



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Identification link –

Part 2: Types/models, lots/batches, items and characteristics

Lien d'identification –

Partie 2: Types/modèles, lots/lots unitaires, éléments et caractéristiques

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 35.040.50, 35.240.15

ISBN 978-2-8322-8886-3

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	5
INTRODUCTION.....	7
1 Scope.....	8
2 Normative references	8
3 Terms and definitions	8
4 General	10
5 URL parameter	11
5.1 Data elements encoded in URL parameters	11
5.1.1 Requirements	11
5.1.2 Rationale and supplemental guidance.....	11
5.2 Parameter name and value tuples for data elements	11
5.2.1 Requirement.....	11
5.2.2 Rationale and supplemental guidance.....	11
5.3 SIDs as parameter names.....	11
5.3.1 Requirement.....	11
5.3.2 Rationale and supplemental guidance.....	11
5.4 One data element per parameter.....	12
5.4.1 Requirement.....	12
5.4.2 Rationale and supplemental guidance.....	12
5.5 Order of parameters is irrelevant.....	12
5.5.1 Requirement.....	12
5.5.2 Rationale and supplemental guidance.....	12
5.6 Parameter values conform to Data Identifier specifications	12
5.6.1 Requirement.....	12
5.6.2 Rationale and supplemental guidance.....	12
5.7 Consistency rule for the Identification Link	13
5.7.1 Requirement.....	13
5.7.2 Rationale and supplemental guidance.....	13
6 Data Identifier categories and related object types	13
6.1 Generic support of Data Identifiers.....	13
6.1.1 Requirement.....	13
6.1.2 Rationale and supplemental guidance.....	13
6.2 Designated object type defined by Data Identifier category	13
6.2.1 Requirement.....	13
6.2.2 Rationale and supplemental guidance.....	14
6.3 Specific rules for traceability numbers and license plates.....	15
6.3.1 Requirement.....	15
6.3.2 Rationale and supplemental guidance.....	16
7 Uniqueness within the domain	16
7.1 Requirement	16
7.2 Rationale and supplemental guidance	16
8 Identification Link frame.....	17
8.1 Modified Identification Link frame for product type level, product model level, lot level or batch level	17
8.1.1 Requirement.....	17
8.1.2 Rationale and supplemental guidance.....	17

8.2	Identification Link frames only for physical objects	18
8.2.1	Requirement.....	18
8.2.2	Rationale and supplemental guidance.....	18
Annex A (informative)	Example of process flow for parsing	19
Annex B (informative)	Examples of Structured Identification Link strings.....	20
B.1	Serialized item	20
B.1.1	General	20
B.1.2	Example of a serialized item without product code.....	20
B.1.3	Example of a serialized item without product code and scheme	20
B.1.4	Example of a serialized item without product code, scheme and www.....	21
B.1.5	Example of a serialized item with special top-level domain	21
B.1.6	Example of a serialized item with product code in own data element.....	22
B.1.7	Example of a serialized item with DUNS number as company code, product code and serial number.....	23
B.1.8	Example of a serialized item with product code, serial number, production date, weight and capacity	23
B.2	Non-serialized item	24
B.2.1	General	24
B.2.2	Example of a non-serialized item with product code and lot code.....	25
B.2.3	Example of a non-serialized item with product code only	25
B.2.4	Example of a non-serialized item with GTIN only	26
B.2.5	Example of a product code and company code	26
B.3	Cases other than items	27
B.3.1	General	27
B.3.2	Example of a human	27
B.3.3	Example of a storage location.....	27
Annex C (informative)	Considerations for the use case of Identification Links in Digital Product Passports	29
Annex D (informative)	Identification Link authentication: Inclusion of a digital signature conforming to ISO/IEC 20248	30
Annex E (informative)	Default hostname derived from IL string	32
Annex F (informative)	Embedding of IL Strings into DevIDs according to IEEE 802.1AR TM -2018	33
Bibliography	35
Figure 1	– Identification Link frame with bevelled corner	17
Figure A.1	– Example of process flow for parsing.....	19
Table 1	– Kinds of objects and related Data Identifier categories	14
Table 2	– Traceability numbers and license plates for products and packages	15
Table B.1	– Structure of example of a serialized item without recognizable product code	20
Table B.2	– Structure of example of a serialized item without product code and scheme.....	21
Table B.3	– Structure of example of a serialized item without product code, scheme and www.....	21
Table B.4	– Structure of example of a serialized item with special top-level domain	22
Table B.5	– Structure of example of a serialized item with product code in own data element.....	22

