

---

# Norme internationale



# 6709

---

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

---

## Représentation normalisée des latitude, longitude et altitude pour la localisation des points géographiques

*Standard representation of latitude, longitude and altitude for geographic point locations*

Première édition — 1983-05-15

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 6709:1983](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/40603644-5feb-4b20-87de-d0a2bddb21d5/iso-6709-1983>

---

CDU 681.3.04 : 528.28

Réf. n° : ISO 6709-1983 (F)

Descripteurs : traitement de l'information, échange d'information, coordonnée géographique, représentation de données.

## 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 confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 6709 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 97, *Systèmes de traitement de l'information*, et a été soumise aux comités membres en novembre 1981.

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée : [ISO 6709:1983](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/40603644-5feb-4b20-87de-d0a2bdd12121/iso-6709-1983>

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Pologne
Allemagne, R. F.	Finlande	Roumanie
Belgique	France	Royaume-Uni
Canada	Italie	Suède
Chine	Japon	Tchécoslovaquie
Égypte, Rép. arabe d'	Pays-Bas	USA

Aucun comité membre ne l'a désapprouvée.

# Représentation normalisée des latitude, longitude et altitude pour la localisation des points géographiques

## 0 Introduction

Un échange d'information efficace des données pour la localisation des points géographiques demande des formats susceptibles d'être universellement interprétés et qui permettent une identification unique des points sur, au-dessus ou au-dessous de la surface de la terre. Les utilisateurs, dans des disciplines variées, peuvent avoir des exigences différentes. C'est ainsi que l'on peut utiliser des degrés et des fractions décimales de degrés en plus des traditionnels degrés, minutes et secondes pour enregistrer la latitude et la longitude. Les utilisateurs peuvent également avoir besoin de différents degrés de précision et utiliser la latitude et la longitude sans l'altitude.

La présente Norme internationale fournit un format de longueur variable qui est suffisamment souple pour couvrir tous ces besoins.

L'utilisation de la présente Norme internationale permettra :

- a) de réduire le coût de l'échange de données;
- b) de réduire le délai de conversion des structures de codification non normalisées destinées à l'échange, en fournissant à l'avance le format d'échange normalisé.

## 1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie un format de longueur variable pour la représentation des latitude, longitude et altitude utilisée pour l'échange des données. La représentation de l'altitude est facultative et sa présence, ou son absence dans le format est implicite.

La présente Norme internationale permet l'utilisation des notations conventionnelles en sexagésimal comprenant les degrés, minutes et secondes aussi bien que les combinaisons variées de notation en sexagésimal et décimal — degrés et fractions décimales de degrés; degrés, minutes et fractions décimales de minutes; degrés, minutes, secondes et fractions décimales de secondes. Elle utilise les caractères numériques 0 à 9, les caractères graphiques plus (+), moins (-), point (.) et virgule (,).

Elle ne spécifie pas l'utilisation de formats de longueur fixe qui, bien qu'ils puissent être compatibles avec le format de la présente Norme internationale, demandent un accord préalable entre parties pour l'échange des données.

La présente Norme internationale ne demande aucune procédure interne particulière, ni de techniques particulières d'organisation de fichier, aucun moyen particulier de stockage, de langages, etc., pour être mise en application.

## 2 Spécifications pour la représentation des latitude, longitude et altitude

### 2.1 Latitude

**2.1.1** Les latitudes au nord de l'équateur doivent être désignées par l'utilisation du signe plus (+), les latitudes au sud de l'équateur par l'utilisation du signe moins (-). L'équateur doit être désigné par l'emploi du signe plus (+).

**2.1.2** Les deux premiers chiffres de la chaîne de la latitude doivent représenter des degrés. Les chiffres suivants doivent représenter des minutes, des secondes ou des fractions décimales selon la convention suivante dans laquelle la marque décimale (point ou virgule) indique le passage du système sexagésimal au système décimal :

Degrés et fractions décimales de degrés :

DD.DD

Degrés, minutes et fractions décimales de minutes :

DDMM.MMM

Degrés, minutes, secondes et fractions décimales de secondes :

DDMMSS.SS

**2.1.3** Des zéros de tête doivent être insérés pour des valeurs de degrés inférieures à 10, et des zéros doivent être inclus aux endroits appropriés si des minutes et des secondes sont inférieures à 10.

