

	JMMC-MEM-2600-0004
	Revision : 11.0
	Date : 09/02/2011

---

# *SEARCHCAL*

-

## **SEQUENCES D'INTERROGATION DU CDS**

Daniel Bonneau ([Daniel.Bonneau@obs-azur.fr](mailto:Daniel.Bonneau@obs-azur.fr))  
*OCA (Observatoire de la Côte d'Azur)*

---

*CHANGE RECORD*

REVISION	DATE	AUTHOR	SECTIONS/PAGES AFFECTED
REMARKS			
1.0	27/07/2004	Y. Vanderschueren	all
Première version.			
2.0	05/10/2005	S. Cetre	2.2
Mis à jour du document pour P77.			
3.0	30/11/2005	G. Zins	all
Modification du scénario « objets brillants » en bande K ; utilisation de I/280 au lieu de 2mass en primaire			
Ajout du scénario « objets faibles »			
Ajout du § Justification			
Restructuration du document			
4.0	24/11/2006	D. Bonneau	3
Ajout du catalogue Mérand			
Suppression des paramètres Jflg et Kflg dans Denis			
Suppression des paramètres à récupérer H, L et N dans J-K Denis			
Mise à jour des conditions de rejet sur la parallaxe et son erreur dans ASCC-2.5			
5.0	15/03/2007	S. Cetre	2.1.1.2, 2.1.2.2 et 3.9
Mise à jour des tables récapitulatives des scénarios brillant K et V.			
6.0	16/05/2007	G. Zins	2.2.1.2, et 3.4.1
Mise à jour des informations extraites du catalogue Denis.			
7.0	21/04/2009	D. Bonneau	all
Ajout d'informations sur l'interrogation du catalogue SB9.			
8.0	27/01/2010	D. Bonneau	all
Ajout d'informations sur l'interrogation du catalogue WDS			
9.0	22/07/2010	D. Bonneau	Tables 1, 3 et 5, section 3.15.2
Ajout de précisions quant aux colonnes et critères de rejet sur l'interrogation du catalogue WDS			
10.0	03/12/2010	D. Bonneau	all
Suppression du catalogue CHARM2			
11.0	Ajout de IRAS (mise à jour oubliée dans un coin depuis 3 ans)	D. Bonneau G. Duvert	3.15


*TABLE OF CONTENTS*

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>6</b>
<b>1.1</b>	<b>Objet</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Scénarii</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Objets brillants</b>	<b>7</b>
2.1.1	V Mag	7
2.1.2	J, H, K Mag	9
<b>2.2</b>	<b>Objets faibles</b>	<b>12</b>
2.2.1	J, H, K Mag	12
<b>3</b>	<b>Catalogues</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>Catalogue LBSI</b>	<b>14</b>
3.1.1	Description	14
3.1.2	Utilisation	14
<b>3.2</b>	<b>Catalogue Merand - « Calibrator stars for 200m baseline interferometry »</b>	<b>14</b>
3.2.1	Description	14
3.2.2	Utilisation	15
<b>3.3</b>	<b>Catalogue DENIS</b>	<b>15</b>
3.3.1	Description	15
3.3.2	Utilisation	15
<b>3.4</b>	<b>Catalogue J-K DENIS</b>	<b>16</b>
3.4.1	Description	16
3.4.2	Utilisation	16
<b>3.5</b>	<b>Catalogue 2mass</b>	<b>16</b>
3.5.1	Description	16
3.5.2	Utilisation	17
<b>3.6</b>	<b>Catalogue JP11</b>	<b>18</b>
3.6.1	Description	18
3.6.2	Utilisation	18
<b>3.7</b>	<b>Catalogue CIO</b>	<b>18</b>
3.7.1	Description	18
3.7.2	Utilisation	19
<b>3.8</b>	<b>Catalogue ASCC-2.5</b>	<b>19</b>
3.8.1	Description	19
3.8.2	Utilisation	21
<b>3.9</b>	<b>Catalogue Hipparcos, Version 2</b>	<b>21</b>
3.9.1	Description	21
3.9.2	Utilisation	22
<b>3.10</b>	<b>Bright Star Catalogue 5th Revised Ed</b>	<b>22</b>
3.10.1	Description	22
3.10.2	Utilisation	22
<b>3.11</b>	<b>Supplement to the Bright Star Catalogue</b>	<b>22</b>
3.11.1	Description	22
3.11.2	Utilisation	23
<b>3.12</b>	<b>Catalogue USNO-B1.0</b>	<b>23</b>
3.12.1	Description	23
3.12.2	Utilisation	23
<b>3.13</b>	<b>SB9: 9<sup>th</sup> Catalogue of Spectroscopic Binary Orbits</b>	<b>23</b>
3.13.1	Description	23

3.13.2	Utilisation	24
<b>3.14</b>	<b>WDS: The Washington Visual Double Star Catalog</b>	<b>24</b>
3.14.1	Description	24
3.14.2	Utilisation	24
<b>3.15</b>	<b>IRAS catalogue of point sources, Version 2.0 (IPAC 1986)</b>	<b>24</b>
3.15.1	Description	24
3.15.2	Utilisation	25
<b>4</b>	<b><i>Justifications - Scénarii « objets brillants » en bande K</i></b>	<b>26</b>

# 1 Introduction

## 1.1 Objet

Ce document présente la stratégie à utiliser au niveau du logiciel SearchCal pour interroger les catalogues du CDS afin d'obtenir la liste des calibrateurs potentiels. Il définit la liste des catalogues à consulter, l'ordre dans lequel ils doivent l'être, les infos à extraire et paramètres pour le tri et l'exploitation des listes d'étoiles ainsi obtenues. Ce document définit les scénarii d'interrogation pour les objets brillants et faibles, et ce pour les différentes bandes.

## 2 Scénarii

### 2.1 Objets brillants

#### 2.1.1 V Mag

##### 2.1.1.1 Requête primaire

La requête primaire se fait sur le catalogue **Hipparcos (I/280)**, en utilisant les critères de recherches suivants :

- position de l'étoile de science ( $\alpha$ ,  $\delta$ ) comme centre de la zone de recherche,
- $\Delta\alpha$  et  $\Delta\delta$ . pour la taille de la zone,
- gamme de magnitudes définit par l'utilisateur.

La liste retournée par le catalogue I/280 contient des doublons qui doivent être éliminés en se basant uniquement sur le numéro HIP.

##### 2.1.1.2 Requêtes secondaires

Les étoiles de la requête primaire I/280 sont les étoiles de référence. Elles sont donc utilisées pour interroger d'autres catalogues, et les données obtenues sont utilisées pour compléter les informations sur ces calibrateurs potentiels. L'identification d'une même étoiles dans deux catalogues différents se fait en comparant un sous-ensemble de propriétés (position, magnitude, identificateur, etc.). Les catalogues interrogés (dans l'ordre indiqué), et les critères de *cross-identification* sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom du catalogue	Critères de comparaison
Hipparcos	$\Delta\alpha \leq 1$ arcsec et $\Delta\delta \leq 1$ arcsec
2mass	$\Delta\alpha \leq 1$ arcsec et $\Delta\delta \leq 1$ arcsec
CIO	$\Delta\alpha \leq 1$ arcsec et $\Delta\delta \leq 1$ arcsec
LSBI	$\Delta\alpha \leq 1$ arcsec et $\Delta\delta \leq 1$ arcsec
Mérand	$\Delta\alpha \leq 1$ arcsec et $\Delta\delta \leq 1$ arcsec
II/7A	$\Delta\alpha \leq 1$ arcsec et $\Delta\delta \leq 1$ arcsec
BSC	$\Delta\alpha \leq 1$ arcsec et $\Delta\delta \leq 1$ arcsec et même HD
SBSC	$\Delta\alpha \leq 1$ arcsec et $\Delta\delta \leq 1$ arcsec et même HD
J-K Denis	$\Delta\alpha \leq 1$ arcsec et $\Delta\delta \leq 1$ arcsec
B/sb9	$\Delta\alpha \leq 1$ arcsec et $\Delta\delta \leq 1$ arcsec
B/wds	$\Delta\alpha \leq 1$ arcsec et $\Delta\delta \leq 1$ arcsec

