

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

~~ISO 14819-2:2021(F)~~

~~Troisième édition~~

~~2021-02~~

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

~~Partie 2:~~

~~Codes d'évènements et d'informations 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 2:~~

~~Event and information codes for Radio Data System - Traffic Message Channel (RDS-TMC) using
ALERT-C~~

[ISO 14819-2:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c622a92-35ca-437c-10c7-fd63f3cfd7a6/iso-14819-2-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c622a92-35ca-437c-10c7-fd63f3cfd7a6/iso-14819-2-2021>

ISO 14819-2:2021(F)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14819-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c622a92-35ca-437c-a0c7-fd63f3cfd7a6/iso-14819-2-2021>

© 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 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-1214 Vernier, Genève

Tél. : + 41 22 749 01 11

E-mail : copyright@iso.org

Web : www.iso.org

Publié en Suisse.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 14819-2:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c622a92-35ca-437c-a0c7-fd63f3cfd7a6/iso-14819-2-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c622a92-35ca-437c-a0c7-fd63f3cfd7a6/iso-14819-2-2021>

Sommaire	Page
Avant-propos _____	v
Introduction _____	vi
1 Domaine d'application _____	1
2 Références normatives _____	1
3 Termes et définitions _____	1
4 Codes des événements et informations pour le canal de messages d'information routière _____	2
4.1 Liste d'Événements d'Événements _____	2
4.1.1 Notes explicatives _____	2
4.1.2 Liste des quantificateurs _____	6
4.1.3 Liste d'événements _____	7
4.2 Informations supplémentaires _____	65
4.2.1 Notes explicatives _____	65
4.2.2 Liste des informations supplémentaires _____	65
4.3 Liste des événements prévisionnels _____	73
4.3.1 Notes explicatives _____	73
4.3.2 Liste des événements prévisionnels _____	74
Annexe A (informative) Anglais britannique — Liste des quantificateurs _____	80
Annexe B (informative) En anglais CEN et en français avec unités métriques - Liste d'événements _____	81
Annexe C (informative) Anglais CEN / Français - Liste des informations supplémentaires _____	135
Annexe D (informative) Anglais CEN / Français - Liste des événements prévisionnels _____	144
Bibliographie _____	150

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~~), 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~~), ~~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 ~~le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos~~ ~~www.iso.org/avant-propos~~.

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

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 14819-2:2013), qui a fait l'objet d'une révision technique. Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

~~Dans~~ ~~la~~ Liste des ~~Evènements~~ ~~Evènements~~, la colonne "P" pour les "codes de retrait progressif" a été ajoutée;

~~Un~~ ~~un~~ petit nombre d'évènements additionnels a été ajouté à la Liste ~~d'Evènements~~ ~~d'Evènements~~;

~~Un~~ ~~un~~ petit nombre d'évènements additionnels a été ajouté à la Liste Supplémentaire;

~~La~~ ~~la~~ formulation a été améliorée pour plus de clarté;

~~Plusieurs~~ ~~plusieurs~~ erreurs typographiques mineures ont été corrigées.

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

ISO 14819-2:2021(F)

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 - www.iso.org/fr/members.html.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14819-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c622a92-35ca-437c-a0c7-fd63f3cfd7a6/iso-14819-2-2021>

Introduction

Ce présent document est la deuxième partie de la série de normes ISO 14819. Elle couvre le protocole Alert-C qui définit la manière dont les messages de trafic sont codés pour être transmis en tant qu'«application de données ouverte» sur le système de radiodiffusion de données (RDS), sous-porteuse des transmissions radio FM. Seule la lecture complète de ce document (partie 2) et des autres parties de la série de normes ISO 14819 mentionnées ci-après permet d'obtenir une compréhension exhaustive de ce qu'est le canal RDS-TMC:

- ISO 14819-1 décrit le concept du protocole Alert-C et la relation avec la norme RDS, l'IEC 62106 (toutes les parties);
- ISO 14819-3 décrit des manières de coder la position et les emplacements à l'aide du protocole Alert-C; et
- ISO 14819-6 décrit la manière dont les messages peuvent être chiffrés en option, pour bénéficier d'un accès conditionnel.

Ce présent document comprend notamment le métalangage spécial à propos duquel les experts techniques ont convenus qu'il constituerait l'unique source pour toutes les descriptions codées utilisées dans le système RDS-TMC. Cette méthodologie a permis de convenir de détails importants concernant les plusieurs centaines de phrases d'événements ainsi intégrées, malgré la constatation de différences linguistiques subtiles dont il y a lieu de tenir compte pour une présentation à l'utilisateur final.