Table B.6 – Structure of example serialized item with DUNS number, product code and serial number.....	23
Table B.7 – Structure of example of a serialized item with product code in own data element.....	24
Table B.8 – Structure of example with product code and lot code.....	25
Table B.9 – Structure of example with product code only	25
Table B.10 – Structure of example with product code only	26
Table B.11 – Structure of example with product code only	26
Table B.12 – Structure of example of a human.....	27
Table B.13 – Structure of example for a storage location	28
Table D.1 – Readmethods	30
Table E.1 – Example 1 for derived default hostname from IL string	32
Table E.2 – Example 2 for derived default hostname from IL string	32
Table F.1 – Additional ABNF Core Rules	33
Table F.2 – ABNF Description for a DevID URI	33

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

IDENTIFICATION LINK –

Part 2: Types/models, lots/batches, items and characteristics

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) IEC draws attention to the possibility that the implementation of this document may involve the use of (a) patent(s). IEC takes no position concerning the evidence, validity or applicability of any claimed patent rights in respect thereof. As of the date of publication of this document, IEC had not received notice of (a) patent(s), which may be required to implement this document. However, implementers are cautioned that this may not represent the latest information, which may be obtained from the patent database available at <https://patents.iec.ch>. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

IEC 61406-2 has been prepared by subcommittee 65E: Devices and integration in enterprise systems, of IEC technical committee 65: Industrial-process measurement, control and automation. It is an International Standard.

The text of this International Standard is based on the following documents:

Draft	Report on voting
65E/1075/FDIS	65E/1081/RVD

Full information on the voting for its approval can be found in the report on voting indicated in the above table.

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/publications.

A list of all parts in the IEC 61406 series, published under the general title *Identification Link*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under webstore.iec.ch in the data related to the specific document. At this date, the document will be

- reconfirmed,
- withdrawn, or
- revised.

INTRODUCTION

For the encoded Identification Link (IL) string in IEC 61406-1 basic assumptions are:

- the Identification Link designates and links to exactly one individual physical object;
- the Identification Link does not require any additional syntactical or semantical intelligence to use it.

In practice, these two assumptions do not always apply. IEC 61406-2 closes these gaps by specifying additional requirements for cases where:

- data elements with standardized syntax and semantics are encoded in the Structured Identification Link, which gives further information about the kind of identified object, for example product, person, location or document. It can contain additional data elements or classifications;
- for products, the Structured Identification Link can designate and link to the unique information of lots/batches or product codes, and is not limited to the uniqueness of individual items.

IDENTIFICATION LINK –

Part 2: Types/models, lots/batches, items and characteristics

1 Scope

The part of IEC 61406 complements IEC 61406-1 by providing additional requirements for those cases where data elements are encoded within the Structured Identification Link string with standardized syntax and semantics.

In addition, this document covers cases where the uniqueness relates to product types/models or lots/batches. The default assumption is that the Identification Link identifies unique objects such as unique serialized products, assets, persons or packages, unless otherwise identified.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60050-351, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 351: Control technology* (available at www.electropedia.org)

IEC 61406-1:2022, *Identification Link – Part 1: General requirements*

ISO/IEC 15418, *Information technology – Automatic identification and data capture techniques – GS1 Application Identifiers and ASC MH10 Data Identifiers and maintenance*

ISO/IEC 19762:2016, *Information technology – Automatic identification and data capture (AIDC) techniques – Harmonized vocabulary*