Liste des informations à collecter dans chaque catalogue consulté, pour les objets brillants en bande V :

Nom	UCD	Commentaires	ASCC-2.5	Hipparcos, Version 2	2mass	CIO	LSBI	Mérand	JP11	BSC	SBSC	J-K Denis	B/sb9	B/hvds	II/125
DEJ2000	POS EQ DEC MAIN	Declination IRCS 2000	X					X							
RAJ2000	POS EQ RA MAIN	Right Ascension IRCS 2000	X					X							
DM	ID ALTERNATIVE	DM number	X												
HD	ID ALTERNATIVE	HD number	X							X	X				
HIP	ID ALTERNATIVE	HIP number	X												
Seq	ID MAIN	System number in SB9 catalogue											X		
WDS	ID MAIN	WDS name in WDS catalogue													
Sep1	ORNIT_SEPARATION	Separation at date Obs1 in WDS												X	
Sep2	ORNIT_SEPARATION	Separation at date Obs2 in WDS												X	
PmRa	POS EQ PMRA	Proper Motion in Right Ascension	X												
PmDec	POS EQ PMDEC	Proper Motion in Declination	X												
ParTrig	POS PARLX TRIG	Trigonometric Parallax	X												
Sp	SPECT_TYPE_GENERAL	Spectrum Classification	X												
GLat	POS GAL LAT	Galactic Latitude		X											
GLon	POS GAL_LON	Galactic Longitude		X											
RadVel	VELOC_HC	Heliocentric Radial Velocity			X										
VarFlag1	CODE VARIAB	v1=known variability GCVS/NSV	X												
VarFlag2	CODE VARIAB	v3=[CDMPRU] variability type	X												
VarFlag3	VAR_CLASS	v2=[UVWV] Variability in Tycho-1	X												
MultiFlag	CODE_MULT_FLAG	d5=double/multi system flag	X												
Bmag	PHOT_JHN_B	Johnson magnitude B (450nm)	X				X	X	X						
Vmag	PHOT_JHN_V	Johnson magnitude V (555nm)	X				X	X	X						
Rmag	PHOT_JHN_R	Johnson magnitude R (700nm)							X						
Imag	PHOT_JHN_I	Johnson magnitude I (870nm)							X						
Imag	PHOT_COUS_I	Cousin magnitude I (820nm)										X			
Jmag	PHOT_JHN_J	Johnson magnitude J (1.25mu)				X	X	X	X						
Hmag	PHOT_JHN_H	Johnson magnitude H (1.62mu)				X	X	X	X						
Kmag	PHOT_JHN_K	Johnson magnitude K (2.2mu)				X	X	X	X			X			
Lmag	PHOT_JHN_L	Johnson magnitude L (3.5mu)					X	X	X						
Mmag	PHOT_JHN_M	Johnson magnitude M (5.0mu)					X	X	X						
Nmag	PHOT_JHN_N	Johnson flux magnitude N (9.0mu)							X						X
Fnu_12	PHOT_FLUX_IR_12	Flux IR (12mu)													X
UDDK	EXTENSION_DIAM	UD Diam "Cohen"					X	X							
E_UDDK	ERROR	Error on UD Diam "Cohen"													
Vsini	VELOC_ROTAT	Rotational velocity								X	X				

Table 1 - Scénario "objets brillants": bande V



## 2.1.2 J, H, K Mag

### 2.1.2.1 Requêtes primaires

La requête primaire se fait sur les catalogues suivants :

- ASCC-2.5 (I/280)
- UBVRIJKLMNH Photoelectric Photometric Catalogue (JP11) = II/7A
- Catalog of Infrared Observations (CIO) = II/225
- Catalog of calibrator stars for LBSI (Bordé) = J/A+A/393/183
- Catalog of calibrator stars for 200m BI (Mérand) = J/A+A/433/1155

en utilisant les critères de recherches suivants :

- position de l'étoile de science ( $\alpha$ ,  $\delta$ ) comme centre de la zone de recherche,
- $\Delta\alpha$  et  $\Delta\delta$ . pour la taille de la zone,
- gamme de magnitudes définit par l'utilisateur,
- magnitude en bande K connue.

ATTENTION : la requête sur le catalogue Hipparcos(I/280) se fait en bande V en utilisant la gamme de magnitude  $[0..K_{\max}+2]$  (voir §0 pour la justification). Les étoiles obtenues dans ce catalogue, doivent également se trouver dans le catalogue 2mass, et la valeur de la magnitude K (trouvée obligatoirement dans 2mass) doit être comprise dans la gamme de magnitudes définit par l'utilisateur.

Toutes étoiles trouvées dans les catalogues JP11, CIO, Bordé et Mérand doivent également se trouvées dans le catalogue I/280. Les étoiles sont identifiées par leurs coordonnées équatoriales (RA et DE) dans le catalogue I/280.

Le tableau ci-dessous présente la liste des informations à collecter dans chaque catalogue consulté, pour les objets brillants en bande K (J et H) lors de la requête primaire :

Nom	UCD	Commentaires	CIO	JP11	LBSI	Merand	ASCC-2.5
DEJ2000	POS EQ DEC MAIN	Declination IRCS 2000	X	X	X	X	X
RAJ2000	POS EQ RA MAIN	Right Ascension IRCS 2000	X	X	X	X	X
Kmag	PHOT JHN K	Johnson magnitude K (2.2mu)	X	X	X	X	

Table 2 SearchCal "objets brillants": bande K (J et H) - Requêtes Primaires

### 2.1.2.2 Requêtes secondaires

Les étoiles de la requête primaire sont les étoiles de référence. Elles sont donc utilisées pour interroger d'autres catalogues, et les données obtenues sont utilisées pour compléter les informations sur ces calibrateurs potentiels. L'identification d'une même étoiles dans deux catalogues différents se fait en comparant un sous-ensemble de propriétés (position, magnitude, identificateur, etc.). Les catalogues interrogés (dans l'ordre indiqué), et les critères de *cross-identification* sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nom du catalogue	Critères de comparaison
LSBI	$\Delta_\alpha \leq 1$ arcsec et $\Delta_\delta \leq 1$ arcsec
Mérand	$\Delta_\alpha \leq 1$ arcsec et $\Delta_\delta \leq 1$ arcsec
J-K Denis	$\Delta_\alpha \leq 1$ arcsec et $\Delta_\delta \leq 1$ arcsec
2mass	$\Delta_\alpha \leq 1$ arcsec et $\Delta_\delta \leq 1$ arcsec
II/7A	$\Delta_\alpha \leq 1$ arcsec, $\Delta_\delta \leq 1$ arcsec et $\Delta_{\text{magV}} \leq 0.1$
CIO	$\Delta_\alpha \leq 1$ arcsec et $\Delta_\delta \leq 1$ arcsec

Nom du catalogue	Critères de comparaison
ASCC	$\Delta_\alpha \leq 1$ arcsec et $\Delta_\delta \leq 1$ arcsec
Hipparcos	$\Delta_\alpha \leq 1$ arcsec, $\Delta_\delta \leq 1$ arcsec et même HD
BSC	$\Delta_\alpha \leq 1$ arcsec, $\Delta_\delta \leq 1$ arcsec et même HD
SBSC	$\Delta_\alpha \leq 1$ arcsec, $\Delta_\delta \leq 1$ arcsec et même HD
B/sb9	$\Delta_\alpha \leq 1$ arcsec, $\Delta_\delta \leq 1$ arcsec
B/wds	$\Delta_\alpha \leq 1$ arcsec, $\Delta_\delta \leq 1$ arcsec

L'ordre d'interrogation des catalogues est celui de la priorité donnée aux valeurs retenues pour les paramètres.

