

## Bddimages - Tools

Généré par Doxygen 1.8.3.1

Samedi Avril 20 2013 23 :27 :46

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Bddimages Tools 1.x - Documentation</b>	<b>1</b>
1.1	Nouveautés . . . . .	1
1.2	Dependances . . . . .	1
1.3	Documentation . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Liste des choses à faire</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Liste des bogues</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Index des espaces de nommage</b>	<b>2</b>
4.1	Liste des espaces de nommage . . . . .	2
<b>5</b>	<b>Index des fichiers</b>	<b>3</b>
5.1	Liste des fichiers . . . . .	3
<b>6</b>	<b>Documentation des espaces de nommage</b>	<b>4</b>
6.1	Référence de l'espace de nommage <code>bdi_tools</code> . . . . .	4
6.1.1	Description détaillée . . . . .	4
6.1.2	Documentation des fonctions . . . . .	4
6.2	Référence de l'espace de nommage <code>bdi_tools : :sendmail</code> . . . . .	6
6.2.1	Description détaillée . . . . .	6
6.2.2	Documentation des fonctions . . . . .	6
6.3	Référence de l'espace de nommage <code>bdi_tools_astrometry</code> . . . . .	6
6.3.1	Description détaillée . . . . .	7
6.3.2	Documentation des fonctions . . . . .	7
6.4	Référence de l'espace de nommage <code>bdi_tools_calendar</code> . . . . .	10
6.4.1	Description détaillée . . . . .	10
6.4.2	Documentation des fonctions . . . . .	10
6.5	Référence de l'espace de nommage <code>bdi_tools_config</code> . . . . .	10
6.5.1	Description détaillée . . . . .	11
6.5.2	Documentation des fonctions . . . . .	11
6.6	Référence de l'espace de nommage <code>bdi_tools_jpl</code> . . . . .	11
6.6.1	Description détaillée . . . . .	12
6.6.2	Documentation des fonctions . . . . .	12
6.7	Référence de l'espace de nommage <code>bdi_tools_methodes_psf</code> . . . . .	12
6.7.1	Description détaillée . . . . .	12
6.8	Référence de l'espace de nommage <code>bdi_tools_mpc</code> . . . . .	12
6.8.1	Description détaillée . . . . .	13
6.8.2	Documentation des fonctions . . . . .	13
6.9	Référence de l'espace de nommage <code>bdi_tools_priam</code> . . . . .	14

6.9.1	Description détaillée	14
6.9.2	Documentation des fonctions	14
6.10	Référence de l'espace de nommage <code>bdi_tools_psf</code>	16
6.10.1	Description détaillée	16
6.10.2	Documentation des fonctions	17
6.11	Référence de l'espace de nommage <code>bdi_tools_xml</code>	20
6.11.1	Description détaillée	20
6.11.2	Documentation des fonctions	20
<b>7</b>	<b>Documentation des fichiers</b>	<b>22</b>
7.1	Référence du fichier <code>bdi_tools.tcl</code>	22
7.1.1	Description détaillée	23
7.2	Référence du fichier <code>bdi_tools_astrometry.tcl</code>	23
7.2.1	Description détaillée	24
7.3	Référence du fichier <code>bdi_tools_calendar.tcl</code>	24
7.3.1	Description détaillée	25
7.4	Référence du fichier <code>bdi_tools_config.tcl</code>	25
7.4.1	Description détaillée	25
7.5	Référence du fichier <code>bdi_tools_jpl.tcl</code>	26
7.5.1	Description détaillée	26
7.6	Référence du fichier <code>bdi_tools_methodes_psf.tcl</code>	26
7.6.1	Description détaillée	27
7.7	Référence du fichier <code>bdi_tools_mpc.tcl</code>	27
7.7.1	Description détaillée	27
7.8	Référence du fichier <code>bdi_tools_priam.tcl</code>	28
7.8.1	Description détaillée	28
7.9	Référence du fichier <code>bdi_tools_psf.tcl</code>	29
7.9.1	Description détaillée	30
7.10	Référence du fichier <code>bdi_tools_xml.tcl</code>	30
7.10.1	Description détaillée	31
	<b>Index</b>	<b>31</b>

## 1 Bddimages Tools 1.x - Documentation

*BDDImages*, (Base de donnée d'images) est une suite logicielle de traitement d'images astronomique par la manipulation d'une archive de données.

### Auteurs

F. Vachier [fv@imcce.fr](mailto:fv@imcce.fr), J. Berthier [berthier@imcce.fr](mailto:berthier@imcce.fr)

**Version**

1.0

**Date**

2006-2013

**1.1 Nouveautés**

Fonctionnalités Version 1.0 (février 2013)

- Traitements d'images habituel, correction dark, offset, flat,
- Geometrie de l'image...
- Gestion des mots cles.
- Ajout de WCS,
- Reconnaissance des champs,
- Extraction des sources stellaires et systeme solaire identifiées de l'image.
- Analyse photometrique differentielle pour effectuer des courbes de lumieres d asteroides.
- Analyse astrometrique de l'image.
- Generation et association d'un fichier catalogue votable XML de la liste des sources de l images. comprenant une table pour les header fits, puis autant de table que de catalogues identifiées dans l'image.
- Verification de la structure des donnees en recherchant les sources qui ne sont pas pertinentes.
- Analyse des sources par une gestion des catalogues et des sources.
- Gestion des catalogues globalement pour un traitement automatique par lot.
- Astrometrie
- Ephemerides IMCCE et JPL,
- Soumission de rapport MPC.

**1.2 Dependances**

- Un serveur Mysql doit etre installe sur la machine.
- la librairie Eproc est necessaire au calcul des ephemerides de l'IMCCE, et l'ajustement de la geometrie de l'image. Se referer a la documentation d'Eproc pour son installation

**1.3 Documentation**

Ce document fourni tous les elements de documentation necessaire au developpeur pour exploiter les modules et les fonctions de Bddimage. La librairie est structuree par themes ou fonctionnalitees selon une hierarchie en niveau de dependance : En majorite on trouvera un namespace par fichier, qui porte la denomination TOOLS ou GUI. la couche GUI s appuie sur les TOOLS et apporte une interface homme machine. la couche TOOLS apporte toutes les routines necessaire pour faire le travail en mode console afin d'obtenir des traitements automatiques sur les images.



## 2 Liste des choses à faire

### Espace de nommage **bdi\_tools\_astrometry**

Sauver les infos MPC dans le header de l'image

### Fichier **bdi\_tools\_methodes\_psf.tcl**

normaliser les noms des fichiers sources

### Fichier **bdi\_tools\_psf.tcl**

normaliser les noms des fichiers sources

## 3 Liste des bogues

### Espace de nommage **bdi\_tools\_methodes\_psf**

Probleme de memoire sur les exec

### Espace de nommage **bdi\_tools\_psf**

Probleme de memoire sur les exec

## 4 Index des espaces de nommage

### 4.1 Liste des espaces de nommage

Liste de tous les espaces de nommage documentés avec une brève description :

<a href="#">bdi_tools</a>	
Declaration du namespace <a href="#">bdi_tools</a>	4
<a href="#">bdi_tools : :sendmail</a>	
Declaration du namespace <a href="#">bdi_tools : :sendmail</a>	6
<a href="#">bdi_tools_astrometry</a>	
Declaration du namespace <a href="#">bdi_tools_astrometry</a>	6
<a href="#">bdi_tools_calendar</a>	
Declaration du namespace <a href="#">bdi_tools_calendar</a>	10
<a href="#">bdi_tools_config</a>	
Declaration du namespace <a href="#">bdi_tools_config</a>	10
<a href="#">bdi_tools_jpl</a>	
Declaration du namespace <a href="#">bdi_tools_jpl</a>	11
<a href="#">bdi_tools_methodes_psf</a>	
Declaration du namespace <a href="#">bdi_tools_psf</a>	12
<a href="#">bdi_tools_mpc</a>	
Declaration du namespace <a href="#">bdi_tools_mpc</a>	12
<a href="#">bdi_tools_priam</a>	
Declaration du namespace <a href="#">bdi_tools_priam</a>	14
<a href="#">bdi_tools_psf</a>	
Declaration du namespace <a href="#">bdi_tools_psf</a>	16
<a href="#">bdi_tools_xml</a>	
Declaration du namespace <a href="#">bdi_tools_xml</a>	20

## 5 Index des fichiers

### 5.1 Liste des fichiers

Liste de tous les fichiers documentés avec une brève description :

<a href="#">bdi_tools.tcl</a>	
Definitions d'outils pour bddimages	22
<a href="#">bdi_tools_astrometry.tcl</a>	
Outils des methodes de reduction astrometriquee des images	23
<a href="#">bdi_tools_calendar.tcl</a>	
Methode d'affichage d'un calendrier pour choisir une date	24
<a href="#">bdi_tools_config.tcl</a>	
Methodes dediees a la gestion des configurations de bddimages	25
<a href="#">bdi_tools_jpl.tcl</a>	
Outils pour le calcul des ephemerides des Sso avec Horizon	26
<a href="#">bdi_tools_methodes_psf.tcl</a>	
Traitement des psf des images	26
<a href="#">bdi_tools_mpc.tcl</a>	
Outils pour le formatage des donnees pour le MPC	27

<a href="#">bdi_tools_priam.tcl</a>	
Reduction astrometrique a l'aide de Priam	28
<a href="#">bdi_tools_psf.tcl</a>	
Traitement des psf des images	29
<a href="#">bdi_tools_xml.tcl</a>	
Methodes dediees a la manipulation des fichiers XML de configuration de bddimages	30

## 6 Documentation des espaces de nommage

### 6.1 Référence de l'espace de nommage bdi\_tools

Declaration du namespace `bdi_tools` .

