

Numéro : ALG0072.

Description :

Transformation de coordonnées géographiques en coordonnées planes dans la projection "Lambert Azimuthal Equal Area".

Variables :

- paramètres en entrée :

a : demi grand axe de l'ellipsoïde
e : première excentricité de l'ellipsoïde.
 λ_0 : longitude du point origine par rapport au méridien origine.
 φ_1 : latitude du point origine.
 X_0, Y_0 : constantes sur X , Y.
 λ : longitude.
 φ : latitude.

- paramètres en sortie :

X, Y : coordonnées en projection du point.

Algorithme utilisé : d'après l'ouvrage "Map Projections - a working manual", par P. SNYDER, US Geological Survey professional Paper 1395, United States Government Printing Office, Washington, 1987

Les notations utilisées sont celles de P. Snyder.

Schéma séquentiel :

E : a , e , λ_0 , φ_1 , X_0 , Y_0 , λ , φ , ε .

S : X , Y .

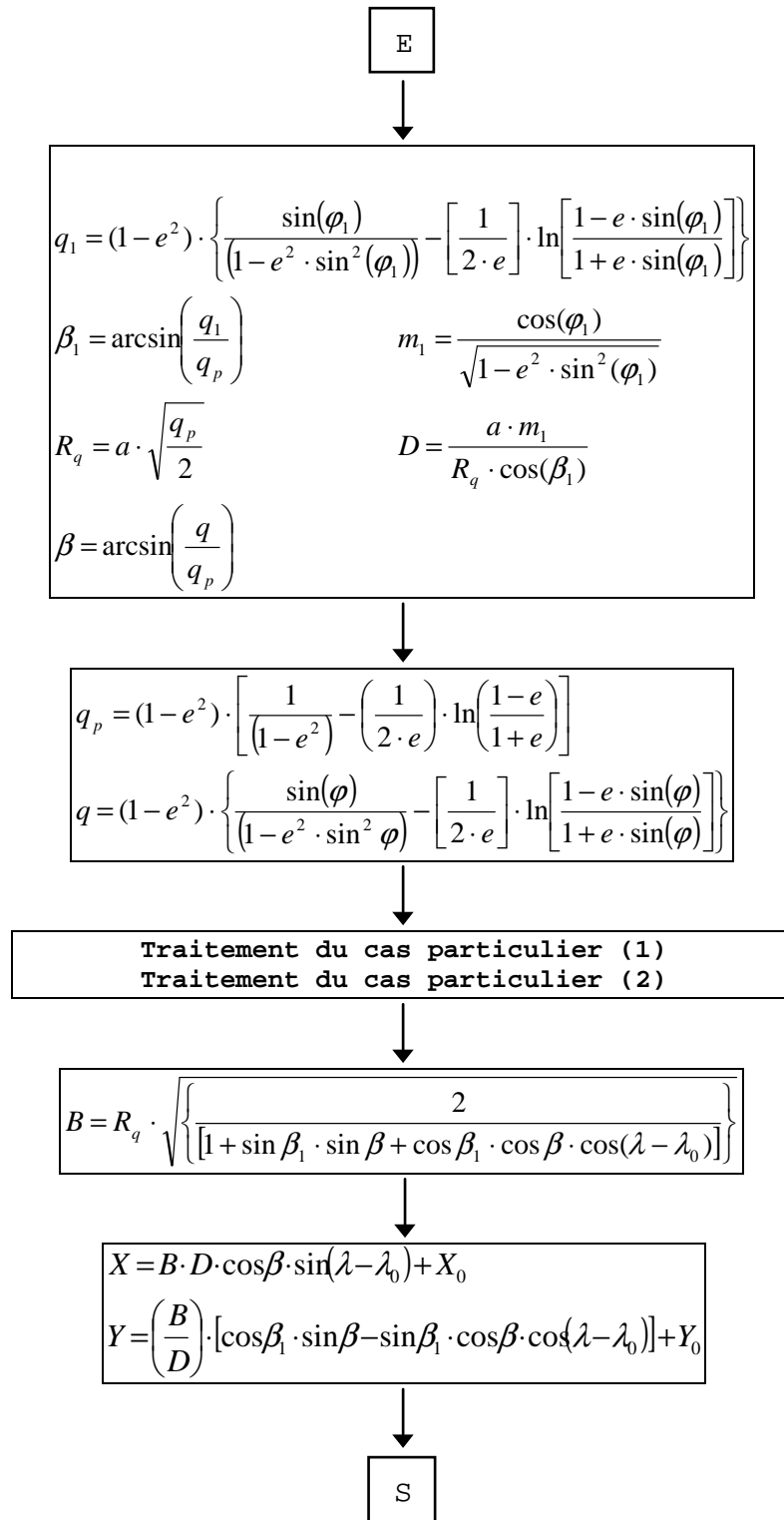
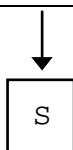


Schéma séquentiel (suite) :

Traitement des cas particuliers.

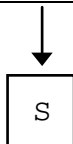
(1) si $\varphi_1 = \frac{\pi}{2}$, alors

$\rho = a \cdot \sqrt{q_p - q}$ $X = \rho \cdot \sin(\lambda - \lambda_0) + X_0$ $Y = -\rho \cdot \cos(\lambda - \lambda_0) + Y_0$
--



(2) si $\varphi_1 = -\frac{\pi}{2}$, alors

$\rho = a \cdot \sqrt{q_p + q}$ $X = \rho \cdot \sin(\lambda - \lambda_0) + X_0$ $Y = \rho \cdot \cos(\lambda - \lambda_0) + Y_0$



Jeux d'essai :

			ETRS-LAEA
a (m)	6 378 206,4	6 378 388,0	6 378 137,0
e	0,082 271 9	0,081 991 9	0,081 819 191 043
λ_0 (rad)	-1,745 329 251 994 (-100 °)	-1,745 329 251 994 (-100°)	0,174 532 925 199 (10°)
φ_1 (rad)	0,698 131 700 798 (40°)	$\pi/2$ (90°)	0,907 571 211 037 (52°)
X₀ (m)	0	0	4 321 000
Y₀ (m)	0	0	3 210 000
λ (rad)	-1.919 862 177 194 (-110°)	0,087 266 462 599 (5°)	0,087 266 462 599 (5°)
φ (rad)	0.523 598 775 598 (30°)	1,396 263 401 595 (80°)	0,872 664 625 997 (50°)
X (m)	- 965 932,111	1 077 459,686	3 962 799,451
Y (m)	-1 056 814,923	288 704,453	2 999 718,853