**AIGCEV / VDSIC**

**Association Internationale de Gouvernance du Cachet Electronique Visible**

**Visible Digital Seal International Council**

**Spécifications relatives à la mise en œuvre du Cachet Electronique Visible (CEV) aux fins d’authentification, vérification et saisie automatique des données véhiculées par un document.**

**Cas d’usage :**

**« Justificatif de domicile »**

E : Specifications to implement the Visible Digital Seal Visible (VDS) for authentication, verification and automatic entry for the data carried by a document. Use case for Document Breeder.

#### Spécimen de CEV « Justificatif de domicile » :



#### C’est l’autorité régalienne qui décide des évolutions du « Justificatif de domicile ».

#### Historique des versions

 **AIGCEV** **ANTS**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Version* | *Date* |  | *Version* | *Date* |
|  |  |  | 3.0.0 | 14 février 2017 |
| 1.0 | 04 octobre 2017 |  |  3.0.4 | 06 septembre 2017 |
| 1.1 | 01 mars 218 |  |  |  |
| 1.2 | 01 mai 2018 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Table des matières

[1 Introduction 3](#_Toc512958915)

[2 Documents de type « Justificatif de domicile » 5](#_Toc512958916)

[2.1 Format, type de document et périmètre 5](#_Toc512958917)

[2.1.1 Entête en Version 3 (V3) 5](#_Toc512958918)

[2.1.2 Entête en Version 2 (V2) 6](#_Toc512958919)

[2.2 Représentation graphique et position du CEV 7](#_Toc512958920)

[2.2.1 Format graphique du CEV « Justificatif de Domicile » 7](#_Toc512958921)

[2.2.2 Marquage du code à barres 7](#_Toc512958922)

[2.2.3 Positionnement du CEV 7](#_Toc512958923)

[2.2.4 Zone vierge 7](#_Toc512958924)

[2.3 Dimension 8](#_Toc512958925)

[2.4 Message 9](#_Toc512958926)

[2.4.1 Identifiants de données non spécifiques au « Justificatif de domicile » 9](#_Toc512958927)

[2.4.2 Identifiants de données propres au type de document « Justificatif de domiciles » 11](#_Toc512958928)

[2.4.3 Données obligatoires et facultatives des « Justificatifs de domicile » 19](#_Toc512958929)

[2.5 Signature des données et type de sécurité 21](#_Toc512958930)

[3 Traitements sur les données 22](#_Toc512958931)

[3.1 Troncature des champs 22](#_Toc512958932)

[3.2 Retrait de la ponctuation 22](#_Toc512958933)

[4 Exemple complet d’encodage : « Justificatif de domicile » 23](#_Toc512958934)

[5 Annexe : Encodage des adresses 27](#_Toc512958935)

# Introduction

Cette introduction n’est pas spécifique à ce cas d’usage. Elle a pour objet de présenter les différentes structures possibles d’un CEV définies dans la partie 1 de la norme expérimentale CEV de l’AFNOR.

Ces structures correspondent à des versions opérationnelles gérées par l’AIGCEV dénommées V2, V3 et V4.

 **Structures et codage du CEV :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **Entête** | **Message** | **Signature** | **Annexe** |
|  |   |   |   |   |
| **V2** | C40 | C40 | C40 |   |
|  |   |   |   |   |
| **V3** | C40 | C40 | C40 |   |
|  |   |   |   |   |
|  |   |   |   |   |
| **V4** | C40 | C40 | C40 |   |
|  | C40 | C40 | C40 | C40 |
|  | C40 | C40/Binaire | Binaire |   |
|  | C40 | C40/Binaire | Binaire | Binaire |
|  | C40 | Binaire | Binaire |   |
|  | C40 | Binaire | Binaire | Binaire |
|  | Binaire | Binaire | Binaire |   |
|  | Binaire | Binaire | Binaire | Binaire |
|  |   |   |   |   |

Combiner du C40 et du Binaire est possible, mais il est recommandé de faire soit tout en C40, soit tout en binaire.

 **Structures de l’Entête et Nombre de caractères enC40 :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **Identifiant** | **Identifiant** | **Date** | **Date de** | **Type de** |  |  | **Nombre de**  |
|  | **Marqueur**  | **Version**  | **de l’AC** | **du certificat** | **d’émission** | **signature** | **document** | **Périmètre** | **Pays** | **caractères** |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **V2** | X | X | X | X | X | X | X |  |   | **22** |
|  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |
| **V3** | X | X | X | X | X | X | X | **X** |   | **24** |
|  |   |  |   |  |   |  |   |  |   |   |
| **V4** | X | X | X | X | X | X | X | X | **X** | **26** |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

**Structures de l’Entête et Nombre de caractères en binaire :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **Identifiant** | **Identifiant** | **Date** | **Date de** | **Type de** |  |  | **Nombre**  |
|  | **Marqueur**  | **Version**  | **de l’AC** | **du certificat** | **d’émission** | **signature** | **document** | **Périmètre** | **Pays** | **d’octets** |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **V4** | X | X | X | X | X | X | X | X | **X** | **19** |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

**Encodages du Marqueur CEV suivant les Versions :**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Entête** | **Marqueur**  |  |  |  |
|   |   |   |  |  |  |
| **V2** | C40 | DC |  |  |  |
|  |   |   |  |  |  |
| **V3** | C40 | DC |  |  |  |
|  |   |   |  |  |  |
|  |   |   |  |  |  |
| **V4** | C40 | DC | tables de caractères C40 uniquement |
|  | C40 | **DD** | toutes tables de caractères |
|  | Binaire | DC | usages régaliens |  |
|   | Binaire | **DD** | réservé |  |  |
|   |   |   |  |  |  |

En synthèse :

* Le passage de la V2 à la V3 est dû à l’introduction du champ « Périmètre » dans l’Entête qui de ce fait passe de 22 caractères à 24 caractères.
* Le passage de la V3 à la V4 permet l’utilisation d’un encodage Binaire. Du fait de l’introduction du champ « Pays », l’Entête passe de 24 caractères à 26 caractères.

Pour la génération de nouveaux CEV, l’utilisation de la V3 est recommandée.

