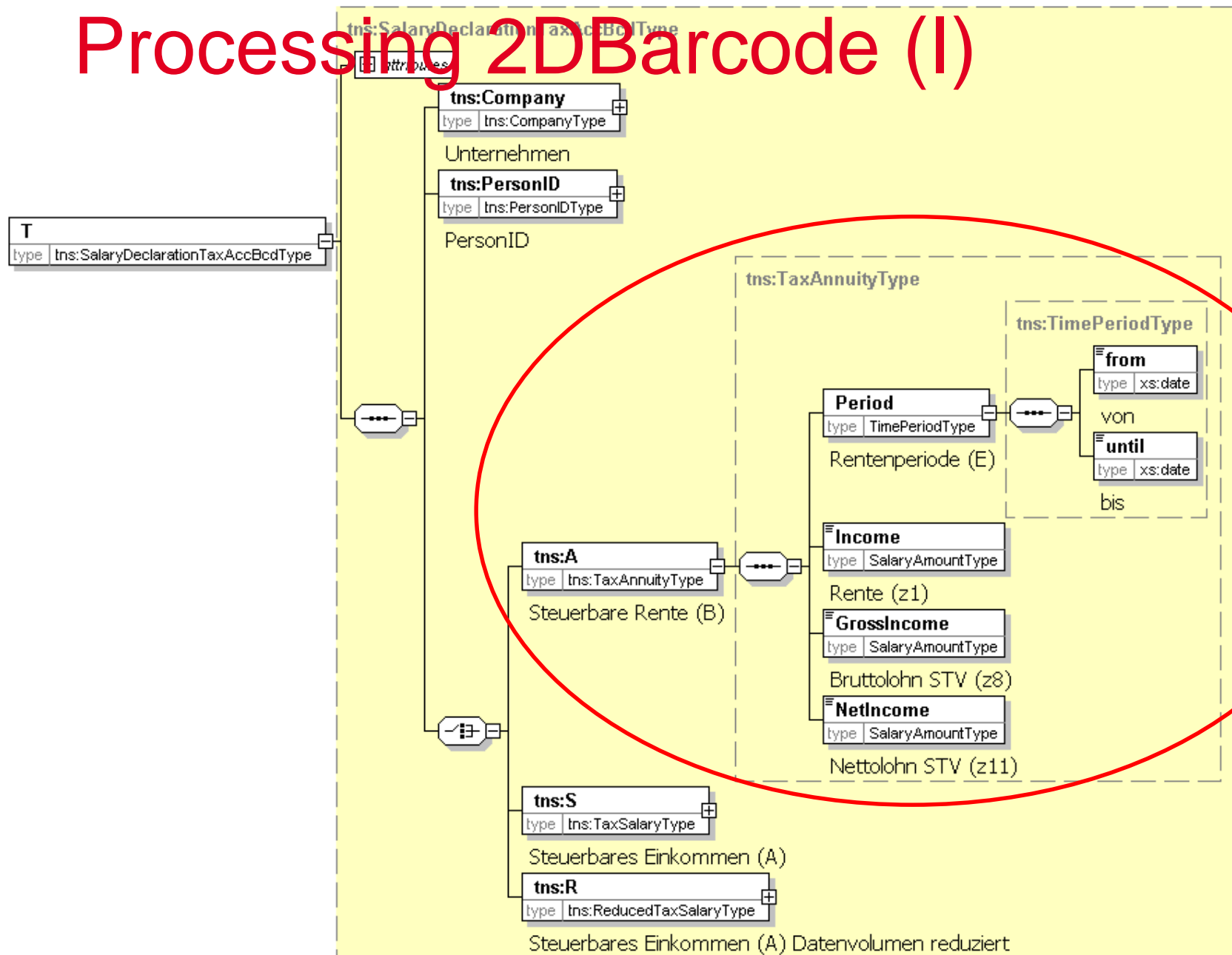
Les données seront instanciés selon le schéma XML

`SalaryDeclarationTxAB.xsd`, comprimés et reproduits dans un 2DBarcode (PDF417).

L'élément

`<xs:element name="A" type="tns:TaxAnnuityType">` est utilisé à nouveau.

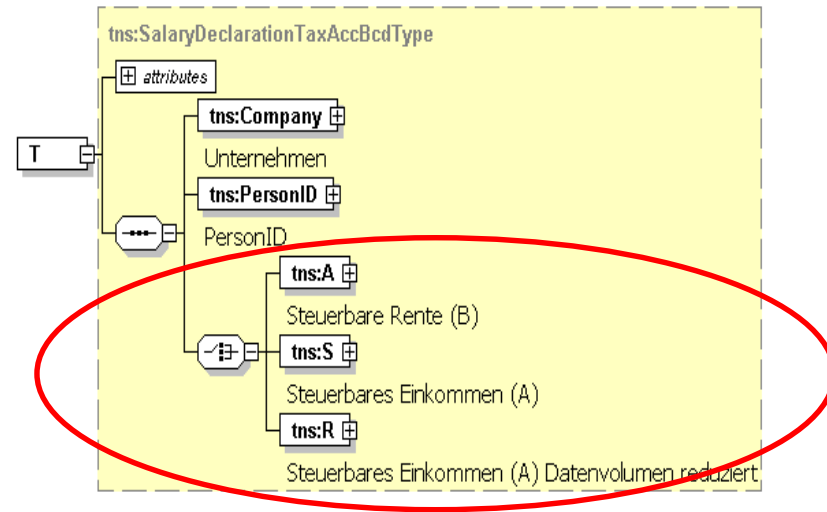
# Processing 2DBarcode (I)



# Processing 2DBarcode (II)

## Variante **certificat de salaire:**

Durant la production des barcodes 2D, **deux** structures seront considérées: (selon le contenu d'information). D'abord on essayera, de reproduire **toutes** les données. Si ce n'est pas possible, parce qu'il manque de la place, seul le montant est reproduit.



