
**Systèmes de transport intelligents —
Informations sur le trafic et les
déplacements via le codage de
messages sur le trafic —**

Partie 3:

**Références de localisants pour le
système de radiodiffusion de données
- canal de messages d'informations
sur le trafic (RDS-TMC) avec Alert-C**

*Intelligent transport systems — Traffic and travel information
messages via traffic message coding —*

*Part 3: Location referencing for Radio Data System-Traffic Message
Channel (RDS-TMC) using ALERT-C*



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 14819-3:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/4d899122-b66b-4ae4-8de2-8ad3f7e05c33/iso-14819-3-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/4d899122-b66b-4ae4-8de2-8ad3f7e05c33/iso-14819-3-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

| | |
|--|-----------|
| Avant-propos | iv |
| Introduction | vi |
| 1 Domaine d'application | 1 |
| 2 Références normatives | 1 |
| 3 Termes, définitions et abréviations | 1 |
| 4 Codage de localisation | 2 |
| 4.1 Généralités | 2 |
| 4.2 Tables de localisants | 2 |
| 4.2.1 Généralités | 2 |
| 4.2.2 Versions et contrôle des versions des tables de localisants | 3 |
| 4.2.3 Échange de tables de localisants | 4 |
| 4.2.4 Structure hiérarchique | 4 |
| 4.2.5 Types de localisations | 5 |
| 4.2.6 Chaînages | 6 |
| 4.2.7 Sens de référence de la route | 6 |
| 4.2.8 Codes de pays et numéros de tables de localisants | 7 |
| 4.2.9 Contraintes | 7 |
| 4.3 Catégories, types et sous-types de localisants TMC | 7 |
| 4.4 Contenu de la table de localisants | 7 |
| 4.4.1 Généralités | 7 |
| 4.4.2 Contenu nominal d'un enregistrement | 8 |
| 4.4.3 Descriptions des routes | 12 |
| 4.4.4 Noms | 13 |
| 4.4.5 Références ascendantes | 13 |
| 4.4.6 Chaînages | 13 |
| 4.4.7 Type urbain | 13 |
| 4.4.8 Référence d'intersection | 13 |
| 4.4.9 Coordonnées WGS84 | 14 |
| 4.4.10 InterruptsRoad | 14 |
| 4.5 Référencement détaillé des intersections | 15 |
| 4.5.1 Intersections conventionnelles | 15 |
| 4.5.2 Échangeurs complexes | 15 |
| 4.5.3 Codage détaillé des bretelles ou collectrices | 15 |
| 4.6 Localisations détaillées de situation | 15 |
| 4.6.1 Introduction | 15 |
| 4.6.2 Localisation normale | 15 |
| 4.6.3 Localisation détaillée | 16 |
| 4.6.4 Localisation de précision | 16 |
| 4.7 Localisants unidirectionnels et bidirectionnels | 16 |
| 4.7.1 Principes de base | 16 |
| 4.7.2 Intersections | 16 |
| 4.7.3 Localisants avec seulement une sortie ou une entrée et localisants apparaissant d'un seul côté | 16 |
| 4.7.4 DiversionPos/DiversionNeg | 18 |
| Annexe A (normative) Catégories, types et sous-types de localisants TMC | 19 |
| Annexe B (informative) Identification de table de localisants | 29 |
| Annexe C (normative) Méthodes d'utilisation détaillées des tables de localisants | 37 |
| Annexe D (informative) Informations de base | 75 |
| Bibliographie | 77 |

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été préparé par le comité technique ISO/TC 204, *Systèmes de transport intelligents*, en collaboration avec le Comité technique CEN/TC 278 du Comité européen de normalisation (CEN), *Systèmes de transport intelligents*, conformément à l'accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 14819-3:2013), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

Les spécifications suivantes de la TISA ont été intégrées:

- Format 24 d'échange des tables de localisants.
- Réutilisation des codes de localisants.
- Traduction des numéros de route et d'intersection.
- Codage des zones isolées.
- Identificateurs de langue.
- Rétrocompatibilité.
- Codage des traductions des noms et des langues dans les Tableaux TMC.
- Méthodes DLR.