# Documents de type « Justificatif de domicile »

## Format, type de document et périmètre

L’ensemble « Justificatif de domicile » comprend trois documents distincts, faisant chacun l’objet d’un identifiant « Type de document » spécifique.

Les types de documents correspondants à un « Justificatif de domicile » sont :

* ‘**00**’ dans le cas d’un « Justificatif de domicile » spécifiquement édité à cette fin
* ‘**01**’ dans le cas d’une facture émise par un fournisseur d’énergie, d’eau, de téléphonie ou d’accès internet, utilisée comme « Justificatif de domicile »
* ‘**02**’ dans le cas d’un Avis de taxe d’habitation utilisé comme « Justificatif de domicile »

### Entête en Version 3 (V3)

Le champ « Marqueur » CEV prend la valeur ’**DC**’ (cf. tableau supra).

Le champ « Version » en V3 prend la valeur ’**03**’.

Le champ « Identifiant de l’AC » qui a émis le certificat utilisé pour le type « Justificatif de domicile » par l’émetteur, contient 4 caractères alphanumériques [A-Z][0-9]. Ici, il prend la valeur ‘**FR03**’.

Le champ « Identification du certificat » (du certificat utilisé pour signer les données de ce Type de document) est composé de 4 caractères alphanumériques [A-Z][0- 9]. Ici, il prend la valeur ‘**AIG0**’ qui correspond au certificat utilisé par l’AIGCEV pour éditer des Spécimens

Les champs « Date d’émission du document » et « Dates de signature du CEV » ont une date exprimée par le nombre de jours depuis le 1er janvier 2000, encodé en hexadécimal. Ici, ces deux champs contiennent la même date du 2 août 2017, ce qui donne la valeur ‘**1917**’ en hexadécimal, pour ces deux champs.

Le champ « Type de document » prend la valeur ‘**01**’, spécifiquement attribuée aux « Factures justificatives de domicile ».

Le champ « Périmètre » prend la valeur ‘**01**’ qui correspond au Périmètre « Régalien » qui contient les Types « Justificatif de domicile ».

|  |  |
| --- | --- |
| Marqueur  | DC |
| Version  |  03  |
| Identifiant de l’AC |  FR03 |
| Identifiant du certificat |  AIG0 |
| Date d’émission |  1917 |
| Date de signature |  1917 |
| Type de document |  01 |
| Périmètre |  01 |
| Entête | **DC03FR03AIG0191719170101** |

En V3 l’Entête se compose de 24 caractères.

### Entête en Version 2 (V2)

Le champ « Marqueur » CEV prend la valeur ’**DC**’ (cf. tableau supra).

Le champ « Version » en V2 prend la valeur ’**02**’.

Le champ « Identifiant de l’AC » qui a émis le certificat utilisé pour le type « Justificatif de domicile » par l’émetteur, contient 4 caractères alphanumériques [A-Z][0-9]. Ici, il prend la valeur ‘**FR03**’.

Le champ « Identification du certificat » (du certificat utilisé pour signer les données de ce Type de document) est composé de 4 caractères alphanumériques [A-Z][0- 9]. Ici, il prend la valeur ‘**AIG0**’ qui correspond au certificat utilisé par l’AIGCEV pour éditer des Spécimens

Les champs « Date d’émission du document » et « Dates de signature du CEV » ont une date exprimée par le nombre de jours depuis le 1er janvier 2000, encodé en hexadécimal. Ici, ces deux champs contiennent la même date du 2 août 2017, ce qui donne la valeur ‘**1917**’ en hexadécimal, pour ces deux champs.

Le champ « Type de document » prend la valeur ‘**01**’, spécifiquement attribuée au « Factures justificatives de domicile ».

Il n’y a pas de champ « Périmètre », celui-ci n’apparaissant qu’à partir de la V3.

|  |  |
| --- | --- |
| Marqueur  | DC |
| Version  |  02  |
| Identifiant de l’AC |  FR03 |
| Identifiant du certificat |  AIG0 |
| Date d’émission |  1917 |
| Date de signature |  1917 |
| Type de document |  01 |
| **Entête** | **DC02FR03AIG01917191701** |

En V2 l’Entête se compose de 22 caractères.

## Représentation graphique et position du CEV

### Format graphique du CEV « Justificatif de Domicile »

Le mode de représentation graphique retenu pour le CEV « Justificatif de Domicile » est le format Datamatrix ISO/IEC 16022 de forme carrée avec niveau de correction ECC200.

Un code à barres Datamatrix générique peut inclure plusieurs niveaux de correction. Pour le CEV « Justificatif de Domicile », le seul niveau reconnu est le code à barres Datamatrix de type ECC 200. Seul ce type de code permet de situer d’éventuelles erreurs dans le code à barres.

### Marquage du code à barres

Pour être identifié, le code est marqué de manière objectivement lisible de la marque 2D-DOC, sur l’un des quatre côtés comme indiqué ci-dessous.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

  NB : les codes ci-dessus ne sont pas opérationnels

Le marquage doit respecter la « zone de silence » (ou quiet zone) nécessaire à une lecture efficace du code Datamatrix.

* + 1. **Positionnement du CEV**

Le CEV DEVRAIT être positionné sur la même page que les données qui y sont encodées, afin de permettre par la numérisation d’une seule page de vérifier que les données du code à barres sont identiques à celles du document.

* + 1. **Zone vierge**

Pour s’assurer de la lecture du code CEV, celui-ci DOIT être entouré d’une zone vierge (Quiet zone). Celle-ci se matérialise par une zone vierge, présente sur les quatre côtés du code.

La taille de la zone vierge DOIT être supérieure ou égale à la taille d’un module, qui correspond, dans le cadre d’un Datamatrix, à un carré élémentaire du code à barres.

## Dimension

Dans les cas où le dispositif d’impression n’est pas connu lors de la génération du CEV, la taille minimale recommandée pour les modules est de 0.4mm.

Dans le cas où le dispositif d’impression et le support d’impression sont connus lors de la génération du CEV, la taille minimale du module DEVRAIT être définie de telle sorte que le CEV soit lisible en utilisant un scanner 600 dpi.

