

Numéro : **ALG0078**.

Description :

Transformation entre deux systèmes de coordonnées verticaux par translation et double basculement autour d'une origine.

Variables :

- *paramètres en entrée* :

$a$  : demi-grand axe de l'ellipsoïde  
 $e$  : excentricité de l'ellipsoïde  
 $\lambda_0$  : longitude origine par rapport au méridien origine en radians.  
 $\varphi_0$  : latitude origine en radians.  
 $a_1$  : translation verticale en mètres.  
 $a_2$  : pente dans la direction du méridien (radians).  
 $a_3$  : pente dans la direction perpendiculaire au méridien (radians).  
 $\lambda$  : longitude du point à transformer par rapport au méridien origine en radians.  
 $\varphi$  : latitude du point à transformer en radians.  
 $H_{(1)}$  : altitude du point à transformer en mètres.

- *paramètres en sortie* :

$H_{(2)}$  : altitude transformée du point en mètres.

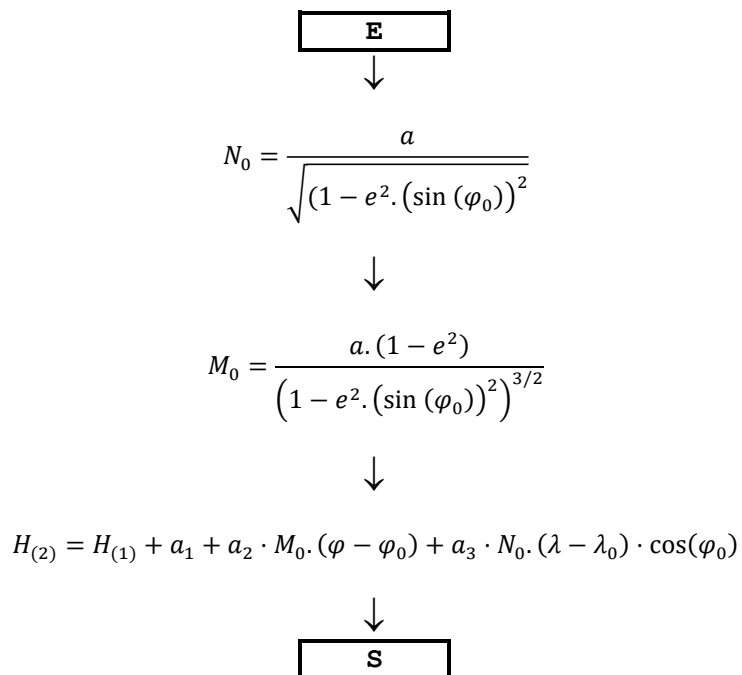
Commentaires :

Algorithme utilisé : [https://crs.bkg.bund.de/crs/dscrtrans/eu-dscrtrans.php?crs\\_id=QkVfT09TVCAvIFVOQ09S&op\\_id=QkVfT09TVCAvIFVOQ09SIHRvIEVWUkYyMDA3&tr\\_one=0](https://crs.bkg.bund.de/crs/dscrtrans/eu-dscrtrans.php?crs_id=QkVfT09TVCAvIFVOQ09S&op_id=QkVfT09TVCAvIFVOQ09SIHRvIEVWUkYyMDA3&tr_one=0)

Schéma séquentiel :

E :  $\lambda_0, \varphi_0, a_1, a_2, a_3, \lambda, \varphi, H_{(1)}$

S :  $H_{(2)}$



Jeux d'essai :

$a$ (m)	6378137	6378137
$e$	0.081819191	0.081819191
$\lambda_0$ (rad)	0.045087672	0.045087672
$\varphi_0$ (rad)	0.817104978	0.817104978
$a_1$ (m)	-0.46992	-0.46992
$a_2$ (rad)	-4.87238E-08	-4.87238E-08
$a_3$ (rad)	-7.66006E-09	-7.66006E-09
$\lambda$ (rad)	0.043633231	-0.27925268
$\varphi$ (rad)	0.890117919	0.758171027
$H_{(1)}$ (m)	5	300
<b><math>N_0</math> (m)</b>	<b>6389518.259</b>	<b>6389518.259</b>
<b><math>M_0</math> (m)</b>	<b>6374056.746</b>	<b>6365636.368</b>
<b><math>H_{(2)}</math> (m)</b>	<b>4.507449308</b>	<b>299.5598852</b>