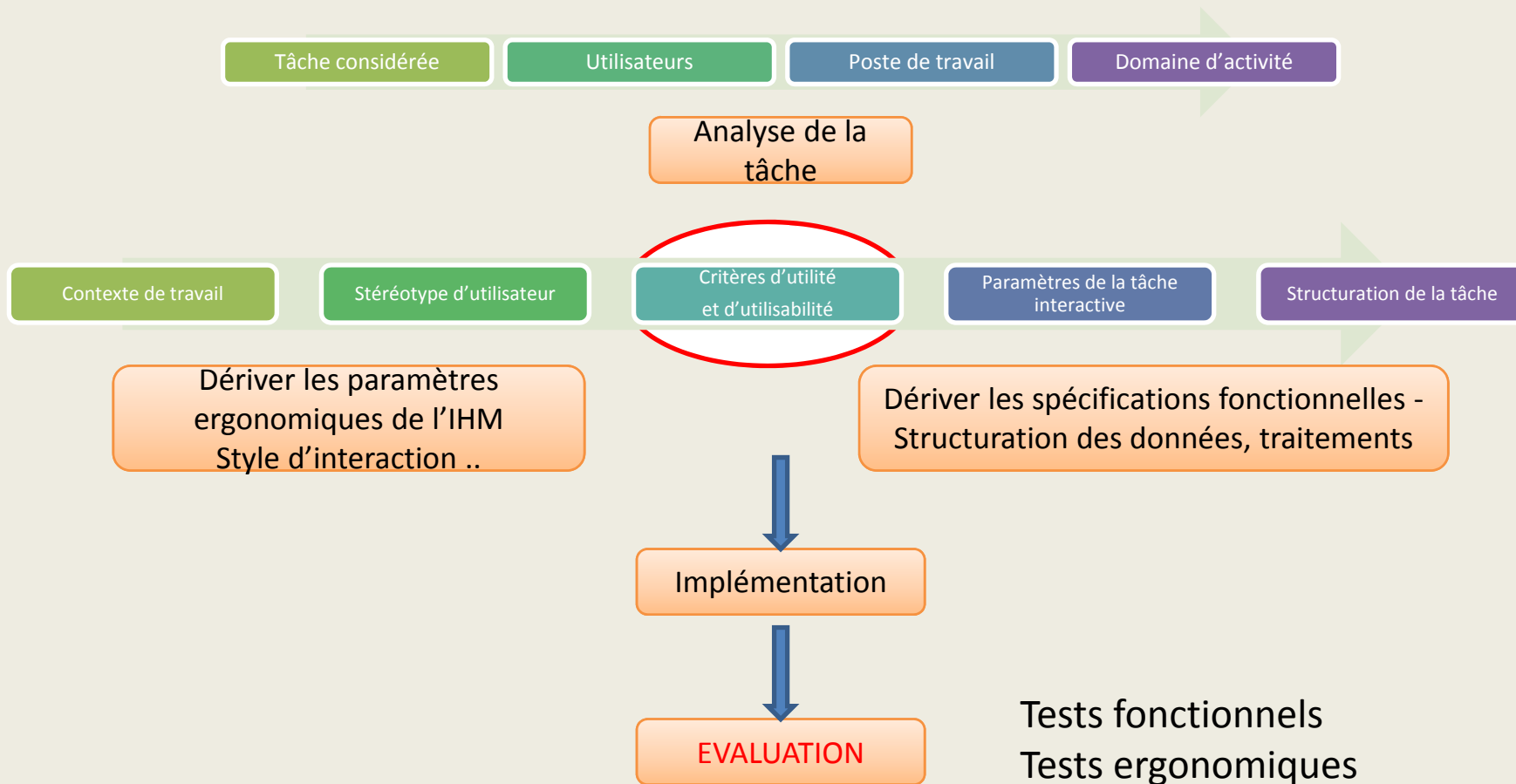
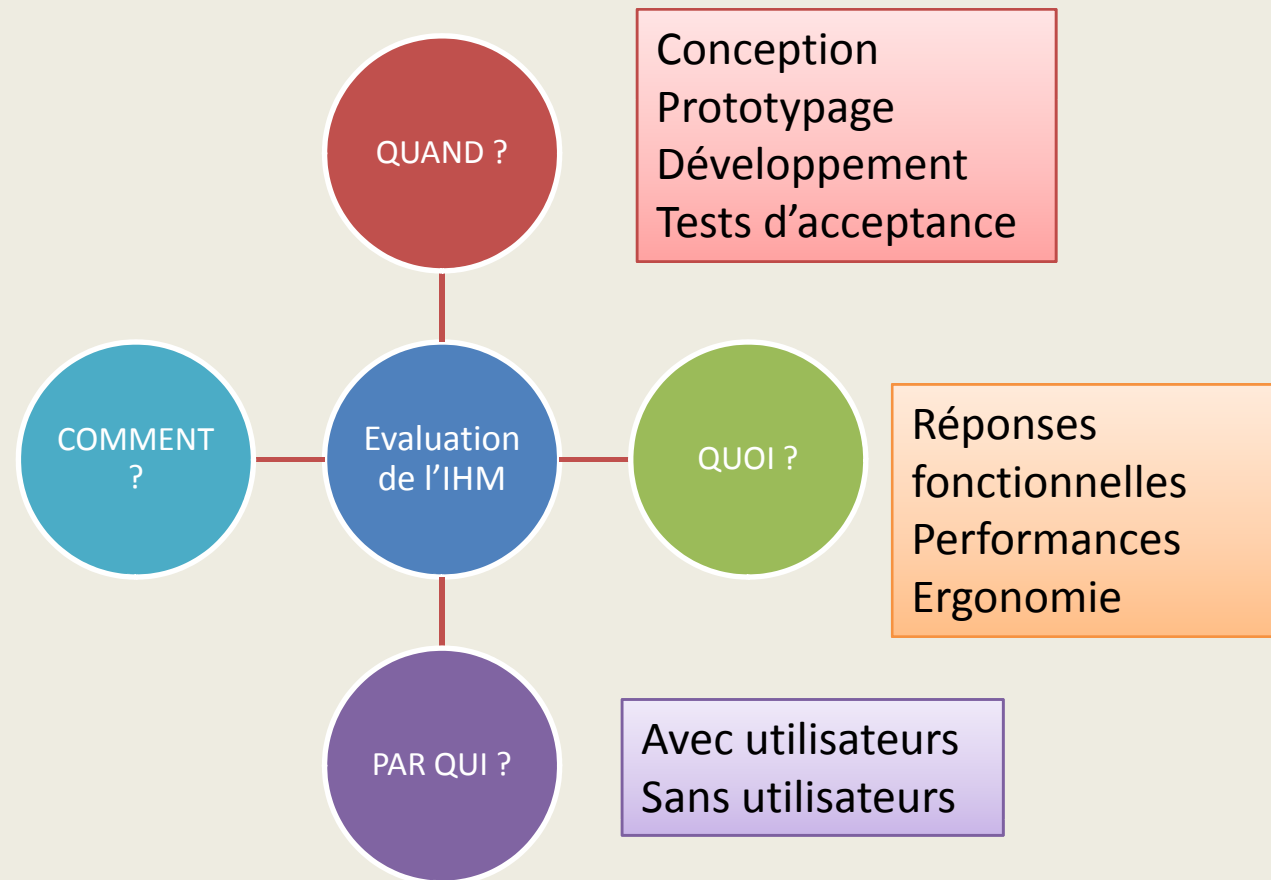