De manière générale, les problématiques d’impression et de lecture doivent être prises en compte dans la définition d’un CEV. En particulier, les scénarios d’utilisation d’un CEV doivent être étudiés pour s’assurer de la qualité globale de la solution mise en œuvre. En effet, les erreurs ou impossibilités ou difficultés de lecture peuvent handicaper significativement une solution intégrant un CEV. La technologie d’impression ainsi que le type de support sont des éléments importants. Par exemple des impressions laser, jet d’encre ou argentique donneront des résultats très différents. De même qu’une impression sur papier blanc standard donnera un résultat très différent de celui obtenu sur un papier coloré ou sécurisé.

La robustesse de la lecture et du décodage doit être prise en compte dans la détermination du mode de représentation du CEV. En particulier, si la symbologie permet de faire varier la quantité d’information présente dans le code pour corriger d’éventuelles erreurs de lecture, le niveau de celle-ci ne doit pas être choisi au détriment de la bonne lecture du CEV.

Le niveau de contraste entre le code et le fond du document doit aussi être pris en compte.

Dans le cas d’un support physique pérenne, la résistance du code dans le temps doit aussi faire partie des considérations à prendre en compte pour le choix du format, la taille du module et le type d’impression.

Pour la technologie Datamatrix, les machines utilisées par les particuliers étant disparates et afin d’assurer une robustesse minimale de la technologie jet d’encre, les modules devront avoir une taille minimale de 0,4 mm.

La taille minimale du code est de 19,2 mm (20 mm avec la Zone blanche).

| **Taille d'un côté Datamatrix** | **Capacité de stockage du Datamatrix** | **Capacité de la zone de messages(Nombre de caractères AN)****NIST P-256** |
| --- | --- | --- |
| (mm) | (en octet) | V2 | V3 | V4 |
| 16 | 114 | 41 | 39 | 37 |
| 17,6 | 144 | 86 | 84 | 82 |
| **19,2** | 174 | 132 | 130 | **128** |
| 20,8 | 204 | 176 | 174 | 172 |
| 25,6 | 280 | 290 | 288 | 286 |
| 28,8 | 368 | 422 | 420 | 418 |
| 32 | 456 | 554 | 552 | 550 |
| 35,2 | 576 | 734 | 732 | 730 |
| 38,4 | 696 | 914 | 912 | 910 |
| 41,6 | 806 | 1094 | 1092 | 1090 |
| 48 | 1050 | 1445 | 1443 | 1441 |
| 52,8 | 1304 | 1826 | 1824 | 1822 |
| 57,6 | 1558 | 2207 | 2205 | 2203 |

## Message

Les données qui peuvent être encodées dans le type de document « Justificatif de domicile » sont indiquées ci-après.

### Identifiants de données non spécifiques au « Justificatif de domicile »

|  |
| --- |
| **Identifiant unique du document.** |
| *ID* | 01 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | Aucune |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cet identifiant permet en fonction de l’émetteur (si celui-ci fournit le service) de récupérer le document correspondant. Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] et des chiffres [0-9]. |
| **Catégorie de document** |
| *ID* | 02 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | Aucune |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z], des chiffres [0-9] et des espaces. |
| **Sous-catégorie de document** |
| *ID* | 03 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | Aucune |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z], des chiffres [0-9] et des espaces. |
| **Application de composition** |
| *ID* | 04 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | Aucune |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z], des chiffres [0-9] et des espaces. |
| **Version de l’application de composition** |
| *ID* | 05 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | Aucune |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z], des chiffres [0-9] et des espaces. |
| **Date de l’association entre le document et le CEV.** |
| *ID* | 06 |
| *Taille Min.* | 4 |
| *Taille Max.* | 4 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette date est indiquée par le nombre de jours encodé en hexadécimal depuis le 1er janvier 2000 de la même manière que les dates fournies dans l’entête. |
| **Heure de l’association entre le document et le CEV.** |
| *ID* | 07 |
| *Taille Min.* | 6 |
| *Taille Max.* | 6 |
| *Type* | Numérique |
| *Description* | Cette donnée est composée uniquement de 6 chiffres au format HHMMSS où HH représente l’heure, MM les minutes et SS les secondes. Les heures, les minutes et les secondes sont encodées sur 2 chiffres préfixés par 0 si nécessaire. |
| **Date d’expiration du document** |
| *ID* | 08 |
| *Taille Min.* | 4 |
| *Taille Max.* | 4 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette date est indiquée par le nombre de jours encodé en hexadécimal depuis le 1er janvier 2000 de la même manière que les dates fournies dans l’entête. |
| **Nombre de pages du document** |
| *ID* | 09 |
| *Taille Min.* | 4 |
| *Taille Max.* | 4 |
| *Type* | Numérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des chiffres [0-9]. Le nombre devra être préfixé par des 0 si nécessaire. |
| **Editeur du CEV** |
| *ID* | 0A |
| *Taille Min.* | 9 |
| *Taille Max.* | 9 |
| *Type* | Numérique |
| *Description* | Correspond au numéro de SIREN de l’éditeur, sur 9 caractères numériques. |
| **Intégrateur du CEV** |
| *ID* | 0B |
| *Taille Min.* | 9 |
| *Taille Max.* | 9 |
| *Type* | Numérique |
| *Description* | Correspond au numéro de SIREN de l’intégrateur, sur 9 caractères numériques. |

### Identifiants de données propres au type de document « Justificatif de domiciles »

|  |
| --- |
| **Ligne 1 de la norme adresse postale du bénéficiaire de la prestation** |
| *ID* | 10 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 38 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Qualité – Nom – Prénom – éventuellement titre ou profession du bénéficiaire de la prestation. Les items Qualité, Nom et Prénom doivent être indiqués dans cet ordre et peuvent être séparés par le caractère ‘/’ pour faciliter leur lecture. Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z], des chiffres [0-9], des espaces et éventuellement des ‘/’ pour séparer les zones Qualité, Nom et Prénom. Dans le cas, d’un nom de société, il n’est pas nécessaire d’utiliser des séparateurs |
| **Qualité et/ou titre de la personne bénéficiaire de la prestation** |
| *ID* | 11 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 38 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] et des espaces. |
|  **Prénom de la personne bénéficiaire de la prestation**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 12 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 38 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] et des espaces. |

