

---

---

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

**Partie 2:  
Localisations précodées (profil précodé)**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Intelligent transport systems (ITS) — Location referencing for  
geographic databases —  
(standards.iteh.ai)*  
*Part 2. Pre-coded location references (pre-coded profile)*

ISO 17572-2:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5461164-5649-4dfd-b8ae-6228ff176692/iso-17572-2-2008>



**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 17572-2:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5461164-5649-4dfd-b8ae-6228ff176692/iso-17572-2-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5461164-5649-4dfd-b8ae-6228ff176692/iso-17572-2-2008>



**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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Version française parue en 2009

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos .....	iv
Introduction.....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Termes et définitions</b> .....	2
4 <b>Abréviations</b> .....	2
5 <b>Exigences relatives à une norme de localisation</b> .....	3
6 <b>Modèle conceptuel de données applicable aux méthodes de localisation</b> .....	3
7 <b>Spécification des localisations précodées</b> .....	3
7.1 <b>Concept général</b> .....	3
7.2 <b>Création et mise à jour de la base de données de localisants</b> .....	4
7.3 <b>Fourniture de la base de données de localisants</b> .....	4
7.4 <b>Utilisation de la base de données de localisants</b> .....	5
8 <b>Implémentations actuelles</b> .....	5
8.1 <b>Introduction</b> .....	5
8.2 <b>Canal de messages d'information routière (TMC)/Spécification d'Alert-C</b> .....	5
8.3 <b>Système d'information et de communication pour les véhicules (VICS)</b> .....	6
8.4 <b>Système d'ID d'arc-nœud coréen</b> .....	6
<b>Annexe A (informative) Format logique pour localisant d'arc VICS</b> .....	8
<b>Annexe B (informative) Format physique TPEG pour localisations ALERT-C</b> .....	30
<b>Annexe C (informative) Format physique TPEG pour les localisants coréens d'ID d'arc-nœud</b> .....	35
<b>Bibliographie</b> .....	38

## 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'attention est appelée 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.

L'ISO 17572-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 204, *Systemes intelligents de transport*.

L'ISO 17572 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Systemes 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)*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 17572-2:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5461164-5649-4dfd-b8ac-6228ff176692/iso-17572-2-2008>

## 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.

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

ISO 17572-2:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5461164-5649-4dfd-b8ae-6228ff176692/iso-17572-2-2008>

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

## Partie 2: Localisations précodées (profil précodé)

### 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, et décrit de manière détaillée la localisation, y compris si les composants de la localisation sont obligatoires ou facultatifs, ainsi que leurs 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.

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 précodée, comprenant ce qui suit:

- la spécification des localisations précodées (profil précodé);
- le format logique pour un localisant d'arc VICS;
- le format physique TPEG pour les localisations ALERT-C;
- le format physique TPEG pour les localisations par ID d'arc-nœud coréen.

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 s'applique (y compris les éventuels amendements).

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

##### arc principal

arc orienté dans un réseau routier

### 4 Abréviations

ALERT	Avertissement et localisation des difficultés sur le trafic routier européen
DATEX	DATa EXchange (Protocole d'échange de données relatives aux informations trafic et voyageurs entre centres de trafic)
GDF	Fichier de données géographiques
ID	Identifiant
ITRF	Repère international de référence terrestre
LDB	Base de données de localisants
LI	Informations de localisation
LR	Localisation
LRM	Méthode de localisation <a href="https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5461164-5649-4dfd-b8ae-6228ff176692/iso-17572-2-2008">ISO 17572-2:2008</a>
LRS	Système de localisation <a href="https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5461164-5649-4dfd-b8ae-6228ff176692/iso-17572-2-2008">https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5461164-5649-4dfd-b8ae-6228ff176692/iso-17572-2-2008</a>
LRP	Procédure de localisation
MOCT	Ministère de la Construction et des Transports (République de Corée)
RDS	Système de radiodiffusion de données
SOEI	Système d'exploitation et d'échange d'informations
TMC	Canal de messages d'information routière
TPEG	Groupe d'experts en protocole pour les transports
TTI	Informations trafic et voyageurs
UTM	Projection cartographique de Mercator transverse universelle
VICS	Système d'information et de communication pour les véhicules

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)



## 5 Exigences relatives à une norme de localisation

Pour les détails, 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 applicable aux méthodes de localisation

Pour les détails, voir l'ISO 17572-1:2008, Article 5.