Espaces de nommage

- namespace `sendmail`  
Declaration du namespace `bdi_tools::sendmail` .

Fonctions

- `is_isodates_equal` date1 date2  
Verifie l'egalite entre deux dates exprimees au format ISO.
- `sexa2dec` x ?f ?  
Converti un angle sexagesimal en decimal.
- `gunzip` fname\_in ?fname\_out ?  
Fonction gunzip compatible multi OS.
- `gzip` fname\_in ?fname\_out ?  
Fonction gzip compatible multi OS.
- `get_sources` send\_sources name  
Recupere une source donnee dans une liste de sources.
- `get_astroid` dateobs name  
Recupere une source ASTROID donnee pour une date donnee dans une liste de sources.
- `save_as` str ftype  
Sauve une chaine de caracteres dans un fichier dont le nom est fourni par l'utilisateur.

#### 6.1.1 Description détaillée

Outils generaux pour bddimages

Avertissement

Pour developpeur seulement

#### 6.1.2 Documentation des fonctions

##### 6.1.2.1 `bdi_tools::get_astroid dateobs name`

Paramètres

<code>dateobs</code>	date-obs Date consideree (format ISO)
<code>name</code>	string Nom de la source ASTROID

## Renvoie

Code d'erreur (0) et source recherchee

6.1.2.2 bdi\_tools::get\_sources *send\_sources name*

## Paramètres

<i>send_sources</i>	list Liste des sources
<i>name</i>	string Nom de la source

## Renvoie

Code d'erreur (0) et source recherchee

6.1.2.3 bdi\_tools::gunzip *fname\_in ?fname\_out ?*

## Paramètres

<i>fname_in</i>	string Nom complet du fichier a degziper /data/fi.fits.gz
<i>fname_out</i>	string Nom complet du fichier de sortie /data/fi.fits

## Renvoie

liste composee of errnum and msgzip

6.1.2.4 bdi\_tools::gzip *fname\_in ?fname\_out ?*

## Paramètres

<i>fname_in</i>	string nom complet du fichier a gziper /data/fi.fits
<i>fname_out</i>	string nom complet du fichier de sortie /data/fi.fits.gz

## Renvoie

list composed of errnum and msgzip

6.1.2.5 bdi\_tools::is\_isodates\_equal *date1 date2*

## Paramètres

<i>date1</i>	string Premiere date au format ISO
<i>date2</i>	string Deuxieme date au format ISO

## Renvoie

true or false

6.1.2.6 bdi\_tools::save\_as *str ftype*

## Paramètres

<i>str</i>	string chaine de caracteres a enregistrer
<i>ftype</i>	string type de fichier : TXT, DAT, XML, ...

## Renvoie

string le nom du fichier sauve

6.1.2.7 bdi\_tools::sexa2dec *x ?f ?*



## Paramètres

<code>x</code>	list Angle sexagesimal au format <code>{[+]-dd mm ss.s}</code> ou <code>{[+]-dd :mm :ss}</code>
<code>f</code>	float Facteur multiplicatif pour exprimer un angle horaire en degres par exemple

## Renvoie

float angle decimal

6.2 Référence de l'espace de nommage `bdi_tools : :sendmail`

Declaration du namespace `bdi_tools : :sendmail` .

## Fonctions

- `compose_with_thunderbird` to subject body  
*Ouvre la fenetre de composition de Thunderbird avec les champs pre-remplis.*
- `send`
- `send2`
- `simple_message` originator recipient email\_server subject body

## 6.2.1 Description détaillée

Mecanismes d'envoi d'emails

## Avertissement

Pour developpeur seulement

## 6.2.2 Documentation des fonctions

6.2.2.1 `bdi_tools : :sendmail : :compose_with_thunderbird` to subject body

## Paramètres

<code>to</code>	string Destinataire du message
<code>subject</code>	string Sujet du message
<code>body</code>	string Message a envoyer

## Renvoie

Code d'erreur (0 si pas d'erreur)

6.3 Référence de l'espace de nommage `bdi_tools_astrometry`

Declaration du namespace `bdi_tools_astrometry` .

## Fonctions

- `inittoconf`  
*Initialisation des variables de namespace.*
- `closetoconf`  
*Sauvegarde des variables de namespace.*
- `set_fields_astrom` p\_astrom  
*Defini les champs astrometriques d'une image.*
- `set_astrom_to_source` s ra dec res\_ra res\_dec omc\_ra omc\_dec name
- `get_object_list`  
*Retourne la liste des objets science a partir du tableau : :bdi\_tools\_astrometry : :listscience.*
- `init_priam`  
*Astrometrie : Initialisations de Priam.*

- `exec_priam`  
*Astrometrie : Execution de Priam.*
- `extract_priam_results` file  
*Astrometrie : Extraction des resultats astrometriques obtenus avec Priam.*
- `send_to_mpc`  
*Astrometrie : Composition du mail a envoyer au MPC pour soumettre le resultat astrometrique.*
- `init_ephem_imcce` name list\_dates  
*Ephemerides : Initialisation des calculs des ephemerides.*
- `get_ephem_imcce`  
*Ephemerides : Calcul des ephemerides IMCCE pour tous les objets SCIENCE pour toutes les dates.*
- `compose_ephem_jpl`  
*Ephemerides : Preparation du job pour calculer les ephemerides JPL des objets SCIENCE pour toutes les dates.*
- `read_ephem_jpl`  
*Ephemerides : Lecture et chargement des ephemerides JPL depuis la zone de texte dediee dans la GUI.*
- `create_vartab`  
*Initialisation de la structure des donnees d'astrometrie.*
- `calcul_statistique`  
*Calcul des statistiques sur les donnees d'astrometrie.*
- `set_savprogress` cur max  
*Avancement de la barre de progression lors de la sauvegarde des.*
- `save_images`  
*Sauvegarde des images et des catas a la suite de la reduction astrometrique.*
- `convert_txt_hms` val  
*Conversion d'un angle decimal exprime en heure au format sexagesimal.*
- `convert_txt_dms` val  
*Conversion d'un angle decimal exprime en degres au format sexagesimal.*

### 6.3.1 Description détaillée

Outils des methodes de reduction astrometriquee des images.

#### Avertissement

Pour developpeur seulement

**A faire** Sauver les infos MPC dans le header de l'image

### 6.3.2 Documentation des fonctions

#### 6.3.2.1 bdi\_tools\_astrometry : :calcul\_statistique

##### Renvoie

void

#### 6.3.2.2 bdi\_tools\_astrometry : :closetoconf

##### Renvoie

void

#### 6.3.2.3 bdi\_tools\_astrometry : :compose\_ephem\_jpl

Cette fonction compose le mail pour soumettre un job a Horizon. L'envoi du mail est a effectuer par l'utilisateur.