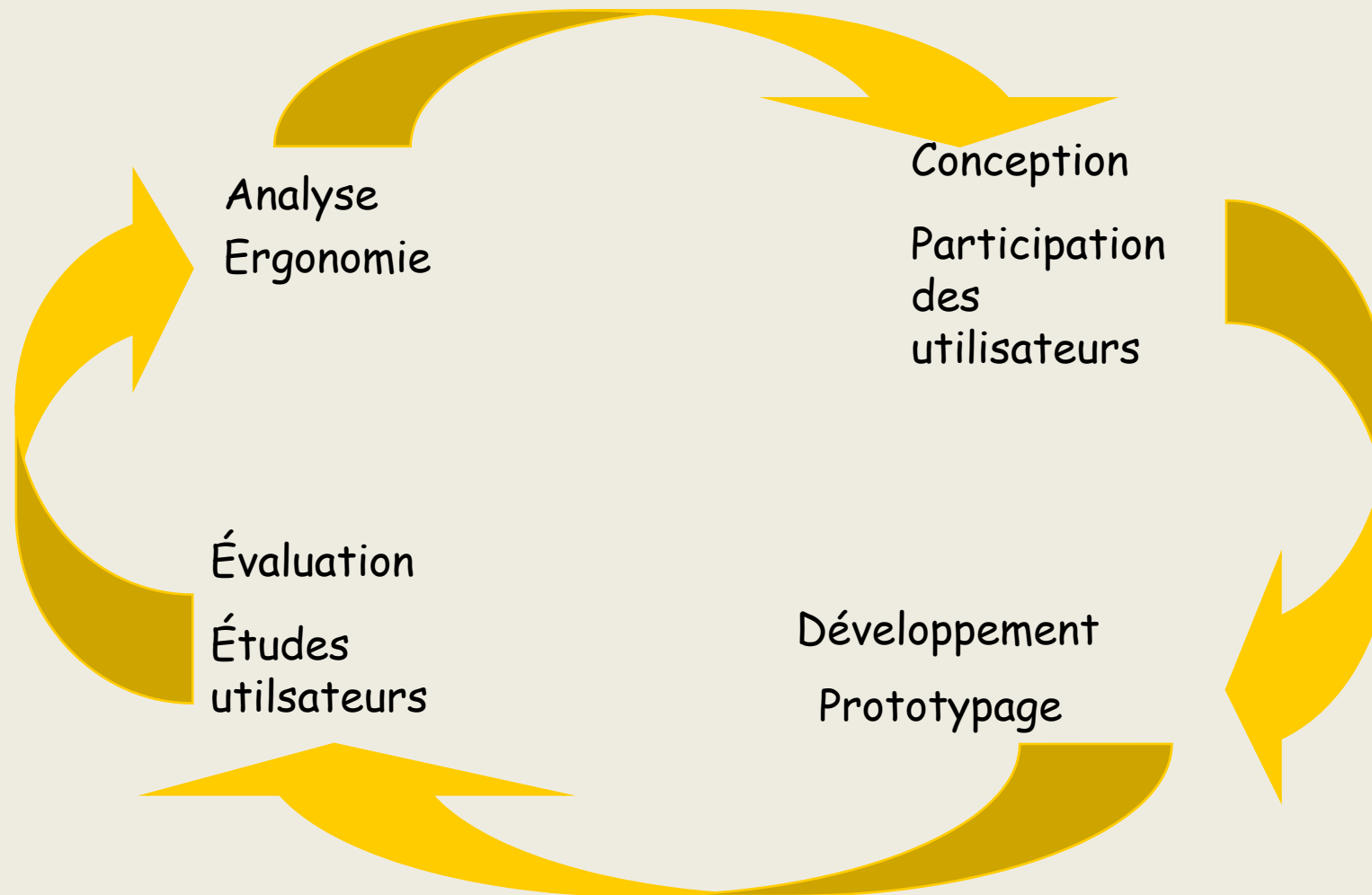


