



JMMC-MEM-2600-0007

Revision : 2.0

Date : 18/01/2005

JMMC
SEARCHCAL
CALCUL DES COORDONNEES
GALACTIQUES

Daniel BONNEAU (daniel.bonneau@obs-azur.fr)

OCA/GEMINI-Grasse, Tél: 04 93 40 53 83

TABLE OF CONTENTS

1 Introduction.....4
2 Calcul des coordonnées galactiques.....4
3 Liste des étoiles tests.....4

1 Introduction

Les coordonnées galactiques (longitude l et latitude b) sont nécessaires pour calculer la correction de l'absorption interstellaire ainsi que pour calculer la taille du champ de recherche des calibrateurs à partir du modèle de la Galaxie de l'observatoire de besançon.

Si celles-ci ne sont pas obtenues directement à partir d'un catalogue, elles peuvent être calculées à partir des coordonnées équatoriales (ascension droite et déclinaison) de l'étoile.

2 Calcul des coordonnées galactiques

Référence :

Astrophysical Formulae (K.R. Lang, 1974) et Allen's Astrophysical Quantities (1999).

Paramètres:

Données: RA J2000 et DE J2000

Résultat:

Latitude galactique = b [-90° - $+90^\circ$] et Longitude galactique = l [0° - 360°]

Les formules sont:

$$\begin{aligned} \cos(b) \cos(l - 0.574737) &= \cos(de) \cos(ra - 4.936838) \\ \cos(b) \sin(l - 0.574737) &= \\ &\cos(de) \sin(ra - 4.936838) \cos(1,097288) + \sin(de) \sin(1,097288) \\ \sin(b) &= \sin(de) \cos(1,097288) - \cos(de) \sin(ra - 4.936838) \sin(1,097288) \end{aligned}$$

avec b , l , ra et de exprimés en rad

Calculs:

$$\begin{aligned} gLat(^{\circ}) &= \text{asin}(\sin(b)) * 180 / \pi \\ gLon(^{\circ}) &= \text{atan}(\cos(l - 0.574737) / \sin(l - 0.574737)) + 0.574737 * 180 / \pi \end{aligned}$$

3 Liste des étoiles tests

	RA2000	DE2000	gLat(CDS)	gLon(CDS)
	h mn s	° ' "	deg	deg
North Pole	00 00 00.0	90 00 00.0	27.13	122.93
kap Sco	17 42 29.3	-39 01 47.9	-4.72	351.04
alf Aur	05 16 41.4	45 59 52.8	4.57	162.59
alf Cru	12 26 35.9	-63 05 56.7	-0.36	300.13
del Ori	05 32 0.4	-00 17 56.7	-17.74	203.86
alf UMi	02 31 49.1	89 15 50.8	+26.46	123.28
lam Vel	09 07 59.8	-43 25 57.3	+2.82	265.93
tet Sco	17 37 19.1	-42 59 52.2	-5.98	347.14
alf Phe	00 26 17.0	-42 18 21.5	-73.98	320.00
psi UMa	11 09 39.8	44 29 54.5	+63.23	165.80
Gal Center	17 45 36.0	-28 56 0.0	+0.01	0.00