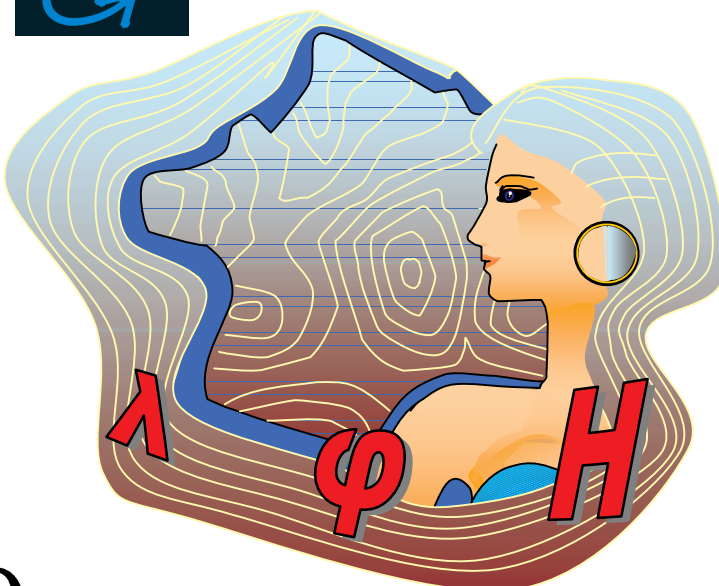


LAMBERT
LONGITUDES
X Y Z
ED50
RGF93
UTM
LATITUDES
WGS84
NTF



Circé2000

Circé2000 convertit des coordonnées géographiques ou cartographiques d'un système de coordonnées dans un autre. Il succède au logiciel Circé depuis l'émergence du Réseau Géodésique Français, en permettant l'accès au système **RGF93** et aux références d'altitudes **IGN69** et **IGN78** (Corse).

Un système de coordonnées sert à décrire et identifier les coordonnées publiées dans les différentes publications géodésiques ou cartographiques (fiches signalétiques, cartes topographiques ...). Il comprend le **référentiel** (ou système géodésique de référence), le **type de coordonnées** (cartésiennes (X, Y, Z), géographiques (λ , φ , h_g) ou planes (E, N)) et éventuellement les **unités** et le **méridien** origine pour des coordonnées géographiques, et la projection cartographique pour les coordonnées planes.

La version initiale de Circé utilisait des paramètres standards de transformation, notamment pour le passage entre les coordonnées WGS84 (système utilisé par les GPS) et NTF (Nouvelle Triangulation de la France). La précision de ces paramètres est estimée à quelques mètres entre les deux systèmes.

Circé2000 propose maintenant dans un même produit les fonctionnalités de Circé avec en plus des conversions au moyen d'une grille de transformation de coordonnées fournissant les paramètres TX, TY, TZ entre le système RGF93 et le système NTF. La précision de ces paramètres est estimée à quelques centimètres entre les deux systèmes.

Circé2000 permet donc de réaliser la majeure partie des transformations de coordonnées sur la France. Il traite entre autres les coordonnées planes Lambert (I, II, III, IV), **Lambert-93**, UTM fuseaux 30, 31 et 32, les coordonnées géographiques, et les transformations entre les systèmes ED50, WGS84, NTF et **RGF93**.

Contacts techniques : IGN St-Mandé : Service de Géodésie et de Nivellement
Division de l'information géodésique à St-Mandé : 01 43 98 83 17
<http://www.ign.fr>

Contacts commerciaux Centres inter-régionaux ou départementaux: **3615 IGN**

Aix-en-Provence 04 42 16 31 00
Bordeaux 05 56 70 67 84
Lille 03 20 49 62 00
Montpellier 04 67 65 06 32
Nantes 02 40 99 94 14
Paris 01 43 98 85 17
Rouen 02 35 59 73 74
Toulouse 05 61 75 00 61

Blois 02 54 78 60 80
Dijon 03 80 30 33 67
Lyon 04 72 69 06 30
Nancy 03 83 44 55 22
Nice 04 93 71 01 17
Rennes 02 99 59 54 59
Strasbourg 03 88 78 43 74
Grands clients et DOM-TOM 01 43 98 83 98

La composante verticale prise en compte peut être une **altitude** ou encore une **hauteur au-dessus de l'ellipsoïde** définie sur les ellipsoïdes de référence liés aux systèmes géodésiques concernés par la transformation. L'accès à l'altitude d'un point s'effectue à l'aide de **surfaces de conversion** :

- la Référence des Altitudes Françaises 1998 (**RAF98**) issue du modèle de géoïde le plus récent préconisé par le CNIG couvre le territoire continental,
- le Géoïde Géométrique Français (GGF97) pour la Corse.

La précision obtenue sur les coordonnées transformées peut varier entre le mètre et le millimètre. Une estimation est fournie par le logiciel. Toutefois, il faut savoir que l'exactitude est liée à plusieurs facteurs :

- précision des coordonnées des points dans le système géodésique initial,
- définition intrinsèque du système,
- définition relative du système par rapport aux autres, à savoir le choix des points communs et des processus qui ont servi à l'élaboration des paramètres de transformation.

Selon le type de coordonnées choisi, on aura la possibilité d'utiliser des unités métriques, des degrés sexagésimaux, des degrés et minutes décimales, des grades ou encore des radians.

UTILISATION AISEE

Circé2000 fonctionne en **mode interactif** pour des conversions ponctuelles ou en **mode fichier** pour un lot de points. Dans les deux cas cependant, l'utilisateur intervient pour spécifier les caractéristiques des coordonnées en entrée et en sortie. La moitié haute de l'écran représente les coordonnées en entrée, et la moitié basse, celles en sortie. On peut en outre éditer un **rapport**, plus présentable, contenant aussi les coordonnées en entrée.

The screenshot shows the 'Circé 2000' software window with the following settings:

- Mode:** Interactif
- Nom du point:** Point 02 : Borne a : RBGM
- Système de départ:** NTF, Type: Géographiques, Projection: Lambert I Nord
- Lon:** 8, **Lat:** 46
- Unité:** Grades
- Méridien Origine:** Paris
- Composante Verticale:** Hauteur (selected), Altitude, Système alti: IGN78 (Corse)
- Système d'arrivée:** RGF93, Type: Planes, Projection: Lambert-93
- E:** 1247610.438, **N:** 6055822.838
- Unité:** DMS
- Altitude:** 0.000
- Méridien Origine:** Greenwich
- Convergence des méridiens:** -4.74167, **Altération linéaire:** 2920.3 mm/km

At the bottom, a message states: "La précision de la transfo est d'environ 3cm en plani et 5cm en alti". Buttons for "Quitter", "Calculer", and "Aide Géodésique" are visible.

INSTALLATION FACILE

Circé2000, dans sa version actuelle, nécessite un micro-ordinateur compatible IBM-PC possédant 16 Mo de mémoire vive disponible, et un espace disque de 5 Mo. Il fonctionne avec Windows95 et Windows NT3.x

L'unité traitant l'Information Géodésique à St-Mandé est à la disposition de l'utilisateur pour toute information complémentaire. En particulier, l'ensemble des formules de transformation qui ont pu être utilisées est archivé et consultable en majeure partie. Elle effectue par ailleurs sur demande les transformations de coordonnées sur les DOM-TOM et l'étranger.