### 1. **Essay de reproduire toutes les données (certificat maximal):**

Les données seront comprimées et reproduits dans un code barres 2D / PDF 417 selon le schéma XML SalaryDeclaration SalaryDaclarationTxAB.xsd.  
L'élément

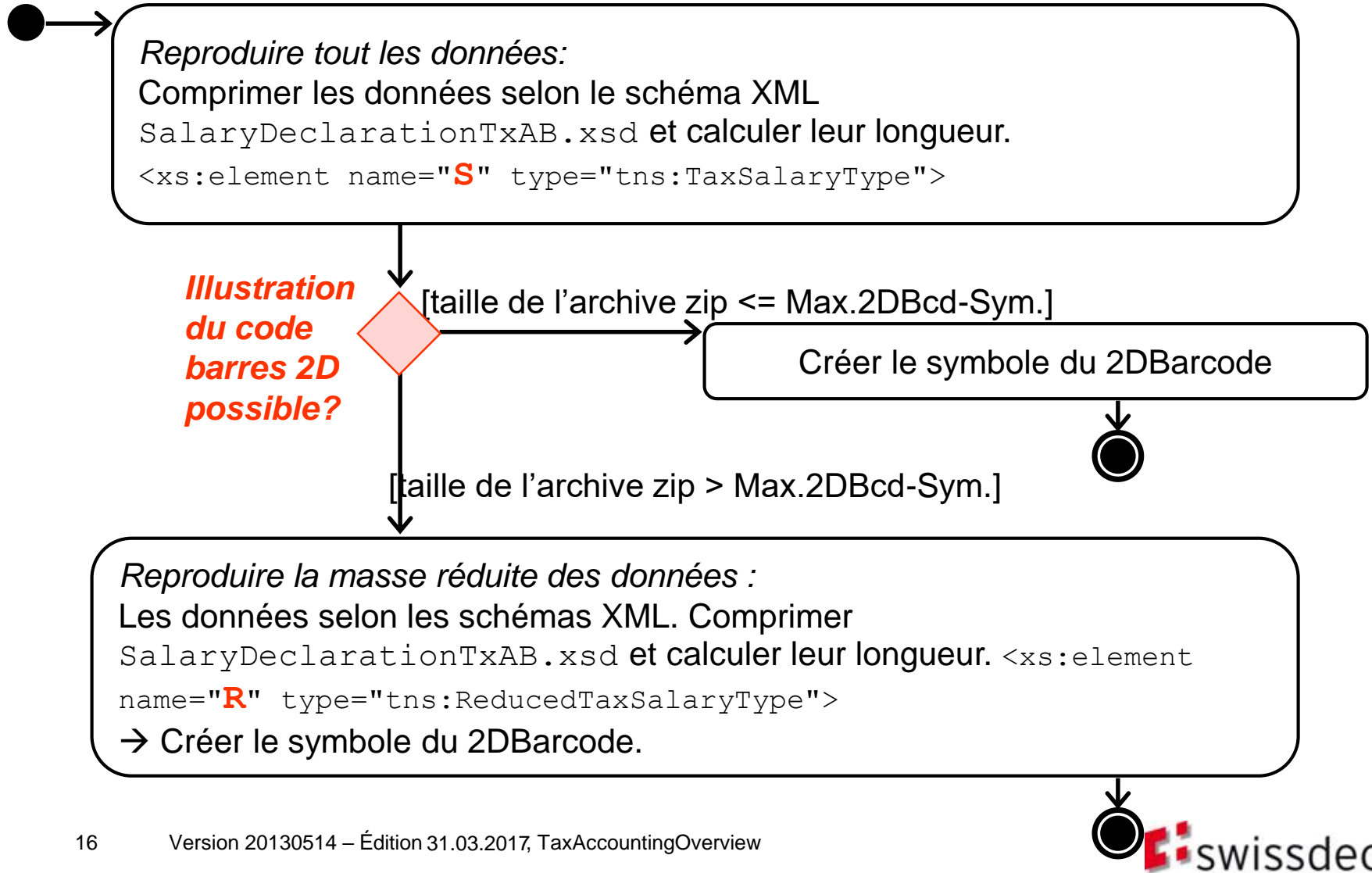
`<xs:element name="S" type="tns:TaxSalaryType">` est utilisé.

### 2. **Pas assez de place, reproduire la masse réduite des données:**

Si la taille des données comprimées est trop grande pour le code barres 2D, la structure des données réduite

