

Goutelas 2001

GRANDS RELEVES

et

Observatoires Virtuels

Goutelas 2001

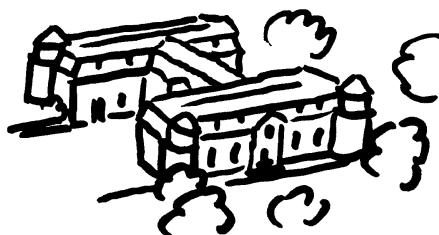
GRANDS RELEVES

et

Observatoires Virtuels

Ecole thématique du CNRS

Goutelas (Loire) – 2 au 6 avril 2001



Ouvrage collectif dirigé par
D. Egret, J.-L. Halbwachs et J.-M. Hameury

Observatoire astronomique de Strasbourg
et
Société Française d'Astronomie et d'Astrophysique (SF2A)

Table des Matières

| | |
|--|-----|
| Préface | iii |
| <i>Daniel Egret</i> | |
| Remerciements | v |
| Liste des participants | vii |
| | |
| Vers l’Observatoire Virtuel | 1 |
| <i>Daniel Egret</i> | |
| Cosmologie et Grands Relevés | 15 |
| <i>Yannick Mellier</i> | |
| Astronomical Data Analysis : Perspectives from Multiscale Analysis | 187 |
| <i>Jean-Luc Starck</i> | |
| Astéroïdes géocroiseurs et surveillance du ciel en temps réel . . | 215 |
| <i>Alain Maury</i> | |
| Dynamique et structure galactiques | 225 |
| <i>Olivier Bienaymé</i> | |
| ISOGAL : Relevé multi-longueur d’onde infrarouge du coeur invi- sible de la Voie Lactée | 235 |
| <i>Alain Omont & la collaboration ISOGAL</i> | |
| Grands relevés : leur rôle dans l’étude de l’évolution des galaxies | 251 |
| <i>Rodrigo Ibata et Hélène Ibata</i> | |
| Les grands relevés en ligne | 261 |
| <i>François Bonnarel</i> | |

Préface

Comment exploiter au mieux les connaissances contenues dans les grands relevés systématiques du ciel entrepris dans les années récentes ? Comment extraire l'information contenue dans les champs profonds permettant de sonder les confins de l'Univers dans des directions soigneusement choisies ? Quelle compréhension nouvelle de l'Univers peut-on espérer déduire de la comparaison et de la corrélation d'observations multi-spectrales réalisées par des instruments divers, sensibles à des longueurs d'onde différentes ?

Ce sont quelques-unes des questions importantes de l'astronomie actuelle que nous avons tenté d'aborder au cours de la vingt-quatrième Ecole de Goutelas. Et ces mêmes questions sont aussi au cœur des réflexions en cours autour du thème de l'Observatoire Virtuel : il s'agit d'abord d'organiser efficacement l'archivage de ces très vastes ensembles de données et d'informations nécessaires au scientifique pour son travail de recherche. Il s'agit enfin de créer les nouveaux outils qui permettront un accès performant au gisement de données ainsi organisé, pour en extraire les *pépites d'or* que sont les connaissances nouvelles.

Le présent volume commence par une présentation de l'Observatoire Virtuel, actuellement en gestation. Yannick Mellier expose ensuite les enjeux actuels de la cosmologie, et montre le rôle des Grands Relevés au cœur du dispositif actuel de recherche dans ce domaine. Les 170 pages de ce chapitre constituent un document exceptionnellement riche, qui reproduit en grande partie le support du cours de DEA de Yannick Mellier dans le cadre de l'Ecole Doctorale d'Ile de France.

Jean-Luc Starck présente ensuite les perspectives innovantes dans le domaine de l'analyse des données. La longue et passionnante intervention d'Emmanuel Bertin, pendant l'Ecole, sur les techniques de traitement des images et des données, n'a malheureusement pas pu être rédigée à temps pour l'édition dans ce volume ; elle sera je l'espère disponible prochainement dans un autre cadre.

Les chapitres suivants illustrent des thématiques très diverses faisant un emploi intensif des relevés systématiques du ciel : astéroïdes géocroiseurs (par Alain Maury), dynamique galactique (Olivier Bienaymé), observation du centre de notre Galaxie avec ISOGAL (Alain Omont), et étude de l'évolution des galaxies (Rodrigo Ibata).

Pour conclure, François Bonnarel, du CDS, passe en revue l'ensemble des serveurs donnant un accès concret aux données et images produites par les grands relevés.