Une liste de toutes les parties dans la série ISO 14819 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 14819-3:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/4d899122-b66b-4ae4-8de2-8ad3f7e05c33/iso-14819-3-2021>

Introduction

Le présent document répond principalement aux besoins des messages RDS-TMC avec ALERT-C qui sont largement utilisés dans le monde entier. L'approche modulaire utilisée ici est destinée à faciliter l'extension future des règles de localisation à d'autres systèmes de diffusion de messages de trafic et de déplacement.

Le présent document définit les moyens de spécifier les endroits et les positions dans les messages d'information sur le trafic et le tourisme, y compris les messages RDS-TMC (le système de radiodiffusion de données - Canal de messages d'informations sur le trafic).

Il définit la structure et la sémantique des tables de localisants pour les Centres d'Information Routière (TIC) et les récepteurs.

a) Messages d'informations sur le trafic et le tourisme:

- 1) Les informations sur le trafic et le tourisme sont créées et mises à jour dans une base de données source, par des opérateurs humains ou des systèmes automatisés. Les informations sont transférées par des messages en direction d'un ou de plusieurs systèmes distants.
- 2) Dans ce contexte, un message est un ensemble de données échangé pour transporter des informations dans un but convenu entre deux ou plusieurs parties. Les messages d'informations sur le trafic et le tourisme sont des ensembles de données codées numériquement, échangées par les parties concernées et transportant des informations relatives au trafic, au tourisme et/ou aux réseaux de transport. Le codage numérique peut être alphanumérique, comme dans EDIFACT, ou binaire comme dans le RDS-TMC.
- 3) Les messages d'informations sur le trafic et le tourisme développés dans les programmes de l'Union Européenne sont des propositions ouvertes et non propriétaires de normes destinées à servir l'intérêt public en facilitant l'interconnexion et l'interopérabilité des systèmes d'information intéressés.

b) Référence de localisant.

Les références de localisant donnent le moyen de distinguer un *emplacement* dans les messages d'informations sur le trafic et le tourisme.

Le composant de référence de localisant d'un message d'informations sur le trafic et le tourisme permet à un fournisseur de service d'indiquer l'emplacement physique de l'événement décrit. La gestion des bases de données de localisation TMC nécessite une maintenance continue. Il est nécessaire à la fois de gérer l'attribution d'identifiants de tables de localisants pour les pays qui mettent en œuvre des services TMC, de valider les bases de données de localisation nouvelles et de les mettre à jour lorsque les caractéristiques terrain changent. Ces activités sont menées par des prestataires de services qui doivent également veiller à ce que leurs utilisateurs finals soient tenus au courant des mises à jour. L'Association pour les services d'information aux voyageurs (TISA) (www.tisa.org) gère l'attribution des identifiants dans le monde entier. La TISA assure la validation des bases de données de localisation pour les fournisseurs de service qui organisent généralement des mises à jour semestrielles de leurs bases de données de localisation. Cette procédure de certification étend les règles de base mentionnées dans cette norme et applique également une validation des meilleures pratiques. La TISA accorde un label de qualité aux tables de localisants qui passent avec succès une série de tests. Cette procédure de certification étend les règles de base mentionnées dans cette norme et applique également une validation des meilleures pratiques. La TISA accorde un label de qualité aux tables de localisants qui passent avec succès une série de tests.

Systèmes de transport intelligents — Informations sur le trafic et les déplacements via le codage de messages sur le trafic —

Partie 3:

Références de localisants pour le système de radiodiffusion de données - canal de messages d'informations sur le trafic (RDS-TMC) avec Alert-C

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les règles de référence de localisant pour couvrir les exigences spécifiques des systèmes TMC (Traffic Message Channel - Canal de messages d'informations sur le trafic), qui utilisent des formats de codage abrégés pour fournir des messages d'informations sur le trafic et les déplacements (TTI) en utilisant des supports mobiles (par exemple: GSM, DAB) ou des protocoles d'échange tels que DATEX II. Ces règles traitent notamment du système de radiodiffusion de données - Canal de messages d'informations sur le trafic (RDS-TMC) qui est un moyen de fournir des messages TTI codés numériquement à des usagers en utilisant un canal de données silencieux diffusé par des stations de radiodiffusion en FM, sur la base du protocole ALERT-C.