## 2.2 Longitude

**2.2.1** Les longitudes à l'est de Greenwich doivent être désignées par l'utilisation du signe plus (+), les longitudes à l'ouest de Greenwich par l'utilisation du signe moins (-). Le méridien d'origine doit être désigné par l'emploi du signe plus (+). Le 180<sup>e</sup> méridien doit être désigné par l'emploi du signe moins (-).

**2.2.2** Les trois premiers chiffres de la chaîne de la longitude doivent représenter des degrés. Les chiffres suivants doivent représenter des minutes, des secondes ou des fractions décimales de secondes selon la convention suivante dans laquelle la marque décimale (point ou virgule) indique le passage du système sexagésimal au système décimal :

Degrés et fractions décimales de degrés :

DDD.DDDD

Degrés, minutes et fractions décimales de minutes :

DDMM.MM

Degrés, minutes, secondes et fractions décimales de secondes :

DDMMSS.SS

**2.2.3** Des zéros de tête doivent être insérés pour des valeurs de degrés inférieures à 100, et les zéros doivent être inclus aux endroits appropriés si des minutes et des secondes sont inférieures à 10.

## 2.3 Altitude

**2.3.1** La représentation de l'altitude est facultative. Si elle est représentée, elle devra se conformer à 2.3.2 et 2.3.3.

**2.3.2** Les altitudes au-dessus du niveau géodésique de référence doivent être désignées par l'utilisation du signe plus (+), les altitudes en dessous du niveau géodésique de référence par l'utilisation du signe moins (-). Les altitudes au niveau géodésique de référence doivent être désignées par l'utilisation du signe plus (+).

**2.3.3** L'altitude doit être représentée en mètres en utilisant des fractions décimales, si besoin est.

NOTE — Les pieds peuvent être utilisés uniquement lorsque spécifié dans la documentation associée à l'échange de données.

## 2.4 Format

**2.4.1** Les éléments seront combinés en une chaîne de localisation d'un point dans l'ordre suivant :

- latitude;
- longitude;
- altitude, si représentée.

**2.4.2** Le signe «+» ou «-» appartenant à un nombre doit être placé dans la position précédant immédiatement ce nombre.

**2.4.3** Le nombre de chiffres pour les latitude, longitude et altitude doit indiquer la précision des données disponibles.

**2.4.4** Les latitude et longitude d'un point spécifique devraient être exprimées dans le même format et avec la même précision.

**2.4.5** Il ne doit pas y avoir de séparateur entre les éléments pour les latitude, longitude et altitude.

NOTE — L'utilisation des signes «+» et «-» précédant la partie numérique de chaque élément permet de reconnaître le début de chaque élément et la fin du précédent.

**2.4.6** La fin de la chaîne de localisation d'un point doit être signalée. Le caractère de fin doit être une barre oblique (/), à moins qu'autre chose ne soit spécifié dans la documentation associée à l'échange de données.

### 3 Exemples

Des exemples de points de localisation conformes à la présente Norme internationale sont donnés ci-après;

a) à f) représentant seulement les latitude et longitude, g) à n) représentant aussi l'altitude.

a) degrés	+ 40 – 075/
b) degrés et fractions décimales de degrés	+ 40.20361 – 075.00417/
c) degrés et minutes	+ 4012 – 07500/
d) degrés, minutes et fractions décimales de minutes	+ 4012.22 – 07500.25/
e) degrés, minutes et secondes	+ 401213 – 0750015/
f) degrés, minutes, secondes et fractions décimales de secondes	+ 401213.1 – 0750015.1/
g) degrés	+ 40 – 075 + 350/
h) degrés et fractions décimales	+ 40.20361 – 075.00417 + 350.517/
j) degrés et minutes	+ 4012 – 07500 – 169.2/
k) degrés, minutes et fractions décimales de minutes	+ 4012.22 – 07500.25 – 169.2/
m) degrés, minutes et secondes	+ 401213 – 0750015 + 2.79/
n) degrés, minutes, secondes et fractions décimales de secondes	+ 401213.1 – 0750015.1 + 2.79/

iTech STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/40603644-5feb-4b20-87de-d0a2bddb21d5/iso-6709-1983>

Page blanche

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

ISO 6709:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/40603644-5feb-4b20-87de-d0a2bddb21d5/iso-6709-1983>

Page blanche

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

ISO 6709:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/40603644-5feb-4b20-87de-d0a2bddb21d5/iso-6709-1983>

Page blanche

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

ISO 6709:1983

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/40603644-5feb-4b20-87de-d0a2bddb21d5/iso-6709-1983>