A la fin de la consultation des catalogues, les paramètres connus pour chaque étoile, sont les suivants (où sont différenciés ceux qui sont obligatoires, ceux qui sont optionnels et ceux qui sont utilisés pour identifier les mauvais calibrateurs) :

- paramètres "obligatoires":
  - identificateurs,
  - coordonnées équatoriales,
  - mouvements propres,
  - données photométriques IR
  - parallaxe
  - type spectral
- paramètres "optionnels"
  - coordonnées galactiques  $l$  et  $b$ , sinon calculables à partir des coordonnées équatoriales,
  - données photométriques visible, sinon calculables à partir des tables [couleur-couleur],
  - diamètre angulaire mesuré ; de toute façon calculé avec les relations [diamètre -magnitudes - couleur]
- paramètres "de rejet" pour éventuellement rejeter une étoile de la liste des calibrateurs potentiels:
  - vitesse radiale éventuellement variable,
  - étoile connue comme binaires spectroscopique,
  - indice de variabilité photométrique connu,
  - indice multiplicité connue

Liste des informations à collecter dans chaque catalogue consulté, pour les objets brillants en bande K en requêtes secondaires:

Nom	UCD	Commentaires	LSBI	Mérand	J-K Denis	2mass	JP11	CIO	ASCC- 2.5	Hipparcos, Version 2	BSC	SBSC	B/sb9	B/wds	II/125
DEJ2000	POS EQ_DEC_MAIN	Declination IRCS 2000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
RAJ2000	POS EQ_RA_MAIN	Right Ascension IRCS 2000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
DM	ID_ALTERNATIVE	DM number							X						
HD	ID_ALTERNATIVE	HD number							X						
HIP	ID_ALTERNATIVE	HIP number							X						
Seq	ID_MAIN	System number in SB9 catalogue							X				X		
WDS	ID_MAIN	WDS name in WDS catalogue												X	
Sep1	ORBIT_SEPARATION	Separation at date Obs1 in WDS												X	
Sep2	ORBIT_SEPARATION	Separation at date Obs2 in WDS												X	
PmRa	POS EQ_PMRA	Proper Motion in Right Ascension							X						
PmDec	POS EQ_PMDEC	Proper Motion in Declination							X						
ParTrig	POS_PARLX_TRIG	Trigonometric Parallax							X						
Sp	SPECT_TYPE_GENERAL	Spectrum Classification							X						
GLat	POS GAL_LAT	Galactic Latitude				X				X					
GLon	POS GAL_LON	Galactic Longitude				X				X					
RadVel	VELOC_HC	Heliocentric Radial Velocity								X					
VarFlag1	CODE_VARIAB	v1=known variability GCVS/NSV							X						
VarFlag2	CODE_VARIAB	v3=[CDMPRU] variability type							X						
VarFlag3	VAR_CLASS	v3=[CDMPRU] variability type							X						
MultiFlag	CODE_MULTI_FLAG	d5=double/multi system flag							X						
Var	CODE_VARIAB	Variability index			X										
Qflg	CODE_QUALITY	JHK Photometry quality flag				X									
Bmag	PHOT_JHN_B	Johnson magnitude B (450nm)	X	X			X		X						
Vmag	PHOT_JHN_V	Johnson magnitude V (555nm)	X	X			X		X						
Rmag	PHOT_JHN_R	Johnson magnitude R (700nm)					X								
Imag	PHOT_JHN_I	Johnson magnitude I (870nm)					X								
Jmag	PHOT_JHN_J	Johnson magnitude J (1.25mu)	X	X	X	X	X	X							
Hmag	PHOT_JHN_H	Johnson magnitude H (1.62mu)	X	X	X	X	X	X							
Kmag	PHOT_JHN_K	Johnson magnitude K (2.2mu)	X	X	X	X	X	X							
Lmag	PHOT_JHN_L	Johnson magnitude L (3.5mu)	X	X	X	X	X	X							
Mmag	PHOT_JHN_M	Johnson magnitude M (5.0mu)	X	X	X	X	X	X							
Nmag	PHOT_JHN_N	Johnson flux magnitude N (9.0mu)	X				X								X
Fnu_12	PHOT_FLUX_IR_12	Flux IR (12mu)													X
UDDK	EXTENSION_DIAM	UD Diam. in K	X	X											
E_UDDK	ERROR	Error on UDDK	X	X											
Vsini	VELOC_ROTAT	Rotational velocity									X	X			

Table 3 - SearchCal "objets brillants": bande K (J et H) - Requêtes Secondaires

## 2.2 Objets faibles

### 2.2.1 J, H, K Mag

#### 2.2.1.1 Requêtes primaires

La requête primaire se fait sur le catalogue **2mass (II/246)**, en utilisant les critères de recherche suivants :

- position de l'étoile de science ( $\alpha$ ,  $\delta$ ) comme centre de la zone de recherche,
- rayon de la zone circulaire de recherche,
- gamme de magnitudes défini par l'utilisateur.

#### 2.2.1.2 Requêtes secondaires

A partir de la liste d'étoiles obtenue dans le catalogue 2mass, le catalogue **ASCC (I/280)** est interrogé pour les étoiles ayant la valeur du paramètre *Opt* égale à "T", et le catalogue **USNO (I/284)** pour les étoiles ayant la valeur du paramètre *Opt* égale à "U".

Pour chaque étoile de la liste initiale on récupère les paramètres disponibles dans les catalogues I/280 et I/284. Les paramètres RAJ2000 et DEJ2000 des catalogues I/280 et I/284 remplacent les valeurs de la liste initiale.

Ensuite les catalogues suivants sont interrogés dans l'ordre indiqué, avec les critères de *cross-identification* mentionnés :

Nom du catalogue	Critères de comparaison
Denis	$\Delta_\alpha \leq 1$ arcsec et $\Delta_\delta \leq 1$ arcsec

Remarques :

- a) En de problème, une tolérance  $\leq 5''$  (soit 0.001389deg) sur les positions sera évaluée.
- b) Dans 2mass, une source visible est associée à la source IR si sa distance est  $\leq 5''$ . Le choix d'un écart maximum de 1" fait perdre quelques étoiles mais élimine les doublons éventuels.

A la fin de la consultation des catalogues, les paramètres connus pour chaque étoile, sont les suivants (où sont différenciés ceux qui sont obligatoires, ceux qui sont optionnels et ceux qui sont utilisés pour identifier les mauvais calibrateurs) :

- paramètres "obligatoires":
  - identificateurs,
  - coordonnées équatoriales,
  - mouvements propres,
  - données photométriques IR
- paramètres "optionnels"
  - parallaxe
  - type spectral
  - coordonnées galactiques *l* et *b*, sinon calculables à partir des coordonnées équatoriales,
  - données photométriques visible, sinon calculables à partir des tables [couleur-couleur],
  - diamètre angulaire mesuré ; de toute façon calculé avec les relations [diamètre - magnitudes - couleur]
- paramètres "de rejet" pour éventuellement rejeter une étoile de la liste des calibrateurs potentiels:
  - vitesse radiale éventuellement variable,
  - indice de variabilité photométrique connu,

- indice multiplicité connue

Le détail des paramètres collectés par catalogue est indiqué dans le § 3

Les tableaux ci-dessous présentent la liste des informations à collecter dans chaque catalogue consulté, pour les objets faibles en bande K.

