

**PARAMETRES DE PROJECTION****Projection Stéréographique Oblique.**

Numéro : **ALG0043.**

Description :

Détermination, pour les principaux types de projections Stéréographiques Obliques, des paramètres de calcul en fonction des paramètres de définition usuels.

Variables :

- paramètres en entrée :

a : demi-grand axe.  
e : première excentricité de l'ellipsoïde.  
 $\lambda_0$  : longitude origine par rapport au méridien origine.  
 $\varphi_0$  : latitude du point origine.  
 $k_0$  : facteur d'échelle au point origine.  
 $X_0, Y_0$  : coordonnées planes du point origine.  
 $\varepsilon$  : tolérance de convergence.

- paramètres en sortie :

e : première excentricité de l'ellipsoïde.  
 $\lambda_C$  : longitude origine par rapport au méridien origine.  
 $\varphi_C$  : latitude du point origine (sphère).  
c : constante de la projection.  
n1 : exposant de la projection ellipsoïde-sphère.  
n2 : rayon de la sphère intermédiaire.  
 $X_S, Y_S$  : constantes sur X, Y.

**PARAMETRES DE PROJECTION****Projection Stéréographique Oblique.**Variables (suite) :Autres algorithmes utilisés :

**ALG0001** : calcul de la latitude isométrique  $\mathcal{L}$  au point de latitude  $\varphi$ .

**ALG0002** : calcul de la latitude  $\varphi$  à partir de la latitude isométrique  $\mathcal{L}$ .

**ALG0069** : calcul des coordonnées planes en projection stéréographique polaire sécante à partir des coordonnées géographiques

Sept types de projections Stéréographiques obliques sont répertoriés dans cet algorithme :

- sphère de courbure,
- sphère équatoriale,
- sphère bitangente,
- stéréographique polaire nord, tangente avec facteur d'échelle
- stéréographique polaire sud, tangente avec facteur d'échelle
- stéréographique polaire nord, sécante
- stéréographique polaire sud, sécante