# Evaluation et tests d'une interface graphique



## Evaluation et tests d'une interface graphique





# Evaluation et tests d'une interface graphique

QUOI ? Quels sont les critères que l'on doit évaluer?

Utilité  
(tests fonctionnels)

Utilisabilité  
(tests sur l'ergonomie)

Acceptabilité

**Efficacité :**  
IHM utile si fournit les fonctions nécessaires à l'utilisateur  
Elle correspond aux capacités fonctionnelles, aux performances et à la qualité de l'assistance technique fournie à l'utilisateur par le système.

**Facilité de manipulation**  
Rend compte de la qualité de l'interaction homme-machine en termes de facilité d'apprentissage et d'utilisation ainsi que de la qualité de la documentation. Compatibilité avec le système cognitif de l'utilisateur

**Décision d'utiliser cette interface**  
L'IHM est il compatible avec les valeurs, la culture, l'organisation dans laquelle on veut l'insérer.



## Evaluation et tests d'une interface graphique

### Systeme cognitif

○ Mémoire à court terme : détient les informations en cours de manipulation

(ex : retenir un numéro le temps de le composer)

○ Mémoire à long terme : permet le stockage de la mémoire permanente:

souvenirs, connaissances, habileté

○ Processeur

○ Phase de reconnaissance

○ Phase d'exécution

○ Modification de la mémoire à court terme

Attention : la mémoire visuelle est capable de garder une image au mieux 1 à 3 secondes

Le mauvais choix du rouge :

Les couleurs sacrées :

**Rouge** : danger

**Jaune** : avertissement

**Vert** : normal

Anomalie de la vision : 8% chez les hommes et 0,5% chez les femmes

## Evaluation et tests d'une interface graphique

## Tester l'ergonomie d'un IHM



Phase de conception



doit être suffisante pour permettre à l'utilisateur de conserver le savoir acquis (avec une utilisation régulière).

- Ecriture du plan de test en parallèle du cahier de spécifications détaillées
- Tests unitaires
- Tests « système »
  - Pour chaque tâche définir un ou plusieurs scénario permettant de vérifier que la tâche existe et qu'elle produit bien le résultat prévu.  
Dans le cas de calcul un peu compliqué ou de recherche dans une base de données il est important de prévoir une vérification des calculs ou des sélections indépendamment de l'application
- Tests de non régression

Test : nom, configuration requise, description, responsable, résultat à obtenir

### Les différentes méthodes d'évaluation sans utilisateurs

Jugement d'experts

Inspection heuristique (critères)

Revue de conception

Au moins un jeu de critères ergonomiques

Par exemple ceux de l'INRIA

Indispensables en cours de conception évaluer les maquettes et prototypes

Rapides, pas chères et efficaces

Permettent d'éliminer les erreurs de conception de type « amateur »

### Les différentes méthodes d'évaluation avec utilisateurs

#### **Observation de l'utilisateur par un informaticien : (long et contraignant)**

le temps que l'utilisateur prend pour accomplir une tâche

le nombre d'erreur qu'il a fait

le nombre d'éléments ou de fonctionnalités qui ne sont jamais utilisés

le nombre de fois que l'utilisateur a affiché clairement de la frustration

le nombre de fois que l'utilisateur est déconcentré

le nombre de fois que l'utilisateur demande de l'aide

etc.

#### **Possibilité d'établir un questionnaire**

Méthodes d'évaluation avec utilisateurs

Indispensables pour les problèmes liés au domaine, à l'activité, aux usages



### COROT :

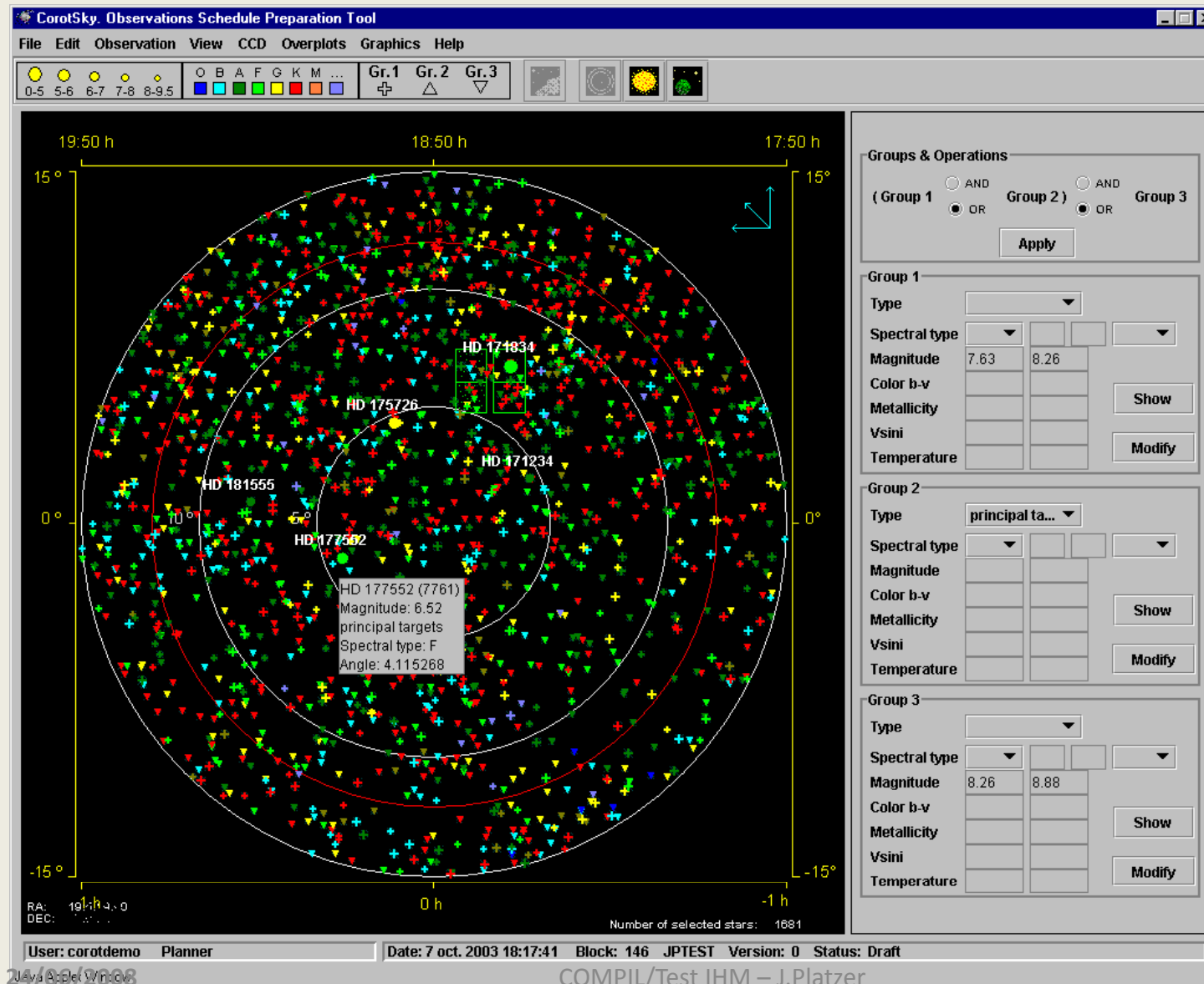
- 2 communautés scientifiques
- 4 détecteurs dans le plan focal

