
**Systèmes intelligents de transport
(SIT) — Localisation pour bases de
données géographiques —**

**Partie 3:
Localisations dynamiques (profil
dynamique)**

iTeh STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)
*Intelligent transport systems (ITS) — Location referencing for
geographic databases —*

Part 3: Dynamic location references (dynamic profile)

ISO 17572-3:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7845c6a1-5ec1-4dea-93d9-91429e0e9571/iso-17572-3-2008>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

[ISO 17572-3:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7845c6a1-5ec1-4dea-93d9-91429e0e9571/iso-17572-3-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7845c6a1-5ec1-4dea-93d9-91429e0e9571/iso-17572-3-2008>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2008

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Version française parue en 2009

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
4 Abréviations (et codes d'attribut)	5
4.1 Abréviations	5
4.2 Codes d'attribut	5
5 Objectifs et exigences relatifs à une méthode de localisation	6
6 Modèle conceptuel de données pour les méthodes de localisation.....	6
7 Spécification de localisations dynamiques	6
7.1 Spécification générale	6
7.2 Blocs fonctionnels de localisation	7
8 Règles de codage	19
8.1 Introduction.....	19
8.2 Représentation générale des points et règles de sélection.....	19
8.3 Règles de codage de la localisation de base	19
8.4 Règles de codage d'extension de localisation	27
8.5 Codage des localisants ponctuels	29
8.6 Codage des localisants zonaux	30
9 Spécification de formats de données logiques.....	34
9.1 Généralités	34
9.2 Définition des modèles de données	34
Annexe A (informative) Spécification du format physique TPEG pour les localisations dynamiques.....	39
Annexe B (informative) Conseils de codage pour les localisations dynamiques.....	63
Annexe C (informative) Spécification de format de données compressées.....	70
Bibliographie.....	97

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'ISO 17572-3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 204, *Systèmes intelligents de transport*.

L'ISO 17572 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Systèmes intelligents de transport (SIT) — Localisation pour bases de données géographiques*:

- *Partie 1: Exigences générales et modèle conceptuel*
- *Partie 2: Localisations précodées (profil précodé)*
- *Partie 3: Localisations dynamiques (profil dynamique)*

Introduction

Une localisation (LR) est une identification unique d'un objet géographique. Dans un monde numérique, un objet géographique du monde réel peut être représenté par une entité dans une base de données géographiques. L'adresse postale d'une habitation constitue un exemple usuel de localisation. Une instance d'objet est par exemple une bretelle de sortie particulière sur une autoroute particulière, une intersection de route ou un hôtel. Pour des raisons d'efficacité, les localisations sont souvent codées. C'est particulièrement important si la localisation est utilisée pour définir le localisant afférent aux informations relatives à divers objets entre différents systèmes. Pour les systèmes intelligents de transport (SIT), de nombreux types différents d'objets du monde réel seront traités. Au nombre de ceux-ci, la localisation du réseau routier ou de ses composants constitue un objectif particulier.

La communication d'une localisation pour des phénomènes géographiques spécifiques, correspondant à des objets dans des bases de données géographiques, et ce de manière normalisée et non ambiguë, constitue un élément essentiel d'un SIT intégré, dans lequel seront utilisées différentes applications et différentes sources de données géographiques. Les méthodes de localisation (LRM, méthodes de localisation des instances d'objet) diffèrent selon les applications, selon le modèle de données utilisé pour créer la base de données, ou selon la localisation de l'objet imposée par le système de cartographie spécifique utilisé pour créer et stocker la base de données. Une méthode de localisation normalisée permet une identification commune et non ambiguë des instances d'objet qui représentent les mêmes phénomènes géographiques dans différentes bases de données géographiques élaborées par différents fournisseurs, pour des applications différentes, et utilisées sur des plates-formes matérielles/logicielles multiples. Si les applications de SIT qui utilisent des bases de données cartographiques numériques doivent devenir courantes, il faut que la référence de données entre différentes applications et différents systèmes soit possible. Les informations préparées dans le cadre d'un système, telles que les messages d'information routière, doivent pouvoir être interprétées par tous les systèmes récepteurs. L'utilisation d'une méthode normalisée de localisation d'instances d'objet spécifique est essentielle pour atteindre de tels objectifs.