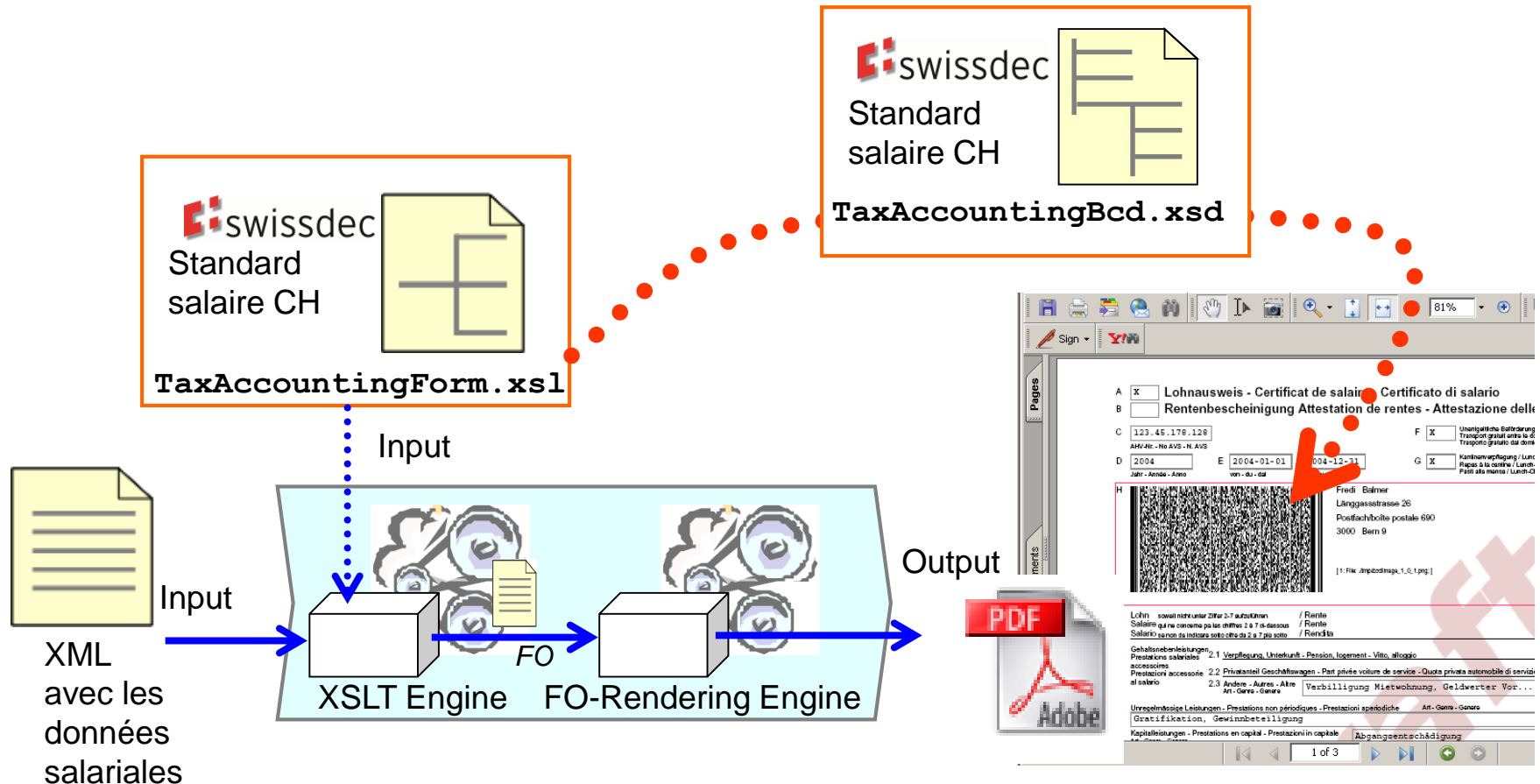
`<xs:element name="R" type="tns:ReducedTaxSalaryType">` est utilisée.

# Processing 2DBarcode (III)





# Esquisse du stylesheet



# Textes standardisés

Voir le guide d'établissement du certificat de salaire,  
description du chiffre 15:

*Inscrivez ici tous les renseignements complémentaires qui n'entrent  
dans aucune des autres rubriques.*

- Ces textes *doivent* être contrôlés par des éléments XML dans SalaryDeclaration.  
A l'aide d'un document contenant des blocs de texte (StandardRemark.xml) le stylesheet génère les textes standardisés de chiffre 15.  
Seulement les textes qui ne sont pas définis dans ce fichier peuvent être écrits directement dans l'élément <Remark> (Chemin: .../Staff/Person/TaxSalaries/TaxSalary)
- Le document StandardRemark.xml contient deux groupes de phrases:
  - Remarques standardisées (<StandardRemark>)
  - Cas spéciaux

# Blocs de texte

```
<sr:StandardRemarks
  xmlns:sr="http://www.swissdec.ch/resources/sd/20060712/Standard
  Remarks">
```

```
<!-- TaxSalary/WithRegulation
  Règlement des frais (z15/rz55,56,65) -->
```

```
<!-- TaxSalary
  Bas de page (z15/rz66) -->
```

```
<!-- TaxAnnuity
  Bas de page (z15/rz66) -->
```

```
<!-- Staff/Person/ActivityRate
  Degré d'occupation (z15/rz67) -->
```

```
<!-- TaxSalary/StandardRemark/StaffShareThirdCompany
  Participation de collaborateur octroyée par une tierce entreprise
  (z15/rz70) -->
```

```
<!-- TaxSalary/StandardRemark/ChildAllowancePerAHV-AVS
  Allocations pour enfants versés par la caisse de compensation
  (z15/rz15) -->
```

```
<!-- TaxSalary/StandardRemark/RelocationCosts
  Remboursement des frais de déménagement versées par
  l'employeur (z15/rz71) -->
```

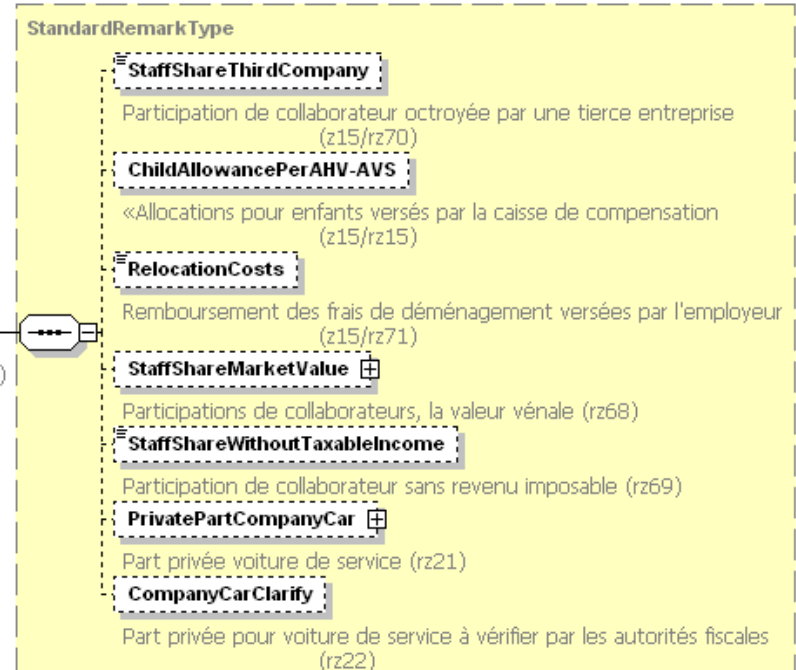
```
<!-- TaxSalary/StandardRemark/StaffShareMarketValue
  Participations de collaborateurs, la valeur vénale (rz68) -->
```

```
<!-- TaxSalary/StandardRemark/StaffShareWithoutTaxableIncome
  Participation de collaborateur sans revenu imposable (rz69) -->
```

```
<!-- TaxSalary/StandardRemark/PrivatePartCompanyCar
  Part privée voiture de service (rz21) -->
```

```
<!-- TaxSalary/StandardRemark/CompanyCarClarify
  Part privée pour voiture de service à vérifier par les autorités
  fiscales (rz22) -->
```