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

## 7 Spécification des localisations précodées

### 7.1 Concept général

La localisation précodée est une méthode basée sur l'utilisation, par le dispositif du client utilisateur final, d'une base de données de localisants (LDB) qui est exactement la même que la base de données de localisants correspondante utilisée par un fournisseur de service dans le cadre de l'échange d'un message particulier. Toutes les méthodes de localisation précodée doivent partager le concept de définition d'une base de données d'ID commune. Ce concept a été élaboré dans le passé pour des technologies telles que RDS-TMC et VICS afin de pouvoir concevoir une interface (par radio) qui utilise des valeurs de code compactes (ID) dans les bases de données correspondantes pour exprimer des localisants précodés particuliers de différents types.

(standards.iteh.ai)

La présente méthode de localisation est divisée en trois étapes réalisées pour implémenter le système de localisation. La première étape est un processus de définition de la base de données des ID de localisants pour une zone donnée et le réseau routier correspondant. À cette étape, les différents fournisseurs de service et fournisseurs de système conviennent d'une base de données définie contenant tous les localisants pouvant être codés (création d'une base de données de localisants). Cette base de données alimente, par différents moyens, la base de données des fournisseurs de service ainsi que tous les systèmes récepteurs (fourniture de la base de données de localisants). La troisième étape est réalisée en temps réel lorsqu'un fournisseur de service est en mesure d'utiliser la base de données considérée et se réfère aux localisants au moyen des ID nouvellement introduits (utilisation de la base de données de localisants). Voir la Figure 1 illustrant ce concept.