Les organismes de SIT du Japon, de Corée, d'Australie, du Canada, des États-Unis et d'Europe prennent tous en charge des activités de localisation. Le Japon a élaboré une spécification basée sur des arcs pour le VICS. L'Europe a élaboré le système de radiodiffusion de messages d'information routière RDS-TMC. En outre, des méthodes ont été élaborées et affinées dans le cadre des projets ÉVIDENCE et AGORA, sur la base de carrefours identifiés par des coordonnées géographiques et autres descripteurs de carrefour. Aux États-Unis, des normes de localisation ont été élaborées pour accompagner plusieurs méthodes de localisation différentes.

La présente Norme internationale fournit des spécifications de localisation pour les SIT (bien que d'autres comités ou organismes de normalisation puissent envisager ultérieurement de l'étendre à un contexte plus générique). Par ailleurs, la présente version ne traite pas de la localisation dans les transports publics, qui fera l'objet d'une version ultérieure.

L'Organisation internationale de normalisation (ISO) attire l'attention sur le fait qu'il est indiqué que la conformité au présent document peut impliquer l'utilisation d'un brevet relatif à des procédures, à des méthodes et/ou à des formats, fournis dans le présent document, Articles 8 et 9 ainsi que Annexes A, B et C.

L'ISO ne prend pas position sur la preuve, la validité et le domaine d'application de ce droit de brevet.

ISO 17572-3:2008(F)

Le titulaire de ce droit de brevet a assuré l'ISO qu'il souhaite négocier les licences, dans des conditions raisonnables et non discriminatoires, avec les requérants du monde entier. À cet égard, la déclaration du titulaire de ce droit de brevet est enregistrée auprès de l'ISO. Des informations peuvent être obtenues auprès des organismes suivants:

PANASONIC, Matsushita Electric Co., Ltd.	OBP Panasonic Tower, 2-1-61 Shiromi, Chuo-ku, Osaka, 540-6208, Japan
Blaupunkt GmbH	Robert-Bosch-Str. 200, 31139 Hildesheim, Allemagne
Siemens AG	Philipstr 1, 35576 Wetzlar, Allemagne
Tele Atlas NV	Reitscheweg 7F, 5232 BX ,s-Hertogenbosch, Pays-Bas
Toyota Motor Co. (et al)	1 Toyota-Cho, Toyota City, Aichi Prefecture 471-8571, Japon

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent être soumis à des droits de brevet autres que ceux identifiés ci-dessus. L'ISO ne saurait engager sa responsabilité sur l'identification de tout ou partie de tels droits de brevet.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 17572-3:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7845c6a1-5ec1-4dea-93d9-91429e0e9571/iso-17572-3-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7845c6a1-5ec1-4dea-93d9-91429e0e9571/iso-17572-3-2008>

Systèmes intelligents de transport (SIT) — Localisation pour bases de données géographiques —

Partie 3: Localisations dynamiques (profil dynamique)

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les méthodes de localisation (LRM) qui décrivent les localisants dans le cadre de bases de données géographiques et qui seront utilisées pour localiser les phénomènes liés aux transports dans un système codeur ainsi que du côté décodeur. La présente Norme internationale définit la signification de ces objets; elle décrit en détail la localisation, y compris si les composants de la localisation sont obligatoires ou facultatifs, ainsi que les caractéristiques.

La présente Norme internationale spécifie deux LRM différentes:

- les localisations précodées (profil précodé);
- les localisations dynamiques (profil dynamique).

La présente Norme internationale ne définit pas de format physique d'implémentation des LRM. Toutefois, les exigences relatives aux formats physiques sont définies.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7845c6a1-5ec1-4dea-93d9->

La présente Norme internationale ne définit pas les détails du système de localisation (LRS), c'est-à-dire la méthode à utiliser pour l'implémentation des LRM dans les logiciels, les matériels ou les processus.

La présente partie de l'ISO 17572 spécifie la méthode de localisation dynamique, comprenant ce qui suit:

- les attributs et les règles de codage;
- la modélisation logique de données;
- la spécification du format physique TPEG pour les localisations dynamiques;
- les indications de codage pour les localisations dynamiques;
- la spécification d'un format de données compressées.

Elle est compatible avec les autres Normes internationales élaborées par l'ISO/TC 204, par exemple l'ISO 14825, *Systèmes intelligents de transport (SIT) — Fichiers de données géographiques (GDF) — Spécification des données globales*.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.

