

CDAB “système solaire”

F. Paletou, M. Lafon, P. Maeght, T. Louge (OMP, U. Toulouse)

<http://cdab.bagn.obs-mip.fr>

- **Base de données solaires sol, SO-5 (INSU/AA)**
 - Service d'observations *multi-sites* (OMP+OP)
 - Données *solaires systématiques* (LESIA)
 - FrOMagE : extrapolation du **B** à la couronne (LESIA-CPhT/X)
 - Archive principale de THÉMIS (LATT/OMP, Tarbes)
- **Réalisations 2007-2010**
 - Physique *solaire* : *design study* (FP-7) de **EST** et de **HELIO**
 - Physique *solaire* : mise en ligne des données **Climso**
 - Physique *planétaire* : spectres de **Mercure** (THÉMIS)
 - Physique *stellaire* : spectropolarimétrie **Narval@TBL**
 - Lancement de **OV-GSO** (OMP-GRAAL-OASU)

CDAB : Centre de Données Astronomiques *Bigorre*

- **Physique solaire**
 - Données du **NRH**
 - Données des coupoles solaires du **Pic du Midi**
 - ✓ *Coronographe : HACO puis **CLIMSO***
 - ✓ *LJR : CALAS*
 - Lien très fort avec le télescope **THÉMIS**
 - Archive de toutes les données (*surtout brutes...*)
 - Données réduites *en ligne* depuis 2007 (cartes de **B**)
 - Pipe-line de réduction @ THÉMIS (SQUV + cartes PCA) et transfert auto vers Tarbes (par réseau)
 - Design Study du projet de télescope de 4-m **EST**
 - ✓ *Responsable du Wp10500 “databases”*
- **Planétologie** : spectres de **Mercure** (2007+)

Volumes en jeu

THÉMIS (brutes)	14 To
THÉMIS (réduites)	2.3 To
NRH (1997+)	1.1 To
HACO (1997-2002)	140 Go
Climso (2007+)	1.4 To (<i>compressé</i>)
Mercure	118 Go

CLIMSO PIC DU MIDI

Image Description	Timestamp	Formats Available
Image coronographique H Alpha	03-Sep-2010 11:27:04	.png, .fts, film, superposition C1/L1
Image H Alpha	03-Sep-2010 11:27:04	.png, .fts, film, superposition C1/L1
Image intégrée CaIIK	03-Sep-2010 11:27:04	.png, .fts, film
Image coronographique HeI	03-Sep-2010 11:27:04	.png, .fts, film