PRE-STANDARD REVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 14819-2:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c622a92-35ca-437c-a0c7-fd63f3cfd7a6/iso-14819-2-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c622a92-35ca-437c-a0c7-fd63f3cfd7a6/iso-14819-2-2021>

ISO 14819-2:2021(F)

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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14819-2:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c622a92-35ca-437c-a0c7-fd63f3cfd7a6/iso-14819-2-2021>

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

Partie 2

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

1 Domaine d'application

L'ISO 14819-1 décrit le concept du protocole Alert-C et la structure des messages utilisés pour transmettre au système RDS-TMC de nombreux messages codés. Ce présent document définit la «Liste d'événements» à utiliser pour la codification de ces messages.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants, sont cités dans leur version intégrale ou partielle, ont un caractère normatif et sont indispensables le texte de sorte qu'ils constituent, pour l'application 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 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 (RDS) - canal de messages d'informations sur le trafic (RDS-TMC) avec Alert-C

IEC 62106 (toutes les parties), Radio data system (RDS) — VHF/FM sound broadcasting in the frequency range from 64.0 MHz to 108.0 MHz (pas de titre en français)

3 Termes et définitions

Aucun terme et définition n'est listé dans ce 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/>

Field Code Changed

Field Code Changed

Field Code Changed

Field Code Changed

Field Code Changed

Field Code Changed

Field Code Changed

Field Code Changed

Field Code Changed

Field Code Changed

4 Codes des événements et informations pour le canal de messages d'information routière

4.1 Liste d'Événements d'Événements

4.1.1 Notes explicatives

a) La Liste d'événements est divisée en classes de mise à jour, indiquées par les différentes sections. Ces classes de mise à jour sont utilisées pour la gestion des messages du terminal, tel qu'indiqué dans l'ISO-14819-1:2021,6.1. La liste d'événements se présente sous la forme d'une base de données.

NOTE La première colonne de la liste d'événements de 4.1.3 (Tableau 2) donne les numéros de lignes pour faciliter la lecture de la base de données.

b) La deuxième colonne propose une description en «langage technique» (appelé anglais-CEN) du code de l'événement, celui-ci étant indiqué dans le troisième champ. Les autorités compétentes de chaque pays sont responsables de l'exactitude des descriptions dans les autres langues, conformément aux définitions données dans le Dictionnaire de Données DATEX. Ce document utilise la langue anglaise et les unités métriques par défaut, mais il est essentiellement indépendant de la langue et des unités, car la présentation est faite selon la préférence de l'utilisateur final par le dispositif client: les conversions recommandées des unités métriques en unités non métriques (c'est-à-dire impériales) sont indiquées dans les annexes A, B, C et D¹.

Celui-ci garantit la précision des définitions et l'utilisation des codes des événements dans la couche de transmission. La mise en œuvre sur des terminaux individuels peut utiliser ces descriptions (traduites) avec une certaine souplesse pour permettre une présentation plus efficace de la Liste d'événements mais sans en altérer le sens.

c) La troisième colonne donne l'équivalent décimal du code de l'événement binaire réel à transmettre (voir l'ISO-14819-1:2021,5.3.2). Ces codes étant propres au système RDS-TMC, il convient de ne pas les utiliser pour se référer aux événements ou pour rédiger des messages dans d'autres systèmes d'exploitation. Des codes indéfinis sont réservés à de futures extensions du système.

d) La quatrième colonne, «N», indique la nature de l'événement. Le sens général des codes est le suivant:

(vierge) Information
F Prévision
S Silence - aucun message ne doit être présenté à l'utilisateur final

(vierge) - Information
F - Prévision
S - Silence: aucun message ne doit être présenté à l'utilisateur final

e) La cinquième colonne, «Q», indique le quantificateur, qui contient les numéros de référence des quantificateurs énumérés dans le tableau à la fin de la Liste d'événements. La position du quantificateur dans l'événement, accompagné parfois de certains mots, est indiquée par (...Q...) dans le corps du texte. L'utilisation de ces quantificateurs est généralement une option. Cependant, un

¹ Note du traducteur: Les tableaux des Annexes A, B, C et D n'ont pas été repris dans la version française compte tenu de l'obligation de l'usage du système métrique (SI) en France.

ISO 14819-2:2021(F)

certain nombre de messages d'événement n'ont aucun sens s'ils ne sont pas accompagnés du quantificateur. L'utilisation des quantificateurs est décrite dans l'ISO 14819-1:2021, 5.5.6.