ISO 17572-1, *Systèmes intelligents de transport (SIT) — Localisation pour bases de données géographiques — Partie 1: Exigences générales et modèle conceptuel*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 17572-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

gisement

angle entre la direction par rapport à un objet et une direction de référence, mesuré dans le sens horaire

NOTE Sauf spécification contraire, la direction de référence est généralement comprise comme le nord géographique.

3.2

angle de connexion

CA

différence entre le **gisement de route sécante** (3.23) et le **gisement** (3.1) en un point donné

3.3

point de connexion

point localisant (3.11) saisi dans la localisation de base, qui constitue le point de départ d'un cheminement extérieur au localisant

NOTE 1 Les points de connexion servent à relier une extension de localisation à un localisant de base et à relier des localisants linéaires, afin de former un sous-réseau. L'indice du point de connexion permet d'identifier le point de connexion.

NOTE 2 L'indice des points de connexion est défini de manière implicite par l'ordre des points dans une localisation.

3.4

connectivité

état de connexion topologique

NOTE Dans un graphe, deux arêtes ou plus sont dites connectées si elles partagent un ou plusieurs nœuds.

3.5

couple de coordonnées

ensemble de deux coordonnées (une valeur de longitude et une valeur de latitude), qui représente une position sur la modélisation de la Terre

NOTE Dans le cadre du domaine d'application de la présente Norme internationale, la modélisation de la Terre est incluse dans les systèmes de coordonnées de l'ITRS et de l'ITRF.

3.6

point de base

CP

point appartenant à la localisation de base

3.7

localisant de destination

localisant à utiliser comme localisant de fin de parcours pour une application de guidage d'itinéraire

3.8

point d'extension

EP

point appartenant à l'extension de localisation

3.9

grand cercle

cercle à la surface d'une sphère ayant la même circonférence que cette dernière

NOTE La distance entre deux points situés sur une sphère, le long du grand cercle qui passe par lesdits points, est le chemin le plus court (distance à vol d'oiseau).

3.10**point d'intersection****IP**

point représentant un carrefour, situé au changement de la signature d'une section de route

NOTE Le point d'intersection est l'un des trois types de points de base définis.

3.11**point localisant****LP**

point de base délimitant un localisant ou situé sur celui-ci

NOTE Les points localisants peuvent correspondre aux points d'intersection ou aux points de passage. Les éléments de début et de fin d'un localisant sont toujours représentés par un point localisant. Il est permis de créer des points localisants intermédiaires supplémentaires pour représenter la forme du localisant. Le point localisant est l'un des trois types de points de base.

3.12**localisation de base**

point ou ensemble de points présent dans toute localisation

NOTE Les règles définies dans l'Article 8 régissent les données à stocker dans la localisation de base.

3.13**extension de localisation**

point ou ensemble de points supplémentaire, qui n'appartient pas à la localisation de base, près de toute localisation dans des conditions particulières

NOTE Les règles définies dans l'Article 8 spécifient les conditions d'utilisation d'une extension de localisation; elles régissent les données à stocker dans ladite extension.

[ISO 17572-3:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7845c6a1-5ec1-4dea-93d9-91429e0e9571/iso-17572-3-2008)

3.14**point suivant**

point directement connecté (topologiquement) à un point donné, dans une direction définie par celle du localisant

NOTE Il est permis à un point de n'avoir aucun point suivant ou plusieurs points suivants.

3.15**relation au point suivant**

couple ordonné de points (A, B) pour lequel une connexion directe existe de A vers B le long du cheminement du localisant référencé

NOTE Dans le réseau routier, une connexion directe entre les points A et B existe lorsque le point B peut être atteint depuis le point A par l'intermédiaire d'une partie du réseau routier, sans passer par des points intermédiaires de la localisation. Cette disposition exclut les points connectés dans un graphe GDF par l'intermédiaire d'un nœud qui représente une intersection dénivelée. Ces points sont considérés comme n'étant pas connectés directement.