### COROTSKY : Logiciel pour la préparation des observations par les:

- Choix du pointage
- Choix des étoiles
- Choix des fenêtres
  
- Sélection d'un ensemble d'étoiles suivant des critères
- Affichage du champ de vue des détecteurs
- Etudes statistiques pour vérification objectifs scientifiques
- Vérification critères mission

# Evaluation et tests d'une interface graphique

COROT - COROTSKY



Quelques problèmes rencontrés :

- Affichage de champ d'étoiles différent suivant discipline
- Beaucoup plus de paramètres en SISMO qu'en EXO → cohérence du système
- Calculs par comptages exacts en SISMO
- Exploitation des données de façon statistique en EXO
  
- Utilisation des couleurs : une personne Daltonienne parmi les scientifiques
- Menu organisé par type de représentation au départ → ne convient pas aux scientifiques
- → navigation plus orientée « déroulement d'une tâche »

# Evaluation et tests d'une interface graphique

COROTSKY  
Tests non régression

	A	B	C	D	E
1	Nature du test	Contrôle interactif des fonctions steps 0,1,2			
2		Centre, long run, astéro			
3		Session Utilisateur scientifique			
4	Version ref :	4.0			
5					
6	Opération	paramétrage (saisie champ)	sélection objet dans liste	bouton à cocher	effet/résultat opération
7					
8	Observation.New				Fenêtre Create a new observation block
9	Project				Fenêtre Select project
10			item = Project		
11	Close				Fenêtre Create a new observation block
12		description = test_date_sismo1	Mode = Asteroseismology		
13			Program = Long run	centre	Liste de 7 CorotId
14	Create				Main Panel 0 number of shown targets : 7
15	souris sur HD175726				HD 175726 (7837)
16					V Magnitude = 6.72
17					SpT = G 5.0
18					Angle = 5.510925
19	click sur HD175726				Fenêtre Show star data
20				Gaudi links	
21				Spectroscopy	
22	Open link				Page html laeff
23	quitter navigateur				Retour sur Fenêtre Show star data
24				Gaudi links	
25				Photometry	
26	Open link				Page html laeff
27	quitter navigateur				Retour sur Fenêtre Show star data
28				Simbad link	Inhibition de Spectroscopy/Photometry
29	Open link				Page html Simbad query result
30	quitter navigateur				Retour sur Fenêtre Show star data

**Create a new observation block** [X]

**Description** test\_050106\_sismo1

**Project**  
 **Project**

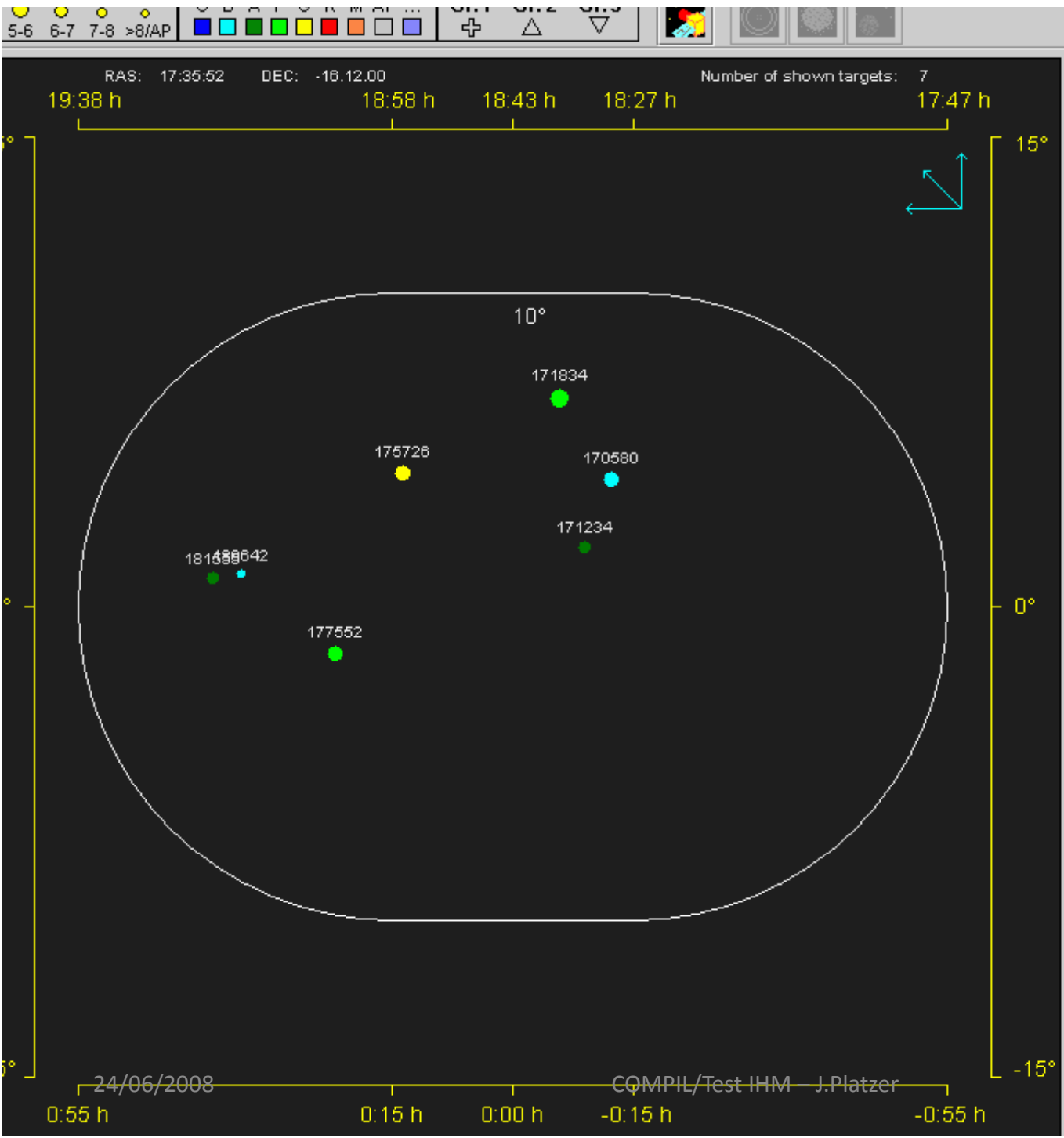
**Mode** **Asteroseismology** **Program** **Long run**