- f) La sixième colonne «-T-» indique le type de durée. «-D-» indique des événements «-dynamiques-» de courte durée et «-L-» indique des événements de longue durée (voir l'ISO 14819-1:2021, 5.4.7). Si ce code se trouve entre parenthèses () ou si le quantificateur de l'heure (n° 7) est effectivement utilisé dans le message, aucune durée ne doit être indiquée à l'usager. Dans ces cas, la durée indique une persistance, utilisée uniquement pour la gestion du message.
- g) La septième colonne «-D-» indique la direction par défaut de l'événement. «-1-» indique qu'un seul sens de circulation est normalement touché par l'événement. «-2-» indique que les deux sens de circulation sont normalement touchés par l'événement. Les terminaux TMC peuvent utiliser ce champ pour faciliter la détermination des événements à présenter à l'automobiliste et de quelle manière leur présenter.
- h) La huitième colonne «-U-» indique l'urgence du terminal par défaut, avec les valeurs «-X-» pour extrêmement urgent, «-U-» pour urgent et «-espace blanc-» pour les événements normaux (voir l'ISO-14819-1:2021, 5.4.5).
- i) La neuvième colonne, «-C-», donne une représentation numérique de la classe de mise à jour à laquelle l'événement appartient. Les classes de mise à jour 1...31 sont énumérées en 4.1.3. Les classes de mise à jour 32...39 sont exclusivement réservées aux événements de nature prévisionnelle («-F-») et de type de durée L ou (L). Celles-ci sont énumérées au paragraphe 4.3.2. Hormis les événements du type S, ces classes ne contiennent aucun autre événement.
- j) La dixième colonne, «-P-», si elle contient un code, indique un événement dont l'expérience a montré qu'il pouvait être mal interprété. En tant que tel, cet événement pourra devenir obsolète en temps voulu. Le code mentionné dans cette cellule indique le code qu'il convient d'utiliser de préférence, du fait qu'il décrit au mieux l'événement.
- k) La dernière colonne, «-R-», donne des codes de phrases (références) à utiliser par les opérateurs de TMC. Un événement peut être composé d'une seule phrase ou d'une combinaison de deux phrases ou plus. À chaque phrase est assigné un code de phrase composé au moins d'une seule lettre-code (A-Z) et d'un nombre-code (1-999). Les événements composés d'une seule phrase sont indiqués par une seule lettre-code et par un nombre à un ou deux chiffres (par exemple A1-A99). Les événements prévus sont indiqués par le code de phrase normal suivi de la lettre «-E-» (par exemple A1E) et les événements dangereux sont suivis de la lettre «-D-» (par exemple G6D). Les événements avec quantificateurs peuvent avoir trois chiffres (par exemple A101). Les prévisions à long terme sont indiquées par la lettre «-F-».

La Liste d'événements contient également plusieurs combinaisons prédéfinies d'événements composés d'une seule phrase, pour tirer le meilleur parti de la capacité du canal disponible. Ces événements combinés sont indiqués en combinant les codes des phrases qui les constituent (par exemple B11.C1).

Il faut noter que, bien que les listes d'événements (Principaux, Prévisions et Supplémentaires) regroupent environ 1 700 messages, comme expliqué ci-dessus, la plupart sont composés en combinant deux ou plusieurs messages d'une seule phrase. Dans la pratique, il n'y a donc que quelques centaines de phrases uniques qui doivent être stockées par le terminal et qui, une fois combinées, forment les messages composites plus longs.

Il est à noter aussi que les phrases utilisées dans les événements combinés ne sont pas toujours identiques mot pour mot aux phrases correspondantes utilisées dans les événements composés d'une seule phrase. Il pourra être parfois nécessaire d'ajouter des mots de liaison ou de modifier légèrement la formulation.

ISO 14819-2:2021(F)

Les lettres-code ne sont pas liées aux classes de mise à jour, mais ont la signification suivante:

- A: Niveau de service
- B: Incidents/Accidents
- C: Fermetures
- D: Restrictions de voies
- E: Travaux routiers
- F: Obstacles dangereux
- G: État des routes
- H: Météorologie
- J: Vents
- L: Environnement
- M: Température
- P: Activités
- Q: Retards/Annulations
- R: Véhicules dangereux
- S: Convois exceptionnels
- T: État des équipements de la route
- U: Règles de circulation

ISO 14819-2:2021(F)

- X: Stationnement
- Y: Information
- Z: Indique les phrases de la Liste des Informations Supplémentaires (voir 4.2.1).