##### Renvoie

code 0

#### 6.3.2.4 bdi\_tools\_astrometry : :convert\_txt\_dms val

##### Paramètres

val	real Angle decimal en degres a convertir
-----	--

## Renvoie

string Angle au format sexagesimal (d m s)

6.3.2.5 bdi\_tools\_astrometry : :convert\_txt\_hms *val*

## Paramètres

<i>val</i>	real Angle decimal en heure a convertir
------------	---

## Renvoie

string Angle au format sexagesimal (h m s)

## 6.3.2.6 bdi\_tools\_astrometry : :create\_vartab

## Renvoie

void

## 6.3.2.7 bdi\_tools\_astrometry : :exec\_priam

Creation des fichiers de donnees necessaires a la reduction astrometrique realisee avec eproc.priam

## Renvoie

void

6.3.2.8 bdi\_tools\_astrometry : :extract\_priam\_results *file*

## Paramètres

<i>file</i>	string Nom du fichier contenant les resultats generes par Priam
-------------	---

## Renvoie

void

## 6.3.2.9 bdi\_tools\_astrometry : :get\_ephem\_imcce

## Renvoie

code 0

## 6.3.2.10 bdi\_tools\_astrometry : :get\_object\_list

## Renvoie

liste des objets science

6.3.2.11 bdi\_tools\_astrometry : :init\_ephem\_imcce *name list\_dates*

Creation du fichier de dates pour lesquelles on veut calculer des ephemerides, et creation du fichier de commande shell pour executer Eproc.ephemcc

## Paramètres

<i>name</i>	string nom de l'objet
<i>list_dates</i>	array des dates au format list_dates(jd) = isodate

## Renvoie

nom du fichier de commande pour calculer l'ephemeride de l'objet

6.3.2.12 `bdi_tools_astrometry : :init_priam`

Creation des fichiers de donnees necessaires a la reduction astrometrique avec `eproc.priam`

Renvoie

`void`

6.3.2.13 `bdi_tools_astrometry : :inittoconf`

Si la variable n'existe pas alors on va chercher dans la variable globale `conf`

Renvoie

`void`

6.3.2.14 `bdi_tools_astrometry : :read_ephem.jpl`

Renvoie

code 0

6.3.2.15 `bdi_tools_astrometry : :save_images`

Renvoie

`void`

6.3.2.16 `bdi_tools_astrometry : :send_to_mpc`

Renvoie

`void`

6.3.2.17 `bdi_tools_astrometry : :set_astrom_to_source s ra dec res_ra res_dec omc_ra omc_dec name`

Paramètres

<code>xx</code>	
-----------------	--

Renvoie

yyy Structure ASTROID : "xsm" "ysm" "err\_xsm" "err\_ysm" "fwhmx" "fwhmy" "fwhm" "fluxintegre" "errflux" "pix-max" "intensite" "sigmafond" "snint" "snpx" "delta" "rdiff" "ra" "dec" "res\_ra" "res\_dec" "omc\_ra" "omc\_dec" "mag" "err\_mag" "name" "flagastrom" "flagphotom" "cataastrom" "cataphotom"

6.3.2.18 `bdi_tools_astrometry : :set_fields_astrom p_astrom`

Paramètres

<code>p_astrom</code>	pointeur vers le tableau des champs astrometriques : <code>astrom(kwds,units,types,comments)</code>
-----------------------	---

Renvoie

`void`

6.3.2.19 `bdi_tools_astrometry : :set_savprogress cur max`

Paramètres

<code>cur</code>	real Valeur courante
<code>max</code>	real Valeur maximum de la barre de progression

Renvoie

void

## 6.4 Référence de l'espace de nommage bdi\_tools\_calendar

Declaration du namespace `bdi_tools_calendar`.

Fonctions

- `chooser` *w* *args*  
Affichage d'une GUI pour choisir une date dans un calendrier.
- `display` *w*  
Affichage formate de la date.
- `adjust` *w* *dmonth* *dyear*
- `HandleCallback` *w*
- `formatMY` *w* *month* *year*
- `monthname` *w* *month* ?*language* ?
- `numberofdays` *month* *year*
- `cbutton` *w* *x* *y* *text* *command*
- `lcycle` *\_list*

### 6.4.1 Description détaillée

Affichage d'un calendrier de choix d'une date

Avertissement

Pour developpeur seulement

### 6.4.2 Documentation des fonctions

#### 6.4.2.1 `bdi_tools_calendar::chooser` *w* *args*

Paramètres

<i>w</i>	string pathName du Chooser
<i>args</i>	Tableau des arguments du Chooser

Renvoie

void

#### 6.4.2.2 `bdi_tools_calendar::display` *w*

Paramètres

<i>w</i>	tableau contenant toutes les info de la date
----------	--

Renvoie

void

## 6.5 Référence de l'espace de nommage bdi\_tools\_config

Declaration du namespace `bdi_tools_config`.

Fonctions

- `load_config_names`

- *Chargement de la liste des noms des config XML de bddimages.*  
– `load_config` *name*
- *Chargement d'une config XML donnee de bddimages.*  
– `save`
- *Sauvegarde des config XML de bddimages.*  
– `checkOtherDir` *base*
- *Retourne le nom absolu des repertoires de travail de bddimages a partir d'un nom de repertoire de base.*

### 6.5.1 Description détaillée

GUI de gestion des configurations de bddimages

#### Précondition

Requiert `bdi_tools_xml` 1.0 et `bddimagesAdmin` 1.0

#### Avertissement

Pour developpeur seulement

### 6.5.2 Documentation des fonctions

#### 6.5.2.1 `bdi_tools_config : :checkOtherDir base`

##### Paramètres

<i>base</i>	string Le chemin du repertoire de base
-------------	--

##### Renvoie

void

#### 6.5.2.2 `bdi_tools_config : :load_config name`

##### Paramètres

<i>name</i>	string Nom de la config a charger
-------------	-----------------------------------

##### Renvoie

void

#### 6.5.2.3 `bdi_tools_config : :load_config_names`

##### Renvoie

void

#### 6.5.2.4 `bdi_tools_config : :save`

##### Renvoie

void

## 6.6 Référence de l'espace de nommage bdi\_tools\_jpl

Declaration du namespace `bdi_tools_jpl` .

#### Fonctions

- `create` *sso\_name list\_dates iau\_code*

- `read recv ephem` *Creation du message a envoyer a Horizons pour calculer les ephemerides d'un corps du systeme solaire.*
- *Lecture des donnees renvoyees par Horizons pour extraire les coordonnees du corps du systeme solaire.*

#### 6.6.1 Description détaillée

Outils pour le calcul des ephemerides des Sso avec Horizon

#### 6.6.2 Documentation des fonctions

##### 6.6.2.1 `bdi_tools_jpl : :create sso_name list_dates iau_code`

###### Paramètres

<code>sso_name</code>	string Nom du Sso a calculer
<code>list_dates</code>	array Liste des dates JJ de calcul
<code>iau_code</code>	string Code UAI du lieu

###### Renvoie

string Job a soumettre au systeme Horizons

##### 6.6.2.2 `bdi_tools_jpl : :read recv ephem`

###### Paramètres

<code>recv</code>	string message renvoye par Horizons
-------------------	-------------------------------------

###### Renvoie

array ephemerides calculees par Horizons

## 6.7 Référence de l'espace de nommage bdi\_tools\_methodes\_psf

Declaration du namespace `bdi_tools_psf` .

#### Fonctions

- **globale** x y bufNo
- **basic** x y radius bufNo
- **fitgauss** rect bufNo

#### 6.7.1 Description détaillée

##### Précondition

Chargement a partir d'Audace

**Bogue** Probleme de memoire sur les exec

##### Avertissement

Appel SANS GUI

## 6.8 Référence de l'espace de nommage bdi\_tools\_mpc

Declaration du namespace `bdi_tools_mpc` .

## Fonctions

- `convert_hms` *val*  
Conversion d'un angle decimal exprime en heure au format sexagesimal pour le MPC.
- `convert_dms` *val*  
Conversion d'un angle decimal exprime en degres au format sexagesimal pour le MPC.
- `convert_date` *date*  
Conversion d'une date ISO au format MPC.
- `convert_mag` *mag*  
Conversion d'une magnitude au format MPC.
- `convert_name` *name*  
Conversion du nom d'un Sso au format MPC.
- `get_packed_designation` *prov*  
Conversion de la designation provisoire d'un Sso dans le format compact du MPC.

## 6.8.1 Description détaillée

Outils pour le formatage des donnees pour le MPC

## 6.8.2 Documentation des fonctions

6.8.2.1 `bdi_tools_mpc :: convert_date date`

## Paramètres

<i>date</i>	string Date au format ISO
-------------	---------------------------

## Renvoie

string Date au format MPC (y m h.hh)

6.8.2.2 `bdi_tools_mpc :: convert_dms val`

## Paramètres

<i>val</i>	real Angle decimal en degres a convertir
------------	--

## Renvoie

string Angle au format sexagesimal (d m s)

6.8.2.3 `bdi_tools_mpc :: convert_hms val`

## Paramètres

<i>val</i>	real Angle decimal en heure a convertir
------------	---

## Renvoie

string Angle au format sexagesimal (h m s)

6.8.2.4 `bdi_tools_mpc :: convert_mag mag`

## Paramètres

<i>mag</i>	real Magnitude a convertir
------------	----------------------------



## Renvoie

string Magnitude formattee pour le MPC

## 6.8.2.5 bdi\_tools\_mpc : :convert\_name name

La convention de nommage du MPC pour les asteroides est : Columns Format Use 1 - 5 A5 Minor planet number 6 - 12 A7 Provisional or temporary designation 13 A1 Discovery asterisk

## Paramètres

name	string Nom du Sso
------	-------------------

## Renvoie

string Nom du Sso formatte pour le MPC

## 6.8.2.6 bdi\_tools\_mpc : :get\_packed\_designation prov

Source : <http://www.minorplanetcenter.net/iau/info/PackedDes.html>

## Paramètres

prov	string Designation provisaoire du Sso (e.g. 2005 JE140)
------	---

## Renvoie

string Designation compacte du Sso

## 6.9 Référence de l'espace de nommage bdi\_tools\_priam

Declaration du namespace `bdi_tools_priam`.