**Nom de la personne bénéficiaire de la prestation**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 13 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 38 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] et des espaces. |

**Ligne 1 de la norme adresse postale du destinataire de la facture**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 14 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 38 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Qualité – Nom – Prénom – éventuellement titre ou profession du destinataire de la facture. Les items Qualité, Nom et Prénom doivent être indiqués dans cet ordre et peuvent être séparés par le caractère ‘/’ pour faciliter leur lecture. Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z], des chiffres [0-9], des espaces et éventuellement des ‘/’ pour séparer les zones Qualité,Nom et Prénom. Dans le cas, d’un nom de société, il n’est pas nécessaire d’utiliser des séparateurs. |

**Qualité et/ou titre de la personne destinataire de la facture**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 15 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 38 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] et des espaces. |

**Prénom de la personne destinataire de la facture**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 16 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 38 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] et des espaces. |

**Nom de la personne destinataire de la facture**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 17 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 38 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] et des espaces. |

**Numéro de la facture**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 18 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | Aucune |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] et des espaces. |

**Numéro de client**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 19 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | Aucune |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] et des espaces. |

**Numéro de contrat**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 1A |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | Aucune |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] et des espaces. |

**Identifiant du souscripteur du contrat**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 1B |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | Aucune |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] et des espaces. |

**Date d’effet du contrat**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 1C |
| *Taille Min.* | 8 |
| *Taille Max.* | 8 |
| *Type* | Numérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] des chiffres [0-9] et des espaces. |

**Niveau du Diplôme selon le classification CEC**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 1D |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 16 |
| *Type* | Numérique |
| *Description* | Cette date est composée uniquement de 8 chiffres au format JJMMAAAA où JJ représente le jour dans le mois, MM le mois et AAAA l’année. Le jour et le Numéro du mois sont encodés sur 2 chiffres préfixés par 0 si nécessaire. |

**Numéro de téléphone du bénéficiaire de la prestation**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 1E |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 30 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Il est encodé en utilisant uniquement des chiffres [0-9]. Il commence par le code international, par exemple 33177935210 pour encoder le Numéro français 01.77.93.52.10.  |

**Numéro de téléphone du destinataire de la facture**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 1F |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 30 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Il est encodé en utilisant uniquement des chiffres [0-9]. Il commence par le code international, par exemple 33177935210 pour encoder le Numéro français 01.77.93.52.10. |

**Présence d’un co-bénéficiaire de la prestation non mentionné dans le code**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 1G |
| *Taille Min.* | 1 |
| *Taille Max.* | 1 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Permet d’indiquer la présence d’un ou plusieurs co-bénéficiaires de la prestation nonmentionnés dans le code. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Présence d’un co-destinataire de la facture non mentionné dans le code**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 1H |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 30 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] des chiffres [0-9] et des espaces.  |

**Ligne 1 de la norme adresse postale du co-bénéficiaire de la prestation**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 1I |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 30 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] des chiffres [0-9] et des espaces.  |

**Qualité et/ou titre de la personne co-bénéficiaire de la prestation**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 1J |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 30 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] des chiffres [0-9] et des espaces.  |

**Prénom de la personne co-bénéficiaire de la prestation**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 1K |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 30 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] des chiffres [0-9] et des espaces.  |

**Nom de la personne co-bénéficiaire de la prestation**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 1L |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 30 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] des chiffres [0-9] et des espaces.  |

**Ligne 1 de la norme adresse postale du co-destinataire de la facture**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 1M |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 30 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] des chiffres [0-9] et des espaces.  |

**Qualité et/ou titre de la personne co-destinataire de la facture**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 1N |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 30 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] des chiffres [0-9] et des espaces.  |

**Prénom de la personne co-destinataire de la facture**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 1O |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 30 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] des chiffres [0-9] et des espaces.  |

**Nom de la personne co-destinataire de la facture**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 1P |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 30 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] des chiffres [0-9] et des espaces.  |

**Ligne 2 de la norme adresse postale du point de service des prestations**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 20 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 38 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z], des chiffres [0-9] et des espaces. Il faut utiliser les méthodes de compression définies en partie 2 de la norme.  |

**Ligne 3 de la norme adresse postale du point de service des prestations**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 21 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 38 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z], des chiffres [0-9] et des espaces. Il faut utiliser les méthodes de compression définies en partie 2 de la norme.  |

**Ligne 4 de la norme adresse postale du point de service des prestations**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 22 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 38 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Numéro dans la voie + type et nom de la voie. Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z], des chiffres [0-9] et des espaces. Il faut utiliser les méthodes de compression définies en partie 2 de la norme.  |

**Ligne 5 de la norme adresse postale du point de service des prestations**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 23 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 38 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Mention de distribution (BP) suivie du libellé de la localité de destination dans le cas où celle-ci serait différente du libellé cedex lieu-dit ou hameau. Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z], des chiffres [0-9] et des espaces. Il faut utiliser les méthodes de compression définies en partie 2 de la norme.  |

**Code postal ou code cedex du point de service des prestations**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 24 |
| *Taille Min.* | 5 |
| *Taille Max.* | 5 |
| *Type* | Numérique |
| *Description* | Compris dans la ligne 6 de la norme adresse postale. Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des chiffres ou des espaces si la donnée n’est pas renseignée(par exemple, dans le cas d’un pays ne disposant pas de code postal)..  |

**Localité de destination ou libellé cedex du point de service des prestations**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 25 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 32 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Compris dans la ligne 6 de la norme adresse postale. Cette donnée est encodée enutilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] et des espaces.  |

**Pays du point de service des prestations au format ISO3166-1 Alpha 2**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 26 |
| *Taille Min.* | 2 |
| *Taille Max.* | 2 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Le pays est encodé en utilisant son code pays au format ISO3166-1 Alpha 2. |

**Ligne 2 de la norme adresse postale du destinataire de la facture**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 27 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 38 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z], des chiffres [0-9] et des espaces. Il faut utiliser les méthodes de compression définies en partie 2 de la norme.  |

**Ligne 3 de la norme adresse postale du destinataire de la facture**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 28 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 38 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z], des chiffres [0-9] et des espaces. Il faut utiliser les méthodes de compression définies en partie 2 de la norme.  |

