



GUIDE PRATIQUE À IMPRIMER

Lire, vérifier et convertir des coordonnées GPS

Une méthode simple pour passer d'une carte à une coordonnée fiable, sans confondre latitude, longitude, formats ou UTM. Utilisez les cases de contrôle avant toute saisie ou conversion.

Au sommaire

- 1 Lire une coordonnée GPS en 4 étapes
- 2 Reconnaître le format utilisé
- 3 Convertir des degrés minutes secondes en degrés décimaux
- 4 Quand il s'agit de coordonnées UTM
- 5 Checklist avant de valider une position

i Le réflexe essentiel

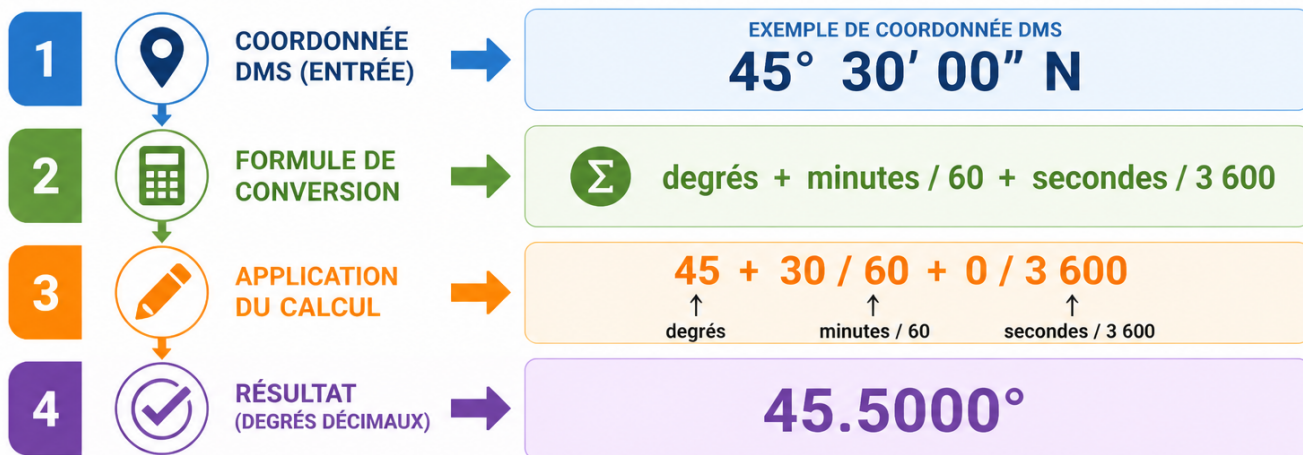
L'ordre le plus courant est toujours : latitude, puis longitude. La latitude indique la position nord-sud ; la longitude indique la position est-ouest.



CONVERSION DE COORDONNÉES GPS DMS EN DEGRÉS DÉCIMAUX



Les coordonnées GPS sont souvent exprimées en degrés, minutes et secondes (DMS).
Voici comment les convertir en degrés décimaux.



SENS DE LA DIRECTION

Si la coordonnée est dans l'hémisphère Sud (S) ou Ouest (O), appliquez un signe négatif.

EXEMPLES :

📍 45° 30' 00" N = 45.5000°

📍 45° 30' 00" S = -45.5000°

📍 120° 15' 30" E = 120.2583°

📍 120° 15' 30" O = -120.2583°



RAPPEL RAPIDE

Degrés décimaux = degrés entiers + (minutes / 60) + (secondes / 3 600)
Arrondissez le résultat au nombre de décimales souhaité (ex. : 4 décimales).

