

© ISO 2025

Tous droits réservés. Sauf ~~indication contraire~~, ~~prescription différente~~ ou ~~nécessaires~~ ~~nécessité~~ dans le ~~cadre~~ ~~contexte~~, de sa mise en ~~œuvre~~ ~~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, ~~l'affichage~~ ~~ou la diffusion~~ sur ~~l'internet~~ ~~l'internet~~, ou sur un ~~Intranet~~ ~~intranet~~, sans autorisation écrite préalable. ~~Les demandes d'autorisation peuvent~~ ~~Une autorisation peut~~ être ~~adressées~~ ~~demandée~~ à l'ISO/ISO à l'adresse/l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO/ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
CP 401 • Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tél.: Phone: + 41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Website: ~~www.iso.org~~ ~~www.iso.org~~

Publié en Suisse

Formatted: Font: Bold

Formatted: HeaderCentered

Commented [eXtyle1]: The reference "ISO 2025" is to a withdrawn standard

Formatted: Default Paragraph Font, French (France)

Formatted: Default Paragraph Font, French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

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

ISO 18750:2025

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/36fa8c8e-3227-435d-b89c-255a90338670/iso-18750-2025>

Formatted: FooterPageRomanNumber

Formatted: Font: Bold

Formatted: HeaderCentered, Left

Sommaire

Avant-propos.....v

Introduction.....vi

1 — Domaine d'application.....1

2 — Références normatives.....1

3 — Termes et définitions.....2

4 — Termes abrégés.....4

5 — Environnement architectural.....4

5.1 — Généralité.....4

5.2 — Local Dynamic Map (Carte dynamique locale).....5

5.3 — LDM dans une ITS-S.....5

5.4 — LDM dans une ITS-SU.....6

5.5 — Processus liés à la LDM.....9

5.6 — LDM pour la sécurité routière et les applications de véhicule à véhicule.....9

5.7 — Perspective de sécurité.....9

5.8 — La LDM face à d'autres fonctionnalités similaires dans une ITS-SU.....11

6 — Fonctionnalités.....11

6.1 — Généralité.....11

6.2 — Termes et conventions.....11

6.3 — Structure d'une LDM.....14

6.4 — Espace de stockage des données de la LDM.....16

6.5 — Services de la LDM.....18

6.6 — Maintenance de la LDM.....21

6.7 — Base de connaissances de la LDM.....22

6.8 — Interfaces.....23

7 — Procédures.....38

7.1 — Généralité.....38

7.2 — Services de la LDM.....38

7.3 — Maintenance de la LDM.....41

7.4 — Base de connaissances de la LDM.....42

7.5 — Interfaces.....42

7.6 — Gestion de la LDM.....42

Annexe A (normative) Modules ASN.1.....43

Annexe B (normative) Dictionnaire de données de la LDM.....60

Annexe C (informative) Exemples de LDM-DO.....62

Annexe E (informative) Référencement temporel.....75

Annexe F (normative) Formulaire de déclaration de conformité des mises en œuvre.....76

Bibliographie.....83

Formatted: Font: 10 pt

Formatted: FooterCentered, Left, Space Before: 0 pt,
Tab stops: Not at 17.2 cm

Formatted: Font: 11 pt

Formatted: FooterPageRomanNumber, Left, Space After:
0 pt, Tab stops: Not at 17.2 cm