StandardRemark  
Observations standard (z15)



**nouveau**

Concernant d'autres balises  
Regardez le schéma et  
RL-LDV

# Spécification: SalaryDeclarationTxAB.xsd

## Schéma XML du 2DBarcode

- Contexte de la spécification
- Certificat de salaire / attestation de rentes
- TaxAccountingForm.xsl
- **SalaryDeclarationTxAB.xsd**
- TaxAccountingBcdTrans.xsl
- Structure du code barres 2D
- Symbole code barres 2D
- Outils
- Appendice

# TaxAccounting Barcode (TxAB)

## Schéma (xsd)

<i>Préfixe</i>	<i>Namespace (incl. Version .../sd/YYYYMMDD/...)</i>	<i>Filename</i>
sdtab	<code>http://www.swissdec.ch/schema/sd /20130514 /SalaryDeclarationTxAB</code>	<code>SalaryDeclaration TxAB .xsd</code>

# ELM/ SalaryDeclaration V4

## Schémas (xsd)

<i>Préfixe</i>	<i>Namespace (incl. Version .../sd/YYYYMMDD/...)</i>	<i>Filename</i>
sdst	<code>http://www.swissdec.ch/schema/sd/20130514/SalaryDeclarationServiceTypes</code>	SalaryDeclarationServiceTypes.xsd
sdc	<code>http://www.swissdec.ch/schema/sd/20130514/SalaryDeclarationContainer</code>	SalaryDeclarationContainer.xsd
sd	<code>http://www.swissdec.ch/schema/sd/20130514/SalaryDeclaration</code>	SalaryDeclaration.xsd
sds	<code>http://www.swissdec.ch/schema/sd/20130514/SalaryDeclarationService</code>	SalaryDeclarationService.wsdl

# Namespace préfixe

swissdec Namespace (... = <http://www.swissdec.ch/schema>)

*Transmitter SalaryDeclarationService:*

`xmlns:sds` = ".../sd/20130514/**SalaryDeclarationService**" (wsdl)

`xmlns:sdst` = ".../sd/20130514/**SalaryDeclarationServiceTypes**"

`xmlns:sdc` = ".../sd/20130514/**SalaryDeclarationContainer**"

`xmlns:sd` = ".../sd/20130514/**SalaryDeclaration**"

*Endreceiver SalaryDeclarationConsumerService:*

`xmlns:sdcs` = ".../sd/20130514/**SalaryDeclarationConsumerService**" (wsdl)

`xmlns:sdcst` = ".../sd/20130514/**SalaryDeclarationConsumerServiceTypes**"