Que tous les auteurs de ces chapitres trouvent ici un chaleureux remerciement pour leur contribution.

Daniel Egret

Remerciements

Les organisateurs sont heureux de remercier les acteurs qui ont contribué au succès de cette école. Par ordre d'apparition, nous adressons notre gratitude :

- Au CNRS, qui a assuré le financement de l'école, et, en particulier, à Madame Anita Grasset, responsable du bureau de la formation permanente de la Délégation Alsace.
- A la SF2A, pour la publicité faite à l'école, et son soutien dans la distribution de cet ouvrage.
- A Valérie Gill, qui a collecté les demandes d'inscription, et a veillé à la bonne marche des remboursements des frais de mission.
- A Monsieur Jean-Michel Trio, responsable du service d'information de la Délégation Alsace du CNRS, qui mit à notre disposition un vidéo-projecteur.
- Au personnel du Centre Culturel de Goutelas, toujours aussi disponible et attentionné.
- A Fabienne Woelffel, pour son concours efficace à l'organisation logistique ; en particulier, nous lui devons une après-midi récréative et culturelle bien remplie.
- A Sandrine Piquard, qui s'est dévouée pour la traditionnelle opération de relation publique, consistant cette année à faire découvrir l'astronomie à des enfants des environs.
- A l'ensemble des intervenants, pour leurs prestations aussi bien orales qu'écrites. Nous nous devons de mentionner Alain Maury, qui prit opportunément la place d'un orateur absent en nous donnant une contribution aussi pertinente qu'inattendue.

Il nous faut saluer aussi l'entrain et la bonne humeur de l'ensemble des participants, ainsi que leur solidarité qui permit de déjouer les défaillances endémiques d'une entreprise nationale de transport, localement très vulnérable aux mouvements sociaux de son personnel.

Strasbourg, le 27 février 2002

Daniel Egret, Jean-Louis Halbwachs et Jean-Marie Hameury

Liste des Participants

| | |
|----------------------|--|
| BABUSIAUX Carine | Institute of Astronomy, Cambridge |
| BERTIN Emmanuel | Institut d'Astrophysique de Paris |
| BIENAYME Olivier | Observatoire Astronomique de Strasbourg |
| BONNAREL François | Observatoire Astronomique de Strasbourg |
| CHAUVILLE Jacques | Observatoire de Paris, DASGAL |
| DEBRAY Bernard | Observatoire de Besançon |
| DELMOTTE Nausicaa | Observatoire Astronomique de Strasbourg |
| DONAS José | Laboratoire d'Astrophysique de Marseille |
| DURRET Florence | Institut d'Astrophysique de Paris |
| EGRET Daniel | Observatoire Astronomique de Strasbourg |
| FOUCAUD Sébastien | Laboratoire d'Astrophysique de Marseille |
| HALBWACHS Jean-Louis | Observatoire Astronomique de Strasbourg |
| IBATA Rodrigo | Observatoire Astronomique de Strasbourg |
| JEAN Christophe | Institut d'Astrophysique, Liège |
| MAURY Alain | Observatoire de la Côte d'Azur, et ESO |
| MELLIER Yannick | Institut d'Astrophysique de Paris |
| MEUNIER Jean-Charles | Laboratoire d'Astrophysique de Marseille |
| MISSONIER Gilles | Institut d'Astrophysique de Paris |
| NAKOS Thodori | Observatoire Royal de Belgique |
| OMONT Alain | Institut d'Astrophysique de Paris |
| PERY Jérôme | I.R.A.M. de Grenoble |
| PHAN Bao Ngoc | Observatoire de Paris, CAI, DASGAL |
| PICAUD Sébastien | Observatoire de Besançon |
| PIQUARD Sandrine | Observatoire Astronomique de Strasbourg |
| RASSIA Effrosyni | Institut d'Astrophysique de Paris |
| REYLE Céline | Observatoire de Besançon |
| SABAT Hanna | CESR, Toulouse |
| SCHULLER Frédéric | Institut d'Astrophysique de Paris |
| SIEBERT Arnaud | Observatoire Astronomique de Strasbourg |
| STARCK Jean-Luc | Service d'Astrophysique du CEA, Saclay |
| VIBERT Didier | Institut d'Astrophysique de Paris |
| VOISIN Bruno | Laboratoire d'Astrophysique de Marseille |
| WOELFEL Fabienne | Observatoire Astronomique de Strasbourg |