Sommaire

Avant-propos v

Introduction vi

1 Domaine d'application 1

2 Références normatives 1

3 Termes et définitions 2

4 Termes abrégés 4

5 Environnement architectural 5

5.1 Généralité 5

5.2 Local Dynamic Map (Carte dynamique locale) 5

5.3 LDM dans une ITS-S 5

5.4 LDM dans une ITS-SU 6

5.5 Processus liés à la LDM 8

5.6 LDM pour la sécurité routière et les applications de véhicule à véhicule 9

5.7 Perspective de sécurité 9

5.8 La LDM face à d'autres fonctionnalités similaires dans une ITS-SU 11

6 Fonctionnalités 11

6.1 Généralité 11

6.2 Termes et conventions 11

6.3 Structure d'une LDM 13

6.4 Espace de stockage des données de la LDM 15

6.5 Services de la LDM 17

6.6 Maintenance de la LDM 20

6.7 Base de connaissances de la LDM 21

6.8 Interfaces 22

7 Procédures 36

7.1 Généralité 36

7.2 Services de la LDM 36

7.3 Maintenance de la LDM 40

7.4 Base de connaissances de la LDM 40

7.5 Interfaces 40

7.6 Gestion de la LDM 40

Annexe A (normative) Modules ASN.1 42

Annexe B (normative) Dictionnaire de données de la LDM 71

Annexe C (informative) Exemples de LDM-DO 73

Annexe D (informative) Référencement spatial (localisation) 80

Annexe E (informative) Référencement temporel 85

Annexe F (normative) Formulaire de déclaration de conformité des mises en œuvre 86

Bibliographie 93

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 (IEC) 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'ISO attire l'attention sur la possibilité que la mise en œuvre de ce document pourrait impliquer l'utilisation de brevet(s). L'ISO ne prend pas position concernant la preuve, la validité ou l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'a pas reçu de notification de brevet(s) pouvant être nécessaire à la mise en œuvre du présent document. Toutefois, les personnes chargées de la mise en œuvre sont averties qu'il ne s'agit pas nécessairement des informations les plus récentes, qui peuvent être obtenues à partir de la base de données des brevets disponible à l'adresse suivante: www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

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 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 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*, conformément à l'accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 18750:2018) qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les modifications principales sont les suivantes:

- «Systèmes coopératifs» a été supprimé du titre pour s'aligner sur le domaine d'application inchangé;
- le module ASN.1 a été mis à jour pour prendre en compte les modifications de version mineures;
- le module ASN.1 a été aligné sur les derniers développements d'autres modules ASN.1 (cet alignement n'introduit pas de modifications techniques dans le module);
- les références ont été mises à jour.

Tout commentaire ou question sur ce document doit être adressé à l'organisme national de normalisation de l'utilisateur. Une liste complète de ces organismes est disponible à l'adresse suivante: <https://www.iso.org/fr/a-propos/membres>

Formatted: Font: Bold

Formatted: HeaderCentered, Left

Formatted: Adjust space between Latin and Asian text, Adjust space between Asian text and numbers

Formatted: Hyperlink, No underline, Font color: Auto, French (France)

Formatted: Font: Not Italic, French (France)

Commented [eXtles2]: The reference is to a withdrawn standard which has been replaced

ISO 18750:2025, Systèmes de transport intelligents — Carte dynamique locale

Formatted: Default Paragraph Font, French (France)

Formatted: Default Paragraph Font, French (France)

Formatted: Default Paragraph Font, French (France)

Commented [eXtles3]: No section matches the in-text citation "ASN.1". Please supply the missing section or delete the citation.

Commented [eXtles4]: No section matches the in-text citation "ASN.1". Please supply the missing section or delete the citation.

Commented [eXtles5]: No section matches the in-text citation "ASN.1". Please supply the missing section or delete the citation.

Formatted: Font: 10 pt

Formatted: FooterCentered, Left, Space Before: 0 pt, Tab stops: Not at 17.2 cm

Formatted: Font: 11 pt

Formatted: FooterPageRomanNumber, Left, Space After: 0 pt, Tab stops: Not at 17.2 cm

Formatted: Font: Bold

Formatted: HeaderCentered

Introduction

Les systèmes de transport intelligents coopératifs (C-ITS; voir l'ISO/TR 17465-1) possèdent une propriété essentielle: le partage des données entre différentes applications ITS fournissant divers services ITS aux utilisateurs. Cette démarche remplace l'approche traditionnelle selon laquelle chaque application est exploitée dans un environnement isolé, également nommée «approche cloisonnée». La démarche C-ITS permet de créer des synergies dans les composants d'une unité de station ITS, (par ex. le partage des outils de communication), d'améliorer les performances et la fiabilité générales et de réduire les coûts globaux. Pour protéger les intérêts des différentes applications ITS, les C-ITS mettent en œuvre le concept d'une station ITS exploitée en tant que domaine délimité géré de manière sécurisée.