ANSI MH10.8.2, *Data Identifier*

IETF RFC 3986:2005, *Uniform Resource Identifier (URI): Generic Syntax*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	39
INTRODUCTION.....	41
1 Domaine d'application	42
2 Références normatives	42
3 Termes et définitions	42
4 Généralités.....	44
5 Paramètre URL.....	45
5.1 Éléments de données codés dans les paramètres d'URL	45
5.1.1 Exigences.....	45
5.1.2 Justification et recommandations supplémentaires	45
5.2 Nom de paramètre et tuples de valeurs pour les éléments de données	45
5.2.1 Exigence	45
5.2.2 Justification et recommandations supplémentaires	45
5.3 SIDI comme noms de paramètre	45
5.3.1 Exigence	45
5.3.2 Justification et recommandations supplémentaires	45
5.4 Un élément de données par paramètre	46
5.4.1 Exigence	46
5.4.2 Justification et recommandations supplémentaires	46
5.5 L'ordre des paramètres est sans importance.....	46
5.5.1 Exigence	46
5.5.2 Justification et recommandations supplémentaires	46
5.6 Valeurs de paramètre conformes aux spécifications de l'identificateur de données.....	46
5.6.1 Exigence	46
5.6.2 Justification et recommandations supplémentaires	46
5.7 Règle de cohérence pour la liaison d'identification.....	47
5.7.1 Exigence	47
5.7.2 Justification et recommandations supplémentaires	47
6 Catégories d'identificateurs de données et types d'objet associés	47
6.1 Prise en charge générique des identificateurs de données.....	47
6.1.1 Exigence	47
6.1.2 Justification et recommandations supplémentaires	47
6.2 Type d'objet désigné défini par la catégorie Identificateur de données	48
6.2.1 Exigence	48
6.2.2 Justification et recommandations supplémentaires	49
6.3 Règles spécifiques pour les numéros de traçabilité et les plaques d'immatriculation.....	49
6.3.1 Exigence	49
6.3.2 Justification et recommandations supplémentaires	50
7 Unicité au sein du domaine.....	50
7.1 Exigence.....	50
7.2 Justification et recommandations supplémentaires.....	51
8 Trame de lien d'identification	51
8.1 Trame de lien d'identification modifiée pour le niveau de type de produit, le niveau de modèle de produit, le niveau de lot ou le niveau de lot unitaire.....	51
8.1.1 Exigence	51

8.1.2	Justification et recommandations supplémentaires	52
8.2	Trames de lien d'identification uniquement pour objets physiques.....	52
8.2.1	Exigence	52
8.2.2	Justification et recommandations supplémentaires	52
Annexe A (informative)	Exemple de flux de processus pour l'analyse	53
Annexe B (informative)	Exemples de chaînes de lien d'identification structuré	54
B.1	Élément sérialisé	54
B.1.1	Généralités	54
B.1.2	Exemple d'élément sérialisé sans code de produit	54
B.1.3	Exemple d'élément sérialisé sans code de produit ni schéma	54
B.1.4	Exemple d'élément sérialisé sans code de produit, ni schéma ni www	55
B.1.5	Exemple d'élément sérialisé avec un domaine de premier niveau spécial.....	55
B.1.6	Exemple d'élément sérialisé avec code de produit dans son propre élément de données	56
B.1.7	Exemple d'élément sérialisé avec le numéro DUNS comme code de société, code de produit et numéro de série	57
B.1.8	Exemple d'élément sérialisé avec code de produit, numéro de série, date de production, poids et capacité.....	57
B.2	Élément non sérialisé.....	58
B.2.1	Généralités	58
B.2.2	Exemple d'élément non sérialisé avec code de produit et code de lot	59
B.2.3	Exemple d'élément non sérialisé avec code de produit uniquement	59
B.2.4	Exemple d'élément non sérialisé avec GTIN uniquement	60
B.2.5	Exemple de code de produit et de code de société	60
B.3	Cas autres que les éléments	61
B.3.1	Généralités	61
B.3.2	Exemple d'humain	61
B.3.3	Exemple d'emplacement de stockage	61
Annexe C (informative)	Considérations relatives au cas d'utilisation des liens d'identification dans les passeports de produits numériques	63
Annexe D (informative)	Authentification de lien d'identification: inclusion d'une signature numérique conforme à l'ISO/IEC 20248	64
Annexe E (informative)	Nom d'hôte par défaut dérivé de la chaîne IL	66
Annexe F (informative)	Intégration de chaînes IL dans les DevID selon l'IEEE 802.1AR TM -2018	67
Bibliographie.....		69
Figure 1 – Trame de lien d'identification avec angle biseauté		52
Figure A.1 – Exemple de flux de processus pour l'analyse		53
Tableau 1 – Types d'objets et catégories d'identificateur de données associées.....		48
Tableau 2 – Numéros de traçabilité et plaques d'immatriculation pour les produits et les paquetages		49
Tableau B.1 – Structure d'un exemple d'élément sérialisé sans code de produit identifiable		54
Tableau B.2 – Structure d'un exemple d'élément sérialisé sans code de produit ni schéma.....		55