## Fonctions

- `launch_priam`  
*Execution du programme priam.*
- `create_cmdpriam` nb polydeg  
*Ecriture du fichier de commande pour priam.*
- `create_localcat` p\_tabsources  
*Ecriture du catalogue (local.cat) des corps celeste de reference astrometrique.*
- `add_source2localcat` key onesource  
*Insere une source dans le catalogue (local.cat) des corps celeste de reference astrometrique.*
- `create_sciencemes`  
*Ecriture du fichier des objets scientifiques et de reference astrometrique.*
- `add_newsciencemes` p\_img p\_tabsources  
*Ecriture du fichier des objets scientifiques et de reference astrometrique.*
- `create_cndobs` p\_img  
*Ecriture du fichier cnd.obs decrivant les conditions observationnelles.*

## 6.9.1 Description détaillée

Reduction astrometrique a l'aide de Priam

## Avertissement

Requiert la librairie Eproc et le programme priam

## 6.9.2 Documentation des fonctions

## 6.9.2.1 bdi\_tools\_priam : :add\_newsciencemes p\_img p\_tabsources

## Paramètres

<code>p_img</code>	pointeur Structure decrivant une image
<code>p_tabsources</code>	pointeur Tableau des sources de reference et de science d'une image a ecrire dans le fichier

## Renvoie

void

6.9.2.2 `bdi_tools_priam : :add_source2localcat` *key onsource*

## Paramètres

<code>key</code>	string Cle designant la source
<code>onsource</code>	list Liste des donnees d'une source extraites d'un tabsources

## Renvoie

void

6.9.2.3 `bdi_tools_priam : :create_cmdpriam` *nb polydeg*

## Paramètres

<code>nb</code>	int Nombre d'images a reduire
<code>polydeg</code>	int Degres du polynome de la reduction astrometrique

## Renvoie

void

6.9.2.4 `bdi_tools_priam : :create_cndobs` *p\_img*

## Paramètres

<code>p_img</code>	pointeur Structure decrivant une image
--------------------	--

## Renvoie

void

6.9.2.5 `bdi_tools_priam : :create_localcat` *p\_tabsources*

## Paramètres

<code>p_tabsources</code>	pointeur Tableau des sources de reference a ecrire dans le fichier
---------------------------	--

## Renvoie

void

6.9.2.6 `bdi_tools_priam : :create_sciencemes`

## Renvoie

void

6.9.2.7 `bdi_tools_priam : :launch_priam`

Les fichiers necessaires a l'execution de Priam doivent deja etre crees (`cnd.obs`, `local.cat`, `cmd.priam`)

## Renvoie

Le nom du fichier resultat, ou le code d'erreur -1 avec un message

## 6.10 Référence de l'espace de nommage bdi\_tools\_psf

Declaration du namespace `bdi_tools_psf`.

### Fonctions

- `inittoconf`  
*Charge les parametres depuis la configuration d'AUDACE Cette initialisation est a effectuer avant l'appel a une fonction de mesure de photocentre.*
- `closetoconf`  
*A la fermeture de l'application, cette fonction sauvegarde les parametres dans la conf.*
- `get_methodes`  
*Cette fonction renvoie la liste des methodes de mesure de psf.*
- `get_astroid_null`  
*Cette fonction renvoie une source ASTROID nulle.*
- `get_otherfields_astroid`  
*Cette fonction renvoie les noms des champs d'une source ASTROID sous la forme des other field c est la liste de tous les parametres que l'on peut en tirer par la mesure photocentrique.*
- `get_globale_fields`  
*Cette fonction renvoie les noms des champs d'une source ASTROID sous la forme des other field seulement la liste des champs modifie par la methode BASIC.*
- `get_basic_fields`  
*Cette fonction renvoie les noms des champs d'une source ASTROID sous la forme des other field seulement la liste des champs modifie par la methode BASIC.*
- `get_fitgauss_fields`  
*Cette fonction renvoie les noms des champs d'une source ASTROID sous la forme des other field seulement la liste des champs modifie par la methode BASIC.*
- `get_fields_current_psf`  
*Cette fonction renvoie les noms des champs d'une source ASTROID sous la forme d'une variable current\_psf qui sert pour l'affichage.*
- `get_fields_sources_astroid`  
*Cette fonction renvoie les noms des champs d'une source ASTROID compatible avec la forme listesource.*
- `get_id_astroid key`  
*Pour une cle donnee, cette fonction fournit sa position dans la liste ASTROID.*
- `set_photom_error p_othf err`  
*Pour une cle donnee, cette fonction fournit sa position dans la liste ASTROID.*
- `set_by_key p_othf key val`  
*modifier la cle d'une liste astroid (other fields)*
- `get_tab p_othf p_taboid`  
*cree un tableau taboid des element de la liste otherfield*
- `gren_astroid p_othf`  
*Affiche la liste otherfield dans la console.*
- `get_val p_othf key`  
*cree un tableau taboid des element de la liste otherfield*
- `get_xy p_s ?cata ?`  
*Fonction qui renvoie les coordonnees de la source calculee a partir du WCS inscrit dans l'image et se basant sur les coordonnees RA et DEC des champs common de la source.*
- `get_astroid_othf_from_source s`  
*Fonction qui retourne les champs otherfield d ASTROID pour une source donnee.*
- `set_astroid_common_fields p_s`  
*Fonction qui modifie les champs commonfields d'une source ASTROID a partir de ses champs otherfields.*
- `set_astroid_in_source p_s p_othf`  
*Fonction qui modifie les champs otherfield une source ASTROID.*
- `get_psf_source p_s`  
*Fonction qui mesure le photocentre d'une source.*
- `get_psf_listsources p_listsources`
- `set_mag send_listsources`
- `set_mag_usno_r send_listsources`

### 6.10.1 Description détaillée

#### Précondition

Chargement a partir d'Audace

**Bogue** Probleme de memoire sur les exec

**Avertissement**

Appel SANS GUI

**6.10.2 Documentation des fonctions****6.10.2.1 `bdi_tools_psf : :closetoconf`****Renvoie**

void

**6.10.2.2 `bdi_tools_psf : :get_astroid_null`**

elle sert generalement comme premiere etape de creation d'une nouvelle source

**Renvoie**

une source ASTROID vide

**6.10.2.3 `bdi_tools_psf : :get_astroid_othf_from_source s`**

Si la source ne comporte pas de cata ASTROID alors une entree vide

**Paramètres**

<code>s</code>	source qui se verra modifiee
----------------	------------------------------

**Renvoie**

void

**6.10.2.4 `bdi_tools_psf : :get_basic_fields`****Renvoie**

liste des champs d'une source ASTROID

**6.10.2.5 `bdi_tools_psf : :get_fields_current_psf`****Renvoie**

liste des champs d'une source ASTROID

**6.10.2.6 `bdi_tools_psf : :get_fields_sources_astroid`**

c est l'entete d'un cata ASTROID

**Renvoie**

cata fields d'astroid

**6.10.2.7 `bdi_tools_psf : :get_fitgauss_fields`****Renvoie**

liste des champs d'une source ASTROID

**6.10.2.8 `bdi_tools_psf : :get_globale_fields`****Renvoie**

liste des champs d'une source ASTROID

6.10.2.9 `bdi_tools_psf : :get_id_astroid key`

## Paramètres

<i>key</i>	nom de la cle (
------------	-----------------

## Voir également

[get\\_fields\\_sources\\_astroid](#)

## Renvoie

id sous forme d'un entier

6.10.2.10 `bdi_tools_psf : :get_methodes`

## Renvoie

liste des methodes

6.10.2.11 `bdi_tools_psf : :get_otherfields_astroid`

mais aussi de l'astrometrie ainsi que les parametres de gestion

## Renvoie

liste des champs d'une source ASTROID

6.10.2.12 `bdi_tools_psf : :get_psf_source p_s`

## Paramètres

<i>s</i>	pointeur d'une source qui se verra modifiée
----------	---

## Renvoie

void

6.10.2.13 `bdi_tools_psf : :get_tab p_othf p_taboid`

## Paramètres

<i>taboid</i>	pointeur du tableau qui va etre cree
<i>othf</i>	pointeur de la liste qui va etre lue