INFOGRAPHIE Schéma de conversion des coordonnées GPS DMS en degrés décimaux

LA STRUCTURE DES COORDONNÉES GPS

Un système universel pour se repérer précisément sur la Terre

LES COORDONNÉES GPS DÉCRIVENT UN POINT EN 3 DIMENSIONS

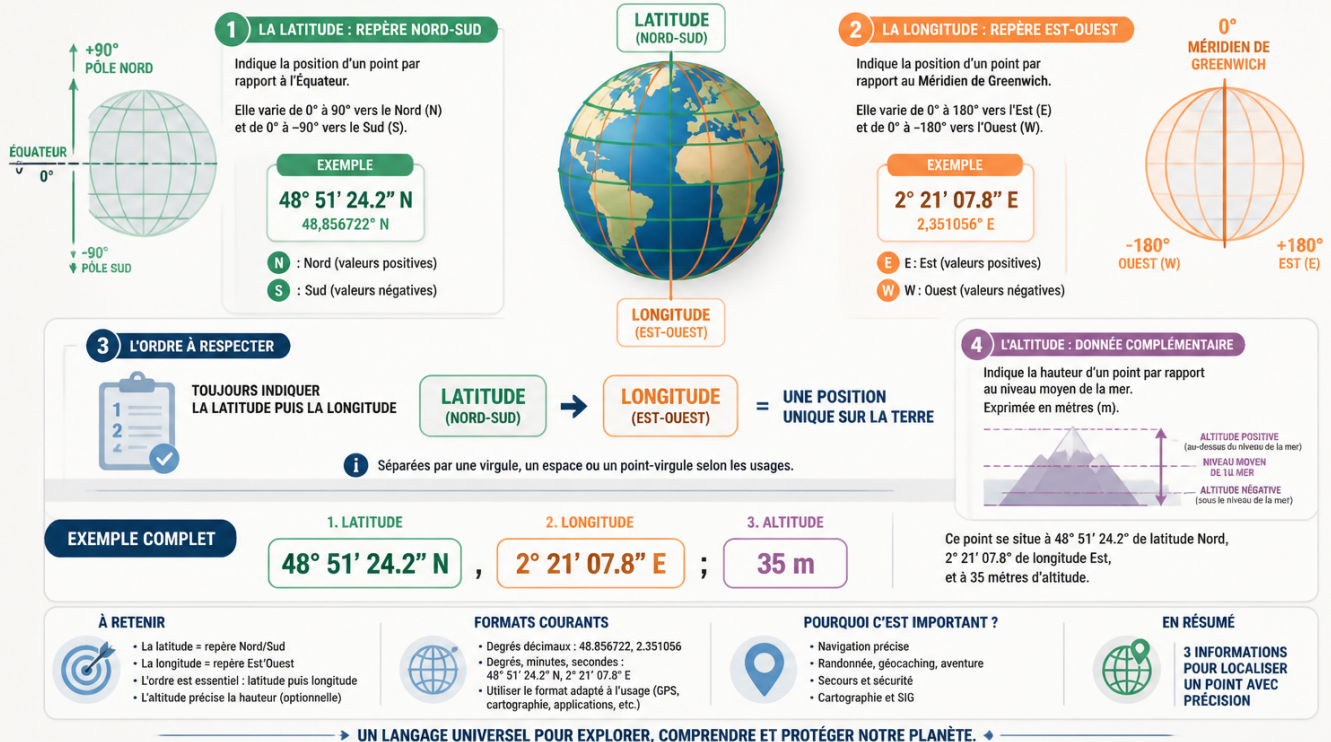
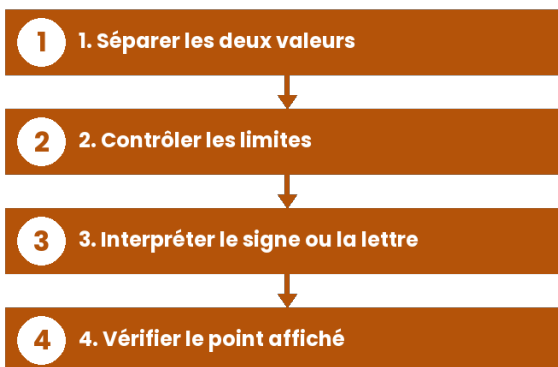


SCHÉMA Repérer la latitude et la longitude dans une coordonnée GPS.

Lire une coordonnée GPS en 4 étapes



1. Séparer les deux valeurs

Identifiez la première valeur comme la latitude et la seconde comme la longitude, sauf indication contraire de l'outil utilisé.

2. Contrôler les limites

La latitude doit se situer entre -90° et +90°. La longitude doit se situer entre -180° et +180°.