Tableau B.3 – Structure d’un exemple d’élément sérialisé sans code de produit ni schéma ni www.....	55
Tableau B.4 – Structure d’un exemple d’élément sérialisé avec un domaine de premier niveau spécial.....	56
Tableau B.5 – Structure d’un exemple d’élément sérialisé avec code de produit dans son propre élément de données	56
Tableau B.6 – Structure d’un exemple d’élément sérialisé avec numéro DUNS, code de produit et numéro de série	57
Tableau B.7 – Structure d’un exemple d’élément sérialisé avec code de produit dans son propre élément de données	58
Tableau B.8 – Structure d’un exemple avec code de produit et code de lot	59
Tableau B.9 – Structure d’un exemple avec code de produit uniquement.....	59
Tableau B.10 – Structure d’un exemple avec code de produit uniquement.....	60
Tableau B.11 – Structure d’un exemple avec code de produit uniquement.....	60
Tableau B.12 – Structure d’un exemple d’humain	61
Tableau B.13 – Structure d’un exemple d’emplacement de stockage	62
Tableau D.1 – Readmethods.....	64
Tableau E.1 – Exemple 1 pour le nom d’hôte par défaut dérivé de la chaîne IL.....	66
Tableau E.2 – Exemple 2 pour le nom d’hôte par défaut dérivé de la chaîne IL.....	66
Tableau F.1 – Règles supplémentaires de base d’ABNF	67
Tableau F.2 – Description ABNF pour une URI DevID.....	67

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LIEN D'IDENTIFICATION –

Partie 2: Types/modèles, lots/lots unitaires, éléments et caractéristiques

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de propriété revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevet.

L'IEC 61406-2 a été établie par le sous-comité 65E: Les dispositifs et leur intégration dans les systèmes de l'entreprise, du comité d'études 65 de l'IEC: Mesure, commande et automation dans les processus industriels. Il s'agit d'une Norme internationale.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
65E/1075/FDIS	65E/1081/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation.

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Le présent document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 61406, publiée sous le titre général *Lien d'identification*, se trouve sur le site Web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site Web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera:

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

INTRODUCTION

Pour la chaîne de lien d'identification (IL) codée de l'IEC 61406-1, les hypothèses fondamentales sont les suivantes:

- le lien d'identification désigne et relie un et un seul objet physique individuel;
- l'utilisation du lien d'identification n'exige aucune information syntaxique ou sémantique supplémentaire.

Dans la pratique, ces deux hypothèses ne s'appliquent pas toujours. L'IEC 61406-2 comble ces lacunes en spécifiant des exigences supplémentaires pour les cas où:

- des éléments de données avec syntaxe et sémantique normalisées sont codés dans le lien d'identification structuré, ce qui donne d'autres informations sur la sorte d'objet identifiée, par exemple un produit, une personne, un emplacement ou un document. Elle peut contenir des éléments de données ou des classifications supplémentaires;
- pour les produits, le lien d'identification structuré peut désigner et relier les informations uniques des lots/lots unitaires ou des codes de produit, et ne se limite pas à l'unicité des éléments individuels.

LIEN D'IDENTIFICATION –

Partie 2: Types/modèles, lots/lots unitaires, éléments et caractéristiques

1 Domaine d'application

La partie de l'IEC 61406 complète l'IEC 61406-1 en fournissant des exigences supplémentaires pour les cas où des éléments de données sont codés dans la chaîne de lien d'identification structuré avec syntaxe et sémantique normalisées.

En outre, le présent document couvre les cas où l'unicité se rapporte aux types/modèles de produits ou aux lots/lots unitaires. L'hypothèse par défaut est que le lien d'identification identifie des objets uniques tels que des produits sérialisés uniques, des actifs, des personnes ou des paquetages, sauf indication contraire.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60050-351, *Vocabulaire électrotechnique international – Partie 351: Technologie de commande et de régulation* (disponible sur www.electropedia.org)

IEC 61406-1:2022, *Lien d'identification – Partie 1: Exigences générales*

ISO/IEC 15418, *Technologies de l'information – Techniques automatiques d'identification et de capture des données – Identificateurs d'application GS1, identificateurs de données ASC MH10 et maintenance*

ISO/IEC 19762:2016, *Technologies de l'information – Techniques automatiques d'identification et de saisie de données (AIDC) – Vocabulaire harmonisé*

ANSI MH10.8.2, *Data Identifier*

IETF RFC 3986:2005, *Uniform Resource Identifier (URI): Generic Syntax*