Les codes de phrases ne sont pas normatifs. Ils sont donnés uniquement à titre d'information supplémentaire sur le contenu d'un événement donné et se révèlent généralement utiles lors de la mise en service du logiciel.

D La Liste d'événements est exhaustive et contient de nombreux messages qui peuvent n'être que rarement utilisés, voire jamais, par des fournisseurs de service particuliers. -En général, chaque fournisseur de service utilisera un sous-ensemble de la liste complète, en fonction de son besoin et des besoins du réseau routier pour lequel ils fournissent de l'information.

Bien que les fournisseurs de services individuels puissent n'utiliser qu'un sous-ensemble de messages, les fabricants de terminaux sont encouragés à prendre en charge tous les messages de la liste d'événements pour s'assurer que les messages de tout fournisseur de services peuvent être présentés à l'utilisateur final.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 14819-2:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c622a92-35ca-437c-a0c7-fd63f3cfd7a6/iso-14819-2-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c622a92-35ca-437c-a0c7-fd63f3cfd7a6/iso-14819-2-2021>

4.1.2 Liste des quantificateurs

Tableau 41 — Liste des quantificateurs

N°	Signification	Plage	Exemples	
			Valeur	Code binaire
0	n (petit nombre)	(n = 1, 2, ... , 28; 30, 32, ...36);	1	00001
			2	00010
			36	00000
1	N (nombre)	(N = 1, 2, 3, 4; 10, 20 ,... 100; 150, 200,... 1000)	1	00001
			2	00010
			10	00101
2	moins de V mètres	(V = 10, 20,... 300)	20	00110
			150	01111
			200	10000
3	P pourcentage	(P = 0, 5,... 100)	1000	00000
			0	00001
			5	00010
4	jusqu'à S km/h	(S = 5, 10,... 160)	100	10101
			5	00001
			10	00010
5	jusqu'à M minutes	(M = 5, 10,... 50; soit H heures H = 1, 2,... 12; 18, 24,... 72)	160	00000
			5	00001
			10	00010
6	T degrés Celsius	(T = -50, -49,... +50)	1	01011
			2	01100
			18	10111
7	H horaire	(H = 00.00, 00.10, ... 23.50)	24	11000
			72	00000
			-50	0000 0001
8	W tonnes	(W = 0.1, 0.2,... 10.0; 10.5, 11.0,... 60.0)	-49	0000 0010
			0.1	0000 0001
			0.2	0000 0010
9	L mètres	(L = 0.1, 0.2,... 10.0;	10.5	0110 0101
			11.0	0110 0110
			60.0	1100 1000
			0.1	0000 0001
			0.2	0000 0010

ISO 14819-2:2021(F)

		10.5, 11.0,... 80.0)	10.5 11.0 80.0	0110 0101 0110 0110 1111 0000
10	jusqu'à D millimètres	(D = 1, 2,... 255)	1 2 255	0000 0001 0000 0010 1111 1111
11	M MHz	(tel que défini dans ISO 14819-1, IEC 62106 (toutes les parties))	87.6 87.7 107.9	0000 0001 0000 0010 1100 1100
12	k kHz	(tel que défini dans ISO 14819-1, IEC 62106 (toutes les parties))	Régions ITU 1 & 3 153 162 279 531 540 1602 Région ITU 2 530 540 1610	0000 0001 0000 0010 0000 1111 0001 0000 0001 0001 1000 0111 0001 0000 0001 0001 0111 1100

Les quantificateurs 0...5 utilisent un champ de données de 5 bits.

La première valeur utilise le code binaire 00001 et la deuxième valeur 00010. -Les valeurs s'incrémentent selon les étapes indiquées.- Lorsque le code binaire 11111 a été atteint, la valeur finale (la plus élevée) utilise le code 00000.

Les quantificateurs 6...12 utilisent un champ de données de 8 bits.

La première valeur utilise le code binaire 0000 0001 et la deuxième valeur 0000 0010. -Les valeurs s'incrémentent selon les étapes indiquées.

4.1.3 Liste d'événements

NOTE La première colonne indique les numéros de lignes pour faciliter la lecture de la base de données.

Tableau 22 — Liste d'événements

Ligne	Texte (unités métriques)	Code	N	Q	T	D	U	C	P	R
1	LISTE D'ÉVÉNEMENTS									
2										
3	1. NIVEAU DE SERVICE									