`xmlns:sdcc` = ".../sd/20130514/**SalaryDeclarationConsumerContainer**„

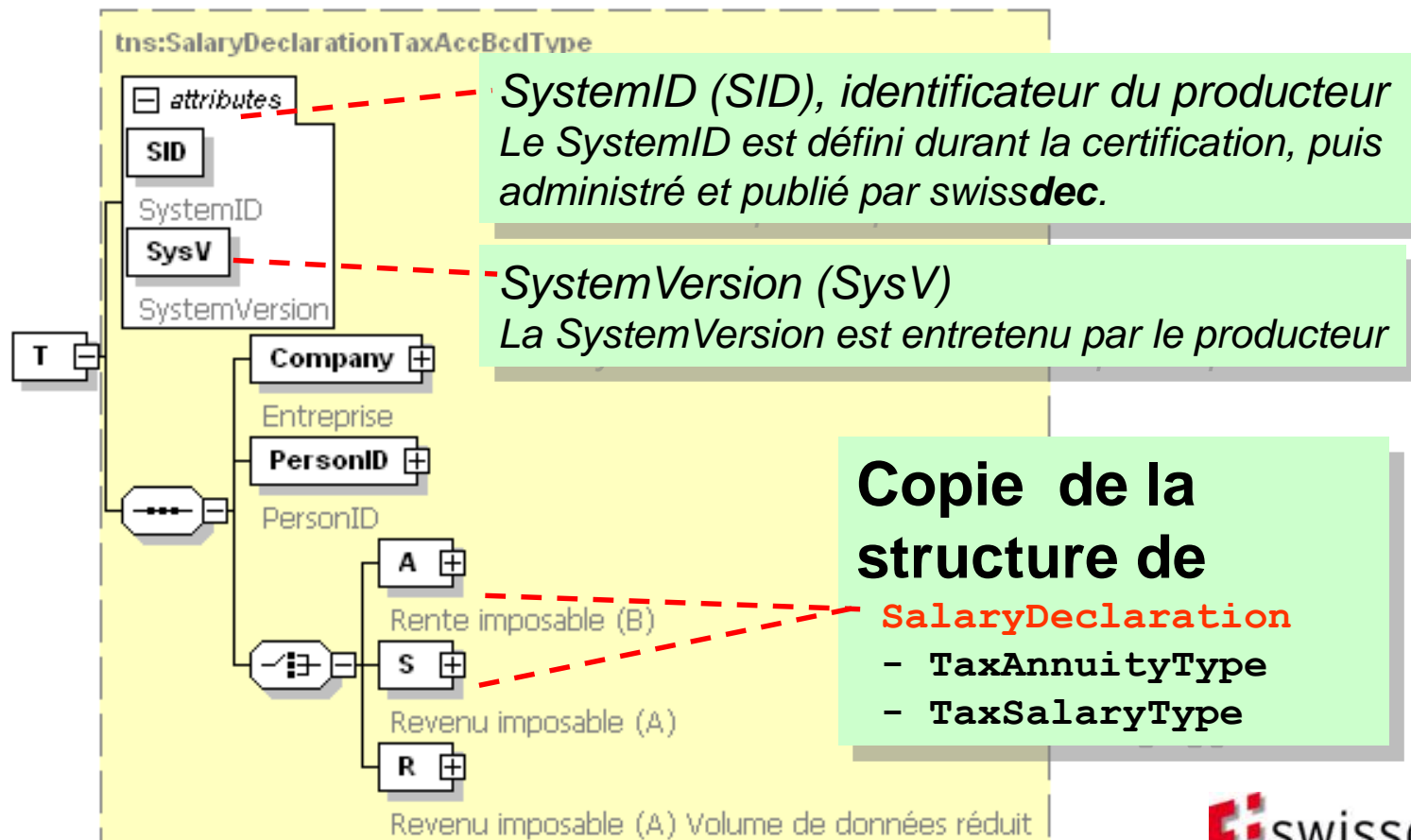
*TaxAccounting Barcode (TxAB):*

`xmlns:sdtab` = ".../sd/20130514/**SalaryDeclarationTxAB**"

# Schéma XML

## SalaryDeclarationTxAB

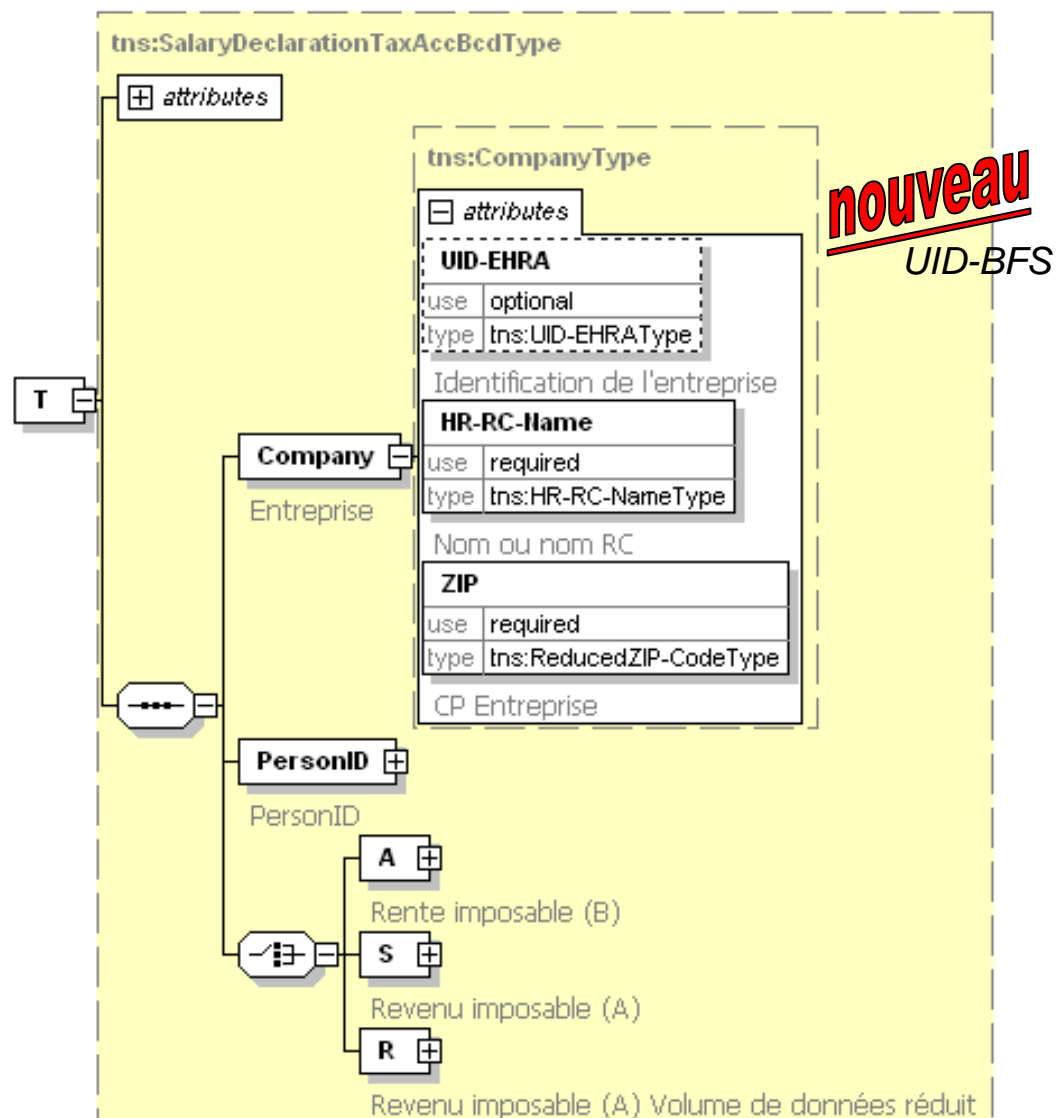
<http://www.swissdec.ch/schema/sd/20130514/SalaryDeclarationTxAB>