Formatted: Default Paragraph Font, French (France)

Formatted: Default Paragraph Font, French (France)

Formatted: Default Paragraph Font, French (France)

Formatted: Default Paragraph Font, French (France)

Les données sont partagées entre les applications via des dispositifs d'abonnement/de publication, dans lesquels on distingue au moins deux mécanismes: l'un permettant aux processus d'application ITS-S de s'abonner à des messages normalisés à partir d'ensembles de messages ITS (transfert direct à la réception de ces messages dans une unité de station ITS), l'autre utilisant une carte dynamique locale (LDM) en tant que référentiel d'objets de données normalisés. Ces objets de données stockés dans une LDM sont nommés Objets de données de la LDM (LDM-DO). Les LDM-DO fournissent des informations cohérentes sur les objets réels présents à une géolocalisation donnée durant un intervalle de temps déterminé. Les processus d'application ITS-S autorisés peuvent ajouter des LDM-DO à une LDM et récupérer des LDM-DO dans une LDM. Les LDM-DO peuvent être récupérés par le biais de requêtes et au moyen d'un abonnement. Un abonnement générera des notifications automatiques pour une sélection Dos de la LDM, soit à intervalles de temps définis, soit dès l'occurrence d'un événement.

Ce document présente l'utilisation des LDM et spécifie la LDM pour une exploitation globale dans le cadre des C-ITS.

Les mises en œuvre initiales des LDM ont été incluses dans le cadre des projets de recherche de l'UE CVIS et Safespot et Safespot et Safespot.

ISO 18750:2025

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/36fa8c8e-3227-435d-b89c-255a90338670/iso-18750-2025>

Formatted: FooterPageRomanNumber

Systèmes de transport intelligents — Carte dynamique locale

1 Domaine d'application

Ce document:

- décrit la fonctionnalité d'une «Carte dynamique locale» (LDM) dans le contexte du «Domaine délimité géré de manière sécurisée» (BSMD);
- spécifie:
 - les caractéristiques générales des objets de données de la LDM (LDM-DO) pouvant être stockés dans une LDM, notamment les informations sur les objets réels tels que les véhicules, les zones de travaux, les zones de ralentissement du trafic, les zones caractérisées par des conditions météorologiques particulières, qui doivent, au minimum, posséder une référence spatiale (localisation) et une référence temporelle;
 - les fonctions des points d'accès au service fournissant des interfaces d'accès à une LDM dans une station ITS (ITS-S) pour:
 - les accès sécurisés d'ajout, de mise à jour et de suppression, pour les processus d'application ITS-S;
 - les accès sécurisés en lecture (requête), pour les processus d'application ITS-S;
 - les notifications sécurisées (lors de l'abonnement) aux processus d'application ITS-S;
 - les accès de gestion:
 - garantir les demandes d'enregistrement, de désenregistrement et de révocation des processus d'application ITS-S sur LDM;
 - garantir l'abonnement et l'annulation de l'abonnement aux processus d'application de l'ITS-S;
 - procédures d'une LDM tenant compte:
 - des moyens de maintenir le contenu et l'intégrité du magasin de données;
 - des mécanismes de prise en charge de plusieurs LDM dans une seule unité de station ITS.

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).

<std>ISO 21217, Systèmes de transport intelligents — Architecture de la station et de la communication</std>

Formatted: Left

Formatted: French (France)

Formatted: Adjust space between Latin and Asian text, Adjust space between Asian text and numbers, Tab stops: Not at 0.76 cm

Formatted: Adjust space between Latin and Asian text, Adjust space between Asian text and numbers

Formatted: Adjust space between Latin and Asian text, Adjust space between Asian text and numbers, Tab stops: Not at 0.7 cm + 1.4 cm + 2.1 cm + 2.8 cm + 3.5 cm + 4.2 cm + 4.9 cm + 5.6 cm + 6.3 cm + 7 cm

Formatted: Adjust space between Latin and Asian text, Adjust space between Asian text and numbers, Tab stops: Not at 0.76 cm

Formatted: Adjust space between Latin and Asian text, Adjust space between Asian text and numbers

Commented [eXtyle6]: The match came back with a different title. The original title was: Intelligent transport systems — Station and communication architecture (disponible en anglais seulement)

Formatted: Footer, Left, Space After: 0 pt, Tab stops: Not at 17.2 cm