## Renvoie

void

6.10.2.14 `bdi_tools_psf : :get_val p_othf key`

## Paramètres

<i>taboid</i>	pointeur du tableau qui va etre cree
<i>othf</i>	pointeur de la liste qui va etre lue

## Renvoie

void

6.10.2.15 `bdi_tools_psf : :get_xy p_s ?cata ?`

Si "cata" n est pas renseigne, le premier catalogue de la liste sera considere

## Paramètres

<code>s</code>	pointeur de la source envoyee en argument
<code>cata</code>	(optionnel) fixe le nom du catalogue pour en calculer la position x y

## Renvoie

{x y} la liste des coordonnees pixels de la source

6.10.2.16 `bdi_tools_psf : :gren_astroid p_othf`

## Paramètres

<code>othf</code>	pointeur de la liste qui va etre affichee
-------------------	---

## Renvoie

void

6.10.2.17 `bdi_tools_psf : :inittoconf`

## Renvoie

void

6.10.2.18 `bdi_tools_psf : :set_astroid_common_fields p_s`

## Paramètres

<code>p_s</code>	pointeur d'une source qui sera modifiee
------------------	---

## Renvoie

void

6.10.2.19 `bdi_tools_psf : :set_astroid_in_source p_s p_othf`

## Paramètres

<code>s</code>	pointeur d'une source qui se verra modifiee
<code>othf</code>	pointeur d'une liste otherfield

## Renvoie

void

6.10.2.20 `bdi_tools_psf : :set_by_key p_othf key val`

## Paramètres

<code>othf</code>	pointeur de la liste qui va etre modifiee.
<code>key</code>	cle qui fait reference de la valeur a modifiee
<code>val</code>	nouvelle valeur a modifier

## Renvoie

void

6.10.2.21 `bdi_tools_psf : :set_photom_error p_othf err`

## Paramètres

<code>key</code>	nom de la cle (
------------------	-----------------

Voir également

[get\\_fields\\_sources\\_astroid](#)

Renvoie

id sous forme d'un entier

## 6.11 Référence de l'espace de nommage bdi\_tools\_xml

Declaration du namespace [bdi\\_tools\\_xml](#) .

Fonctions

- [get\\_default\\_dir](#) base dir  
*Methode privée pour construire le chemin d'un repertoire base/dir.*
- [get\\_id\\_from\\_name](#) name  
*Methode privée fournissant l'id d'une config a partir de son nom.*
- [get\\_name\\_from\\_id](#) id  
*Methode privée fournissant le nom d'une config a partir de son id.*
- [get\\_last\\_id\\_config](#)  
*Methode privée fournissant l'id le plus grand.*
- [load\\_xml\\_config](#)  
*Chargement de la config XML de bddimages (lecture du fichier de config XML)*
- [read\\_xml\\_config](#) file\_config  
*Lecture de la config XML.*
- [load\\_config](#) name  
*Chargement de la config bddimages definie par son nom.*
- [add\\_config](#) ?name ?  
*Ajoute une config XML.*
- [delete\\_config](#) name  
*Efface une config XML a partir de son nom.*
- [save\\_xml\\_config](#)  
*Sauvegarde de la config XML de bddimages.*
- [write\\_xml\\_config](#) file\_config  
*Ecriture de la config XML de bddimages dans un fichier.*
- [set\\_config](#) name  
*Defini une config XML a partir de son nom.*

### 6.11.1 Description détaillée

Manipulation des fichiers de config XML de bddimages

Précondition

Requiert [bdi\\_tools\\_xml](#) 1.0

Avertissement

Pour developpeur seulement

### 6.11.2 Documentation des fonctions

#### 6.11.2.1 bdi\_tools\_xml : :add\_config ?name ?

Paramètres

<i>name</i>	string Nom de la config XML a creer
-------------	-------------------------------------

Renvoie

nom de la config a charger

6.11.2.2 bdi\_tools\_xml : :delete\_config *name*

## Paramètres

<i>name</i>	string Nom de la config XML a effacer
-------------	---------------------------------------

## Renvoie

Nom de la config XML courante

6.11.2.3 bdi\_tools\_xml : :get\_default\_dir *base dir*

Si base==" alors le repertoire de base est audace(rep\_images).

## Paramètres

<i>base</i>	string Repertoire de base
<i>dir</i>	string Repertoire cible

## Renvoie

fullpath le chemin complet du repertoire cible

6.11.2.4 bdi\_tools\_xml : :get\_id\_from\_name *name*

Renvoie id=1 si la config demandee n'est pas trouvee.

## Paramètres

<i>name</i>	string Nom de la config
-------------	-------------------------

## Renvoie

id de la config correspondante

## 6.11.2.5 bdi\_tools\_xml : :get\_last\_id\_config

Renvoie id=1 si la config demandee n'est pas trouvee.

## Renvoie

id le plus grand

6.11.2.6 bdi\_tools\_xml : :get\_name\_from\_id *id*

Renvoie name=" ?" si la config demandee n'est pas trouvee.

## Paramètres

<i>id</i>	int Id de la config
-----------	---------------------

## Renvoie

nom de la config correspondante

6.11.2.7 bdi\_tools\_xml : :load\_config *name*

## Paramètres

<i>name</i>	string Nom de la config a charger
-------------	-----------------------------------



## Renvoie

Nom de la config chargee

6.11.2.8 `bdi_tools_xml : :load_xml_config`

## Renvoie

-code err

6.11.2.9 `bdi_tools_xml : :read_xml_config file.config`

## Paramètres

<i>file_config</i>	nom du fichier de config XML
--------------------	------------------------------

## Renvoie

0

6.11.2.10 `bdi_tools_xml : :save_xml_config`

## Renvoie

Code d'erreur : 0 si pas d'erreur, sinon 1

6.11.2.11 `bdi_tools_xml : :set_config name`

## Paramètres

<i>name</i>	string Nom de la config XML a definir
-------------	---------------------------------------

## Renvoie

void

6.11.2.12 `bdi_tools_xml : :write_xml_config file.config`

## Paramètres

<i>file_config</i>	string Nom du fichier de config XML
--------------------	-------------------------------------

## Renvoie

0

## 7 Documentation des fichiers

### 7.1 Référence du fichier `bdi_tools.tcl`

Definitions d'outils pour bddimages.

## Espaces de nommage

- namespace `bdi_tools`  
Declaration du namespace `bdi_tools`.
- namespace `bdi_tools : :sendmail`  
Declaration du namespace `bdi_tools : :sendmail`.

## Fonctions

- `bdi_tools :is_isodates_equal` date1 date2  
*Verifie l'egalite entre deux dates exprimees au format ISO.*
- `bdi_tools :sexa2dec` x ?f ?  
*Converti un angle sexagesimal en decimal.*
- `bdi_tools :gunzip` fname\_in ?fname\_out ?  
*Fonction gunzip compatible multi OS.*
- `bdi_tools :gzip` fname\_in ?fname\_out ?  
*Fonction gzip compatible multi OS.*
- `bdi_tools :get_sources` send\_sources name  
*Recupere une source donnee dans une liste de sources.*
- `bdi_tools :get_astroid` dateobs name  
*Recupere une source ASTROID donnee pour une date donnee dans une liste de sources.*
- `bdi_tools :save_as` str ftype  
*Sauve une chaine de caracteres dans un fichier dont le nom est fourni par l'utilisateur.*
- `bdi_tools :sendmail :compose_with_thunderbird` to subject body  
*Ouvre la fenetre de composition de Thunderbird avec les champs pre-remplis.*
- `bdi_tools :sendmail :send`
- `bdi_tools :sendmail :send2`
- `bdi_tools :sendmail :simple_message` originator recipient email\_server subject body

## 7.1.1 Description détaillée

This class is used to demonstrate a number of section commands.

## Auteur

Jerome Berthier and Frederic Vachier

## Version

1.0

## Date

2013

## Copyright

GNU Public License.

## Ressource

```
1 source [file join $audace(rep_install) gui audace plugin tool bddimages bdi_tools.tcl]
```

## 7.2 Référence du fichier bdi\_tools\_astrometry.tcl

Outils des methodes de reduction astrometriquee des images.