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).

ISO 639-1, *Codes pour la représentation des noms de langue — Partie 1: Code alpha-2*

ISO 14819-1, *Systèmes de transport intelligents — Informations sur le trafic et les déplacements via le codage de messages sur le trafic — Partie 1: Protocole de codage pour le système de radiodiffusion de données — canal de messages d'informations sur le trafic (RDS-TMC) avec ALERT-C*

ISO 15924, *Information et documentation — Codes pour la représentation des noms d'écritures*

3 Termes, définitions et abréviations

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

Pour les besoins du présent document, les abréviations suivantes s'appliquent:

| | | |
|---------|--|---|
| ALERT-C | Advice and Problem Location for European Road Traffic, Version C | Avertissement et localisation des difficultés sur le trafic routier européen, Version C |
|---------|--|---|

| | | |
|---------|--|--|
| ASCII | American Standard Code for Information Interchange | Code américain normalisé pour l'échange d'information |
| CCD | country code | code pays |
| CID | country identifier | identifiant du pays |
| CLST | code of location subtype | code du sous-type de localisant |
| CNAME | country name | nom de pays |
| ECC | extended country code (an RDS feature) | code de pays étendu (fonctionnalité RDS) |
| EDIFACT | Electronic data interchange for administration commerce and transport | Échange de données informatisées pour l'administration, le commerce et les transports |
| GDF | geographic data files for modelling and exchange of geographic data for transport telematics applications) | fichiers de données géographiques pour la modélisation et l'échange de données géographiques destinées à des applications télématiques pour le transport |
| LC | location code | code localisant |
| LTCC | location table country code | code pays de la table de localisants |
| LTN | location table number | numéro de la table de localisants |
| POI | point of interest | point d'intérêt |
| RDS | radio data system (digital information channel on FM sub carrier) | système de radiodiffusion de données (canal d'informations numériques sur une sous-porteuse en modulation de fréquence) |
| TIC | traffic information centre | centre d'information routière |
| TISA | Traveller Information Services Association | Association pour les services d'information aux voyageurs |
| TMC | traffic message channel | canal de messages d'informations sur le trafic |
| TTI | traffic and travel information | informations sur le trafic et les déplacements |
| WGS84 | World Geodetic System 1984 | Système géodésique mondial 1984 |

4 Codage de localisation

4.1 Généralités

Les références des localisants utilisés par le système RDS-TMC sont couvertes par les règles de localisation définies dans le présent article. Le protocole de codage ALERT-C pour le RDS-TMC est défini dans l'ISO 14819-1

Le protocole ALERT-C utilise un service de radiodiffusion de données numérique et silencieux destiné aux automobilistes et fournissant des informations relatives à de nombreux types de situations de trafic. Cela comprend les informations sur les chantiers, la météorologie et les incidents de la circulation concernant les principales routes nationales et internationales, les routes régionales ainsi que les voies locales ou urbaines.

4.2 Tables de localisants

4.2.1 Généralités

Dans le système RDS-TMC, les lieux sont identifiés et référencés par leur code de localisation. Un service RDS-TMC utilise une table de localisants prédéfinie contenant une description détaillée de lieux préenregistrés qui peuvent être référencés dans les messages en provenance de ce service.

Un code de localisation utilisé dans un tel message sert d'adresse pour accéder aux détails de localisation préenregistrés dans la table de localisants utilisée par le service. Concrètement, un localisant peut comporter plusieurs codes de localisation dans la même table de localisants. Cependant, dans une table de localisants donnée, chaque code de localisation fait référence à un seul et unique lieu. Un code de localisation est numéroté dans une plage allant de 1 à 63 487.