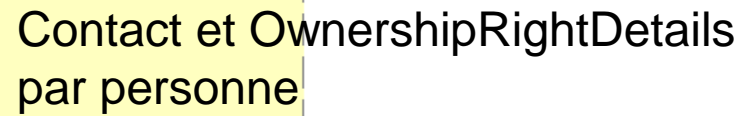


# Schéma XML

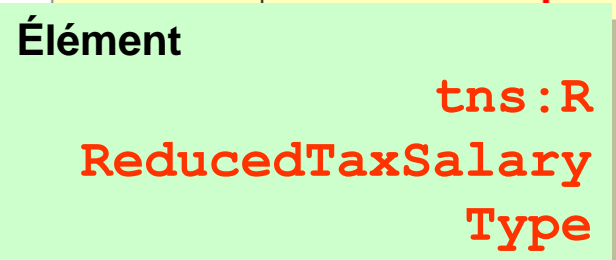
## SalaryDeclarationTxAB



**nouveau**



## SalaryDeclarationTxAB



# Spécification: TaxAccountingBcdTrans.xsl

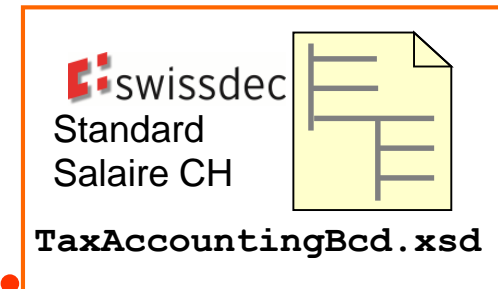
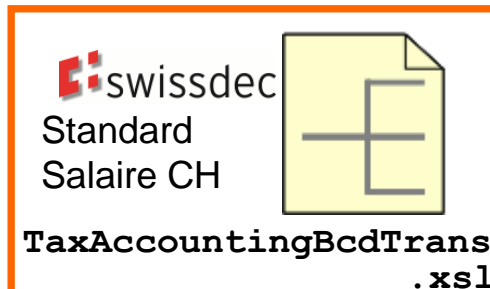
Stylesheet concernant  
la transformation des  
données  
SalaryDeclaration dans  
le code barres 2D

- Contexte de la spécification
- Certificat de salaire / attestation de rentes
- TaxAccountingForm.xsl
- SalaryDeclarationTxAB.xsd
- TaxAccountingBcdTrans.xsl
- Structure du code barres 2D
- Symbole code barres 2D
- Outils
- Appendice

# Transformation

```

xsl:stylesheet "1.0"
  ...
  xsl:output "yes"
  <!-- switch TaxAnnuity, TaxSalary or
  ...
  xsl:param "BarcodeType"
  ...
  xsl:param "PersonIndex"
  ...
  xsl:param "TaxIndex"
  ...
  xsl:param "SID"
  ...
  xsl:param "SysV"
  ...
  xsl:template "//soapenv:Header"
  <!-- Main template that starts the process
+... xsl:template "/"
+... xsl:template "sdc:SalaryDeclaration"
+... xsl:template "sd:Person"
  <!-- Copy TaxSalary of the instance
+... xsl:template "S"
+... xsl:template "sd:TaxSalaries/sd:TaxSalary/*"
  <!-- Copy TaxAnnuity of the instance
+... xsl:template "A"
+... xsl:template "sd:TaxSalaries/sd:TaxAnnuity/*"
  <!-- Transform TaxSalary of the instance
+... xsl:template "R"
+... xsl:template "getCompany"
+... xsl:template "getPersonID"
  
```



The screenshot shows a Swiss tax form titled 'Lohnausweis - Certificat de salaire - Certificato di salario'. It includes fields for personal data, tax information, and social security contributions. A red arrow points to the date field 'D' which contains '2004-01-01'.

# Spécification: Création 2DBarcode

Format du document  
d'instance  
(compression, préfixe  
des bytes, caractères  
de contrôle, ...)

- Contexte de la spécification
- Certificat de salaire / attestation de rentes
- TaxAccountingForm.xsl
- SalaryDeclarationTxAB.xsd
- TaxAccountingBcdTrans.xsl
- Structure du code barres 2D
- Symbole code barres 2D
- Outils
- Appendice

# Format des données / compression / convention des nom

- Les données en forme de fichier XML sont comprimés en format **Info-ZIP** (java.util.zip package). Le nom du Zip-Entries au sein du fichier Zip est:

**txab**

(tax accounting barcode).

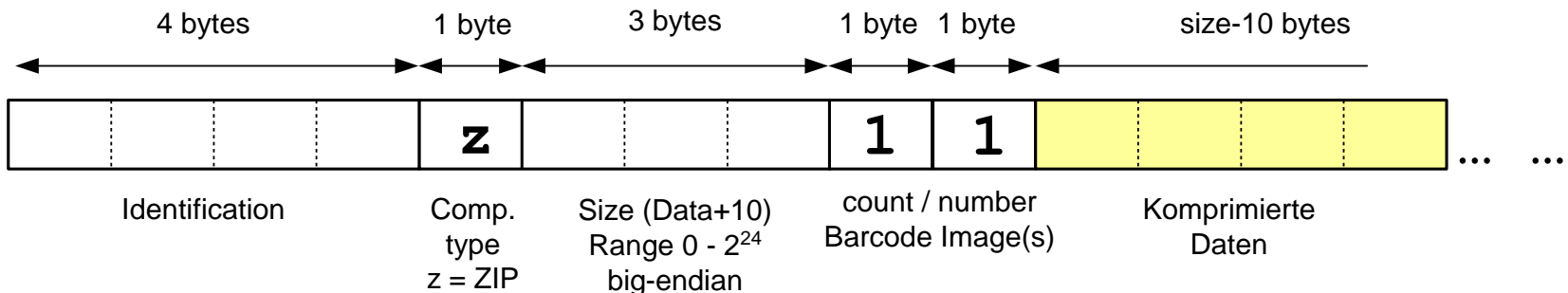
- Le fichier Zip pour le certificat de salaire lui-même sera appelé