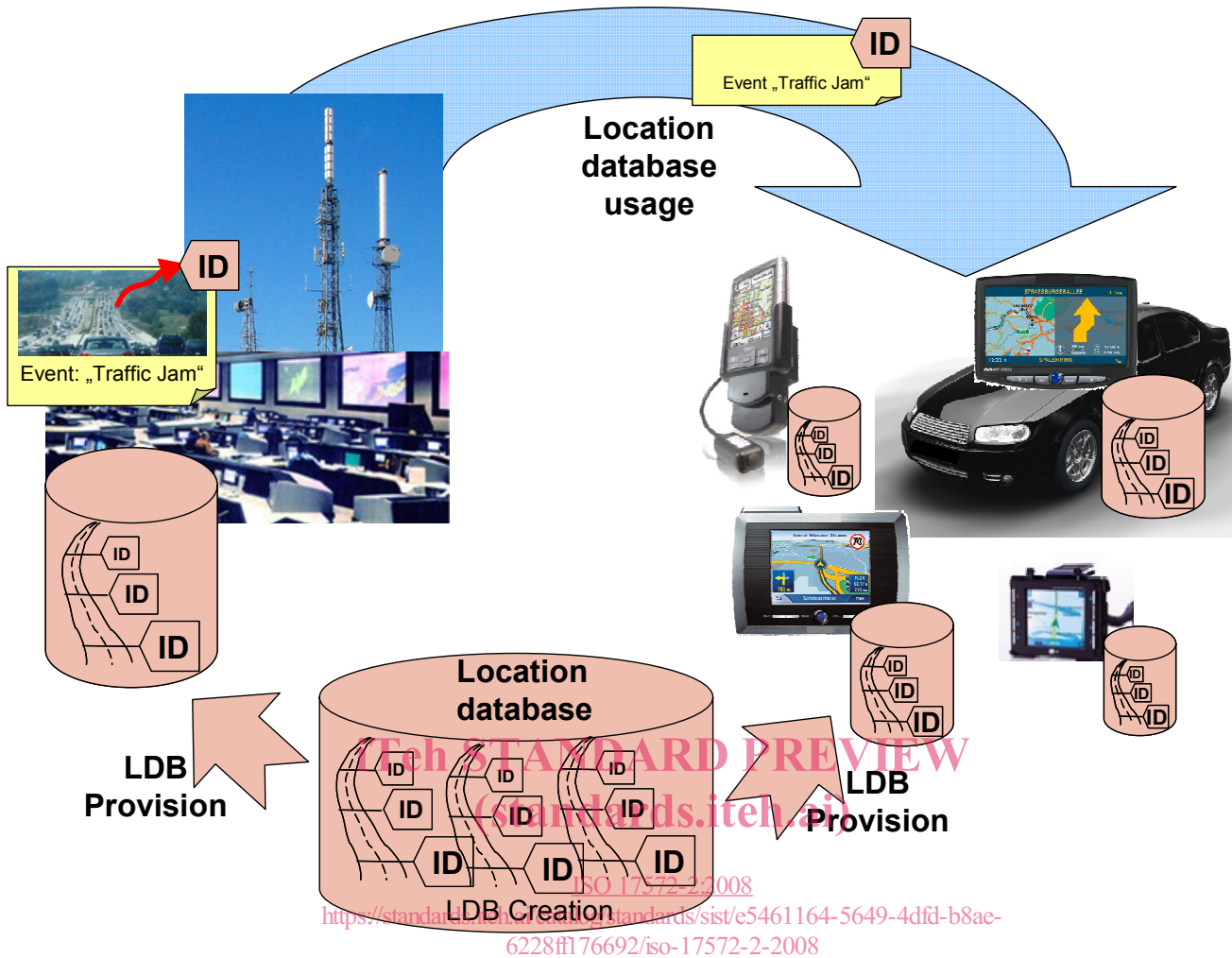


Figure 1 — Concept général de système de localisation précodée

## 7.2 Création et mise à jour de la base de données de localisants

Les différents systèmes de localisation utilisent des processus plus ou moins normalisés pour créer une nouvelle version d'une base de données de localisants. Tous les systèmes partagent un modèle conceptuel qui spécifie les relations entre les différentes catégories de localisants spécifiées dans l'ISO 17572-1. Cette spécification associée de la documentation appropriée est une aide pour créer de nouvelles versions de la base de données de localisants.

## 7.3 Fourniture de la base de données de localisants

À l'issue du processus de création, la base de données de localisants nouvellement créée est fournie aux dispositifs avec des accords du service de maintenance. Ce service consiste principalement à effectuer une mise à jour régulière de la version de la carte. Le système de localisation doit assurer que les entités de codage et de décodage sont en mesure de distinguer quelle édition (version) de la base de données est en cours d'utilisation, car aucune conclusion relative à la justesse du localisant ne peut être réalisée seulement sur la base du contenu des ID.

## 7.4 Utilisation de la base de données de localisants

Au moyen de l'ensemble de données de la version courante, un fournisseur de service crée à cette étape des messages avec des localisations conformes aux règles spécifiées, issues de la liste des ID de localisants disponibles, et peut y ajouter des attributs supplémentaires, pour définir plus précisément la partie du réseau routier repérée. La localisation transmise au système récepteur comprend alors une liste de un ou plusieurs ID de localisant et quelques attributs supplémentaires. Considérant que le système récepteur dispose de la base de données courante, il recherche les ID de localisant donnés et applique les attributs supplémentaires conformément à la spécification de localisation. Ainsi, le décodeur fournit la même définition de localisant que celle requise par le fournisseur de service.

## 8 Implémentations actuelles

### 8.1 Introduction

Différentes implémentations de localisation précodée ont déjà été spécifiées à une certaine époque. Certaines d'entre elles sont introduites dans une autre norme ISO; d'autres nécessitent de plus amples spécifications dans le présent document. Le présent article fournit une liste des méthodes de localisation précodée actuellement connues et les présente de manière succincte. Il renvoie également le lecteur aux différents documents nécessaires pour appliquer pleinement les diverses implémentations.

### 8.2 Canal de messages d'information routière (TMC)/Spécification d'Alert-C

#### 8.2.1 Généralités

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Les règles de localisation définies dans l'ISO 14819-3 [11] abordent les exigences spécifiques des systèmes de canal de messages d'information routière (TMC), qui utilisent des formats de codage abrégés pour fournir des messages TTI sur des porteurs mobiles (par exemple GSM, DAB) ou via des protocoles d'échange tels que DATEX. En particulier, les règles traitent du canal de messages d'information routière du système de radiodiffusion (RDS-TMC), un moyen pour fournir des informations trafic et voyageurs codées numériquement aux voyageurs utilisant un canal de données silencieux (RDS) sur des stations radio FM, sur la base du protocole ALERT-C [9].

