

atelier Outils de l'action Dark Energy - session 2

mardi 19 novembre 2019 - mardi 19 novembre 2019

Institut Henri Poincaré



Recueil des résumés

Contents

CLASS et au dela	1
discussion	1
pause cafe (bistrot Mauzac)	1
Angpow & LagSHT	1
Cosmosis	1
Simulations Monte-Carlo et implications	2
JAM: un outil simple pour l'inférence en cosmologie	2
SourceXtractor++	2
discussion wiki	3

1

CLASS et au dela

Auteur correspondant lesgourg@cern.ch

2

discussion

3

pause cafe (bistrot Mauzac)

plan d'accès: https://indico.in2p3.fr/event/18900/attachments/55688/73729/plan_actionDE2019.pdf

Exposes / 4

Angpow & LagSHT

Auteur: Jean-Eric Campagne¹

¹ LAL-IN2P3-CNRS and Univ. Paris 11

Auteur correspondant campagne@lal.in2p3.fr

Je ferai un petit tour d'horizon du soft Angpow pour le calcul rapide et sans Limber approx. des Cl.
Egalement je presenterai le code LagSHT qui fait de la transformee Harmonioque Spherique + La-
guerre pour la partie radiale.

Exposes / 5

Cosmosis

Auteur: Agnès Ferté¹

¹ JPL

Auteur correspondant agnes.ferte@jpl.nasa.gov

Cosmosis is a modular cosmological parameter estimation code developed by Joe Zuntz et al (see <http://arxiv.org/abs/1409.3409>). Cosmosis is used for the fiducial pipeline to constrain cosmological parameters with Dark Energy Survey, e.g. for constraints on models beyond wCDM (including dynamical dark energy and modified gravity) using the first year of observation in <https://arxiv.org/abs/1810.02499>,

which I was particularly involved in. In this talk I will briefly describe Cosmossis and the way we use it for our analysis with DES.

Exposes / 6

Simulations Monte-Carlo et implications

Auteur: Philippe Baratta^{None}

Auteur correspondant baratta@cppm.in2p3.fr

Après une première introduction aux simulations MonteCarlo (<https://arxiv.org/abs/1906.09042>) exposée lors de la première réunion “Outils de l’ADE”, je discuterai de ses nouveaux développements et de ses applications directes.

En particulier, certains avantages majeurs sont à constater relativement aux simulations à N-corps: production rapide de matrices de covariances pour des statistiques à 2-points (P_k , C_l ...), analyse adaptable pour un large échantillon de modèles cosmologiques (vers un background sphérique? <https://www.nature.com/articles/s41550-019-0906-9>), facilement adaptable aux contraintes instrumentales (masque, $n(z)$) et incluant notamment la Super Sample Covariance (<https://arxiv.org/abs/1612.05958>).

Exposes / 7

JAM: un outil simple pour l’inférence en cosmologie

Auteur: Stéphane Ilic¹

¹ Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie

Auteur correspondant stephane.ilic@irap.omp.eu

Je présenterai une outil que j’ai développé dans le cadre de ma recherche, dédié à la réalisation et à l’interprétation de chaînes de Markov par méthode de Monte Carlo. Le code est très simple d’utilisation, d’une grande flexibilité, et offre des possibilités originales par rapport aux autres codes disponibles à l’heure actuelle.

Exposes / 8

SourceXtractor++

Auteur: Emmanuel Bertin¹

¹ IAP

Auteur correspondant bertin@iap.fr

I will present SourceXtractor++, a new open-source code for detecting and measuring sources in astronomical images. SourceXtractor++ is a complete redesign of the original SExtractor software in C++. Thanks to a modular design, custom features can easily be implemented. Source analysis is carried out simultaneously over a large number of FITS frames with different pixel grids, by taking advantage of WCS header information. I will focus on the multi-channel, multi-epoch, multi-object model-fitting module, which is extensively configurable using Python constructs to address a vast range of astrophysical problems. While SourceXtractor++ is being developed in the context of the

Euclid satellite projects, it is distributed as an independent package. An early version of the package is available for testing purposes.

9

discussion wiki