**Ligne 4 de la norme adresse postale du destinataire de la facture**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 29 |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 38 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z], des chiffres [0-9] et des espaces. Il faut utiliser les méthodes de compression définies en partie 2 de la norme.  |

**Ligne 5 de la norme adresse postale du destinataire de la facture**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 2A |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 38 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Mention de distribution (BP) suivie du libellé de la localité de destination dans le cas où celle-ci serait différente du libellé cedex lieu-dit ou hameau. Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z], des chiffres [0-9] et des espaces. Il faut utiliser les méthodes de compression définies en partie 2 de la norme. |

**Code postal ou code cedex du destinataire de la facture**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 2B |
| *Taille Min.* | 5 |
| *Taille Max.* | 5 |
| *Type* | Numérique |
| *Description* | Compris dans la ligne 6 de la norme adresse postale. Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des chiffres ou des espaces si la donnée n’est pas renseignée (par exemple, dans le cas d’un pays ne disposant pas de code postal).  |

**Localité de destination ou libellé cedex du destinataire de la facture**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 2C |
| *Taille Min.* | 0 |
| *Taille Max.* | 32 |
| *Type* | Numérique |
| *Description* | Compris dans la ligne 6 de la norme adresse postale. Cette donnée est encodée en utilisant uniquement des lettres majuscules non accentuées [A-Z] et des espaces.  |

**Pays de la facture**

|  |  |
| --- | --- |
| *ID* | 2D |
| *Taille Min.* | 2 |
| *Taille Max.* | 2 |
| *Type* | Alphanumérique |
| *Description* | Le pays est encodé en utilisant son code pays au format ISO3166-1 Alpha 2.  |

 |

 |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

### 2.4.3 Données obligatoires et facultatives des « Justificatifs de domicile »

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Type de Document** |
| **ID** | **Description** | **00** | **01** | **02** |
| **10** | Ligne 1 de la norme adresse postale du bénéficiaire de la prestation. | O\* | O\* | O\* |
| **11** | Qualité et/ou titre de la personne bénéficiaire de la prestation | O\* | O\* | O\* |
| **12** | Prénom de la personne bénéficiaire de la prestation | O\* | O\* | O\* |
| **13** | Nom de la personne bénéficiaire de la prestation | O\* | O\* | O[\*](#_bookmark51) |
| **14** | Ligne 1 de la norme adresse postale du destinataire de la facture. | \_ | F | \_ |
| **15** | Qualité et/ou titre de la personne destinataire de la facture | \_ | F | \_ |
| **16** | Prénom de la personne destinataire de la facture | \_ | F | \_ |
| **17** | Nom de la personne destinataire de la facture | \_ | F | \_ |
| **18** | Numéro de facture | \_ | F | \_ |
| **19** | Numéro de client | \_ | F | \_ |
| **1A** | Numéro du contrat | \_ | F | \_ |
| **1B** | Identifiant du souscripteur du contrat | \_ | F | \_ |
| **1C** | Date d’effet du contrat | \_ | F | \_ |
| **1D** | Montant de la facture | \_ | F | \_ |
| **1E** | Numéro de téléphone du bénéficiaire de la prestation | \_ | F | \_ |
| **1F** | Numéro de téléphone du destinataire de la facture | \_ | F | \_ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1G** | Présence d’un co-bénéficiaire de la prestation non mentionné dans le code | F | F | F |
| **1H** | Présence d’un co-destinataire de la facture non mentionné dans le code | \_ | F | \_ |
| **1I** | Ligne 1 de la norme adresse postale du co-bénéficiaire de la prestation. | F | F | F |
| **1J** | Qualité et/ou titre de la personne co-bénéficiaire de la prestation | F | F | F |
| **1K** | Prénom de la personne co-bénéficiaire de la prestation | F | F | F |
| **1L** | Nom de la personne co-bénéficiaire de la prestation | F | F | F |
| **1M** | Ligne 1 de la norme adresse postale du co-destinataire de la facture. | \_ | F | \_ |
| **1N** | Qualité et/ou titre de la personne co-destinataire de la facture | \_ | F | \_ |
| **1O** | Prénom de la personne co-destinataire de la facture | \_ | F | \_ |
| **1P** | Nom de la personne co-destinataire de la facture | \_ | F | \_ |
| **20** | Ligne 2 de la norme adresse postale du point de service des prestations | O | F |  |
| **21** | Ligne 3 de la norme adresse postale du point de service des prestations | O | F |  |
| **22** | Numéro dans la voie + type et nom de la voie du bénéficiaire de la prestation | O | O | O |
| **23** | Ligne 5 de la norme adresse postale du point de service des prestations | O | F | F |
| **24** | Code postal ou code cedex du point de service des prestations | O | O | O |
| **25** | Localité de destination ou libellé cedex du point de service des prestations | O | F | O |
| **26** | Pays du point de service des prestations au format ISO3166-1 Alpha 2 | O | O | O |
| **27** | Ligne 2 de la norme adresse postale du destinataire de la facture | \_ | F | \_ |
| **28** | Ligne 3 de la norme adresse postale du destinataire de la facture | \_ | F | \_ |
| **29** | Ligne 4 de la norme adresse postale du destinataire de la facture | \_ | F | \_ |
| **2A** | Ligne 5 de la norme adresse postale du destinataire de la facture | \_ | F | \_ |
| **2B** | Code postal ou code cedex du destinataire de la facture | \_ | F | \_ |
| **2C** | Localité de destination ou libellé cedex du destinataire de la facture | \_ | F | \_ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2D** | Pays du destinataire de la facture | \_ | F | \_ |

2 Les données B0 et B1 sont interchangeables.

Dans le tableau ci-dessous, (O) signifie Obligatoire, (F) signifie Facultative, (\_) signifie Interdite.

## Signature des données et type de sécurité

La signature électronique des données est au format C40, donc encodée en base32.

Chaque acteur réalisera la signature des documents émis avec une clé valide.

Les courbes utilisées sont les courbes P-256, P-384 ou P-521 du NIST.

L’encodage des signatures ECDSA est réalisé conformément au standard PKCS#11

L’algorithme pour les fonctions de calcul du condensat est l’un des 3 algorithmes suivants : SHA-256, SHA- 384, SHA-512.