3.16**indicateur de chaussée parallèle**

nombre positif ou nul qui indique si un segment de route contient plus d'une chaussée parallèle dans la direction concernée, ainsi que le nombre de chaussées

3.17**description géométrique précise**

forme du localisant, codée au niveau le plus détaillé de la carte numérique, inscrite dans une bande dont la largeur est définie perpendiculairement à l'arc de grand cercle entre deux points successifs sur un localisant donné

3.18

descripteur de route

numéro de route complet, ou sous-chaîne de caractères significative du nom officiel de la route

NOTE Il est bon que le descripteur de route ait une longueur de trois à cinq caractères.

3.19

localisant de réseau routier

localisant qui a une structure unidimensionnelle et continue, faisant partie intégrante d'un réseau routier

NOTE Il s'agit d'une étendue continue du réseau routier, qui peut couvrir différentes routes, et qui peut être délimitée de chaque côté par un carrefour. L'étendue peut alternativement être délimitée de chaque côté par une position sur la route.

3.20

signature de section de route

signature de route

valeur du quadruplet d'attributs {classe fonctionnelle de route, type de chaussée, descripteur de route, sens autorisés de circulation}

3.21

point de passage

RP

point servant à la reconstitution du localisant par calcul de cheminement

NOTE Les points de passage sont destinés à permettre un appariement entre les points avec la base de données cartographique de l'utilisateur final. Lorsqu'un point de passage peut être apparié, le localisant peut alors être reconstitué en utilisant la connectivité du réseau routier, définie dans la base de données cartographique de l'utilisateur final. Le point de passage est l'un des trois types de points de base.

3.22

section de route sécante

section de route qui ne fait pas partie intégrante du localisant à référencer, mais qui est connectée à ce dernier par l'intermédiaire d'une intersection au moins trivalente

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7845c6a1-5ec1-4dea-93d9-914290c97180/iso-17572-3-2008>

3.23

gisement de route sécante

gisement de la section de route sécante

3.24

sens autorisés de circulation de route sécante

sens autorisés de circulation pour une section de route sécante

3.25

signature de route sécante

signature de section de route pour une section de route sécante

3.26

localisant d'état

localisant servant à positionner une information localisée de type état

EXEMPLE Un localisant de l'information relative aux limitations de vitesse ou au niveau de trafic.

4 Abréviations (et codes d'attribut)

4.1 Abréviations

AGORA	Nom d'un projet européen 1999-2002 Implémentation de l'approche de localisation mondiale
DLR	Localisation dynamique — également appelée DLR1 dans la mesure où il s'agit de la première méthode de localisation avec un profil dynamique
GDF	Fichiers de données géographiques — modèle de données, spécifications de données et norme d'échange de données géographiques pour les applications de transport routier
ISO	Organisation internationale de normalisation
ITRF	Cadre international de localisation terrestre
ITRS	Système international de localisation terrestre
LR	Localisation
LRM	Méthode de localisation
LRS	Système de localisation
NLR	Localisation de réseau
RDS	Système de radiodiffusion de données – canal d'informations numériques sur une sous-porteuse modulée en fréquence
RFU	Réservé pour usage futur
SIT, ITS	Système intelligent de transport
SSF	Syntaxe, sémantique et structure de trames (TPEG ISO/TS 18234-2)
TMC	Canal de messages routiers — système de radiodiffusion de messages (à codage numérique) relatifs au trafic sur RDS
UML	Langage de modélisation unifié
VLC	Codage à longueur variable
XML	Langage de balisage extensible

4.2 Codes d'attribut

AFR	Drapeau d'accessibilité au trafic
BR	Gisement
CA	Angle de connexion
CPI	Indice de point de connexion
DCA	Distance utilisée pour la mesure de l'angle de connexion
DD	Sens autorisés de circulation
DMB	Distance utilisée pour la mesure du gisement
DSF	Drapeau de destination
FC	Classe fonctionnelle de route
FCM	Classe fonctionnelle minimale de route
FW	Type de chaussée
IT	Type de carrefour
PCI	Indicateur de chaussée parallèle
PD	Distance entre points
PDM	Attribut $D_{\text{perp-max}}$ de mesure des distances sur les formes
RD	Descripteur de route
RDI	Descripteur de route pour un carrefour
RP	Point de passage
SNI	Indice de sous-réseau

5 Objectifs et exigences relatifs à une méthode de localisation

Pour des informations détaillées, voir l'ISO 17572-1:2008, Article 4.

Pour un inventaire des méthodes de localisation, voir l'ISO 17572-1:2008, Annexe A.