**txab**

- Une extension du nom de fichier a été omise pour économiser de la place

# Caractères de contrôle du code barres

- Les caractères de contrôle du code barres contiennent **10 Bytes** qui doivent être ajoutés au début de chaque symbole de code barre de la manière suivante:



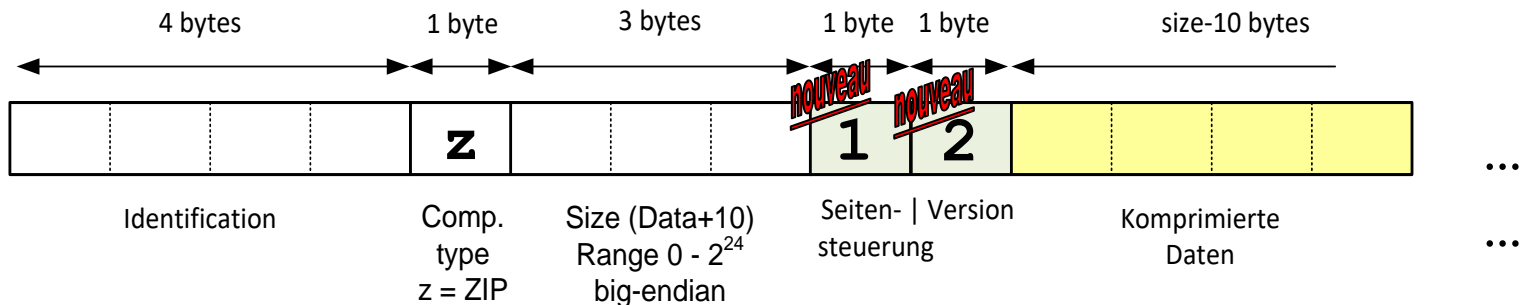
- La fonction qui permet de distribuer beaucoup de données sur plusieurs PDF417 barcodes **n'est pas utilisée** dans la version actuelle (Raison: Problèmes avec le placement de plusieurs barcodes sur le formulaire).

p.ex.:

nombre de barcode = **1** (byte 9) et nombre d'images = **1** (byte 10) (voir esquisse)  
 (count barcode) (number image(s) )



# Caractères de contrôle du code barres



## Identification

- Les **Bytes 1-4** incluent une identification, qui doit être la même pour tous les symboles concernant le même fichier. L'identification permet de reconnaître les symboles concernant le même fichier. La création de l'identification peut être réalisé d'une façon individuelle par le générateur du code barres.
- L'identification doit éviter, que les symboles des données différent se mêlent durant la procédure de lecture. Nous recommandons d'utiliser une chiffre choisi par l'hasard pour l'identification.
- Dans la définition actuelle seulement un symbole par carte d'identité salariale sera crée.

## Type de compression

- Le **Byte 5** décrit le type de compression, la procédure alors, qui est utilisé pour les données compresses (à partir de byte 11). 'z' signifie le format Info-ZIP. Plus de types de compression ne sont pas encore défini.

## taille

- Les **Bytes 6-8** décrivent la taille des données codées dans le symbole actuel, ce qui inclut les 10 Bytes pour les effecteurs. Les Bytes sont arrangés du type „big-endian“. Le chiffre maximale enregistré dans ces 3 Bytes est  $224 - 1$ , alors 16777215. Presque 16MB peuvent être enregistrés dans un barcode (impossible avec PDF417)

**Symbole actuel (Barcode-Image) Cette position est maintenant utilisé pour diriger le pages qui suivent**

- Le Byte 9 décrit la différence de la première pages et les suivants. Le premier symbole contient le numéro. Dans la version 20130514 toujours =1 pour la **première page** et toujours =2 pour **tous les pages suivants**.

**Nombre de symboles (Barcode-Images) Cette position est maintenant utilisé comme version des effecteurs**

- Le Byte 10 décrit la version des effecteurs (dans la version actuelle 20130514, toujours =2).

# Bemerkungen

Pourquoi a-t-il plusieurs symboles 2DBarcode code de commande?

- La définition de Barcode utilisé ici est déjà en service dans trois cantons (Jura, Genève, Vaud) pour coder les déclarations de taxes. Tandis que la carte d'identité salariale, qui nécessite qu'un Barcode-Image, les déclarations de taxes demandent souvent plusieurs symboles pour la transmission. Les codes de commande au début de chaque Barcode incluent entre autre les informations nécessaires pour recomposer les données avec différents symboles pendant la lecture.(Scanning)

*(considération d'un standard existant)*

**nouveau**

«Page suivant»

- Le canton VD reçoit plusieurs certificats de salaire d'une personne du même entreprise et même montant ( p.ex. un concierge pour plusieurs maisons, reçoit un certificat par maison ). Dans ce cas on ne peut plus décider si la prochaine page est nouvelle ou suivante.
- Nouvelle solution:  
Pour la **première page**: Byte 9 =1 et Byte 10 =2  
Pour tous les **pages suivantes**: Byte 9 =2 et Byte 10 =2

# Spécification: symbole 2DBarcode

## Définition du symbole du 2DBarcode (PDF417)

- Contexte de la spécification
- Certificat de salaire / attestation de rentes
- TaxAccountingForm.xsl
- SalaryDeclarationTxAB.xsd
- TaxAccountingBcdTrans.xsl
- Structure du code barres 2D
- Symbole code barres 2D
- Outils
- Appendice

# Symbole

## Quiet Zone:

Une zone blanche autour le symbole doit rester vide. (au moins deux fois la largeur d'une ligne)