Chaque certificat précise le « protocole » qu’il utilise (type de clé, algorithme de hashage).

# Traitements sur les données

## 3.1 Troncature des champs

Si la taille des données est plus importante que l’espace disponible dans le code à barres, alors l’information DOIT être tronquée à la taille restante.

Un champ obligatoire n’est tronqué que si la taille des champs obligatoires est supérieure à la taille disponible dans le code à barres.

Les champs facultatifs ne sont rajoutés qu’à partir du moment où de la place est disponible après l’ajout de l’ensemble des champs obligatoires.

Un champ obligatoire ne peut être tronqué pour ajouter un champ facultatif.

Un champ facultatif peut être tronqué.

## Retrait de la ponctuation

La ponctuation et les symboles peuvent être nécessaires dans certains cas, comme par exemple le symbole ‘-‘ (moins) pour décrire une somme négative. Dans d’autres cas, comme par exemple pour les nom et prénoms, la ponctuation peut être retirée, ce qui permet de limiter le nombre de caractères où l’encodage C40 nécessite de sortir du sous-ensemble de base des caractères et ainsi nécessite de prendre au moins deux valeurs C40.

# Exemple complet d’encodage : « Justificatif de domicile »

Pour cet exemple, les données suivantes seront utilisées :

|  |  |
| --- | --- |
| **Données du Justificatif de domicile** | **Données de signature** |
| Date d’émission: 20 mai 2011 Bénéficiaire du service:M Montparnasse Gilles352 avenue des Champs Elysées 75001 ParisFranceNuméro de facture : 9834532145G | Information du certificat: * Identifiant de l’autorité de certification : FR03
* Identifiant du certificat: AIG0
* Type de clé : NIST P-256
* Algorithme de calcul du condensat : SHA-256

Date d’émission du document : 2 août 2017Date de signature du CEV : 2 août 2017 |

L’objectif est d’encoder ici le 2D-Doc dans un Datamatrix de 19,2 mm de côté. Pour cette taille, le code à barres DataMatrix a une dimension de symboles de 48x48 et une capacité totale de 174 octets.

Pour encoder cette facture avec les informations précédentes, il faut suivre les étapes suivantes :

1. Il faut calculer l’espace disponible pour la zone de message en fonction de la taille du code à barres et des informations concernant le type de clé de signature. Dans le cas présent, le [Tableau 1](#_bookmark34) nous indique que l’on dispose de 132 caractères AN (ou valeurs C40)pour encoder la zone de message (entête non compris).
2. Il faut ensuite commencer à construire la zone de données en commençant par l’entête. Celui-ci est présentée dans le tableau suivant :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Marqueur CEV | Version | Identifiant del’AC | Identifiant ducertificat | Dated’émission | Date designature | Type dedocument |
| DC | 02 | FR03 | AIG0 | 1917 | 1917 | 01 |

Les deux champs qui nécessitent un calcul sont :

* celui de la date d’émission : Il y a 6423 jours entre la date de signature le 1er janvier 2000, ce qui fait en hexadécimal 1917.
* et celui de la date de signature : Il y a 6423 jours entre la date de signature et le 1er janvier 2000, ce qui fait en hexadécimal 1917.
1. Il faut ensuite ajouter les champs obligatoires pour une facture (cf. 2.4.3)
	1. Pour le code du pays (DI=26), il faut consulter la section [14](#_bookmark92) pour obtenir le code pays correspondant à l’adresse. Pour la France, le code est FR. La chaine à encoder est donc 26FR et il reste (132– 4) 128 valeurs C40 disponibles.
	2. Pour le code postal (DI=24), la valeur est directement encodée. La chaine à encoder est donc 2475001 et il reste (128– 7) 121 valeurs C40 disponibles.
	3. La ligne 1 de l’adresse (DI=10) est normalisée en mettant le champ en majuscule et en séparant le titre, nom et prénom par des ‘/’. De plus, puisque c’est un champ de taille variable qui n’a pas atteint sa taille maximale, il faut utiliser un caractère <GS>.

La chaine à encoder est donc 10M/MONTPARNASSE/GILLES<GS> et il reste (121– 27) 94 valeurs C40 disponibles. La chaine a une longueur de 24 caractères, mais le caractère ‘/’ et le caractère <GS> occupe deux valeurs C40, donc il faut retirer 27.

* 1. La ligne 4 de l’adresse (DI=22) est également normalisée en majuscule. Il est possible d’utiliser les optimisations indiquées ci-après, mais ce n’est pas nécessaire dans notre exemple. La chaine à encoder est donc 22352 AVENUE DES CHAMPS ELYSEES<GS> et il reste (94–33) 61 valeurs C40 disponibles.
1. Après l’encodage des champs obligatoires, il est possible d’ajouter des champs facultatifs tant qu’il reste de la place :
	1. La commune de prestation des services (DI=25) est normalisée en le mettant en majuscule. La chaine à encoder est donc 25PARIS<GS> et il reste (61– 9) 52 valeurs C40 disponibles.
	2. Le numéro de facture (DI=18) est également ajouté. Puisque ce champ est le dernier à encoder, il n’est pas nécessaire de lui ajouter un caractère <GS>. La chaine à encoder est donc 189834532145 et il reste (52-12) 40 valeurs C40 disponibles.
	3. La zone de données est donc égale à la chaîne qui suit :

DC02FR03AIG0191719170126FR247500110M/MONTPARNASSE/GILLES<GS>22352<Espace>AVENUE<Espace>DES<Espace>CHAMPS<Espace>ELYSEES<GS>25PARIS<GS>189834532145

1. Une fois la zone de données construites, celle-ci doit être haché et signé en fonction des données de l’émetteur. Dans cet exemple, il faut d’abord calculer le condensat en utilisant l’algorithme SHA-256, puis le signer avec l’algorithme ECDSA avec la clé de type NIST P-256.
2. Une fois la signature au format binaire obtenue, il faut convertir cette signature au format Base32. La taille d’une signature pour une clé de type NIST P-256 est de 64 octets, ce qui correspond à 103 caractères (une fois le caractère de padding retiré) en Base32 précédés par le caractère <US> indiquant le début de la signature. Ainsi, le message à encoder en C40 correspond à la chaine suivante :