6 Modèle conceptuel de données pour les méthodes de localisation

Pour des informations détaillées, voir l'ISO 17572-1:2008, Article 5.

Pour des exemples d'utilisation du modèle conceptuel de données, voir l'ISO 17572-1:2008, Annexe B.

7 Spécification de localisations dynamiques

7.1 Spécification générale

La localisation dynamique, également appelée méthode AGORA-C, repose sur des attributs spécifiques existant généralement dans les bases de données cartographiques numériques actuelles. Par conséquent, cette méthode de localisation convient aux LRS dont la spécification de format physique est basée sur GDF. La méthode repose sur un accès en temps réel par le logiciel aux valeurs d'origine ou transcrites des attributs pertinents, et ce à partir de sa propre base de données cartographiques numériques. Cette méthode de localisation est appelée aussi « localisation à la volée » dans la mesure où le code de localisation peut être immédiatement supprimé une fois que la définition interne du localisant a été décodée. Le concept de localisation dynamique est conçu pour compenser les différences pouvant exister entre la carte utilisée par le système émetteur (partie codage) et la carte interne au système récepteur (partie décodage). Ces différences de cartographie peuvent avoir pour origine l'utilisation par le système récepteur, d'un ensemble plus ancien de données cartographiques du même fournisseur, ou inversement, l'utilisation par ce même système, d'un ensemble de données cartographiques provenant d'un fournisseur différent.

Souvent, la localisation dynamique n'est pas aussi compacte qu'une localisation précodée. Toutefois, il est généralement admis que si la taille des codes de localisation dynamique peut rester en dessous de 50 octets en moyenne pour des localisants de problèmes et d'états, ceci est acceptable en termes d'occupation de bande passante. La spécification se concentre sur les LRS pour deux objectifs, et fournit ainsi deux blocs fonctionnels:

Localisation de base

La localisation de base est applicable aux localisants de problèmes et d'état, par exemple des messages de trafic routier. La localisation de base est destinée à fournir des informations de localisation du type « localisation ALERT-C »^[10], système pour lequel cette spécification a pour but de fournir une localisation dynamique légère (ne nécessitant pas de recourir au précodage ou à l'utilisation de tables de localisants). Le localisant de base comporte une fonction de robustesse supplémentaire, appelée description géométrique précise, dans les cas où il est prévu un manque d'informations dans la carte des décodeurs ou dans les conditions définies à l'article suivant.

Extension de localisation

L'extension de localisation est applicable à la navigation vers des localisants de destination, c'est-à-dire lorsque le localisant concerné doit être utilisé comme destination d'une application de guidage. L'extension de localisation étend la localisation de base en ajoutant les informations de localisation qui décrivent le cheminement entre le localisant considéré et la partie la plus proche du réseau routier définie dans la localisation de base.

Une localisation dynamique est un ensemble d'informations consistant en des points et des attributs associés. Tous les points contenus dans les deux blocs fonctionnels de localisation (localisation de base et extension de localisation) constituent un ensemble linéaire, c'est-à-dire qu'ils forment une liste dans laquelle chaque point, sauf le dernier, est associé au point suivant dans la liste, et à aucun autre point. Chaque point peut avoir un ou plusieurs attributs.

À réception de cette localisation, le système récepteur doit reconstituer le localisant tel que prévu par le système émetteur. Les règles de codage définies à l'Article 8 fournissent la sémantique nécessaire à la fois pour créer le code de localisant au niveau du système émetteur, et pour interpréter ce code dans le système récepteur. Ainsi, le rôle des règles de codage consiste à la fois à fournir des contraintes de sélection et de création de cet ensemble d'informations au niveau du système émetteur, et à fournir une base d'interprétation cohérente pour le système récepteur, afin de reconstituer la localisation tel que prévue par le système émetteur.