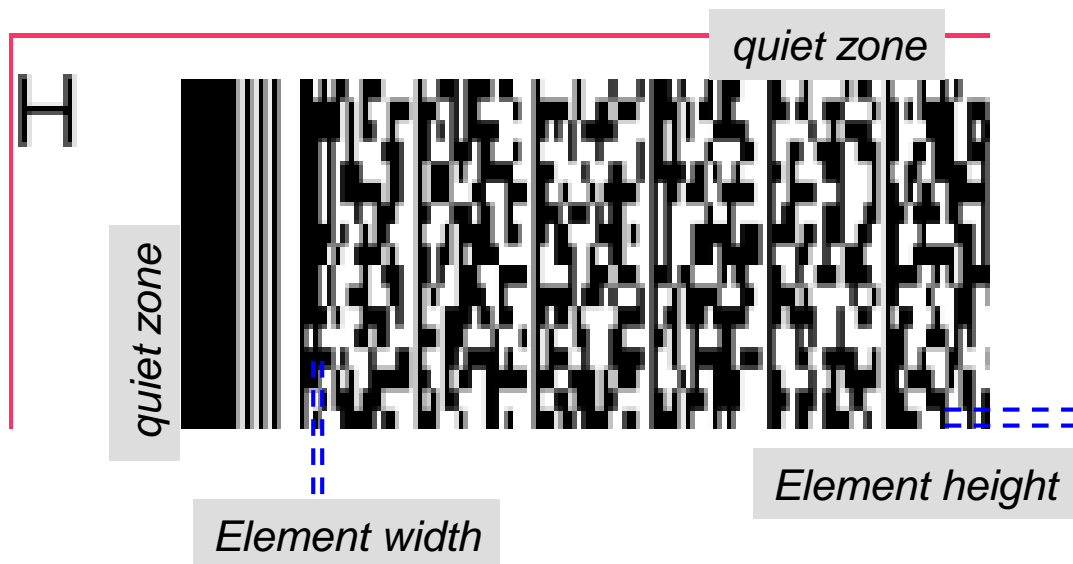
## Element width:

Décrit la largeur d'une seule ligne au sein du symbole. La largeur d'un élément définit la force d'impression. „module width“ décrit la ligne la plus fine dans un symbole.

Remarque: la notion **mil**, souvent utilisé en relation avec PDF veut dire 1/1000 inch; 10 mil sont alors 10/1000 inch, plus ou moins 250 µm.

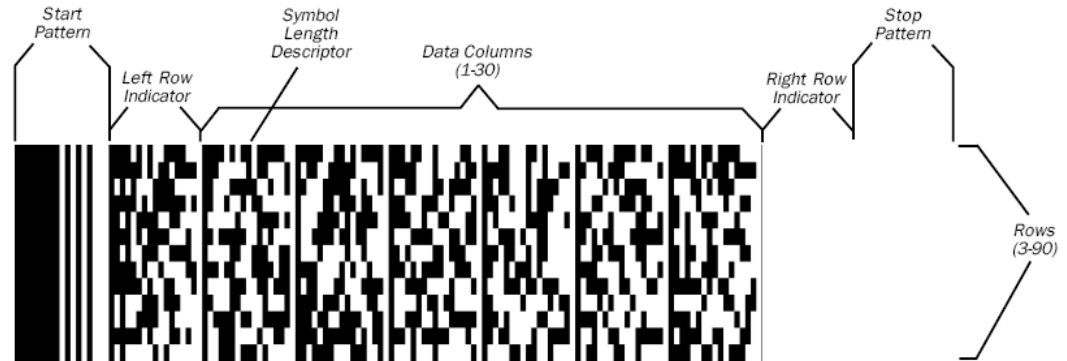
## Element height:

Décrit la hauteur d'une ligne dans le symbole PDF417. La hauteur de l'élément est égal à plusieurs fois sa largeur.



# Définition du symbole

structure du symbole:



configuration:

- Largeur minimale de la ligne (Element width): 12 mil (12/1000 inch)
- Relation hauteur/largeur (Height/width ratio): 1.2
- correction - Level (Error correction level): 2
- Position ... (p.ex. pas de trame rouge chiffre H)

*Relation hauteur/largeur de l'image*

*Dans la littérature sous "**Aspect Ratio**", décrit la relation entre largeur et hauteur d'un barcode. Si celui est deux fois haut que large, l'Aspect Ratio est alors 2.*

```
pdf417.setOptions(BarcodePDF417.PDF417_USE_ERROR_LEVEL  
    | BarcodePDF417.PDF417_FIXED_COLUMNS  
    | BarcodePDF417.PDF417_FORCE_BYTES);  
pdf417.setLenCodewords(924);  
pdf417.setAspectRatio(1.2F);  
pdf417.setCodeColumns(15);  
pdf417.setYHeight(3F);  
pdf417.setErrorLevel(2);
```

# Outils

- Contexte de la spécification
- Certificat de salaire / attestation de rentes
- TaxAccountingForm.xsl
- SalaryDeclarationTxAB.xsd
- TaxAccountingBcdTrans.xsl
- Structure du code barres 2D
- Symbole code barres 2D
- **Outils**
- Appendice

# Outils supplémentaires

- Générateur de formulaire (Viewgen) pour la production locale d'un certificat de salaire ou d'un certificat de rente.
  - Cet outil peut être commandé chez **swissdec**.  
([www.swissdec.ch](http://www.swissdec.ch))

# Appendice




## Informations supplémentaires

- Contexte de la spécification
- Certificat de salaire / attestation de rentes
- TaxAccountingForm.xsl
- SalaryDeclarationTxAB.xsd
- TaxAccountingBcdTrans.xsl
- Structure du code barres 2D
- Symbole code barres 2D
- Outils
- **Appendice**







# Signature

3 Éléments par icône:

	Crayon: Symbole pour le processus de signature
	Signature: Symbole pour la signature
	Statut: Statut de la signature

4 Icons

	Signature vérifiée et considérée d'être <u>correcte</u>
	Signature vérifiée et considérée d'être <u>incorrecte</u>
	<del>Signature présent mais <u>pas vérifié</u></del>
	Signature inexistante

La signature est toujours vérifiée