Name	UCD	Commentaires	2mass
RAJ2000	POS EQ RA MAIN	Right Ascension (deg)	X
DEJ2000	POS EQ DEC MAIN	Declination J2000 (deg)	X
GLat	POS GAL LAT	Galactic Latitude	X
GLon	POS GAL LON	Galactic Longitude	X
Kmag	PHOT JHN K	Johnson magnitude K (2.2mu) (2.15mu denis)	X
Hmag	PHOT JHN H	Johnson magnitude H (1.62mu)	X
Jmag	PHOT JHN J	Johnson magnitude J (1.25mu) (also denis)	X
Rmag	PHOT PHG R	Rmag of USNOA2.0	X
Vmag	PHOT PHG V	Magnitude in V photographic band (green)	X
Bmag	PHOT PHG B	Bmag of USNOA2.0	X
opt	ID CATALOG	Associated optical source (Tyc, USNO-A2.0)	X
Qflg	CODE QUALITY	JHK Photometry quality flag	X
2MASS	ID MAIN	Designation in 2mass catalog	X

Table 4 - SearchCal "objets faibles": bande K (J et H) - Requêtes Primaires

Name	UCD	Commentaires	ASCC-2.5	USNO-B1.0	DENIS	B/sb9	B/wds
RAJ2000	POS EQ RA MAIN	Right Ascension (deg)	X	X	X		
DEJ2000	POS EQ DEC MAIN	Declination J2000 (deg)	X	X	X		
A2RAdeg	POS EQ RA OTHER	Right Ascension of USNOA2.0 (deg)			X		
A2DEdeg	POS EQ DEC OTHER	Declination of USNOA2.0 (deg)			X		
Imag	PHOT COUS I	Cousin magnitude I (820nm)			X		
Imag	PHOT PHG I	Magnitude in N photographic band		X			
Rmag	PHOT PHG R	Rmag of USNOA2.0		X	X		
Vmag	PHOT JHN V	Johnson magnitude V (555nm)	X				
Bmag	PHOT JHN B	Johnson magnitude B (450nm)	X				
Bmag	PHOT PHG B	Bmag of USNOA2.0		X	X		
Iflg	CODE MISC	Image and source flag in I			X		
DENIS	ID MAIN	Designation in denis catalog			X		
DM	ID ALTERNATIVE	DM number	X				
HD	ID ALTERNATIVE	HD number	X				
HIP	ID ALTERNATIVE	HIP number	X				
TYC1	ID ALTERNATIVE	TYC1 number from Tycho-2	X				
Seq	ID MAIN	System number in SB9 catalogue				X	
WDS	ID MAIN	WDS name in WDS catalogue					X
Sep1	ORNIT SEPARATION	Separation at date Obs1 in WDS					X
Sep2	ORNIT SEPARATION	Separation at date Obs2 in WDS					X
PmRa	POS EQ PMRA	Proper Motion in Right Ascension	X	X			
PmDec	POS EQ PMDEC	Proper Motion in Declination	X	X			
ParTrig	POS PARLX TRIG	Trigonometric Parallax	X				
Sp	SPECT TYPE GENERAL	Spectrum Classification	X				
VarFlag1	CODE VARIAB	v1=known variability GCVS/NSV	X				
VarFlag2	CODE VARIAB	v2 = [UVW] Variability in Tycho-1	X				
VarFlag3	VAR CLASS	v3 = [CDMPRU] Variability vtype	X				
MultiFlag	CODE MULTI FLAG	d5=double/multi system flag	X				

Table 5 - SearchCal "objets faibles": bande K (J et H) – Requêtes Secondaires

## 3 Catalogues

### 3.1 Catalogue LBSI

#### 3.1.1 Description

Référence : P. Bordé et al., 2002 A&A 393, 183  
 Caractéristiques : Catalogue de 374 étoiles géantes de type spectraux K0 – M0  
 Magnitudes limites :  $-1.0 < K < 3.2$   
 Nom CDS : **J/A+A/393/183**  
 Paramètres à récupérer :  
*Diamètre angulaire calcul*  
*Photométrie infrarouge (J, H, K, L, M, N)*

Liste des paramètres récupérés au CDS et de leurs codes UCDs

Nom	UCD	Unité	Description	Label <sup>1</sup>
UDDK	EXTENSION DIAM	mas	K band Uniforme disk angular diameter	<b>UDDK</b>
e UDDK	ERROR	mas	error on UDDK	<b>e UDDK</b>
Bmag	PHOT JHN B	mag	Johnson B magnitude	<b>B</b>
Vmag	PHOT JHN V	mag	Johnson V magnitude	<b>V</b>
Jmag	PHOT JHN J	mag	Johnson J magnitude	<b>J</b>
Hmag	PHOT JHN H	mag	Johnson H magnitude	<b>H</b>
Kmag	PHOT JHN K	mag	Johnson K magnitude	<b>K</b>
Lmag	PHOT JHN L	mag	Johnson L magnitude	<b>L</b>
Mmag	PHOT JHN M	mag	Johnson M magnitude	<b>M</b>
Nmag	PHOT IR N:10.4	mag	Johnson N magnitude	<b>N</b>
RAJ2000	POS EQ RA MAIN	"h:m:s"	Right Ascension (J2000)	RAJ2000
DEJ2000	POS EQ DEC MAIN	"d:m:s"	Declination (J2000)	RAJ2000

**NB:** pour afficher dans le tableau des résultats le diamètre angulaire et son erreur, on utilise les mêmes colonnes que pour le catalogue Bordé.

#### 3.1.2 Utilisation

Indiquer à l'utilisateur que l'étoile a déjà été sélectionnée comme calibrateur potentiel pour la LBI.

### 3.2 Catalogue Merand - « Calibrator stars for 200m baseline interferometry »

#### 3.2.1 Description

Référence : A. Merand et al., 2005 A&A 433, 1155  
 Caractéristiques : Catalogue de 948 étoiles géantes de types spectraux G8 – M0  
 Magnitudes limites :  $2.3 < K < 5.0$   
 Nom CDS : **J/A+A/433/1155**  
 Paramètres à récupérer:  
*Diamètre angulaire calculé*  
*Photométrie infrarouge (J, H, K)*

<sup>1</sup> Label utilisé dans le tableau présentant la liste des calibrateurs

## Liste des paramètres utilisés ou récupérés au CDS et de leurs codes UCDs

Nom	UCD	Unité	Description	Label <sup>2</sup>
UDDiamsKs	EXTENSION_DIAM	mas	K band Uniforme disk angular diameter	<b>UDDK</b>
e_UDdiam	ERROR	mas	error on UDDK	<b>e_UDDK</b>
Bmag	PHOT_JHN_B	mag	Johnson B magnitude from SIMBAD	<b>B</b>
Vmag	PHOT_JHN_V	mag	Johnson V magnitude from SIMBAD	<b>V</b>
Jmag	PHOT_JHN_J	mag	Johnson J magnitude from 2MASS	<b>J</b>
Hmag	PHOT_JHN_H	mag	Johnson H magnitude from 2MASS	<b>H</b>
Kmag	PHOT_JHN_K	mag	Johnson K magnitude from 2MASS	<b>K</b>
RAJ2000	POS_EQ_RA_MAIN	"h:m:s"	Right Ascension (J2000)	RAJ2000
DEJ2000	POS_EQ_DEC_MAIN	"d:m:s"	Declination (J2000)	RAJ2000

### 3.2.2 Utilisation

Indiquer à l'utilisateur que l'étoile a déjà été sélectionnée comme calibrateur potentiel pour la LBI.

**NB:** pour afficher dans le tableau des résultats le diamètre angulaire et son erreur, on utilise les mêmes colonnes que pour le catalogue Bordé.