**Select direction**  
 **Centre**  **AntiCentre**

Corot Id	HD Number	Right Ascens...	Declination	V Magnitude
7761	HD 177552	19:05:19	-1.30.44	6.52
7829	HD 171234	18:33:32	1.54.13	7.95
7837	HD 175726	18:56:37	4.15.55	6.72
8252	HD 170580	18:30:05	4.03.55	6.7
8393	HD 180642	19:17:15	1.03.34	8.27
8567	HD 171834	18:36:39	6.40.18	5.45
8669	HD 181555	19:20:56	0.54.54	7.52

**Create** **Cancel**

Java Applet Window



Groups & Operations

( Group 1  AND  OR Group 2 )  AND  OR Group

Apply

Group 1

Type

Spectral type

V Magnitude

Color b-v

Metallicity  Show

Vsini

Temperature  Modify

Group 2

Type

Spectral type

V Magnitude

Color b-v

Metallicity  Show

Vsini

Temperature  Modify

Group 3

Type

Spectral type

V Magnitude

Color b-v

Metallicity  Show

Vsini

Temperature  Modify

5-6 6-7 7-8 >8/AP

RAS: 18:56:28  
19:38 h

181488

24/06/2008  
0:55 h

**COROT Identifier** 7837 **HD Number** HD 175726

**Right Ascension** 18:56:37 **Declination** 4.15.55

**V Magnitude** 6.72 **Color b-v** .53

**Spectral class** G **Subclass** 5 **Luminosity**

**Proper motion 1** -1.75 **Proper motion 2** -85.05

**Parallax** 37 **Radial Velocity** 7.63 **Rotation Velocity** 13.5

**Types (1 to 5)** Principal Target

**Mv Absolute Adopted** 4.56 **Error** .05 **Method** Parallax  $d \text{ (pc)} / \pi < 0.1$

**Comments**

**Temperature Adopted** 6096 **Error** 53 **Method** IR SED

**Comments**

**Gravity Adopted** 4.78 **Error** .06 **Method** Photometry Stromgren/templlogg

**Comments**

**Metallicity Adopted** -.18 **Error** .18 **Method** Photometry Stromgren/templlogg

**Comments**

**Polluted Star** **Update Date** 2005-11-23 23:30:33.0

**Binarity**

**Peculiarities**

GAUDI links <http://sdc.laef.esa.es>  Spectroscopy  Photometry  Parameters

INES link <http://sdc.laef.esa.es>

SIMBAD link <http://simbad.u-strasbg.fr>

COMPIL/Test IHM - J. Platzer

Group 2 )  AND  OR **Group**

15

## 1-Based Seismology Programme Archive

Displaying page 1 of 1

*Mark:*  Average *Mark:*  Full Retrieval format:

	<u>Dec(2000)</u>	<u>V</u>	<u>SpType</u>	<u>Programme</u>	<u>Scn</u>	<u>ObsDate</u>	<u>ObsTime</u>	<u>ExpTime</u>	<u>Instrument</u>	<u>Header</u>	<u>Fetch</u>	<u>Mark</u>	<u>Plot</u>	<u>Header</u>	<u>Fetch</u>
2	+04:15:54	6.72	G5	Central	4	2001-07-10	21:23:26.02	1200.400	ELODIE	<a href="#">Average</a>	<a href="#">Average</a>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Average</a>	<a href="#">Full</a>	<a href="#">Full</a>

[Query Form](#)

[Next Page](#)

[COROT](#) | [LAEFF](#)

2003



## 1-Based Seismology Programme Archive

Displaying page 1 of 1

<u>Dec(2000)</u>	<u>V</u>	<u>B-V</u>	<u>Programme</u>	<u>Scn</u>	<u>ObsDate</u>	<u>ObsTime</u>	<u>Airmass</u>	<u>hk</u>	<u>beta</u>	<u>(b-y)</u>	<u>ml</u>	
+04:15:54	6.731±0.004		Central	4	19/06/2001		1.554	0.630±0.012	2.621±0.002	0.366±0.005	0.176±0.007	0.312

Query Form

Next Page

[COROT](#) | [LAEFF](#)

2003

# SIMBAD Query Result



[Aladin](#) · [Catalogues](#) · [Nomenclature](#) · [Biblio](#) · [Tutorial](#) · [Developer's corner](#)

ad search HD 175726

[Basic data](#)

[Identifiers](#)

[Plot & image tools](#)

[Bibliography](#)

[Measurements](#)

[External archives](#)

[Notes](#)

## 75726 -- Star in double system

Query around with

ICRS 2000.0 coordinates **18 56 37.1728 +04 15 54.460** [6.36 4.94 93] A [1997A&A...323L..49P](#)

FK5 2000/2000 coordinates **18 56 37.17 +04 15 54.5** [6.36 4.94 93]

FK4 1950/1950 coordinates **18 54 08.20 +04 11 58.9** [37.53 29.91 93]

Proper motion (*mas/yr*) [error ellipse] **-1.75 -85.05** [ .74 .59 94] A [1997A&A...323L..49P](#)

B magn, V magn, Peculiarities **7.25, 6.72**

Spectral type **G5**

Radial velocity (v.Km/s) or Redshift (z) **v +9.8** [ .3] D [2004A&A...418..989N](#)

Parallaxes (*mas*) **37.00** [.84] A [1997A&A...323L..49P](#)