Dans ALERT-C, 2048 autres numéros doivent être réservés pour INTER-ROAD (voir ISO 14819-1) et les autres formes de localisation.

Un tableau peut contenir au maximum 65 536 codes attribués de la manière suivante:

| Code de localisation | Utilisation |
|----------------------|--|
| 0 | réservé |
| 1 - 63,487 | libre pour codage de localisants normaux |
| 63,488 - 64,511 | pour des besoins particuliers |
| 64,512 - 65,532 | pour INTER-ROAD |
| 64,533 - 65,535 | fonctions spéciales |

NOTE INTER-ROAD est un mécanisme de codage dans le protocole ALERT-C permettant de référencer dans un type spécifique de message ALERT-C (le message INTER-ROAD) un localisant appartenant à une table de localisants différente. Le localisant INTER-ROAD peut être aussi bien d'une table du même pays que d'une table d'un pays différent.

4.2.2 Versions et contrôle des versions des tables de localisants

Une fois qu'un localisant a été attribué, il ne peut pas être facilement réattribué (dans un environnement RDS-TMC/ALERT-C). Il convient par conséquent de considérer comme fixes tous les localisants existants et les codes qui leur sont associés. Il est admis cependant que d'autres attributs d'un localisant donné puissent, dans certaines conditions, être quelquefois modifiés (par exemple, le nom, le chaînage positif, le chaînage négatif).

Dans chaque table de localisants, un espace (c'est-à-dire des codes de localisation non attribués) doit être laissé libre pour répondre à de futures exigences de localisants supplémentaires (pour de nouvelles constructions et pour des exigences de localisation non prévues initialement).

Chaque fois que de nouveaux localisants sont ajoutés ou retirés d'une table de localisants (par exemple pour étendre la couverture ou pour refléter des changements sur le réseau routier), la table résultante doit être traitée comme une nouvelle version. La création et le suivi des versions d'une table de localisants aident à comprendre l'évolution de cette table de localisants et permettent de bien utiliser la table et le service TMC associé. Une nouvelle version d'une table de localisants existante doit rester compatible avec les versions antérieures de la même table de localisants. Il ne faut pas que les modifications puissent conduire à une mauvaise interprétation du localisant d'un message TMC par un récepteur. Par exemple, il convient que les codes de localisation supprimés ne soient plus utilisés sur une longue période. De même, le changement de la classe et du type des attributs d'un localisant est susceptible d'engendrer une version incompatible de la table. Il appartient à TISA, dans le cadre de son processus de certification de localisants, de décider si une table est rétrocompatible ou non.

La méthode d'identification et d'étiquetage des différentes versions d'une table de localisants est présentée en [C.3.1](#).

La TISA a institué une attribution de tables de localisants pour indiquer celles qui sont en cours d'utilisation ou disponibles en vue de leur utilisation dans chaque pays. L'autorité compétente en la matière dans un pays donné peut demander des numéros supplémentaires de tables de localisants à l'appui d'applications futures ou pour des tables de localisants régionales plus détaillées. De nouvelles tables peuvent également être publiées de temps en temps pour permettre des mises à jour complètes des tables existantes. Cependant, ces modifications majeures seront extrêmement perturbatrices pour

les utilisateurs car les récepteurs existants ne reconnaîtront pas les messages TMC relatifs à la nouvelle table de localisants à moins que cette même table soit aussi installée dans le récepteur. Par conséquent, il convient que les passages d'une table de localisants à une autre (plutôt qu'à une nouvelle version de la même table) soient autant que possible évités, notamment dans les marchés bien établis.

4.2.3 Échange de tables de localisants

Pour que les services TMC fonctionnent bien, il faut que les différentes organisations impliquées soient en mesure de comprendre le numéro, la version et le contenu de la table de localisants. Pour ce faire, un format d'échange de tables de localisants a été défini.