### 3.3 Catalogue DENIS

#### 3.3.1 Description

Référence : DENIS consortium 2005  
 Description : Ne contient que des étoiles de déclinaison  $< +2^\circ$ .  
 Magnitudes limites :  $I_{cit} \leq 18,5$ ,  $J_{denis} \leq 16,5$ ,  $K_{denis} \leq 14$  et  $K_{denis} \geq 6$   
 Précision photométrique :  $\Delta mag_{IR} \leq \pm 0.1$  mag  
 $\Delta mag_{vis} \approx \pm 0.3$  mag (USNO-A2.0)  
 Erreur astrométrique :  $\leq \pm 1.0''$   
 Nom CDS : **B/denis**

Paramètres à récupérer :

*Coordonnées équatoriales ( $\pm \approx 1''$ )*

*Coordonnées équatoriales source optique associée dans USNO-A2.0*

*Identificateur n° Denis = "DENIS Jhhmmss.s-ddmms"*

*mag I = magnitude in Gunn\_I band PSF fit (0.82  $\mu$ m)*

*Iflag = image and source flag in I band = 0000*

## Liste des paramètres récupérés au CDS et de leurs codes UCDs

Nom	UCD	Unité	Description	Label
DENIS	ID_MAIN		DENIS name, identifier "DENIS Jhhmmss.s-ddmms"	<b>DENIS</b>
Imag	PHOT_COUS_I	mag	Magnitude in Gunn_I band PSF fit (0.82 $\mu$ m)	<b>I</b>
Iflg	CODE_MISC		Image and source flag in I band	<b>Iflg</b>
Rmag	PHOT_PHG_R	mag	Rmag of USNOA2.0	<b>Rphg</b>
Bmag	PHOT_PHG_B	mag	Bmag of USNOA2.0	<b>Bphg</b>
RAJ2000	POS_EQ_RA_MAIN	deg	Right Ascension (J2000)	RAJ2000
DEJ2000	POS_EQ_DEC_MAIN	deg	Declination (J2000)	DEJ2000
A2RAdeg	POS_EQ_RA_OTHER	deg	Right Ascension of USNOA2.0 nearest match	A2RAdeg
A2DEdeg	POS_EQ_DEC_OTHER	deg	Declination of USNOA2.0 nearest match	A2DEdeg

### 3.3.2 Utilisation

Catalogue utilisé pour récupérer la magnitude dans la bande photométrique *I*.

<sup>2</sup> Label utilisé dans le tableau présentant la liste des calibrateurs

### 3.4 Catalogue J-K DENIS

#### 3.4.1 Description

Référence	: S. Kimeswenger et al., 2004 A&A 413, 1037
Description	: Catalogue de 602 étoiles brillantes de l'hémisphère sud (DEC < -30°)
Magnitudes limites	: $\approx 2.0 < \text{magJ} \leq 10.5$ $\approx 0.5 < \text{magKs} \leq 8.5$ 36 étoiles sans magKs 135 étoiles sans magJ
Précision photométrique	: $\Delta \text{magJ} \approx \pm 0.05 \text{ mag}$ $\Delta \text{magKs} \approx \pm 0.04 \text{ mag}$
Nom CDS	: <b>J/A+A/413/1037</b>
Paramètres à récupérer	: <i>Diamètre angulaire calculé</i> <i>Photométrie infrarouge (J, K)</i>

Liste des paramètres récupérés au CDS et de leurs codes UCDS

Nom	UCD	Unité	Description	Label
Name	ID_MAIN		Name of the source	
Jmag	PHOT_JHN_J	mag	Mean J magnitude	<b>J</b>
Kmag	PHOT_JHN_K	mag	Mean K magnitude	<b>K</b>
Var	CODE_VARIAB		Variability index	
RAJ2000	POS_EQ_RA_MAIN	"d:m:s"	Right Ascension (J2000)	RAJ2000
DEJ2000	POS_EQ_DEC_MAIN	"d:m:s"	Declination (J2000)	DEJ2000

Le paramètre *Name* donne le numéro HD pour 460 étoiles.

Le paramètre *Var* indique la probabilité de variabilité de la source [0, 1, ...].

Ce paramètre combine l'erreur interne et les variations des mesures répétées. Il exprime l'écart des différentes mesures par rapport à l'erreur standard de chaque mesure.

$Var < 4$  pour 416 étoiles.

#### 3.4.2 Utilisation

On peut utiliser le paramètre *Var* pour filtrer les étoiles en raison de leur faible probabilité de variabilité en prenant  $Var < 4$ .

**Les magnitudes J et K sont utilisées si elles n'ont pas été trouvées dans les autres catalogues.**

$K_{mag} = F(IR) @ \lambda=2.2$  est dans la fourchette [Magmax ; Magmin]

### 3.5 Catalogue 2mass

#### 3.5.1 Description

Référence	: The 2mass All-Sky Catalog of Point Sources, Cutri R.M., et al., University of Massachusetts and Infrared Processing and Analysis Center (IPAC/California Institute of Technology) (2003).
Description	: Catalogue résultant d'une observation systématique de tout le ciel dans le proche IR.
Magnitudes limites des étoiles les plus brillantes	: $J_{2mass} \leq 15.8$ $H_{2mass} \leq 15.1$ $K_{2mass} \leq 14.3$ et $K_{2mass} \geq 4$
Précision photométrique	: $\Delta \text{magIR} \approx \pm 0.05 \text{ mag}$ $\Delta \text{magvis} \approx \pm 0.15 \text{ mag}$ ("T") $\Delta \text{magvis} \approx \pm 0.3 \text{ mag}$ ("U")



Erreur astrométrique :  $\pm 0.5''$   
 Nom CDS : **II/246**  
 Paramètres à récupérer :  
     *Photométrie infrarouge (J, H, K)*  
     *Coordonnées galactiques*  
     *Coordonnées équatoriales*  
     *Identificateur 2mass*

Liste des paramètres récupérés au CDS et de leurs codes UCDs

Nom	UCD	Unité	Description	Label
opt	ID_CATALOG		[OUT](a) Associated optical source "T","U","0"	
2mass	ID_MAIN		Source designation "2mass Jhhmmssss+ddmmsss[A...]"	<b>2mass</b>
Jmag	PHOT_JHN_J	mag	J selected default magnitude (1.25 $\mu\text{m}$ )	<b>J</b>
Hmag	PHOT_JHN_H	mag	H selected default magnitude (1.65 $\mu\text{m}$ )	<b>H</b>
Kmag	PHOT_JHN_K	mag	K selected default magnitude (2.17 $\mu\text{m}$ )	<b>K</b>
Qflg	CODE_QUALITY		JHK Photometry quality flag	
GLAT	POS_GAL_LAT	deg	Galactic latitude	<b>GLAT</b>
GLON	POS_GAL_LON	deg	Galactic longitude	<b>GLON</b>
RAJ2000	POS_EQ_RA_MAIN	deg	Right Ascension (J2000)	RAJ2000
DEJ2000	POS_EQ_DEC_MAIN	deg	Declination (J2000)	DEJ2000

Les paramètres suivants sont également récupérés lors du scénario « objets faibles », qui correspond à la *photométrie visible* « *photographique* » :

Nom	UCD	Unité	Description	Label
Bmag	PHOT_PHG_B	mag	Blue magnitude of associated optical source	<b>B</b>
Rmag	PHOT_PHG_R	mag	Visual or Red magnitude of associated optical source	<b>R ou V</b>

### 3.5.2 Utilisation

Ce catalogue permet de récupérer les magnitudes IR d'étoiles "brillantes" ( $mag K \leq 5$ ) qui ne sont pas dans les catalogues JP11 ou CIO.