[\\*\\* STF 2417C](#)  
[CCDM J18563+0413C](#)  
[2E 4167](#)  
[HIC 92984](#)  
[PPM 166844](#)  
[SKY# 34916](#)  
[uvby98 100175726](#)

[AG+04 2423](#)  
[1E 1854.0+0411](#)  
[GC 26006](#)  
[HIP 92984](#)  
[1RXS J185637.5+041558](#)  
[SRS 15174](#)  
[YZ 4 6433](#)

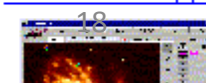
ols:

24/06/2008

[Aladin Previewer](#)  
COMPIL/Test IHM - J. Platzer



[Aladin Java Apple](#)



# Evaluation et tests d'une interface graphique

COROTSKY  
Tests non régression 2

	A	B	C	D	E
30	quitter navigateur				Retour sur Fenêtre Show star data
31	More details				Fenêtre Show star details
32	Close				Retour sur Fenêtre Show star data
33	Other parameters				Fenêtre Show star parameters
34	Close				Retour sur Fenêtre Show star data
35	Close				Main Panel 0
36	View.View Populated Regions				Main Panel 0 avec couverture par catalogue exo
37	View.Show star types				Fenêtre Star types information (31 types + addition)
38	Close				Main Panel 0
39	Group 1.Modify				Fenêtre Modify astero targets selection parameter
40		Minimum = 0.0		V magnitude	
41		Maximum = 8.5			
42	Accept				
43	Show				Main Panel 0 number of shown targets : 1487
44	Group 2.Modify				Fenêtre Modify astero targets selection parameter
45				Star type	
46	Select types				Fenêtre Select star types
47			item = Ap star		
48			item = Delta Scuti control		
49	Accept				
50	Show				Main Panel 0 number of shown targets : 62
51	Groups&Operations			Group1 AND group 2.Appl	Main Panel 0 number of shown targets : 43
52	View.Hide Populated Regions				Main Panel 0
53	View.Global Summary				Fenêtre Astero Summary total number : 38
54			item = Temperature		
55	Show				Histogram stars / effective temperature adopted
56	Close				Fenêtre Astero Summary total number : 38
57					
58					
59					

24/06/2008

COMPIL/Test IHM – J.Platzer

19

RAS: 18:56:28  
19:38 h



<b>COROT Identifier</b>	7837	<b>HD Number</b>	HD 175726		
<b>Right Ascension</b>	18:56:37	<b>Declination</b>	4.15.55		
<b>V Magnitude</b>	6.72	<b>Color b-v</b>	.53		
<b>Spectral class</b>	G	<b>Subclass</b>	5	<b>Luminosity</b>	
<b>Proper motion 1</b>	-1.75	<b>Proper motion 2</b>	-85.05		
<b>Parallax</b>	37	<b>Radial Velocity</b>	7.63	<b>Rotation Velocity</b>	13.5

**Show star details** [X]

<b>COROT Identifier</b>	7837	<b>HD Number</b>	HD 175726
<b>V Magnitude error</b>		<b>Uncertainty V Magnitude</b>	
<b>Color B V Error</b>		<b>Origin V and B-V</b>	calc from Simbad
<b>Uncertainty Spectral Class</b>		<b>Uncertainty Subclass</b>	
<b>Uncertainty Luminosity Class</b>			
<b>Proper Motion 1 Error</b>	.74	<b>Proper Motion 2 Error</b>	.59
<b>Origin Proper Motion</b>	Simbad		
<b>Parallax Error</b>	.84	<b>Origin Parallax</b>	Simbad
<b>Radial Velocity Error</b>		<b>Origin Radial Velocity</b>	OHP_scenario4
<b>Rotation Velocity Error</b>		<b>Origin Rotation Velocity</b>	OHP_scenario4
<b>General comments</b>			
<b>Spectroscopy comments</b>			

**Print** **Close**

Java Applet Window

GAUDI links <http://sdc.laeff.esa.es>
 Spectroscopy
  Photometry
  Parameters

INES link <http://sdc.laeff.esa.es>

SIMBAD link <http://simbad.u-strasbg.fr>
**Open link**

**More Details**
**Other Parameters**
**Print**
**Close**

Group 2 )  AND  OR Group

**Apply**

**Show**

**Modify**

**Show**

**Modify**

**Show**

**Modify**

**Show**

**Modify**

20

Show star parameters

COROT Identifier 7837

HD Number HD 175726

V Magnitude

Mv Absolute Adopted	Error	Comments
4.56		
Mv Absolute Literature		
MvA Parallax Err Lt 10 Percent	.05	
Mv Absolute Be Star Line Fit		
Mv Absolute OB Star Line Fit		
Mv Absolute Stromgren pHyStar		
Mv Absolute OB Geneva Phot		
Mv Absolute Stromgren Templog		
4.58		
Mv Absolute Spectroscopy Tgmet	.14	
Mv Absolute Stromgren HM		input value out of reasonable limits
MvA Parallax Err 10 30 Percent		
Mv Absolute Av Ribas		
4.56		
Mv Absolute Default Parallax		