Ce format sert à l'échange des tables de localisants TMC entre les différentes zones fonctionnelles, par exemple les fabricants de récepteurs, les fournisseurs de cartes, la certification des tables de localisants TMC, les centres d'information routière et les fournisseurs de service.

Le format d'échange de tables de localisants spécifie l'information qui doit être fournie comme élément d'une table de localisants, et la façon dont elle doit être présentée. Le but de ce format d'échange est de fournir une description complète et précise d'une table de localisants TMC, qui soit interprétable par des logiciels sans aucune modification ni adaptation.

Une table de localisants définie, utilisant le format d'échange de tables de localisants, comprend une série de fichiers texte, contenant chacun un ensemble d'enregistrements composés de champs prédéfinis. La méthode d'utilisation du format d'échange de tables de localisants est définie en [C.3.2](#).

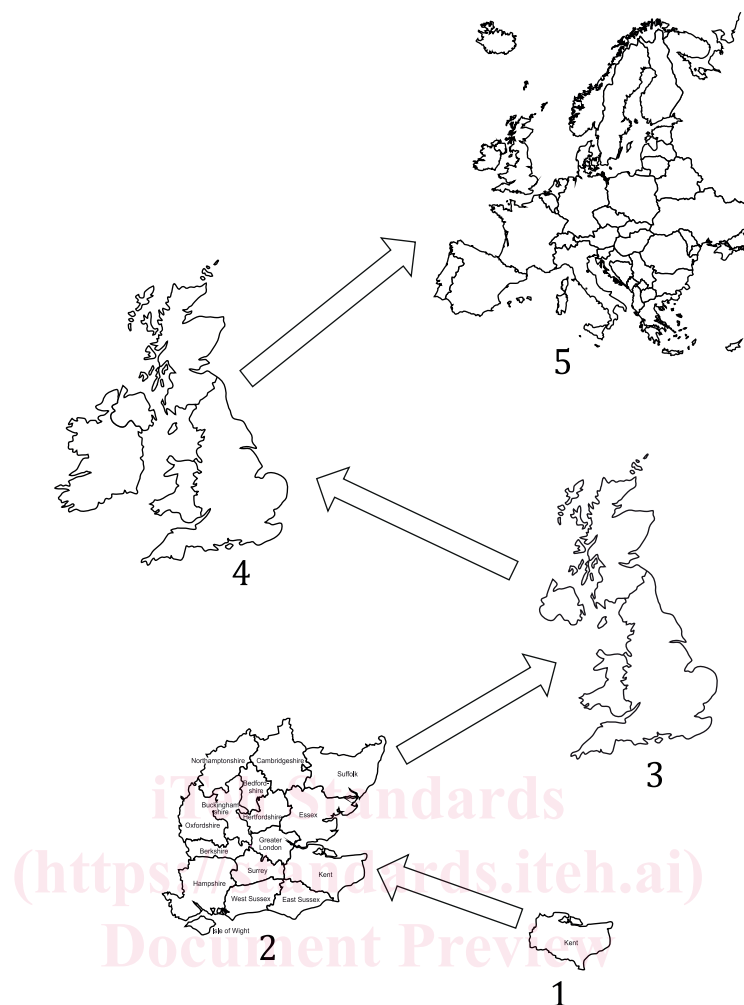
4.2.4 Structure hiérarchique

Les tables de localisants RDS-TMC utilisent une structure hiérarchique de localisants prédéfinis. Un système de pointeurs fournit des références ascendantes à des localisants de niveau supérieur dont le localisant spécifié fait partie.

EXEMPLE La région du Kent a ainsi une référence zonale ascendante au Sud-Est de l'Angleterre. Le Sud-Est de l'Angleterre peut avoir une référence ascendante au Royaume-Uni, puis aux îles Britanniques, puis à l'Europe, etc. (voir en [Figure 1](#)).