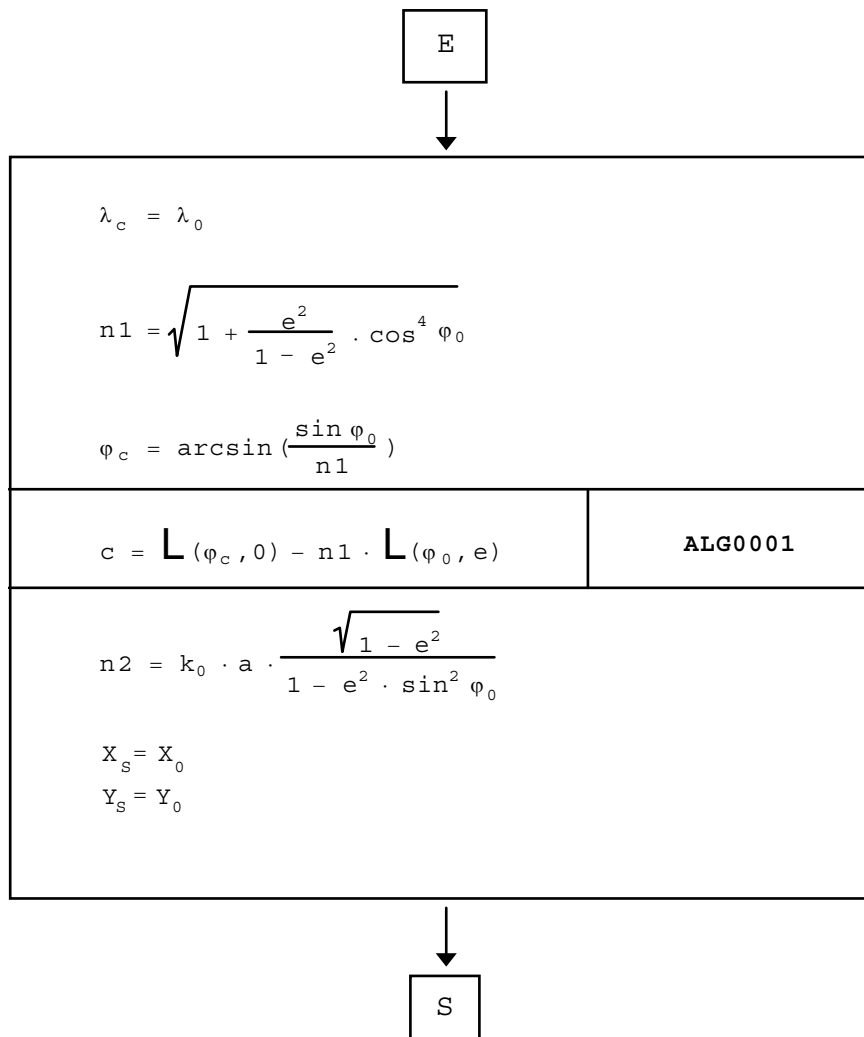
## PARAMETRES DE PROJECTION

## Projection Stéréographique Oblique.

Schéma séquentiel :

E : a , e ,  $\lambda_0$  ,  $\varphi_0$  ,  $k_0$  ,  $X_0$  ,  $Y_0$  ,  $\varepsilon$ .S : e ,  $\lambda_c$  ,  $\varphi_c$  , c , n1 , n2 ,  $X_S$  ,  $Y_S$ .

Cas de la sphère de courbure :

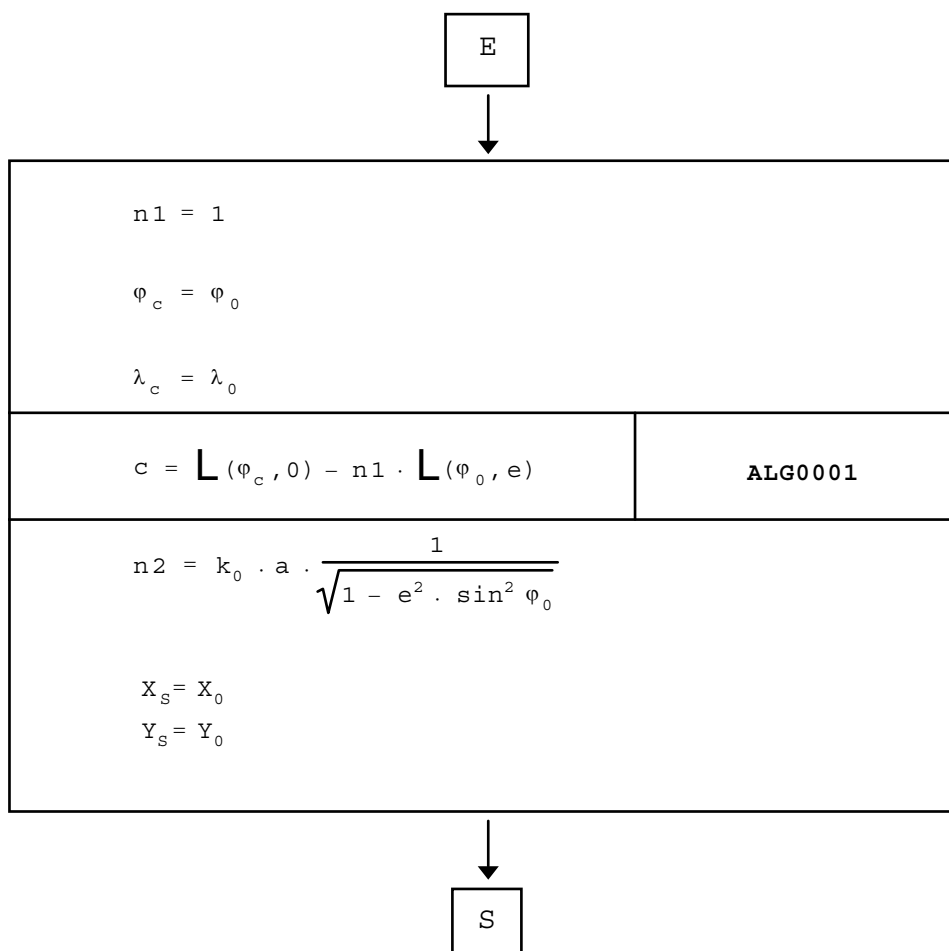


Suite des autres types de projections Stéréographiques Obliques à la page suivante.