Temperature

Temperature Adopted	Error	Comments
6096		

Print Close



**Groups & Operations**

( Group 1  AND  OR Group 2 )  AND  OR Group

Apply

**Group 1**

Type

Spectral type

V Magnitude

Color b-v

Metallicity  Show

Vsini

Temperature  Modify

**Group 2**

Type

Spectral type

V Magnitude

Color b-v

Metallicity  Show

Vsini

Temperature  Modify

**Group 3**

Type

Spectral type

V Magnitude

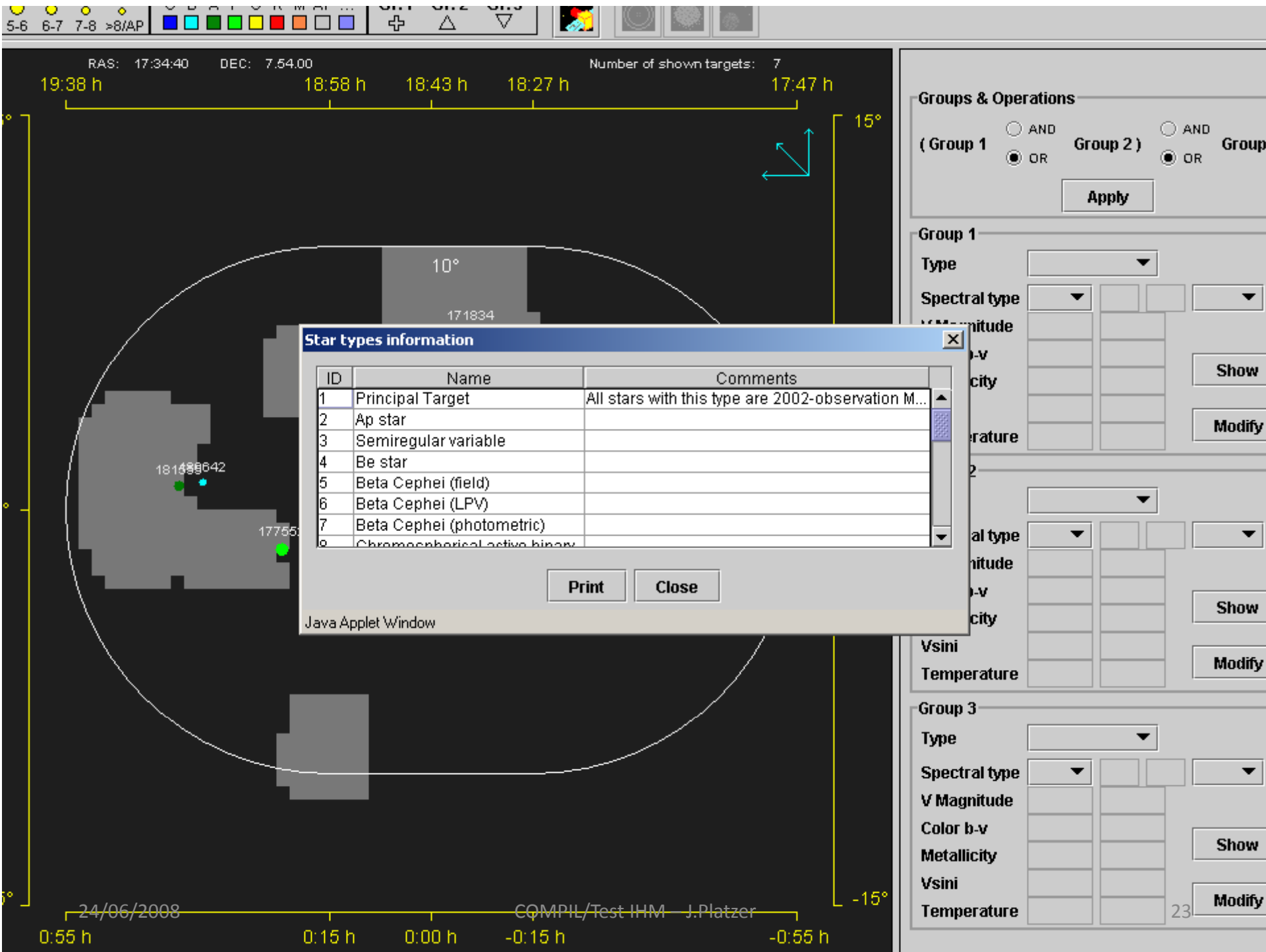
Color b-v

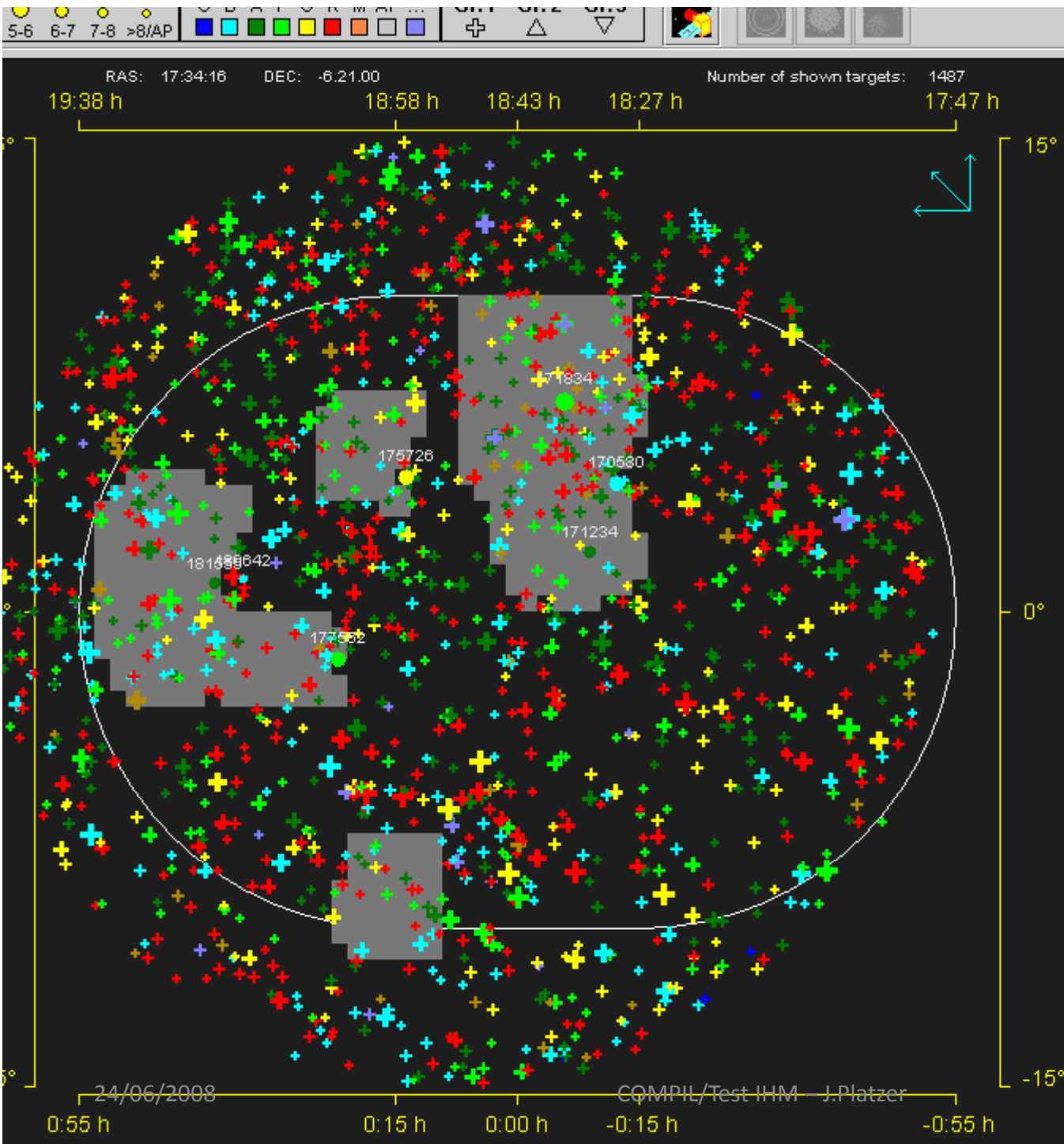
Metallicity  Show

Vsini

Temperature  Modify

22





**Groups & Operations**

( Group 1  AND  OR Group 2 )  AND  OR Group

Apply

**Group 1**

Type

Spectral type

V Magnitude 0.0 8.5

Color b-v

Metallicity  Show

Vsini

Temperature  Modify

**Group 2**

Type

Spectral type

V Magnitude

Color b-v

Metallicity  Show

Vsini

Temperature  Modify

**Group 3**

Type

Spectral type

V Magnitude

Color b-v

Metallicity  Show

Vsini

Temperature  Modify

24



**COROTSKY**  
Gestion des erreurs et  
des demandes de modification

**Evaluation et tests d'une interface graphique**

C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N						
Réf. Client	Réf. Silogic	Produit concerné		Version	Gravité	Date	Émetteur	Nature	Charge JxH	Statut	Date						
Émetteur		Description				Solution				Date/Version	Version						
Date						Date/Version	Version			Réf Cde.	Émetteur						
COR-FA-54	DM-FM-54	Fct 54 + exigences step 2	v 4.1	M	13/01/2006	Silogic - Mick	ANO	1 JxH	Correction	13/01/2006	13/01/2006						
CNES - Laurent BOISNARD		La matérialisation de la zone interdite pour le placement des fenêtres n'est pas correcte (confusion)										Pour l'aspect graphique, les lignes et colonnes ont été interverties rendant la matérialisation de la zone		4,5E+09	v 4.2	Clos par CNES	
09/11/2005																	
COR-FA-55	DM-FM-55	Fct 54	v 4.1	M	13/01/2006	Silogic - Mick	ANO	3 JxH	Correction	13/01/2006	13/01/2006						
CNES - Laurent BOISNARD		En conséquence de la FA 54, le calcul des couples d'étoiles écarto satisfaisant les contraintes SCAO est										Pour l'aspect algorithmique, les lignes et colonnes ont été interverties rendant le		4,5E+09	v 4.2	Clos par CNES	
09/11/2005																	
COR-FA-56	DM-FM-56	Fct 34 à 40	v 4.1	M	13/01/2006	Silogic - Mick	ANO	5 JxH	Correction	13/01/2006	13/01/2006						