**On prend une étoile SI:**

- Scénario « objets brillants » :  
     *Opt* = "T" (Tycho)  
     *Kmag* est dans la fourchette [Magmax ; Magmin]
- Scénario « objets faibles » :  
     *Opt* = "T" (Tycho) ou "U" (USNO-A2.0)  
     *Qflag* = AAA  
     *Kmag* est dans la fourchette [Magmax ; Magmin]

Le flag *Opt* garanti :

- lorsqu'il est égal à "T", que la source IR correspond à une étoile présente dans le catalogue astrométrique Tycho c'est à dire que l'on doit trouver cette étoile dans le catalogue I/280.
- lorsqu'il est égal à "U", que la source correspond à une étoile présente dans le catalogue USNO.

Le flag *Qflag* garanti la qualité de la photométrie (la source a été mesurée avec un  $S/B > 10$ ).

Attention: la correspondance de la magnitude magR dans 2mass :

- Si *opt* = "T" alors *magR* = magnitude *V*
- Si *opt* = "U" alors *magR* = magnitude *R*

Les magnitudes "visibles" sont données à titre indicatif. En raison de leur médiocre précision elles ne sont pas converties en magnitude Johnson ou Cousin, et ne seront pas utilisées pour des calculs ultérieurs.

### 3.6 Catalogue JP11

#### 3.6.1 Description

Référence : Morel M. and Magnenat P., Astron. Astrophys. Suppl., 34, 477, 1978

Description : Catalogue de compilation de mesures de magnitudes Vis et IR dans les bandes photométriques "Jonhson". Catalogue contenant 1902 étoiles avec *Kmag* connue.

Mag	Nbre d'étoiles
$K \leq 0$	103
$0 < K \leq 5$	927
$5 < K \leq 10$	818
$K > 10$	54

Magnitudes limites :  $\approx -4.4 < Kmag \leq 12.5$

Nom CDS : **II/7A**

Paramètres à récupérer :

*Photométrie visible et infrarouge (U, B, V, R, I, J, H, K, L, M, N)*

Liste des paramètres récupérés au CDS et de leurs codes UCDS

Nom	UCD	Unité	Description	Label
U	PHOT JHN U	mag	Johnson U magnitude	<b>U</b>
B	PHOT JHN B	mag	Johnson B magnitude	<b>B</b>
V	PHOT JHN V	mag	Johnson V magnitude	<b>V</b>
R	PHOT JHN R	mag	Johnson R magnitude	<b>R</b>
I	PHOT JHN I	mag	Johnson I magnitude	<b>I</b>
J	PHOT JHN J	mag	Johnson J magnitude	<b>J</b>
H	PHOT JHN H	mag	Johnson H magnitude	<b>H</b>
K	PHOT JHN K	mag	Johnson K magnitude	<b>K</b>
L	PHOT JHN L	mag	Johnson L magnitude	<b>L</b>
M	PHOT JHN M	mag	Johnson M magnitude	<b>M</b>
N	PHOT IR N:10.4	mag	Johnson N magnitude	<b>N</b>
<i>RAJ2000</i>	<i>POS EQ RA MAIN</i>	<i>deg</i>	<i>Right Ascension (J2000)</i>	
<i>DEJ2000</i>	<i>POS EQ DEC MAIN</i>	<i>deg</i>	<i>Declination (J2000)</i>	

#### 3.6.2 Utilisation

La requête de ce catalogue peut fournir plusieurs lignes pour une même étoile.

Pour chacune des magnitudes extraites, on prend la valeur sur la première ligne qui la donne.

**On prend une étoile SI:**

*Kmag* est dans la fourchette [Magmax ; Magmin]

### 3.7 Catalogue CIO

#### 3.7.1 Description

Référence : Catalog of Infrared Observations, Edition 5, Gezari D.Y., Pitts P.S., Schmitz M., Unpublished (1999).

Description : Ce catalogue de compilation des mesures IR  $\lambda = [1\mu\text{m} - \sim 1\text{mm}]$  contient aussi bien des étoiles que des sources non-stellaires, nébuleuses et galaxies.  
 Les valeurs données pour la photométrie sont des flux ou des magnitudes.  
 Un comptage préliminaire des objets ayant au moins une valeur de la photométrie à  $\lambda = 2.2 \mu\text{m}$  donne:

Mag	Nbre d'étoiles
$K \leq 0$	~300
$0 < K \leq 5$	~8000
$5 < K \leq 10$	~10000
$K > 10$	~10000

**ATTENTION:** pour  $magK > 5$ , la majorité des objets ne sont pas des étoiles et ne seront pas prises en compte par le logiciel.

Nom CDS : **II/225**

Paramètres à récupérer :  
*Photométrie infrarouge (J, H, K, L, M, N)*

Liste des paramètres récupérés au CDS et de leurs codes UCDS

Nom	UCD	Unité	Description	Label
lambda	INST_WAVELENGTH_VALUE	mu	Observing wavelength	
X_F(IR)	UNITS		Infrared flux unit code	
F(IR)	PHOT_FLUX_IR_MISC	mag	J magnitude @ $\lambda=1.25$	<b>J</b>
F(IR)	PHOT_FLUX_IR_MISC	mag	H magnitude @ $\lambda=1.65$	<b>H</b>
F(IR)	PHOT_FLUX_IR_MISC	mag	K magnitude @ $\lambda=2.2$	<b>K</b>
F(IR)	PHOT_FLUX_IR_MISC	mag	L magnitude @ $\lambda=3.5$	<b>L</b>
F(IR)	PHOT_FLUX_IR_MISC	mag	M magnitude @ $\lambda=5.0$	<b>M</b>
F(IR)	PHOT_FLUX_IR_MISC	mag	N magnitude @ $\lambda=10.0$	<b>N</b>
RAB1950	POS_EQ_RA_MAIN	"h:m:s"	Right Ascension (J1950)	
DEB1950	POS_EQ_DEC_MAIN	"d:m:s"	Declination (J1950)	

### 3.7.2 Utilisation

La requête de ce catalogue peut fournir plusieurs lignes pour une même étoile.  
 Pour chacune des magnitudes extraites, l'on prend la valeur sur la première ligne qui la donne.

Pour la requête dans ce catalogue, on fixe le paramètre  $X\_F(IR) = M$  (pour magnitude) et l'on se donne une tolérance de  $\pm 0.1 \mu\text{m}$  sur la valeur du paramètre lambda autour de la valeur associée aux différentes bandes spectrales.

## 3.8 Catalogue ASCC-2.5

### 3.8.1 Description

Référence : Kharchenko 2001

Magnitudes limites :  $V < 12.5$  si l'on veut SpType, Bmag et Vmag avec  $Plx > 1.0 \text{ mas}$   
 $V < 13.6$  si l'on veut spType, Vmag avec  $Plx > 1.0 \text{ mas}$   
 $V < 15.5$  si l'on veut spType, Vmag  
 $V < 15.5$  si l'on veut Vmag

Précision photométrique :  $\Delta mag \approx \pm 0.01 - 0.5 \text{ mag}$

Erreur astrométrique :  $\leq \pm 0.1''$

Description : Compilation des catalogues I/239/hip\_main, Tycho (I/259), Tycho-1 (I/239/tycho\_main), CMC11 (I/256), PPM (I/246, I/193, I/208).