## Espaces de nommage

- namespace `bdi_tools_astrometry`  
*Declaration du namespace `bdi_tools_astrometry`.*

## Fonctions

- `bdi_tools_astrometry :inittoconf`  
*Initialisation des variables de namespace.*
- `bdi_tools_astrometry :closetoconf`  
*Sauvegarde des variables de namespace.*
- `bdi_tools_astrometry :set_fields_astrom` p\_astrom  
*Defini les champs astrometriques d'une image.*
- `bdi_tools_astrometry :set_astrom_to_source` s ra dec res\_ra res\_dec omc\_ra omc\_dec name

- `bdi_tools_astrometry :get_object_list`  
*Retourne la liste des objets science a partir du tableau : `bdi_tools_astrometry :listscience`.*
- `bdi_tools_astrometry :init_priam`  
*Astrometrie : Initialisations de Priam.*
- `bdi_tools_astrometry :exec_priam`  
*Astrometrie : Execution de Priam.*
- `bdi_tools_astrometry :extract_priam_results` file  
*Astrometrie : Extraction des resultats astrometriques obtenus avec Priam.*
- `bdi_tools_astrometry :send_to_mpc`  
*Astrometrie : Composition du mail a envoyer au MPC pour soumettre le resultat astrometrique.*
- `bdi_tools_astrometry :init_ephem_imcce` name list\_dates  
*Ephemerides : Initialisation des calculs des ephemerides.*
- `bdi_tools_astrometry :get_ephem_imcce`  
*Ephemerides : Calcul des ephemerides IMCCE pour tous les objets SCIENCE pour toutes les dates.*
- `bdi_tools_astrometry :compose_ephem_jpl`  
*Ephemerides : Preparation du job pour calculer les ephemerides JPL des objets SCIENCE pour toutes les dates.*
- `bdi_tools_astrometry :read_ephem_jpl`  
*Ephemerides : Lecture et chargement des ephemerides JPL depuis la zone de texte dediee dans la GUI.*
- `bdi_tools_astrometry :create_vartab`  
*Initialisation de la structure des donnees d'astrometrie.*
- `bdi_tools_astrometry :calcul_statistique`  
*Calcul des statistiques sur les donnees d'astrometrie.*
- `bdi_tools_astrometry :set_savprogress` cur max  
*Avancement de la barre de progression lors de la sauvegarde des.*
- `bdi_tools_astrometry :save_images`  
*Sauvegarde des images et des catas a la suite de la reduction astrometrique.*
- `bdi_tools_astrometry :convert_txt_hms` val  
*Conversion d'un angle decimal exprime en heure au format sexagesimal.*
- `bdi_tools_astrometry :convert_txt_dms` val  
*Conversion d'un angle decimal exprime en degres au format sexagesimal.*

#### 7.2.1 Description détaillée

##### Auteur

Frederic Vachier & Jerome Berthier

##### Version

1.0

##### Date

2013

##### Copyright

GNU Public License.

##### Ressource

```
1 source [file join $audace(rep_install) gui audace plugin tool bddimages bdi_tools_astrometry.tcl]
```

### 7.3 Référence du fichier bdi\_tools\_calendar.tcl

Methode d'affichage d'un calendrier pour choisir une date.

##### Espaces de nommage

- namespace `bdi_tools_calendar`  
*Declaration du namespace `bdi_tools_calendar`.*

## Fonctions

- `bdi_tools_calendar :chooser` w args  
*Affichage d'une GUI pour choisir une date dans un calendrier.*
- `bdi_tools_calendar :display` w  
*Affichage formate de la date.*
- `bdi_tools_calendar :adjust` w dmonth dyear
- `bdi_tools_calendar :HandleCallback` w
- `bdi_tools_calendar :formatMY` w month year
- `bdi_tools_calendar :monthname` w month ?language ?
- `bdi_tools_calendar :numberofdays` month year
- `bdi_tools_calendar :cbutton` w x y text command
- `bdi_tools_calendar :!cycle_list`

## 7.3.1 Description détaillée

## Auteur

Jerome Berthier, sur les bases de Richard Suchenwirth (<http://wiki.tcl.tk/1816>)

## Version

1.0

## Date

2013

## Copyright

GNU Public License.

## Ressource

```
1 source [file join $audace(rep_install) gui audace plugin tool bddimages bdi_tools_calendar.tcl]
```

## 7.4 Référence du fichier bdi\_tools\_config.tcl

Methodes dediees a la gestion des configurations de bddimages.

## Espaces de nommage

- namespace `bdi_tools_config`  
*Declaration du namespace `bdi_tools_config`.*

## Fonctions

- `bdi_tools_config :load_config_names`  
*Chargement de la liste des noms des config XML de bddimages.*
- `bdi_tools_config :load_config` name  
*Chargement d'une config XML donnee de bddimages.*
- `bdi_tools_config :save`  
*Sauvegarde des config XML de bddimages.*
- `bdi_tools_config :checkOtherDir` base  
*Retourne le nom absolu des repertoires de travail de bddimages a partir d'un nom de repertoire de base.*

## 7.4.1 Description détaillée

## Auteur

Frederic Vachier and Jerome Berthier

## Version

1.0

## Date

2013

## Copyright

GNU Public License.

## Ressource

```
1 source [file join $audace(rep_install) gui audace plugin tool bddimages bdi_tools_config.tcl]
```

## 7.5 Référence du fichier bdi\_tools\_jpl.tcl

Outils pour le calcul des ephemerides des Sso avec Horizon.

## Espaces de nommage

- namespace `bdi_tools_jpl`  
*Declaration du namespace `bdi_tools_jpl`.*

## Fonctions

- `bdi_tools_jpl :create` sso\_name list\_dates iau\_code  
*Creation du message a envoyer a Horizons pour calculer les ephemerides d'un corps du systeme solaire.*
- `bdi_tools_jpl :read` recv ephém  
*Lecture des donnees renvoyees par Horizons pour extraire les coordonnees du corps du systeme solaire.*

### 7.5.1 Description détaillée

## Auteur

J. Berthier `berthier@imcce.fr` et F. Vachier `fv@imcce.fr`

## Version

1.0

## Date

2013

## Copyright

GNU Public License.

## Ressource

```
1 source [file join $audace(rep_install) gui audace plugin tool bddimages bdi_tools_jpl.tcl]
```

## 7.6 Référence du fichier bdi\_tools\_methodes\_psf.tcl

Traitement des psf des images.

## Espaces de nommage

- namespace `bdi_tools_methodes_psf`  
*Declaration du namespace `bdi_tools_psf`.*

## Fonctions

- **bdi\_tools\_methodes\_psf** : **:globale** x y bufNo
- **bdi\_tools\_methodes\_psf** : **:basic** x y radius bufNo
- **bdi\_tools\_methodes\_psf** : **:fitgauss** rect bufNo

## 7.6.1 Description détaillée

Ce namespace concerne l'appel des methodes de mesures de psf sans GUI

## Auteur

Frederic Vachier

## Version

1.0

## Date

2013

## Copyright

GNU Public License.

## Ressource

```
l source [file join $audace(rep_install) gui audace plugin tool bddimages bdi_tools_psf.tcl]
```

**A faire** normaliser les noms des fichiers sources

## 7.7 Référence du fichier bdi\_tools\_mpc.tcl

Outils pour le formatage des donnees pour le MPC.

## Espaces de nommage

- namespace **bdi\_tools\_mpc**  
Declaration du namespace **bdi\_tools\_mpc**.

## Fonctions

- **bdi\_tools\_mpc** : **:convert\_hms** val  
Conversion d'un angle decimal exprime en heure au format sexagesimal pour le MPC.
- **bdi\_tools\_mpc** : **:convert\_dms** val  
Conversion d'un angle decimal exprime en degres au format sexagesimal pour le MPC.
- **bdi\_tools\_mpc** : **:convert\_date** date  
Conversion d'une date ISO au format MPC.
- **bdi\_tools\_mpc** : **:convert\_mag** mag  
Conversion d'une magnitude au format MPC.
- **bdi\_tools\_mpc** : **:convert\_name** name  
Conversion du nom d'un Sso au format MPC.
- **bdi\_tools\_mpc** : **:get\_packed\_designation** prov  
Conversion de la designation provisoire d'un Sso dans le format compact du MPC.

## 7.7.1 Description détaillée

## Auteur

J. Berthier [berthier@imcce.fr](mailto:berthier@imcce.fr) et F. Vachier [fv@imcce.fr](mailto:fv@imcce.fr)

## Version

1.0

## Date

2013

## Copyright

GNU Public License.

## Ressource

```
1 source [file join $audace(rep_install) gui audace plugin tool bddimages bdi_tools_mpc.tcl]
```

## 7.8 Référence du fichier bdi\_tools\_priam.tcl

Reduction astrometrique a l'aide de Priam.