Le présent article décrit les blocs fonctionnels applicables à la localisation dynamique et spécifie différents types d'attributs. L'Article 8 définit la méthode LRM de profil dynamique comme un ensemble de règles. Ces règles sont obligatoires, et toute localisation de profil dynamique doit les respecter. L'Article 9 définit les exigences minimales relatives à tout format physique de données, destiné au stockage des localisations de profil dynamique de cette LRM. L'Annexe B décrit des indications pour ajouter des attributs facultatifs à la localisation dynamique et propose une procédure de codage pouvant servir de base à la création d'un algorithme de codage. Il est recommandé que le système émetteur, par l'application des règles et de la procédure de codage, soit capable de créer une localisation pouvant être interprétée de manière cohérente par différents systèmes récepteurs si le format physique est identifié. Pour cette raison, un premier format physique est défini dans l'Annexe A, offrant ainsi la possibilité de disposer d'au moins un format d'échange utilisable pour différents LRS. Si l'application d'une LRM ne peut pas implémenter le format physique défini à l'Annexe A, le LRS pourrait spécifier son propre format physique propriétaire, satisfaisant par ailleurs à toutes les exigences de format définies par l'Article 9 de cette spécification. Un second format physique est défini à l'Annexe C; ce format est optimisé spécifiquement pour les zones implicites et les localisations avec une description géométrique précise, et permet le stockage de ces localisations d'une manière très efficace en termes de taille.

L'unicité permet d'obtenir la robustesse des codes. Les informations utilisées et (certains aspects de) leur combinaison doivent être uniques pour permettre de définir ces différents paramètres comme des seuils: par exemple la zone particulière au voisinage d'un point par la distance par défaut $D_{\text{search_area}}$. Ces paramètres sont spécifiés dans différentes règles et les valeurs connues comme les meilleures sont données dans le Tableau 3.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7845c6a1-5ec1-4dea-93d9-91423c6c9571/iso-17572-3-2008>

7.2 Blocs fonctionnels de localisation

7.2.1 Généralités

En 7.2.2 et 7.2.5 sont définis et spécifiés les blocs fonctionnels applicables au codage de la localisation dynamique. Ces blocs sont des points et des attributs.

7.2.2 Points

La base de la localisation dynamique est un ensemble (ou une liste) de points, qui peut être décrit comme suit:

Point en général

Un point peut faire référence à un carrefour ou peut faire référence à une position sur le réseau routier distante des carrefours. L'ensemble de points contenus dans une localisation constitue une relation avec le point suivant de sorte que chaque point, sauf le dernier, se réfère à un et seulement un autre point.

Par ailleurs, les points sont différenciés selon la partie de la localisation à laquelle ils appartiennent: la localisation de base ou l'extension de localisation:

Point de base (CP)

Point appartenant à la localisation de base, qui consiste en une combinaison de trois types de points de base: points localisants, points d'intersection et points de passage.

1. Point localisant (LP)

Point de base qui représente le point de début, intermédiaire ou de fin du localisant du monde réel à localiser.

2. Point d'intersection (IP)

Point de base qui représente un carrefour, situé en des endroits où change la signature de section de route du localisant.

3. Point de passage (RP)

Point de base utilisé pour reconstituer le localisant par calcul de cheminement.

Chaque point de base dans l'ensemble de points de la localisation de base doit être d'au moins l'un des trois types définis dans la présente Norme internationale.

Point d'extension (EP)

Point appartenant à l'extension de localisation. Tous les points contenus dans l'extension de localisation sont, par définition, des points d'extension.

7.2.3 Attributs

7.2.3.1 Généralités

Le Tableau 1 dresse la liste des types d'attributs définis pour les localisations dynamiques, ainsi que leurs valeurs potentielles. Noter que certains attributs sont associés aux points, et que d'autres attributs sont associés aux tronçons de réseau routier entre les points (éventuellement toute la longueur du localisant en question). Un attribut qui décrit une caractéristique de tronçon est lié, dans le code de localisant, au point de début du tronçon. Les sous-sections suivantes définissent certains attributs de manière détaillée.

7.2.3.2 Classe fonctionnelle de route

[ISO 17572-3:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7845c6a1-5ec1-4dea-93d9-71429e0e91/iso-17572-3-2008)

GDF définit cet attribut de la manière suivante: « Une classification basée sur l'importance du rôle de la section de route ou de la connexion de transport maritime dans la connectivité du réseau routier dans son ensemble. » Il s'agit d'une liste qui énumère dix valeurs différentes ^[5] comme suit:

- Routes principales: les routes les plus importantes dans un réseau routier.
- Routes de première catégorie.
- Routes de deuxième catégorie.
- Routes de troisième catégorie.
- Routes de quatrième catégorie.
- Routes de cinquième catégorie.
- Routes de sixième catégorie.
- Routes de septième catégorie.
- Routes de huitième catégorie.
- Routes de neuvième catégorie: les routes les moins importantes dans un réseau donné.