#### 8.2.2 Création de la base de données de localisants

Les types et sous-types de localisant sont nécessaires pour l'indépendance de langage des informations données et pour indiquer au système récepteur les champs de données à prévoir.

Au niveau le plus élevé, les localisants sont divisés en trois catégories:

1. les localisants zonaux
2. les localisants linéaires
3. les localisants ponctuels

Les tables de localisants RDS-TMC utilisent une structure hiérarchique de localisants prédéfinis. Les localisants sont identifiés au moyen d'un ID de localisant. Un système de pointeurs fournit des références ascendantes vers des localisants de niveau supérieur dont le localisant spécifié fait partie. De ce fait, tous les localisants ponctuels appartiennent à un localisant linéaire et font référence à un localisant zonal. En outre, les localisants ponctuels font référence à un localisant ponctuel suivant et précédant, ce qui constitue un réseau connecté de localisants ponctuels. De plus amples informations peuvent être consultées dans un manuel de codage qui a été rédigé par le forum TMC [4].

### 8.2.3 Utilisation de la base de données de localisants

Un ID de localisant dans un message de ce type fait référence et sert « d'adresse » tabulaire des détails du localisant préstockés dans la base de données de localisants utilisée par le service. Un localisant du monde réel peut avoir plusieurs localisants ponctuels dans la même table de localisants, ce qui peut être exprimé par un code de localisant ponctuel et une extension d'attribut supplémentaire qui compte le nombre de localisants ponctuels suivants à ajouter au localisant. Un autre attribut supplémentaire de direction permet d'étendre la localisation, depuis un localisant ponctuel dans le sens positif ou négatif en fonction de la direction du localisant ponctuel définie dans la base de données de localisants.

## 8.3 Système d'information et de communication pour les véhicules (VICS)

### 8.3.1 Création de la base de données de localisants

Le système d'information et de communication pour les véhicules spécifie dans la bibliographie, sous [2], une base de données cartographiques numériques comme la base permettant à d'autres fournisseurs cartographiques d'adopter les différents ID cartographiques dans leur propre carte numérique. La carte numérique de base comprend des nœuds et des éléments de route qui forment une carte complète des rues au niveau zéro. Voir la Figure 2 qui définit le modèle conceptuel de données pour cette carte.

### 8.3.2 Utilisation de la base de données de localisants

Tout ou partie de la base de données cartographiques numériques spécifiée peut être repéré par une localisation comprenant des VICS-Link-IDs (ID d'arc VICS), des 2ndary-Mesh-Codes (codes de maille secondaire) et des offsets (décalages). La spécification [1] dans la bibliographie définit le mode de codage des ID de localisant numériques pour construire un localisant plus sophistiqué.

## 8.4 Système d'ID d'arc-nœud coréen

[ISO 17572-2:2008](https://standards.iteh.ai/iso-17572-2-2008)

### 8.4.1 Généralités <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e5461164-5649-4dfd-b8ae-6228ff176692/iso-17572-2-2008>

Le Ministère de la Construction et des Transports (MOCT) de Corée a élaboré en 2004 un système d'arc-nœud normalisé pour le SIT pour l'échange effectif d'informations de trafic en temps réel. L'ID d'arc-nœud est constitué de dix chiffres au maximum. L'ID d'arc-nœud normalisé coréen est l'ID de localisant normalisé pour les services TPEG-Loc en Corée [3].

### 8.4.2 Création de la base de données de localisants

Fondamentalement, les autorités routières créent et gèrent les ID d'arc-nœud normalisés et la carte numérique de base pour la norme nœud/arc conformément au point [6] de la bibliographie, publié par le MOCT. Le MOCT vérifie les ID et la carte numérique de base, puis les diffuse officiellement.