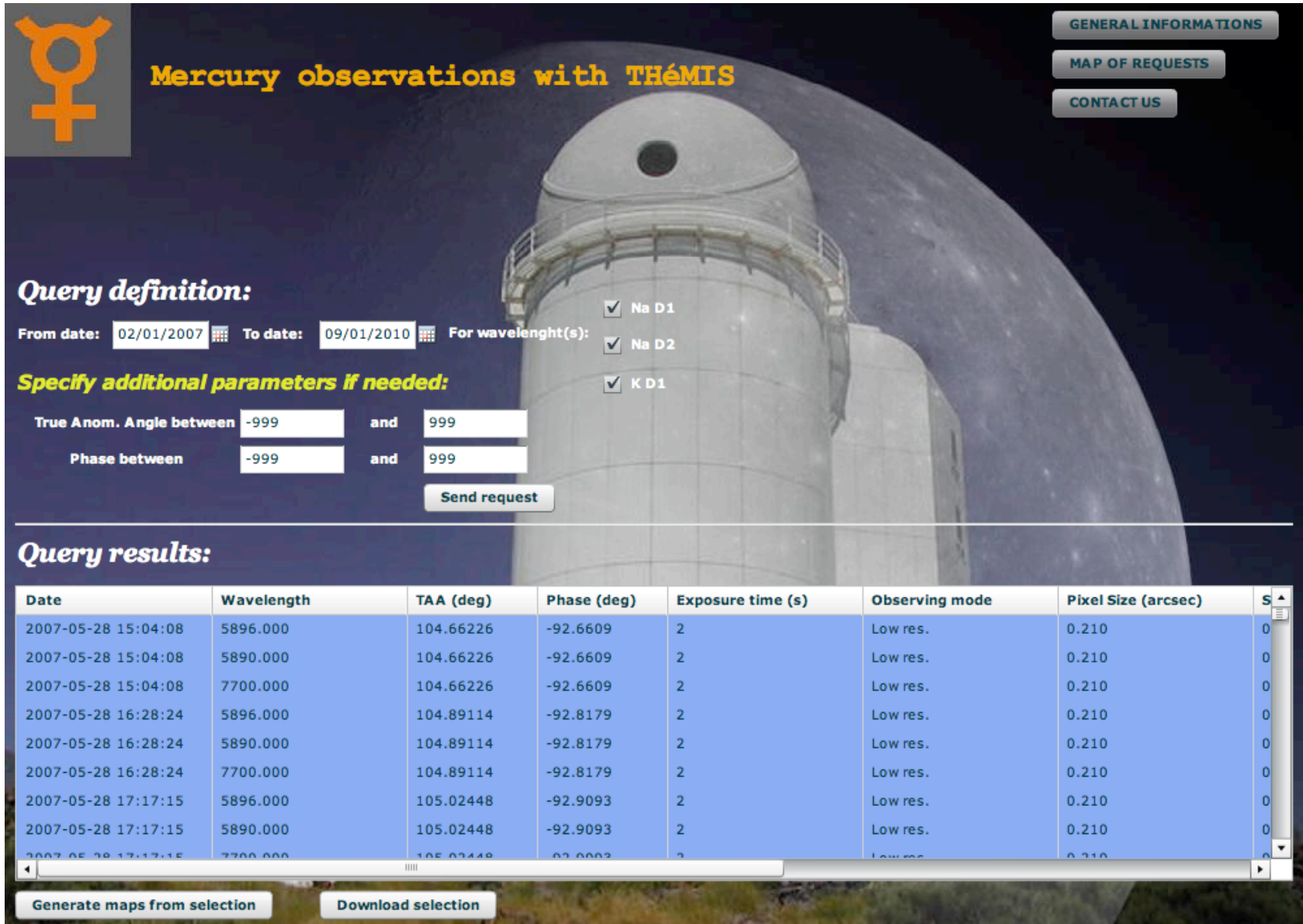
Climso

- Données couronne (2 voies) et disque (2 voies)
- ~ 2 To de données **en ligne** (depuis Tarbes)
- 1 contribution récente (IAS) à combler des données STEREO manquantes
- Publication des données dans le VSO (NASA)
- Test de protocoles VO dans le cadre d'HELIO
- Utilisation dans le cadre de la physique des relations soleil-terre (contexte Irap)

Observations de Mercure

- **Physique planétaire**
 - Données issues de **THÉMIS**
 - Spectres de l'exosphère de **Mercure**
 - Base de données ~ *opérationnelle*
 - ✓ spectres de D_1 de Na I et K I et D_2 de Na I
 - ✓ 1074 spectres réduits disponibles *en ligne*
 - ✓ **15 GB** [2007] **41 GB** [2008] **81 GB** [2009]
 - ✓ **Encore une campagne en 2010**
 - ✓ cartes de Mercure
 - <http://cdab.bagn.obs-mip.fr/Mercury.swf>

Spectres de Mercure



The interface features a background image of the THÉMIS spacecraft against the backdrop of Mercury. In the top left corner, there is an orange Mercury symbol. The title 'Mercury observations with THÉMIS' is displayed in yellow text. On the right side, there are three buttons: 'GENERAL INFORMATION', 'MAP OF REQUESTS', and 'CONTACT US'. The 'Query definition' section includes date range selection (From date: 02/01/2007, To date: 09/01/2010) and wavelength selection (checked: Na D1, Na D2, K D1). The 'Specify additional parameters if needed' section has input fields for True Anom. Angle and Phase, both ranging from -999 to 999. A 'Send request' button is located below these fields. The 'Query results' section contains a table with columns for Date, Wavelength, TAA (deg), Phase (deg), Exposure time (s), Observing mode, and Pixel Size (arcsec). At the bottom, there are buttons for 'Generate maps from selection' and 'Download selection'.

Mercury observations with THÉMIS

Query definition:

From date: 02/01/2007 To date: 09/01/2010 For wavelength(s):
 Na D1
 Na D2
 K D1

Specify additional parameters if needed:

True Anom. Angle between -999 and 999
Phase between -999 and 999

Send request

Query results:

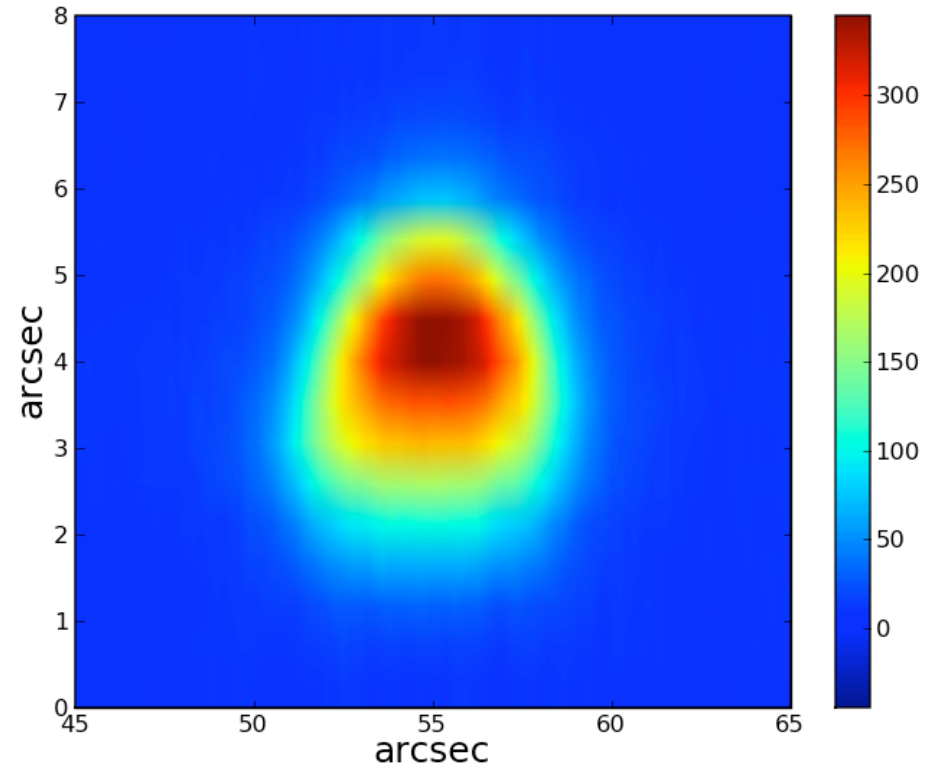
Date	Wavelength	TAA (deg)	Phase (deg)	Exposure time (s)	Observing mode	Pixel Size (arcsec)	S
2007-05-28 15:04:08	5896.000	104.66226	-92.6609	2	Low res.	0.210	0
2007-05-28 15:04:08	5890.000	104.66226	-92.6609	2	Low res.	0.210	0
2007-05-28 15:04:08	7700.000	104.66226	-92.6609	2	Low res.	0.210	0
2007-05-28 16:28:24	5896.000	104.89114	-92.8179	2	Low res.	0.210	0
2007-05-28 16:28:24	5890.000	104.89114	-92.8179	2	Low res.	0.210	0
2007-05-28 16:28:24	7700.000	104.89114	-92.8179	2	Low res.	0.210	0
2007-05-28 17:17:15	5896.000	105.02448	-92.9093	2	Low res.	0.210	0
2007-05-28 17:17:15	5890.000	105.02448	-92.9093	2	Low res.	0.210	0
2007-05-28 17:17:15	7700.000	105.02448	-92.9093	2	Low res.	0.210	0

Generate maps from selection **Download selection**

Cartes en ligne

- **Spectro-images**

- Balayage de part et d'autre de la cible
- N images accumulées par position de la fente
- **Intégration de toute la bande spectrale**
- Restitution de la dimension spatiale orthogonale à la hauteur de fente
- Soustraction (grossière) de la lumière diffusée



CDAB-Mercure

- **Base de spectres de Mercure avec THÉMIS**
 - Opérationnelle
 - Potentiellement *OV-compliant (SSAP)*, mais l'intérêt réside dans la possibilité de dresser des cartes de l'émission exosphérique à partir des balayages (*raster*)

- **Développements attendus 2011+**
 - Ajout de “produits” de plus haut niveau
 - ✓ *Cartes de l'exosphère*
 - ✓ *Variabilité des émissions, etc.*
 - ✓ *Responsabilité de l'équipe Leblanc et al.*
 - Intérêt dans la communauté “planéto” *at large*
 - ✓ *Contexte BepiColombo*
 - ✓ *Europlanet (IDIS donc ?) ?*
 - ✓ *PDAP adapté ?*

Conclusions

- **Mise en ligne - exploitation (OV) des données CLIMSO**
 - VSO dans un premier temps (opérationnel)
 - puis tests avec **HELIO** : calendrier ?
 - utilisation dans un contexte “**relations soleil-terre**”
- **Spectres/cartes de l'exosphère de Mercure**
 - intérêt dans le cadre d'**Europlanet** ?
- **Dans les 2 cas, lier avec les activités scientifiques du futur **IRAP****