## Espaces de nommage

- namespace `bdi_tools_priam`  
*Declaration du namespace `bdi_tools_priam`.*

## Fonctions

- `bdi_tools_priam :launch_priam`  
*Execution du programme priam.*
- `bdi_tools_priam :create_cmdpriam` nb polydeg  
*Ecriture du fichier de commande pour priam.*
- `bdi_tools_priam :create_localcat` p\_tabsources  
*Ecriture du catalogue (local.cat) des corps celeste de reference astrometrique.*
- `bdi_tools_priam :add_source2localcat` key onesource  
*Insere une source dans le catalogue (local.cat) des corps celeste de reference astrometrique.*
- `bdi_tools_priam :create_sciencemes`  
*Ecriture du fichier des objets scientifiques et de reference astrometrique.*
- `bdi_tools_priam :add_newsciencemes` p\_img p\_tabsources  
*Ecriture du fichier des objets scientifiques et de reference astrometrique.*
- `bdi_tools_priam :create_cndobs` p\_img  
*Ecriture du fichier cnd.obs decrivant les conditions observationnelles.*

## 7.8.1 Description détaillée

## Auteur

J. Berthier `berthier@imcce.fr` et F. Vachier `fv@imcce.fr`

## Version

1.0

## Date

2013

## Copyright

GNU Public License.

## Ressource

```
1 source [file join $audace(rep_install) gui audace plugin tool bddimages bdi_tools_priam.tcl]
```

## 7.9 Référence du fichier bdi\_tools\_psf.tcl

Traitement des psf des images.

### Espaces de nommage

- namespace `bdi_tools_psf`  
Déclaration du namespace `bdi_tools_psf`.

### Fonctions

- `bdi_tools_psf : :inittoconf`  
Charge les paramètres depuis la configuration d'AUDACE Cette initialisation est à effectuer avant l'appel à une fonction de mesure de photocentre.
- `bdi_tools_psf : :closetoconf`  
À la fermeture de l'application, cette fonction sauvegarde les paramètres dans la conf.
- `bdi_tools_psf : :get_methodes`  
Cette fonction renvoie la liste des méthodes de mesure de psf.
- `bdi_tools_psf : :get_astroid_null`  
Cette fonction renvoie une source ASTROID nulle.
- `bdi_tools_psf : :get_otherfields_astroid`  
Cette fonction renvoie les noms des champs d'une source ASTROID sous la forme des other field c est la liste de tous les paramètres que l'on peut en tirer par la mesure photocentrique.
- `bdi_tools_psf : :get_globale_fields`  
Cette fonction renvoie les noms des champs d'une source ASTROID sous la forme des other field seulement la liste des champs modifiée par la méthode BASIC.
- `bdi_tools_psf : :get_basic_fields`  
Cette fonction renvoie les noms des champs d'une source ASTROID sous la forme des other field seulement la liste des champs modifiée par la méthode BASIC.
- `bdi_tools_psf : :get_fitgauss_fields`  
Cette fonction renvoie les noms des champs d'une source ASTROID sous la forme des other field seulement la liste des champs modifiée par la méthode BASIC.
- `bdi_tools_psf : :get_fields_current_psf`  
Cette fonction renvoie les noms des champs d'une source ASTROID sous la forme d'une variable `current_psf` qui sert pour l'affichage.
- `bdi_tools_psf : :get_fields_sources_astroid`  
Cette fonction renvoie les noms des champs d'une source ASTROID compatible avec la forme `listesource`.
- `bdi_tools_psf : :get_id_astroid key`  
Pour une cle donnee, cette fonction fournit sa position dans la liste ASTROID.
- `bdi_tools_psf : :set_photom_error p_othf err`  
Pour une cle donnee, cette fonction fournit sa position dans la liste ASTROID.
- `bdi_tools_psf : :set_by_key p_othf key val`  
modifier la cle d'une liste astroid (other fields)
- `bdi_tools_psf : :get_tab p_othf p_taboid`  
cree un tableau taboid des element de la liste otherfield
- `bdi_tools_psf : :gren_astroid p_othf`  
Affiche la liste otherfield dans la console.
- `bdi_tools_psf : :get_val p_othf key`  
cree un tableau taboid des element de la liste otherfield
- `bdi_tools_psf : :get_xy p_s ?cata ?`  
Fonction qui renvoie les coordonnees de la source calculee a partir du WCS inscrit dans l image et se basant sur les coordonnees RA et DEC des champs common de la source.
- `bdi_tools_psf : :get_astroid_othf_from_source s`  
Fonction qui retourne les champs otherfield d ASTROID pour une source donnee.
- `bdi_tools_psf : :set_astroid_common_fields p_s`  
Fonction qui modifie les champs commonfields d'une source ASTROID a partir de ses champs otherfields.
- `bdi_tools_psf : :set_astroid_in_source p_s p_othf`  
Fonction qui modifie les champs otherfield une source ASTROID.
- `bdi_tools_psf : :get_psf_source p_s`  
Fonction qui mesure le photocentre d'une source.
- `bdi_tools_psf : :get_psf_listsources p_listsources`
- `bdi_tools_psf : :set_mag send_listsources`
- `bdi_tools_psf : :set_mag_usno_r send_listsources`



### 7.9.1 Description détaillée

Ce namespace concerne l'appel des methodes de mesures de psf sans GUI

#### Auteur

Frederic Vachier

#### Version

1.0

#### Date

2013

#### Copyright

GNU Public License.

#### Ressource

```
1 source [file join $audace(rep_install) gui audace plugin tool bddimages bdi_tools_psf.tcl]
```

**A faire** normaliser les noms des fichiers sources

## 7.10 Référence du fichier bdi\_tools\_xml.tcl

Methodes dediees a la manipulation des fichiers XML de configuration de bddimages.

#### Espaces de nommage

- namespace `bdi_tools_xml`  
*Declaration du namespace `bdi_tools_xml`.*

#### Fonctions

- `bdi_tools_xml : :get_default_dir` base dir  
*Methode privée pour construire le chemin d'un repertoire base/dir.*
- `bdi_tools_xml : :get_id_from_name` name  
*Methode privée fournissant l'id d'une config a partir de son nom.*
- `bdi_tools_xml : :get_name_from_id` id  
*Methode privée fournissant le nom d'une config a partir de son id.*
- `bdi_tools_xml : :get_last_id_config`  
*Methode privée fournissant l'id le plus grand.*
- `bdi_tools_xml : :load_xml_config`  
*Chargement de la config XML de bddimages (lecture du fichier de config XML)*
- `bdi_tools_xml : :read_xml_config` file\_config  
*Lecture de la config XML.*
- `bdi_tools_xml : :load_config` name  
*Chargement de la config bddimages definie par son nom.*
- `bdi_tools_xml : :add_config` ?name ?  
*Ajoute une config XML.*
- `bdi_tools_xml : :delete_config` name  
*Efface une config XML a partir de son nom.*
- `bdi_tools_xml : :save_xml_config`  
*Sauvegarde de la config XML de bddimages.*
- `bdi_tools_xml : :write_xml_config` file\_config  
*Ecriture de la config XML de bddimages dans un fichier.*
- `bdi_tools_xml : :set_config` name  
*Defini une config XML a partir de son nom.*

### 7.10.1 Description détaillée

**Auteur**

Jerome Berthier and Frederic Vachier

**Version**

1.0

**Date**

2013

**Copyright**

GNU Public License.