### 8.4.3 Utilisation de la base de données de localisants

Tout ID d'arc ou nœud peut servir d'ID de localisant dans un système de localisation, mais actuellement seul l'ID d'arc est utilisé dans les systèmes actuellement implémentés.

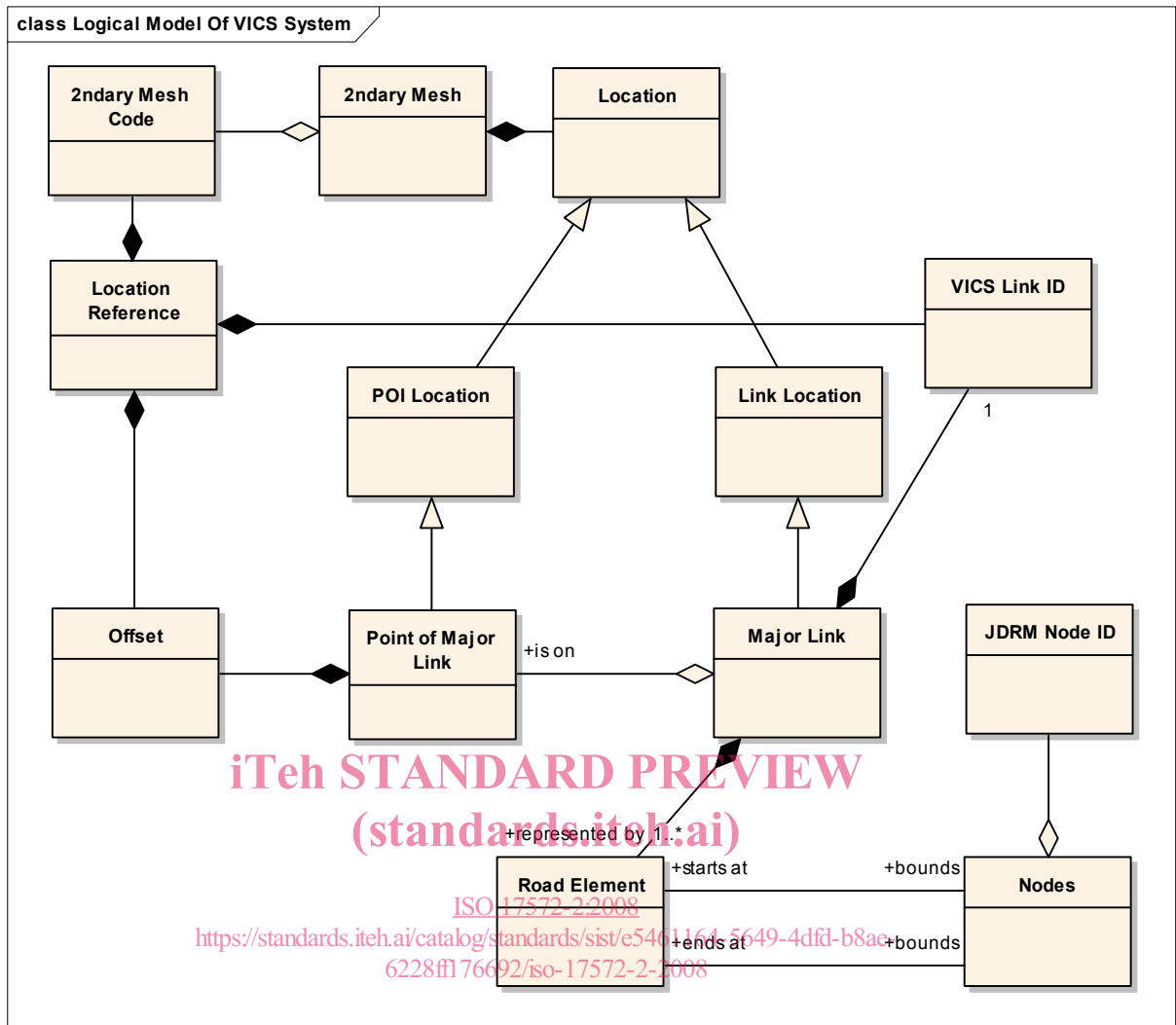


Figure 2 — Modèle logique de données de la carte numérique de base VICS