<b>PARAMETRES DE PROJECTION</b> <b>Projection Stéréographique Oblique.</b>
---

Schéma séquentiel (suite) :

Cas de la sphère bitangente :

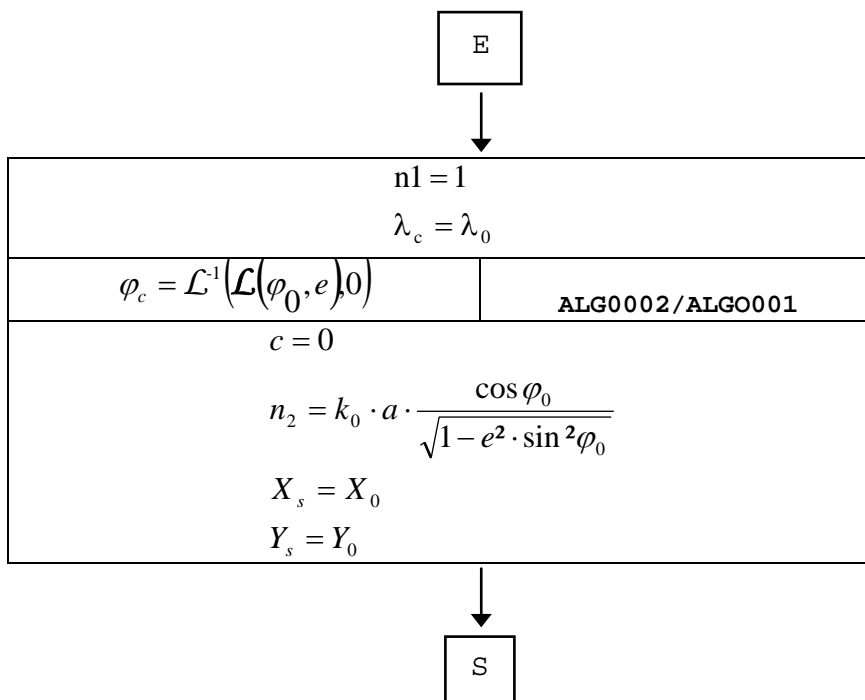


*Suite des autres types de projections Stéréographiques Obliques à la page suivante.*

<b>PARAMETRES DE PROJECTION</b> <b>Projection Stéréographique Oblique.</b>
---

Schéma séquentiel (suite) :

Cas de la sphère équatoriale :



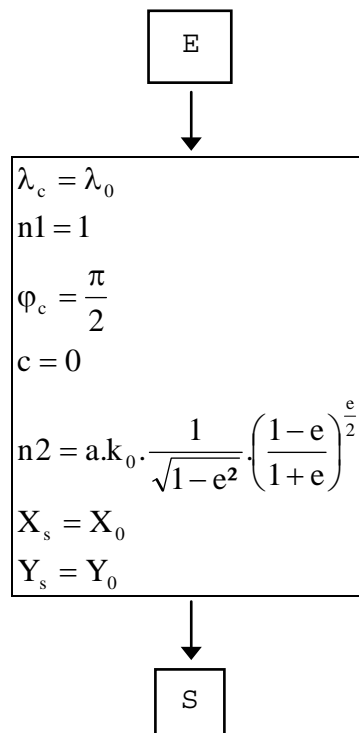
*Suite des autres types de projections Stéréographiques Obliques à la page suivante.*

## PARAMETRES DE PROJECTION

## Projection Stéréographique Oblique.

Schéma séquentiel (suite) :

Cas de la polaire nord tangente avec facteur d'échelle :