3. Interpréter le signe ou la lettre

Pour la latitude, une valeur positive ou N indique le nord ; une valeur négative ou S indique le sud. Pour la longitude, une valeur positive ou E indique l'est ; une valeur négative, O ou W indique l'ouest.

4 4. Vérifier le point affiché

Saisissez la coordonnée dans la carte, puis comparez la position obtenue avec le lieu attendu. Un point très éloigné peut révéler une inversion latitude-longitude ou une mauvaise interprétation du format.

Reconnaître le format utilisé

Format	À quoi le reconnaître	Vigilance
DD — degrés décimaux	Deux nombres avec une partie décimale, par exemple 48.8566, 2.3522	Vérifier le séparateur décimal attendu par l'application.
DMS — degrés, minutes, secondes	Degrés, minutes, secondes et parfois une direction, par exemple 48° 51' 23.8" N	Ne pas confondre les secondes avec une partie décimale de degré.
DMM — degrés et minutes décimales	Degrés suivis de minutes comportant une partie décimale, par exemple 48° 51.397' N	Les minutes restent comprises entre 0 et 60.

Formats de coordonnées GPS

DD, DMS ET DMM : COMPRENDRE, LIRE ET ÉVITER LES ERREURS

Les coordonnées GPS décrivent une position sur Terre. Elles peuvent s'exprimer sous plusieurs formats. Voici les trois plus courants et les points de vigilance pour les utiliser sans erreur.

	1 DEGRÉS DÉCIMAUX (DD)	2 DEGRÉS MINUTES SECONDES (DMS)	3 DEGRÉS MINUTES DÉCIMALES (DMM)
 EXEMPLE	48.8566, 2.3522 Latitude, Longitude (en degrés décimaux)	48° 51' 23.8" N Latitude (exemple au nord)	48° 51.397' N Latitude (exemple au nord)
 LECTURE	123 Deux nombres séparés par une virgule	° ' " N Degrés, minutes, secondes et direction	° ' . Degrés puis minutes décimales
 VIGILANCE	, Séparateur décimal attendu	23.8" Ne pas confondre secondes et décimales	0-60 Minutes comprises entre 0 et 60
 DIRECTIONS UTILISÉES	N : Nord S : Sud E : Est W : Ouest		
	La latitude s'exprime avec N ou S. La longitude s'exprime avec E ou W.		

Astuce : vérifiez toujours le format attendu par l'outil ou la carte que vous utilisez.

INFOGRAPHIE Comparer les écritures DD, DMS et DMM d'un même emplacement.

Convertir des degrés minutes secondes en degrés décimaux



1. Conserver les degrés

Commencez avec la valeur des degrés, puis ajoutez la contribution des minutes et des secondes.

2. Convertir les minutes

Divisez le nombre de minutes par 60.

3. Convertir les secondes

Divisez le nombre de secondes par 3 600.

4. Appliquer la direction

Conservez une valeur positive pour N et E dans la convention décimale courante. Rendez la valeur négative pour S et O ou W.

5. Contrôler le résultat

Vérifiez que la latitude et la longitude restent dans leurs limites, puis affichez le point sur une carte.

Quand il s'agit de coordonnées UTM

UTM n'écrit pas directement une position sous la forme latitude-longitude : le système projette la Terre sur un plan.

Vérifiez également le système de référence associé avant de comparer ou de convertir une coordonnée UTM.

Les coordonnées sont exprimées en mètres et nécessitent une zone UTM pour être interprétées.

Ne mélangez pas une coordonnée UTM avec une latitude-longitude : leurs valeurs et leur structure ne se lisent pas de la même manière.