NOTE 1 La localisation dynamique utilise cette classification pour différencier les parties du réseau routier, ayant une plus grande probabilité d'existence dans différentes bases de données. Une base de données cartographiques normalisée fournit cet attribut tel que défini dans GDF; toutefois, l'attribut est utilisé de manière relativement différente entre les pays et les fournisseurs. La méthode de localisation tient compte de cet élément dans les règles, en se reposant uniquement sur les catégorisations présentant une concordance importante entre différentes bases de données cartographiques.

NOTE 2 Il se peut que l'attribut FC ne soit pas stocké dans certaines bases de données, le codeur et le décodeur devant toutefois pouvoir le calculer à partir des autres informations disponibles (vitesse, voies, itinéraires, etc.). À cet effet, le Tableau B.1 donne une interprétation, dans l'Article 8, des classes fonctionnelles de route les plus utilisées.

7.2.3.3 Gisement en un point

Le gisement en un point donné le long d'un localisant est l'angle entre le nord géographique et la ligne droite comprise entre le point donné et l'intersection du localisant avec un cercle de mesure, dans la direction du localisant (P_m), tel qu'illustré à la Figure 1. Le rayon du cercle de mesure est défini par l'attribut « Distance utilisée pour la mesure du gisement » (DMB), et à défaut, par le (paramètre) $D_{m\text{-bearing}}$ ¹⁾.

Le gisement est mesuré dans le sens horaire. La distance utilisée pour la mesure égale au moins à la valeur de l'attribut DMB, respectivement du (paramètre) $D_{m\text{-bearing}}$, garantit la robustesse pour les différences d'interprétation observées²⁾.

L'affectation d'un gisement à un point le long d'un cheminement génère ensuite une méthode naturelle d'association d'un et seulement un segment au point. Le segment de route associé au point, à l'exception du dernier point, est le segment de route partant du point dans la direction du gisement en ce point. Par conséquent, si le point n'est pas une intersection, le segment de route associé est simplement le segment de route sur lequel est situé le point. Si le point représente une intersection, le segment de route associé est l'un des segments de route liés à cette intersection, qui part de l'intersection dans la direction du gisement du point (voir Figure 1).

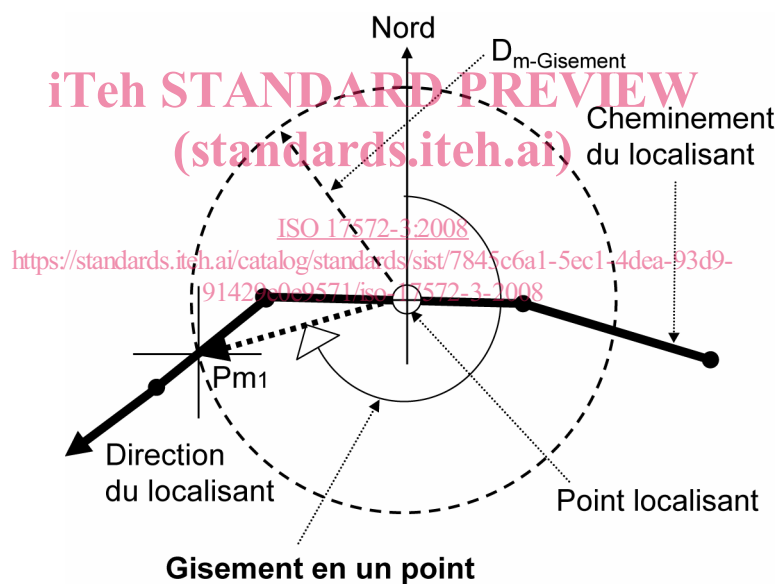


Figure 1 – Gisement en un point (cas général)

Dans le cas du dernier point du localisant, on considère la droite allant du point concerné à l'intersection du cercle avec le localisant. Le gisement est l'angle entre le nord et la droite de direction opposée à la droite définie précédemment (voir Figure 2).

1) Voir Tableau 3 pour les valeurs des paramètres définis.

2) Les segments de route d'une longueur inférieure à 10 m ne fournissent pas une représentation du monde réel suffisante. Des différences sont fréquemment observées entre les cartes de différents fournisseurs, en raison de différences d'interprétation admises par GDF.