DC01FR03AIG0191719170126FR247500110M/MONTPARNASSE/GILLES<GS>22352<Espace>AVENUE<Espace>DES<Espace>CHAMPS<Espace>ELYSEES<GS>25PARIS<GS>189834532145<US><suite de 103 valeurs Base32>

1. L’étape suivante consiste à encoder le message en Datamatrix selon le format présenté ci-dessus en 2.3. La zone à encoder en C40 a une taille de 217 valeurs C40 (22 pour l’entête, 90 pour la zone de message, 2 pour le séparateur <US> et 103 pour la signature). L’encodage de ces valeurs C40, conformément au 2.3 occupe 147 octets (1 octet pour le passage en C40 et 146 pour le message lui-même), il reste donc 27 octets disponibles.
2. Il est nécessaire d’occuper l’intégralité de l’espace disponible, donc il faut ajouter des octets de padding. Pour cela, il faut d’abord repasser au format ASCII en ajoutant un octet de valeur 254 pour quitter l’encodage C40. Cet octet supplémentaire permet d’occuper l’intégralité de l’espace du Datamatrix.

|  |  |
| --- | --- |
| Code 2D-Doc | C:\Users\gilles\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\11.png |
| Date d’émission | 1749 – 2 août 2017 |
| Date de signature | 1766 – 2 août 2017 |

|  |  |
| --- | --- |
| Type de document | Justificatif de domicile / Facture – code 01 |
| Périmètre | Code 01 |
| Champs obligatoires | 26 | FR |
| 24 | 75001 |
| 10 | M/MONTPARNASSE/GILLES<GS> |
| 22 | 22352 AVENUE DES CHAMPS ELYSEES<GS> |
|  |  |
|  |  |
| Champs facultatifs | 25 | PARIS<GS> |
| 18 | 9834532145 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Message complet | DC02FR03AIG0191719170126FR247500110M/MONTPARNASSE/GILLES<GS>22352 AVENUE DES CHAMPS ELYSEES<GS>25PARIS<GS>189834532145<US>7Y22Z2CHRUHCH6ZGYAFQHGXZJV63QT6TYNS66I7AHRCWHRNF3T5JTMIWI5DD6ZRLBFTMIJ6MMF2GQNCDEZLF3KPII5OG7SNEQWVGRCQ |
| Données signées | DC02FR03AIG0191719170126FR247500110M/MONTPARNASSE/GILLES<GS>22352 AVENUE DES CHAMPS ELYSEES<GS>25PARIS<GS>189834532145 |
| Signature (binaire) | FE 35 AC E8 47 8D 0E 23 FB 26 C0 0B 03 9A F9 4D 7D B8 4F D3 C3 65 EF 23 E0 3C 45 63 C5 A5 DC FA 99 B1 16 47 46 3F 66 2B 09 66 C4 27 CC 61 74 68 34 43 26 56 5D A9 E8 47 5C 6F C9 A4 85 AA 68 8A |

# Annexe : Encodage des adresses

L’encodage des adresses suit la norme AFNOR XP Z10-011. Cependant, pour faciliter l’encodage de l’intégralité des lignes au format C40, l’ensemble des lignes d’adresses (1 à 6) ne devront utiliser que les lettres majuscules non accentuées [A-Z], les chiffres [0-9] et les espaces (Pour la ligne 1, il est possible d’utiliser des ‘/’ en tant que séparateur de la qualité et/ou titre, du nom et du/des prénoms).

Afin de pouvoir encoder les adresses dans la limite des 38 caractères ou espaces, il ne faut pas généraliser les abréviations, il ne faut les utiliser que si la ligne dépasse 38 caractères.

Les lignes 1 et 2 doivent permettre l’identification précise du destinataire. Dans le cas d’une personne physique, les noms et prénoms ne doivent pas être abrégés. Il en est de même pour la dénomination commerciale, l’enseigne ou le nom d’établissement dans le cas d’une personne morale.

La ligne 4 est composée du numéro et du libellé de la voie :

* Le numéro dans la voie se compose de 5 caractères ou espaces maximum (4 caractères numériques maximum plus éventuellement un caractère alphabétique) :
	+ soit de 0 à 4 caractères numériques
	+ soit de 1 à 3 caractères numériques suivis d’un espace et d’un caractère alphabétique correspondant à l’abréviation de BIS (B), TER (T), et QUATER (Q) ou à A, B, C, D... lorsque ces caractères complètent le numéro de rue. Dans le cas où le numéro dans la voie se compose d’une série de numéros, il est demandé de ne conserver que le premier numéro (ex : 15 pour 15/17 ou 17 pour 17 à 19).
* Un espace.
* Le libellé de la voie sur 32 caractères ou espaces maximum (soit 5 + 1 + 32 = 38 caractères) Si le libellé de la voie dépasse 32 caractères, il est nécessaire de standardiser dans l’ordre suivant :
1. Abréger le type de voie s’il est inscrit dans la liste des types de voie abrégés de l’AFNOR
2. Abréger les titres religieux, civils ou militaires (se reporter à la liste des abréviations de l’AFNOR)
3. Réduire le(s) prénom(s) à l’initiale Supprimer le(s) article(s) (les particules font partie intégrante du nom).
4. Tronquer les types de voie autres que ceux inscrits dans la liste AFNOR. Seul le premier mot d’un type de voie composé est tronqué aux quatre premiers caractères.
5. Réduire en dernier ressort, les noms (de gauche à droite).

**Attention :** les noms ne sont abrégés qu’en dernier ressort et le dernier mot du nom de la voie, qu’il soit alphabétique ou numérique, ne doit jamais être abrégé. Il représente l’élément fondamental de reconnaissance optique. Ce mot est utilisé en gestion de bases de données comme mot clé de recherche sur le libellé de la voie.

Exemple d’encodage :

Le libellé de voie suivant fait 48 caractères et espaces.