COMPOSITION DES COORDONNÉES UTM

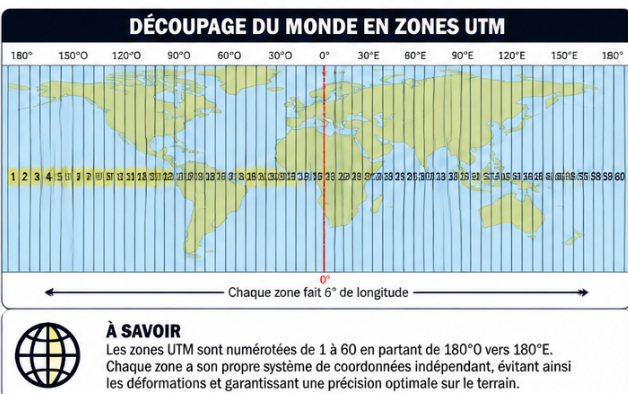
LE LANGAGE UNIVERSEL DE LA GÉOLOCALISATION TERRESTRE

Le système **UTM (Universal Transverse Mercator)** est une méthode de projection cartographique qui permet de définir avec précision une position sur la surface terrestre en mètres.

QU'EST-CE QUE L'UTM ?

L'UTM est un système de coordonnées planes basé sur la projection Transverse Mercator. Il divise le monde en 60 zones longitudinales, chacune couvrant 6° de longitude, et utilise un repère métrique (en mètres) pour localiser tout point à l'intérieur de chaque zone.

Chaque coordonnée UTM est composée de 4 éléments essentiels.



À QUOI SERT L'UTM ?

USAGE : TOPOGRAPHIE ET CARTOGRAPHIE DE TERRAIN
Le système UTM est la norme mondiale pour la topographie, les relevés de terrain, la cartographie, le SIG (Systèmes d'Information Géographique) et de nombreuses applications nécessitant une localisation précise et cohérente.

LES 4 COMPOSANTS D'UNE COORDONNÉE UTM

Une coordonnée UTM complète s'écrit sous la forme suivante :

ZONE 31T 448252 5411932 WGS84

- 1 ZONE**
longitudinale nécessaire
 Indique la zone longitudinale dans laquelle se situe le point. Elle est composée du numéro de zone (1 à 60) suivi de la lettre de la bande latitudinale (ex. : 31T). Chaque zone couvre 6° de longitude.
- 2 EST**
abscisse est exprimée en mètres
 Valeur en mètres mesurée horizontalement vers l'est à partir du méridien central de la zone. Aussi appelée « easting » en anglais. Exprimée en mètres.
- 3 NORD**
ordonnée nord exprimée en mètres
 Valeur en mètres mesurée vers le nord à partir de l'équateur (dans l'hémisphère nord) ou de 10 000 000 m (dans l'hémisphère sud). Exprimée en mètres.
- 4 RÉFÉRENCE**
système de référence nécessaire
 Indique le système de référence géodésique utilisé (ex. : WGS84). Il est indispensable pour garantir la compatibilité et la précision des données.

EN RÉSUMÉ
Une coordonnée UTM est composée de 4 éléments clés :
ZONE (longitudinale nécessaire) – **EST** (abscisse est exprimée en mètres) – **NORD** (ordonnée nord exprimée en mètres) – **RÉFÉRENCE** (système de référence nécessaire)
Cette combinaison permet de localiser précisément n'importe quel point sur Terre en mètres, de manière fiable, standardisée et universelle.

SCHEMA Identifier la zone UTM, l'abscisse est et la coordonnée nord.

Checklist avant de valider une position

- ☐ **J'ai identifié le format : DD, DMS, DMM ou UTM.**
Le format doit être accepté par l'application ou le récepteur.
- ☐ **J'ai saisi la latitude avant la longitude.**
C'est l'ordre le plus courant.
- ☐ **J'ai vérifié les signes et les directions.**
N/S concernent la latitude ; E/O ou W concernent la longitude.
- ☐ **J'ai contrôlé le séparateur décimal.**
L'outil peut attendre un point ou une virgule.
- ☐ **Les valeurs respectent les limites possibles.**
Latitude : -90° à +90° ; longitude : -180° à +180°.
- ☐ **Le point affiché correspond au lieu attendu.**
Une carte permet de repérer une inversion ou une conversion incorrecte.
- ☐ **Pour une coordonnée UTM, j'ai la zone et le système de référence.**
Sans ces informations, l'interprétation peut être incomplète.

Une coordonnée GPS localise un point ; elle ne constitue pas une adresse. La précision affichée dépend notamment de la mesure, du récepteur et des conditions de réception.