CNES - Laurent BOISNARD		Main Panel 3 (à partir de l'état "proposed") : l'affichage n'est conforme ni à la projection sur le ciel										Aspects graphique (zone interdite, axes CCD lignes/colonnes, label CCD) et algorithmique		4,5E+09	v 4.2	Clos par CNES	
09/11/2005																	
COR-FA-57	DM-FM-57	Fct 28 et 29 : visualisatio	v 4.1	M	13/01/2006	Silogic - Mick	ANO	8 JxH	Correction	13/01/2006	13/01/2006						
CNES - Laurent BOISNARD		L'affichage Observation circle n'est pas conforme à l'attendu. Les cercles correspondant à des périodes										Par effet de bord des investigations faites sur FA-59, 60 l'affichage prend en compte la dérive de l'orbite		4,5E+09	v 4.2	Clos par CNES	
09/11/2005																	
COR-FA-58	DM-FM-58	Fct 28 et 29 visualisation	v 4.1	M	13/01/2006	Silogic - Mick	ANO	1 JxH	Correction	13/01/2006	13/01/2006						
CNES - Laurent BOISNARD		Absence de grille du ciel. Difficulté à visualiser et chiffrer la progression du cercle.										Un fond de type Main Panel 0 a été adopté (axes représentés)		4,5E+09	v 4.2	Clos par CNES	
09/11/2005																	
COR-FA-59	DM-FM-59	Fct 67 Consignes de poin	v 4.1	M	13/02/2006	Silogic - Mick	ANO	6 JxH	Correction	13/02/2006	13/02/2006						
CNES - Laurent BOISNARD		Fenêtre Schedule observations : le calcul du dépointage est faux (sur le										Le calcul du dépointage est certainement cohérent, seule la formule est		4,5E+09	v 4.3	A valider	
09/11/2005																	
COR-FA-60	DM-FM-60	Fct 66 Affichage de tous	v 4.1	M	13/02/2006	Silogic - Mick	ANO	5 JxH	Correction	13/02/2006	13/02/2006						
CNES - Laurent BOISNARD		Fenêtre Schedule observations : le calcul de l'écart au roulis neutre est faux (égal à 22.417 et invariant sur 3										Le roulis neutre n'est pas invariant dans le temps.		4,5E+09	v 4.3	Clos par CNES	
09/11/2005																	
COR-FA-61	DM-FM-61	Fct 49 à 55 Sélection des	v 4.1	M	13/01/2006	Silogic - Mick	ANO	5 JxH	Aucune	13/01/2006	13/01/2006						
CNES - Laurent BOISNARD		Un bloc peut être passé à "feasible" sans avoir sélectionné au moins 5										Remplacer la correction (trop complexe à mettre en		4,5E+09	v 4.3	Clos par CNES	
09/11/2005																	

24/06/2008

COMP / Test IHM - J. Platzer