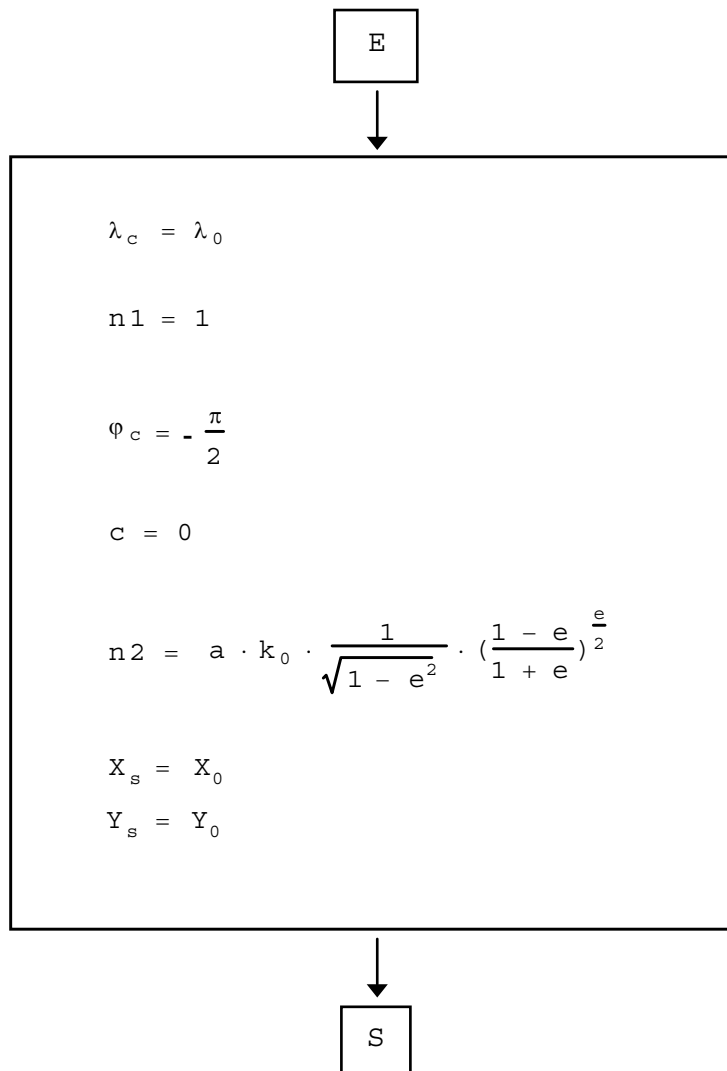
*Suite des autres types de projections Stéréographiques Obliques à la page suivante*

## PARAMETRES DE PROJECTION

## Projection Stéréographique Oblique.

Schéma séquentiel (suite) :

Cas de la polaire sud tangente avec facteur d'échelle :



Notations utilisées :

$\mathcal{L}(\varphi, e)$  : latitude isométrique  $\mathcal{L}$  au point de latitude  $\varphi$  sur l'ellipsoïde de première excentricité  $e$ , calculée avec la tolérance  $\varepsilon$ .

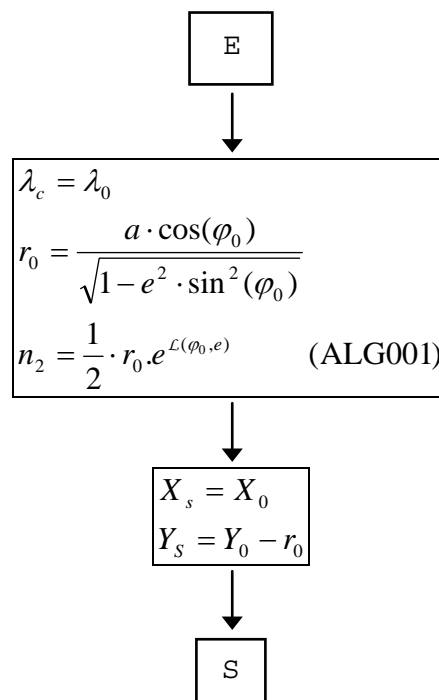
$\mathcal{L}^{-1}(\mathcal{L}, e)$  : latitude  $\varphi$  à partir de la latitude isométrique  $\mathcal{L}$  sur l'ellipsoïde de première excentricité  $e$ , calculée avec la tolérance  $\varepsilon$ .

## PARAMETRES DE PROJECTION

## Projection Stéréographique Oblique.

Schéma séquentiel (suite) :

Cas de la polaire nord sécante (au parallèle de latitude  $\varphi_0$ ) :



*Notations utilisées :*

$\mathcal{L}(\varphi, e)$  : latitude isométrique  $\mathcal{L}$  au point de latitude  $\varphi$  sur l'ellipsoïde de première excentricité  $e$ , calculée avec la tolérance  $\varepsilon$ .

*Suite des autres types de projections Stéréographiques Obliques à la page suivante*

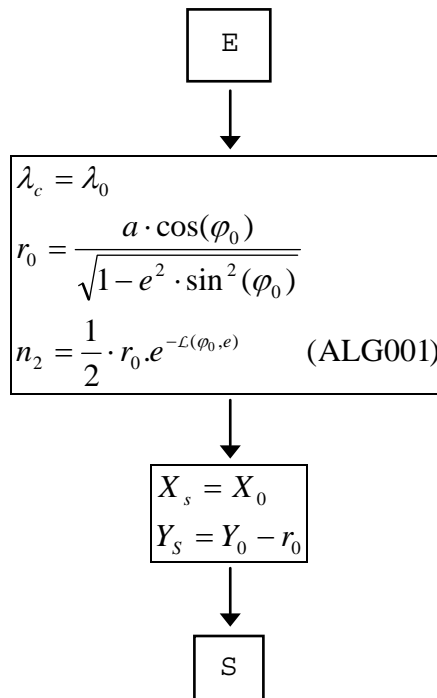


## PARAMETRES DE PROJECTION

## Projection Stéréographique Oblique.

Schéma séquentiel (suite) :