Nom CDS : **I/280**

Paramètres à récupérer :

- Identificateurs (HIP, HD, DM, TYC1)*
- Coordonnées équatoriales*
- Mouvements propres*
- Parallaxe*
- Photométrie visible (B, V)*
- Type spectral*
- Flag multiplicité*
- Flag variabilité*

Liste des paramètres récupérés au CDS et de leurs codes UCDs :

Nom	UCD	Unité	Description	Label
HIP	ID_ALTERNATIVE		Hipparcos number	<b>HIP</b>
HD	ID_ALTERNATIVE		Henry Draper number	<b>HD</b>
DM	ID_ALTERNATIVE		DM number	<b>DM</b>
RAJ2000	POS_EQ_RA_MAIN	"h:m:s"	Right Ascension (J2000)	<b>RAJ2000</b>
DEJ2000	POS_EQ_DEC_MAIN	"d:m:s"	Declination (J2000)	<b>DEJ2000</b>
pmRA	POS_EQ_PMRA	mas/yr	Proper motion in RA*cos(DE)	<b>PmRA</b>
pmDE	POS_EQ_PMDE	mas/yr	Proper motion in Declination	<b>pmDE</b>
Plx	POS_PARLX_TRIG	mas	Trigonometric parallax	<b>plx</b>
e_Plx	ERROR	mas	Standard error in Plx	<b>e_plx</b>
Bmag	PHOT_JHN_B	mag	B magnitude in Johnson system	<b>B</b>
Vmag	PHOT_JHN_V	mag	V magnitude in Johnson system	<b>V</b>
SpType	SPECT_TYPE_MK		[OBAFGKM] Spectral type in MK or HD system	<b>SpType</b>
d5	CODE_MULT_FLAG		[CGOVX] Double/Multiple System flag	<b>MFlag</b>
v1	CODE_VARIAB		[GN] Known variability from GCVS/NSV	<b>VFlag</b>
v2	CODE_VARIAB		[UVW] Variability in Tycho-1	<b>Vflag</b>
v3	VAR_CLASS		[CDMPRU] Variability type	<b>VFlag</b>

Le paramètre suivant est également récupéré lors du scénario « objets faibles » :

Nom	UCD	Unité	Description	Label
TYC1	ID_ALTERNATIVE		TYC1 number from Tycho-2	<b>TYC1</b>

### 3.8.2 Utilisation

On récupère le paramètre e\_Plx car il permettra éventuellement une sélection des étoiles dont la distance est bien connue.

Actuellement, on ne prend une étoile que:

**SI  $Plx > 1.0$  mas**

Pour être plus précis on ne devrait prendre une étoile que:

**SI  $Plx \geq 1.0$  mas et  $e\_Plx/Plx < 0.25$**

Les magnitudes Johnson B et V sont utilisées si elles n'ont pas été trouvées dans le catalogue II/7A.

Les étoiles de la liste 1T doivent être trouvées dans le catalogue I/280.

## 3.9 Catalogue Hipparcos, Version 2

### 3.9.1 Description

Référence : Turon C. et al., Bull. Inf. CDS 43, 5, 1993

Description : Catalogue donnant les paramètres stellaires utiles à la préparation de la mission Hipparcos.

Magnitude limite :  $V < 13$

Nom CDS : **I/196**

Paramètres à récupérer :

*Coordonnées galactiques*

*Vitesse radiale*

Liste des paramètres utilisés ou récupérés au CDS et de leurs codes UCDS

Nom	UCD	Unité	Description	Label
HIC	ID_MAIN		Hipparcos number	
GLAT	POS_GAL_LAT	deg	Galactic latitude	<b>GLat</b>
GLON	POS_GAL_LON	deg	Galactic longitude	<b>GLon</b>
RV	VELOC_HC	Km/s	Radial velocity	RadVel
RAJ2000	POS_EQ_RA_MAIN	"d:m:s"	Right Ascension (J2000)	<b>RAJ2000</b>
DEJ2000	POS_EQ_DEC_MAIN	"d:m:s"	Declination (J2000)	<b>DEJ2000</b>

### 3.9.2 Utilisation

Compléter les paramètres stellaires.

## 3.10 Bright Star Catalogue 5th Revised Ed

### 3.10.1 Description

Référence : Hoffleit D., Warren Jr W.H., Astronomical Data Center, NSSDC/ADS (1991)

Description : Catalogue des données astronomiques de base pour les étoiles brillantes

Magnitude limite :  $V < 8.0$

**Nom CDS** : **V/50**

Paramètres à récupérer :  
*Vitesse de rotation*

Liste des paramètres utilisés ou récupérés au CDS et de leurs codes UCDS

Nom	UCD	Unité	Description	Label
HD	ID_MAIN		Henry Draper number	
RVel	VELOC_ROTAT	Km/s	Rotational velocity	<b>Vsini</b>
RAJ2000	POS_EQ_RA_MAIN	"d:m:s"	Right Ascension (J2000)	<b>RAJ2000</b>
DEJ2000	POS_EQ_DEC_MAIN	"d:m:s"	Declination (J2000)	<b>DEJ2000</b>

### 3.10.2 Utilisation

Compléter les paramètres stellaires.

## 3.11 Supplement to the Bright Star Catalogue

### 3.11.1 Description

Référence : Hoffleit, D., Saladyga, M., and Wlasuk, P., Yale University Obs. (1983)

Description : Catalogue complémentaire du BSC donnant les paramètres de base pour les étoiles.

Magnitudes limites :  $5.5 < V < 7.2$

**Nom CDS** : **V/36B**

Paramètres à récupérer :  
*Vitesse de rotation*

Liste des paramètres utilisés ou récupérés au CDS et de leurs codes UCDS

Nom	UCD	Unité	Description	Label
HD	ID_MAIN		Henry Draper number	
RVel	VELOC_ROTAT	Km/s	Rotational velocity	<b>Vsini</b>
RAJ2000	POS_EQ_RA_MAIN	"d:m:s"	Right Ascension (J2000)	<b>RAJ2000</b>
DEJ2000	POS_EQ_DEC_MAIN	"d:m:s"	Declination (J2000)	<b>DEJ2000</b>

### 3.11.2 Utilisation

Compléter les paramètres stellaires.

## 3.12 Catalogue USNO-B1.0

### 3.12.1 Description

Référence : Monet et al.  
Magnitudes limites :  $V \leq 21$   
Précision photométrique :  $\Delta mag \approx \pm 0.3$  mag  
Erreur astrométrique :  $\pm 0.2''$   
**Nom CDS** : **I/284**  
Paramètres à récupérer :  
*Coordonnées équatoriales*  
*Mouvements propres*

Liste des paramètres utilisés ou récupérés au CDS et de leurs codes UCDs

Nom	UCD	Unité	Description	Label
RAJ2000	POS_EQ_RA_MAIN	deg	Right Ascension (J2000)	<b>RAJ2000</b>
DEJ2000	POS_EQ_DEC_MAIN	deg	Declination (J2000)	<b>DEJ2000</b>
pmRA	POS_EQ_PMRA	mas/yr	Proper motion in RA*cos(DE)	<b>PmRA</b>
pmDE	POS_EQ_PMDE	mas/yr	Proper motion in Declination	<b>pmDE</b>

### 3.12.2 Utilisation

Les étoiles de la liste 1U doivent être trouvées dans le catalogue I/284.

## 3.13 SB9: 9<sup>th</sup> Catalogue of Spectroscopic Binary Orbits

### 3.13.1 Description

Référence : Pourbaix D., Tokovinin A.A., Batten A.H., Fekel F.C., Hartkopf W.I., Levato H., Morell N.I., Torres G., Udry S. A&A 424, 727 (2004).  
Description : Catalogue de compilation des orbites publiées pour les binaires spectroscopiques. Contient actuellement 2856 systèmes.  
Magnitudes limites :  $-1.47 < magV < 22.5$  composante 1  
**Nom CDS** : **B/sb9**  
Paramètres à récupérer :  
*Numéro du système dans le catalogue*

Liste des paramètres utilisés ou récupérés au CDS et de leurs codes UCDs

Nom	UCD	Unité	Description	Label
Seq	ID_MAIN		System Number	<b>SBC9</b>
RAJ2000	POS_EQ_RA_MAIN	"d:m:s"	Right Ascension (J2000)	<b>RAJ2000</b>
DEJ2000	POS_EQ_DEC_MAIN	"d:m:s"	Declination (J2000)	<b>DEJ2000</b>

### 3.13.2 Utilisation

Indiquer à l'utilisateur que cette étoile est connue comme binaire spectroscopique orbitale et ne doit donc pas être considéré à priori comme un bon calibrateur.