ISO 14819-3:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/4d899122-b66b-4ae4-8de2-8ad3f7e05c33/iso-14819-3-2021>



Légende

- 1 Comté de Kent
- 2 Sud-Est de l'Angleterre
- 3 Royaume-Uni
- 4 Îles Britanniques
- 5 Europe

Figure 1 — Référencement zonal ascendant

L'échangeur 25 sur l'autoroute M1 au Royaume-Uni a ainsi une référence linéaire à un segment d'autoroute, par exemple Leicester - Sheffield. Ce segment peut avoir une référence ascendante à l'ensemble de la route (l'autoroute M1).

Les tables hiérarchiques permettent de simplifier et d'éviter toute ambiguïté du référencement géographique. L'un des principaux avantages des tables hiérarchiques est qu'elles facilitent le tri et la sélection automatisés des informations destinées aux utilisateurs. Cependant, diverses applications utilisent aujourd'hui à la fois des tables hiérarchiques et des tables non structurées.

4.2.5 Types de localisations

Des types et des sous-types de localisants sont nécessaires pour l'indépendance de l'information fournie vis-à-vis de la langue et pour indiquer au système récepteur les champs de données auxquels il doit s'attendre.

Au plus haut niveau, les localisants se divisent en trois catégories:

- a) localisants zonaux;
- b) localisants linéaires;
- c) localisants ponctuels.

Dans chaque catégorie, les types de localisant se distinguent (en principe) par le fait qu'un localisant fait l'objet d'un traitement distinct au plan fonctionnel par le récepteur du message. L'[Annexe A](#) définit un ensemble de types et de sous-types prédéfinis de localisants.

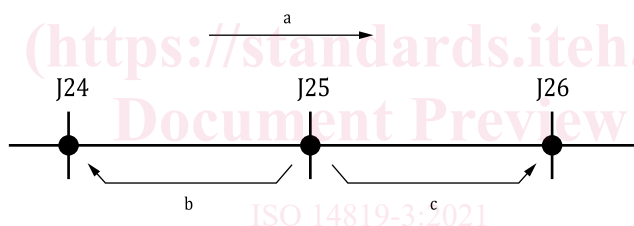
Les sous-types peuvent être utilisés pour donner plus de détails, par exemple des installations disponibles en un lieu particulier tel qu'une aire de service. La liste actuelle, donnée en [Annexe A](#), sera complétée au fur et à mesure que de nouveaux besoins seront acceptés.

Il convient de valider au niveau national les traductions officielles des termes indépendants de la langue qui décrivent les types et sous-types de localisants.

4.2.6 Chaînages

La plupart des localisants ponctuels et certains localisants linéaires sont chaînés vers des localisants précédents et suivants du même type. Cela est indiqué par des chaînages négatifs et positifs.

EXEMPLE L'échangeur 25 sur une autoroute peut être chaîné à l'échangeur 26 dans le sens positif, et à l'échangeur 24 dans le sens négatif. Une convention de signe adoptée au moment du codage des localisants spécifie le sens positif de déplacement sur chaque route (voir en [Figure 2](#)).



a Sens positif.

b Chaînage négatif.

c Chaînage positif.

Figure 2 — Chaînages

4.2.7 Sens de référence de la route

Le sens de référence prédéfini de la route (voir [4.2.6](#)) a des conséquences sur les chaînages positifs et négatifs indiqués dans la table de localisants ainsi que sur l'ordre des noms des points d'extrémité d'une route ou d'un segment de route (voir le [Tableau 1](#)).

Lorsqu'on définit le sens positif de nouvelles routes dans les tables prédéfinies, il est recommandé d'utiliser des sens géographiques positifs par rapport au système de coordonnées, c'est-à-dire du sud au nord et de l'ouest à l'est pour l'hémisphère nord.

Pour les rocade circulaire (ou périphérique), il est recommandé de définir le sens horaire comme sens positif de déplacement.

Il n'est permis en aucun cas d'inverser le sens sur des segments soit continus d'une même route soit s'y raccordant, par exemple au droit de frontières administratives.

4.2.8 Codes de pays et numéros de tables de localisants

Dans le protocole ALERT-C, il est tenu pour acquis que le service RDS-TMC et les tables de localisants sont organisés et définis pays par pays.