Cas de la polaire sud sécante (au parallèle de latitude  $\varphi_0$ ) :



Notations utilisées :

$\mathcal{L}(\varphi, e)$  : latitude isométrique  $\mathcal{L}$  au point de latitude  $\varphi$  sur l'ellipsoïde de première excentricité  $e$ , calculée avec la tolérance  $\varepsilon$ .

Suite des autres types de projections Stéréographiques Obliques à la page suivante

## PARAMETRES DE PROJECTION

Projection Stéréographique Oblique.

Jeux d'essai :

<b>a(m)</b>	6 378 249,200 0	6 378 249,200 0	6 378 249,200 0
<b>e</b>	0,082 483 262 55	0,082 483 262 55	0,082 483 262 55
<b><math>\lambda_0</math>(rad)</b>	0,683 296 402 00	0,683 296 402 00	0,683 296 402 00
<b><math>\varphi_0</math>(rad)</b>	0,596 902 604 30	0,596 902 604 30	0,596 902 604 30
<b><math>k_0</math></b>	0,999 534 1	0,999 534 1	0,999 534 1
<b><math>X_0</math>(m)</b>	0,000 0	0,000 0	0,000 0
<b><math>Y_0</math>(m)</b>	0,000 0	0,000 0	0,000 0
<b><math>\varepsilon</math></b>	$1.10^{-11}$	$1.10^{-11}$	$1.10^{-11}$
<b>sphère</b>	de courbure	bitangente	équatoriale
<b><math>\lambda_c</math>(rad)</b>	0,683 296 402 00	0,683 296 402 00	0,683 296 402 00
<b><math>\varphi_c</math>(rad)</b>	0,595 816 408 90	0,596 902 604 30	0,593 734 072 07
<b>c</b>	0,001 501 883 40	0,003 826 871 35	0,000 000 000 00
<b>n1</b>	1,001 601 438 09	1,000 000 000 00	1,000 000 000 00
<b>n2(m)</b>	6 367 239,742 8	6 382 140,401 0	6 368 458,984 0
<b><math>X_S</math>(m)</b>	0,000 0	0,000 0	0,000 0
<b><math>Y_S</math>(m)</b>	0,000 0	0,000 0	0,000 0

## PARAMETRES DE PROJECTION

Projection Stéréographique Oblique.

Jeux d'essai :

<b>a(m)</b>	6 378 249,200 0	6 378 249,200 0	6 378 388,000 0
<b>e</b>	0,082 483 262 55	0,082 483 262 55	0,081 991 889 979
<b><math>\lambda_0</math>(rad)</b>	0,683 296 402 00	0,683 296 402 00	2,443 460 952 79
<b><math>\varphi_0</math>(rad)</b>	-	-	-1.169 370 598 84
<b><math>k_0</math></b>	0,999 534 1	0,999 534 1	-
<b><math>X_0</math>(m)</b>	0,000 0	0,000 0	300 000,0
<b><math>Y_0</math>(m)</b>	0,000 0	0,000 0	200 000,0
<b>stéréo.</b>	<b>polaire nord tangente</b>	<b>polaire sud tangente</b>	<b>polaire sud sécante</b>
<b><math>\lambda_C</math>(rad)</b>	0,683 296 402 00	0,683 296 402 00	2,443 460 952 79
<b><math>\varphi_C</math>(rad)</b>	1,570 796 326 79	-1,570 796 326 79	-
<b>C</b>	0,000 000 000 00	0,000 000 000 00	-
<b>n1</b>	1,000 000 000 00	1,000 000 000 00	-
<b>n2(m)</b>	6 353 602,780 0	6 353 602,780 0	6 104 416,805 8
<b><math>X_S</math>(m)</b>	0,000 0	0,000 0	300 000,0
<b><math>Y_S</math>(m)</b>	0,000 0	0,000 0	-2 299 363,487 8