## 3.14 WDS: The Washington Visual Double Star Catalog

### 3.14.1 Description

Référence : Mason B.D., Wycoff G.L., Hartkopf W.I., Douglass G.G., Worley C.E., Astron. J. 122, 3466 (2001)

Description : Catalogue des binaires visuelles, donnant pour les couples connus les informations nécessaires pour se faire une idée du nombre des observations disponibles depuis sa découverte. Ce catalogue est mis à jour au fur et à mesure des nouvelles observations ou découvertes de couple nouveaux.  
Contient actuellement 106057 couples.

Séparations de la dernière observations:  $0.0'' < \text{sep2} < 16.2''$

Magnitudes limites :  $-1.46 < \text{mag1} < 22.1$  composante 1  
 $0.08 < \text{mag2} < 27.0$  composante 2

**Nom CDS** : **B/wds**

Paramètres à récupérer :  
*Numéro du système dans le catalogue*

Liste des paramètres utilisés ou récupérés au CDS et de leurs codes UCD:

Nom	UCD	Unité	Description	Label
<i>WDS</i>	<i>ID MAIN</i>		<i>WDS name (based on J2000 position)</i>	<b><i>WDS</i></b>
<i>RAJ2000</i>	<i>POS EQ RA MAIN</i>	<i>"d:m:s"</i>	<i>Right Ascension (J2000)</i>	<b><i>RAJ2000</i></b>
<i>DEJ2000</i>	<i>POS EQ DEC MAIN</i>	<i>"d:m:s"</i>	<i>Declination (J2000)</i>	<b><i>DEJ2000</i></b>
<i>Sep1</i>	<i>ORBIT SEPARATION</i>	<i>" arcsec"</i>	<i>Separation at date Obs1</i>	<b><i>Sep1</i></b>
<i>Sep2</i>	<i>ORBIT SEPARATION</i>	<i>" arcsec"</i>	<i>Separation at date Obs2</i>	<b><i>Sep2</i></b>

### 3.14.2 Utilisation

Indiquer à l'utilisateur que cette étoile est connue comme binaire visuelle.

Si la séparation des composante est inférieure ou comparable à l'étalement des images par le seeing (typiquement 1-2") cette étoile ne doit donc pas être considéré à priori comme un bon calibrateur puisque les deux composantes contribuent aux flux des mesures photométriques.

**Critère de rejet:  $\text{sep1}$  ou  $\text{sep2} < 2$  arcsec**

On ne devrait pas calculer le diamètre angulaire de cette étoile en la considérant comme une étoile simple!

## 3.15 IRAS catalogue of point sources, Version 2.0 (IPAC 1986)

### 3.15.1 Description

Référence : Infrared Astronomical Satellite Catalogs, 1988. The Point Source Catalog, version 2.0, NASA RP-1190

Description : Catalogue des mesures photométriques faites par IRAS pour les sources d'extension angulaire  $< 0.5'$ ,  $0.5'$   $1.0'$  et



2.0' aux longueurs d'ondes de 12, 25, 60 et 100  $\mu\text{m}$ . Ce catalogue contient les densités de flux (en Jy) pour 245889 sources ponctuelles dans les bandes spectrales autour de 12, 25, 60 et 100  $\mu\text{m}$ .

Flux limites à 12  $\mu\text{m}$  :  $0.12 \text{ Jy} < Fnu_{12} < 47500 \text{ Jy}$

**Nom CDS** : **II/125/main**

Paramètres à récupérer :  
*Photométrie IRAS à 12  $\mu\text{m}$*

Liste des paramètres utilisés ou récupérés au CDS et de leurs codes UCDS

Nom	UCD	Unité	Description	Label
IRAS	ID_MAIN		IRAS source name	
RA1950	POS_EQ_RA_MAIN	"d:m:s"	Right Ascension (equinox 1950.0)	
DE1950	POS_EQ_DEC_MAIN	"d:m:s"	Declination (equinox 1950.0)	
Fnu_12	PHOT_FLUX_IR_12	Jy	Average non-color corrected flux density, 12 $\mu\text{m}$	<b>F12</b>

### 3.15.2 Utilisation

Donner à l'utilisateur les informations concernant le flux à 12  $\mu\text{m}$  utile pour les observations en bande N.

Noter que ce flux peut-être converti en magnitude N en utilisant la formule:  $N_{mag} = 4.1 - 2.5 \log(F12/0.89)$ ;

## 4 Justifications - Scénarii « objets brillants » en bande K

### Interrogation du catalogue Hipparcos (I/280) en requête primaire

L'interrogation du catalogue 2mass lors des requêtes primaires se révèle impossible en raison de sa durée trop longue. De ce fait, la liste des calibrateurs proposée par le logiciel ne contient pas toutes les étoiles chaudes (spectres plus chauds que G8) et brillantes dont la magnitude K a été mesurée par 2mass mais qui ne sont pas dans les catalogues JP11 (II/7A) et CIO (II/225).

Les étoiles froides (spectres plus froids que G8) sont le plus souvent trouvées dans les catalogues JP11 (II/7A) et CIO (II/225) ainsi que les listes de calibrateurs de Bordé et Mérand.

Pour contourner ce problème, on interroge dans un premier temps le catalogue pour obtenir les étoiles chaudes en se basant sur les relations (V-K) – (B-V) obtenues dans les tables photométriques de Xavier Delfosse pour déterminer la valeur attendue pour la magnitude V associée à une magnitude K en fonction du type spectral. Pour un type spectral Sp donné, à une magnitude K donnée correspond une magnitude V telle que  $V = K + (V-K)_{Sp}$ .

Les indices de couleurs (B-V) et (V-K) sont d'autant plus grands que le type spectral est froid. Pour les étoiles de type spectral plus chaud que G8 on aura donc pour une magnitude K donnée, une magnitude V telle que:

$$V \leq K + (V - K)_{G8}$$

Pour un type spectral plus chaud que G8 on aura:

Classe luminosité	$\leq (B-V)$	$\leq (V-K)$
Naine	0.74	1.79
Géante	0.94	2.17
Supergéante	1.15	1.99

L'utilisateur recherche les calibrateurs parmi les étoiles dont la magnitude K est comprise entre Kmin et Kmax.

On définit le domaine des magnitudes V associées aux étoiles en imposant les contraintes:

$$V \leq V_{max} \text{ et } (B - V) \leq 1.0$$

avec  $V_{min} = K_{min} + 2.0$





Nom du document : JMMC-MEM-2600-0004  
Répertoire : Z:\tmp\JMMC-MEM-2600-0004  
Modèle : C:\Documents and Settings\Administrateur\Mes  
documents\JMMC-MEM-2600-0004\_new.dot  
Titre : Séquences d'Interrogation du CDS  
Sujet : JMMC-MEM-2600-0004  
Auteur : Bonneau  
Mots clés :  
Commentaires :  
Date de création : 12/3/2010 12:22:00 PM  
N° de révision : 14  
Dernier enregist. le : 2/9/2011 6:59:00 PM  
Dernier enregistrement par : gildas  
Temps total d'édition :40 Minutes  
Dernière impression sur : 2/9/2011 7:01:00 PM  
Tel qu'à la dernière impression  
Nombre de pages : 27  
Nombre de mots : 7,150 (approx.)  
Nombre de caractères : 37,470 (approx.)