Par défaut, chaque service utilise une table de localisants identifiée de façon unique par une combinaison d'un numéro de table de localisants (LTN), d'un code de pays de table de localisants (LTCC) et d'un code de pays étendu de table de localisants (LTECC).

Le LTN a une valeur décimale comprise entre 1 et 63. Le LTCC est compris entre 1 et 15 (1 à F en hexadécimal) et le LTECC comprend deux caractères hexadécimaux. La combinaison de LTCC, LTECC, LTN et du code localisant au sein de la table définit un code localisant étendu unique dans le monde entier.

Un pays a la possibilité d'utiliser plusieurs tables de localisants et une transmission, bien qu'elle ait une table de localisants «par défaut», peut comprendre des messages venant de zones adjacentes avec des tables de localisants différentes faisant appel à la fonctionnalité «INTER-ROAD» décrite dans l'ISO 14819-1.

La TISA a institué un système d'attribution de LTN pour chaque pays (voir [Annexe B](#)). Dans toute la mesure du possible, les combinaisons de LTCC et de LTN attribuées définissent de manière unique une table de localisants, indépendamment du LTECC. Cela vient à l'appui des pays où, pour des raisons historiques, le LTECC n'a pas été transmis.

4.2.9 Contraintes

Il sera possible dans le futur de convenir, modéliser et documenter des contraintes relatives au codage des localisants. Cependant, à l'heure actuelle, les autorités nationales et/ou les fournisseurs de services sont libres d'attribuer des codes de localisation contenus dans une table de localisants, comme ils le souhaitent, à des lieux spécifiés conformément à ces règles.

4.3 Catégories, types et sous-types de localisants TMC

Les catégories, les types et sous-types de localisants sont normalisés et spécifiés en [Annexe A](#). À titre exceptionnel, de nouveaux sous-types peuvent être proposés à l'ISO/TC 204 et au CEN/TC 278 pour approbation, enregistrement et publication. Chaque localisant est décrit par un code, constitué des éléments suivants:

- un caractère (A, L ou P), indiquant la catégorie du localisant (zonale, linéaire ou ponctuelle),
- un numéro indiquant le type,
- un point,
- un numéro indiquant un sous-type.

EXEMPLE 1 *P1.8 - rond-point* (P = ponctuel, P1 = intersection)

Pour des types sans sous-type défini, le code de sous-type 0 (zéro) doit être utilisé afin de définir le type comme un sous-type.

EXEMPLE 2 *A3.0 - pays*

4.4 Contenu de la table de localisants

4.4.1 Généralités

Le contenu de la table de localisants est fixé uniquement à des fins de définition et d'échange. Les informations utilisées dans des applications spécifiques ou par des fabricants particuliers ne sont pas fixées et ne sont pas couvertes par le domaine d'application des présentes spécifications.

Pour assurer sa cohérence à l'échelle internationale, à des fins de définition et d'échange, il ne faut qu'un seul contenu par table de localisants. Dans cette structure, certains éléments sont toujours obligatoires, d'autres éléments sont obligatoires lorsqu'ils existent et certains autres éléments sont facultatifs.

4.4.2 Contenu nominal d'un enregistrement

Le contenu nominal de chaque enregistrement dans la table de localisants est le suivant:

- code de localisation, code de (sous-)type de localisant,
- numéro de route/d'échangeur,
- nom de route,
- nom 1,
- nom 2,
- référence zonale,
- référence linéaire,
- chaînage négatif,
- chaînage positif,
- code urbain,
- référence d'intersection,
- coordonnées WGS84 (longitude et latitude).

Il n'est pas nécessaire que tous ces éléments soient présents dans chaque enregistrement. Le [Tableau 1](#) indique les références qui sont exigées et/ou admises, en fonction du type de localisant.

[ISO 14819-3:2021](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/4d899122-b66b-4ae4-8de2-8ad3f7e05c33/iso-14819-3-2021>