**Ressource**

```
1 source [file join $audace(rep_install) gui audace plugin tool bddimages bdi_tools_xml.tcl]
```

## Index

- add\_config
  - bdi\_tools\_xml, [20](#)
- add\_newsciencemes
  - bdi\_tools\_priam, [14](#)
- add\_source2localcat
  - bdi\_tools\_priam, [15](#)
- bdi\_tools, [4](#)
  - get\_astroid, [4](#)
  - get\_sources, [5](#)
  - gunzip, [5](#)
  - gzip, [5](#)
  - is\_isodates\_equal, [5](#)
  - save\_as, [5](#)
  - sexa2dec, [5](#)
- bdi\_tools.tcl, [22](#)
- bdi\_tools : :sendmail, [6](#)
  - compose\_with\_thunderbird, [6](#)
- bdi\_tools\_astrometry, [6](#)
  - calcul\_statistique, [7](#)
  - closetoconf, [7](#)
  - compose\_ephem\_jpl, [7](#)
  - convert\_txt\_dms, [7](#)
  - convert\_txt\_hms, [8](#)
  - create\_vartab, [8](#)
  - exec\_priam, [8](#)
  - extract\_priam\_results, [8](#)
  - get\_ephem\_imcce, [8](#)
  - get\_object\_list, [8](#)
  - init\_ephem\_imcce, [8](#)
  - init\_priam, [8](#)
  - inittoconf, [9](#)
  - read\_ephem\_jpl, [9](#)
  - save\_images, [9](#)
  - send\_to\_mpc, [9](#)
  - set\_astrom\_to\_source, [9](#)
  - set\_fields\_astrom, [9](#)
  - set\_savprogress, [9](#)
- bdi\_tools\_astrometry.tcl, [23](#)
- bdi\_tools\_calendar, [10](#)
  - chooser, [10](#)
  - display, [10](#)
- bdi\_tools\_calendar.tcl, [24](#)
- bdi\_tools\_config, [10](#)
  - checkOtherDir, [11](#)
  - load\_config, [11](#)
  - load\_config\_names, [11](#)
  - save, [11](#)
- bdi\_tools\_config.tcl, [25](#)
- bdi\_tools\_jpl, [11](#)
  - create, [12](#)
  - read, [12](#)
- bdi\_tools\_jpl.tcl, [26](#)
- bdi\_tools\_methodes\_psf, [12](#)
- bdi\_tools\_methodes\_psf.tcl, [26](#)
- bdi\_tools\_mpc, [12](#)
  - convert\_date, [13](#)
  - convert\_dms, [13](#)
  - convert\_hms, [13](#)
  - convert\_mag, [13](#)
  - convert\_name, [14](#)
  - get\_packed\_designation, [14](#)
- bdi\_tools\_mpc.tcl, [27](#)
- bdi\_tools\_priam, [14](#)
  - add\_newsciencemes, [14](#)
  - add\_source2localcat, [15](#)
  - create\_cmdpriam, [15](#)
  - create\_cndobs, [15](#)
  - create\_localcat, [15](#)
  - create\_sciencemes, [15](#)
  - launch\_priam, [15](#)
- bdi\_tools\_priam.tcl, [28](#)
- bdi\_tools\_psf, [16](#)
  - closetoconf, [17](#)
  - get\_astroid\_null, [17](#)
  - get\_astroid\_othf\_from\_source, [17](#)
  - get\_basic\_fields, [17](#)
  - get\_fields\_current\_psf, [17](#)
  - get\_fields\_sources\_astroid, [17](#)
  - get\_fitgauss\_fields, [17](#)
  - get\_globale\_fields, [17](#)
  - get\_id\_astroid, [17](#)
  - get\_methodes, [18](#)
  - get\_otherfields\_astroid, [18](#)
  - get\_psf\_source, [18](#)
  - get\_tab, [18](#)
  - get\_val, [18](#)
  - get\_xy, [18](#)
  - gren\_astroid, [19](#)
  - inittoconf, [19](#)
  - set\_astroid\_common\_fields, [19](#)
  - set\_astroid\_in\_source, [19](#)
  - set\_by\_key, [19](#)
  - set\_photom\_error, [19](#)
- bdi\_tools\_psf.tcl, [29](#)
- bdi\_tools\_xml, [20](#)
  - add\_config, [20](#)
  - delete\_config, [20](#)
  - get\_default\_dir, [21](#)
  - get\_id\_from\_name, [21](#)
  - get\_last\_id\_config, [21](#)
  - get\_name\_from\_id, [21](#)
  - load\_config, [21](#)
  - load\_xml\_config, [22](#)
  - read\_xml\_config, [22](#)
  - save\_xml\_config, [22](#)
  - set\_config, [22](#)
  - write\_xml\_config, [22](#)
- bdi\_tools\_xml.tcl, [30](#)
- calcul\_statistique

- bdi\_tools\_astrometry, 7
- checkOtherDir
  - bdi\_tools\_config, 11
- chooser
  - bdi\_tools\_calendar, 10
- closetoconf
  - bdi\_tools\_astrometry, 7
  - bdi\_tools\_psf, 17
- compose\_ephem\_jpl
  - bdi\_tools\_astrometry, 7
- compose\_with\_thunderbird
  - bdi\_tools : :sendmail, 6
- convert\_date
  - bdi\_tools\_mpc, 13
- convert\_dms
  - bdi\_tools\_mpc, 13
- convert\_hms
  - bdi\_tools\_mpc, 13
- convert\_mag
  - bdi\_tools\_mpc, 13
- convert\_name
  - bdi\_tools\_mpc, 14
- convert\_txt\_dms
  - bdi\_tools\_astrometry, 7
- convert\_txt\_hms
  - bdi\_tools\_astrometry, 8
- create
  - bdi\_tools\_jpl, 12
- create\_cmdpriam
  - bdi\_tools\_priam, 15
- create\_cndobs
  - bdi\_tools\_priam, 15
- create\_localcat
  - bdi\_tools\_priam, 15
- create\_sciencemes
  - bdi\_tools\_priam, 15
- create\_vartab
  - bdi\_tools\_astrometry, 8
- delete\_config
  - bdi\_tools\_xml, 20
- display
  - bdi\_tools\_calendar, 10
- exec\_priam
  - bdi\_tools\_astrometry, 8
- extract\_priam\_results
  - bdi\_tools\_astrometry, 8
- get\_astroid
  - bdi\_tools, 4
- get\_astroid\_null
  - bdi\_tools\_psf, 17
- get\_astroid\_othf\_from\_source
  - bdi\_tools\_psf, 17
- get\_basic\_fields
  - bdi\_tools\_psf, 17
- get\_default\_dir
  - bdi\_tools\_xml, 21
- get\_ephem\_imcce
  - bdi\_tools\_astrometry, 8
- get\_fields\_current\_psf
  - bdi\_tools\_psf, 17
- get\_fields\_sources\_astroid
  - bdi\_tools\_psf, 17
- get\_fitgauss\_fields
  - bdi\_tools\_psf, 17
- get\_globale\_fields
  - bdi\_tools\_psf, 17
- get\_id\_astroid
  - bdi\_tools\_psf, 17
- get\_id\_from\_name
  - bdi\_tools\_xml, 21
- get\_last\_id\_config
  - bdi\_tools\_xml, 21
- get\_methodes
  - bdi\_tools\_psf, 18
- get\_name\_from\_id
  - bdi\_tools\_xml, 21
- get\_object\_list
  - bdi\_tools\_astrometry, 8
- get\_otherfields\_astroid
  - bdi\_tools\_psf, 18
- get\_packed\_designation
  - bdi\_tools\_mpc, 14
- get\_psf\_source
  - bdi\_tools\_psf, 18
- get\_sources
  - bdi\_tools, 5
- get\_tab
  - bdi\_tools\_psf, 18
- get\_val
  - bdi\_tools\_psf, 18
- get\_xy
  - bdi\_tools\_psf, 18
- gren\_astroid
  - bdi\_tools\_psf, 19
- gunzip
  - bdi\_tools, 5
- gzip
  - bdi\_tools, 5
- init\_ephem\_imcce
  - bdi\_tools\_astrometry, 8
- init\_priam
  - bdi\_tools\_astrometry, 8
- inittocnf
  - bdi\_tools\_astrometry, 9
  - bdi\_tools\_psf, 19
- is\_isodates\_equal
  - bdi\_tools, 5
- launch\_priam
  - bdi\_tools\_priam, 15
- load\_config
  - bdi\_tools\_config, 11
  - bdi\_tools\_xml, 21
- load\_config\_names

- bdi\_tools\_config, [11](#)
- load\_xml\_config
  - bdi\_tools\_xml, [22](#)
- read
  - bdi\_tools\_jpl, [12](#)
- read\_ephem\_jpl
  - bdi\_tools\_astrometry, [9](#)
- read\_xml\_config
  - bdi\_tools\_xml, [22](#)
- save
  - bdi\_tools\_config, [11](#)
- save\_as
  - bdi\_tools, [5](#)
- save\_images
  - bdi\_tools\_astrometry, [9](#)
- save\_xml\_config
  - bdi\_tools\_xml, [22](#)
- send\_to\_mpc
  - bdi\_tools\_astrometry, [9](#)
- set\_astroid\_common\_fields
  - bdi\_tools\_psf, [19](#)
- set\_astroid\_in\_source
  - bdi\_tools\_psf, [19](#)
- set\_astrom\_to\_source
  - bdi\_tools\_astrometry, [9](#)
- set\_by\_key
  - bdi\_tools\_psf, [19](#)
- set\_config
  - bdi\_tools\_xml, [22](#)
- set\_fields\_astrom
  - bdi\_tools\_astrometry, [9](#)
- set\_photom\_error
  - bdi\_tools\_psf, [19](#)
- set\_savprogress
  - bdi\_tools\_astrometry, [9](#)
- sexa2dec
  - bdi\_tools, [5](#)
- write\_xml\_config
  - bdi\_tools\_xml, [22](#)