BOULEVARD DU MARECHAL JEAN DE LATTRE DE TASSIGNY

La première étape consiste à utiliser l’abréviation pour le type de voie : BOULEVARD devient BD. BD DU MARECHAL JEAN DE LATTRE DE TASSIGNY

Il reste 41 caractères et espaces. Ensuite, il faut utiliser les abréviations des titres militaires : MARECHAL devient MAL

BD DU MAL JEAN DE LATTRE DE TASSIGNY

Il reste 36 caractères et espace. L’étape suivante consiste à réduire les prénoms à leur initiale : JEAN devient J BD DU MAL J DE LATTRE DE TASSIGNY

Il reste 33 caractères et espace. L’étape suivante consiste à supprimer les articles : DU est supprimé BD MAL J DE LATTRE DE TASSIGNY

**5.1 Abréviations des types de voie**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mot**  | **Abréviation**  | **Mot**  | **Abréviation**  |
| Allée  | ALL  | Avenue  | AV  |
| Boulevard  | BD  | Centre  | CTRE  |
| Centre commercial  | CCAL  | Immeuble(s)  | IMM  |
| Impasse  | IMP  | Lieu-dit  | LD  |
| Lotissement  | LOT  | Passage  | PAS  |
| Place  | PL  | Résidence  | RES  |
| Rond-point  | RPT  | Route  | RTE  |
| Square  | SQ  | Village  | VLGE  |
| Zone d’activité  | ZA  | Zone Industrielle  | ZI  |
| Zone d’aménagement concerté  | ZAC  | Zone d’aménagement différé  | ZAD  |

**5.2 Abréviations autres**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mot**  | **Abréviation**  | **Mot**  | **Abréviation**  |
| Adjudant  | ADJ  | Aérodrome  | AERD  |
| Aérogare  | AERG  | Aéronautique  | AERN  |
| Aéroport  | AERP  | Agence  | AGCE  |
| Agricole  | AGRIC  | Ancien(nement)  | ANC |
| Appartement(s)  | APP  | Armement  | ARMT  |
| Arrondissement  | ARR  | Aspirant  | ASP  |
| Association  | ASSOC  | Assurance  | ASSUR  |
| Atelier  | AT  | Baraquement  | BRQ  |
| Bas(se, ses)  | BAS  | Bataillon(s)  | BTN  |
| Bâtiment(s)  | BAT  | Bis  | B  |
| Boîte Postale  | BP  | Cabinet  | CAB  |
| Canton  | CANT  | Cardinal  | CDL  |
| Case Postale  | CP  | Chambre  | CHBR  |
| Citadelle  | CTD  | Collège  | COLL  |
| Colonel  | CNL  | Colonie  | COLO  |
| Comité  | CTE  | Commandant  | CDT  |
| Commercial  | CIAL  | Commune(al, aux)  | COMM  |
| Compagnie  | CIE  | Compagnon(s)  | COMP  |
| Coopérative  | COOP  | Course Spéciale  | CS  |
| Croix  | CRX  | Délégation  | DELEG  |
| Départemental(aux)  | DEP  | Directeur(ction)  | DIR  |
| Division  | DIV  | Docteur  | DR  |
| Economie(ique)  | ECO  | Ecrivain(s)  | ECRIV  |
| Enseignement  | ENST  | Ensemble  | ENS  |
| Entrée(s)  | ENT  | Entreprise  | ENTR  |
| Epoux(se)  | EP  | Etablissement  | ETS  |
| Etage  | ETG  | Etat Major  | EM  |
| Evêque  | EVQ  | Faculté  | FAC  |
| Forêt (Forestier)  | FOR  | Français (e)  | FR  |
| Fusilier  | FUS  | Gendarmerie  | GEND  |
| Général  | GAL  | Gouvernemental  | GOUV  |
| Gouverneur  | GOU  | Grand  | GD  |
| Grande  | GDE  | Grandes  | GDES  |
| Grands  | GDS  | Haut  | HT  |
| Haute  | HTE  | Hautes  | HTES  |
| Hauts  | HTS  | Hôpital (aux)  | HOP  |
| Hospice (Hospitalier)  | HOSP  | Hôtel  | HOT  |
| Infanterie  | INFANT  | Inférieur (e)  | INF  |
| Ingénieur  | ING  | Inspecteur  | INSP  |
| Institut  | INST  | International (e)  | INTERN  |
| Laboratoire  | LABO  | Lieutenant  | LT  |
| Lieutenant de Vaisseau  | LTDV  | Madame  | MME  |
| Mademoiselle  | MLLE  | Magasin  | MAG  |
| Maison  | MAIS  | Maître  | ME  |
| Maréchal  | MAL  | Maritime  | MAR  |
| Médecin(Médical)  | MED  | Mesdames  | MMES  |
| Mesdemoiselles  | MLLES  | Messieurs  | MM  |
| Militaire  | MIL  | Ministère  | MIN |
| Monseigneur  | MGR  | Monsieur  | M  |
| Municipal  | MUN  | Mutuel  | MUT  |
| National  | NAL  | Notre Dame  | ND  |
| Nouveau (elle)  | NOUV  | Observatoire  | OBS  |
| Pasteur  | PAST  | Petit  | PT  |
| Petite  | PTE  | Petites  | PTES  |
| Petits  | PTS  | Police  | POL  |
| Préfet (préfecture)  | PREF  | Président  | PDT  |
| Professeur  | PR  | Professionnel (le)  | PROF  |
| Prolongé (e)  | PROL  | Propriété  | PROP  |
| Quater  | Q  | Quinquies  | C  |
| Recteur  | RECT  | Régiment  | RGT  |
| Régional (e)  | REG  | République  | REP  |
| Restaurant  | REST  | Saint  | ST  |
| Sainte  | STE  | Saintes  | STES  |
| Saints  | STS  | Sanatorium  | SANA  |
| Sergent  | SGT  | Service  | SCE  |
| Société  | SOC  | Sous couvert  | SC  |
| Sous-préfet (Sous-préfecture)  | SPREF  | Supérieur (e)  | SUP  |
| Syndicat  | SYND  | Technicien(que)  | TECH  |
| Ter  | T  | Tri Service Armée  | TSA  |
| Tunnel  | TUN  | Universitaire  | UNVT  |
| Université  | UNIV  | Vélodrome  | VELOD  |
| Veuve  | VVE  | Vielle(s)  | VIEL  |
| Vieux VX |   |