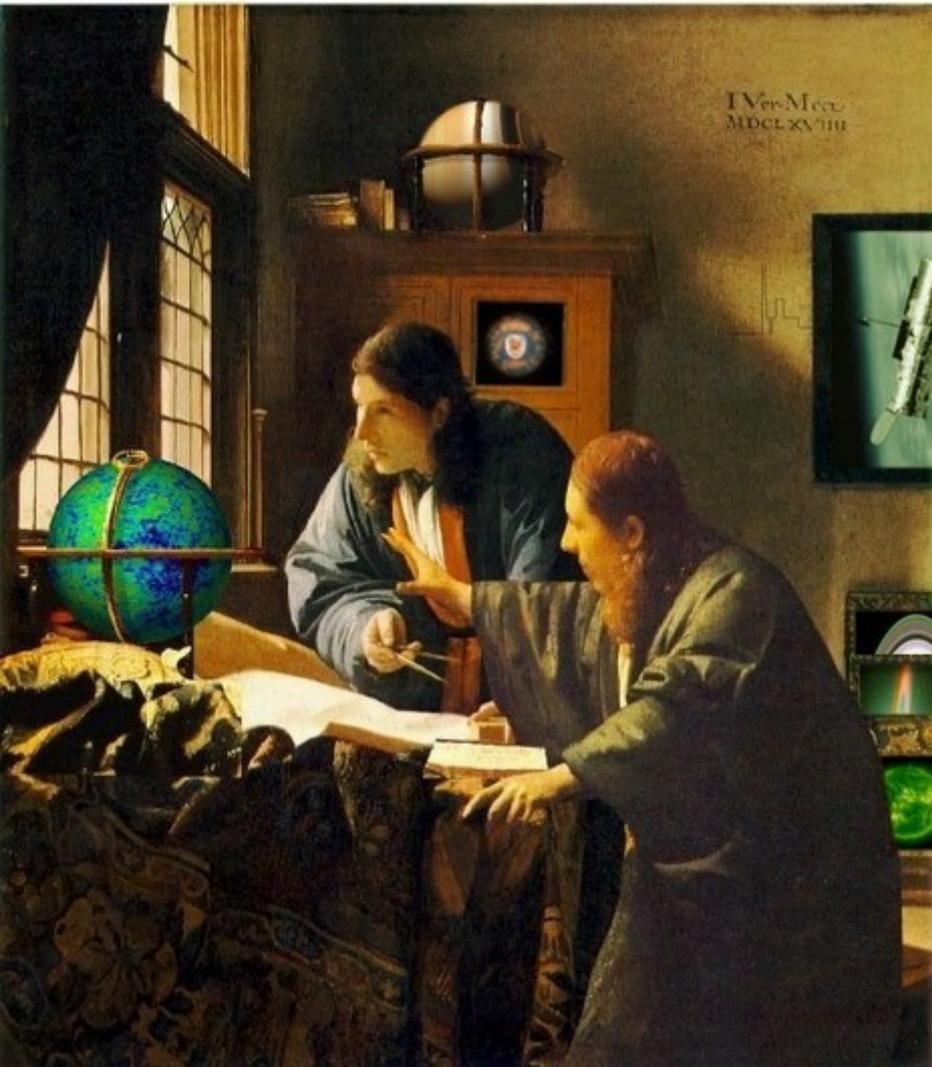


Conseil Scientifique de l'IN2P3

22-23 octobre 2015

« Énergie Noire »

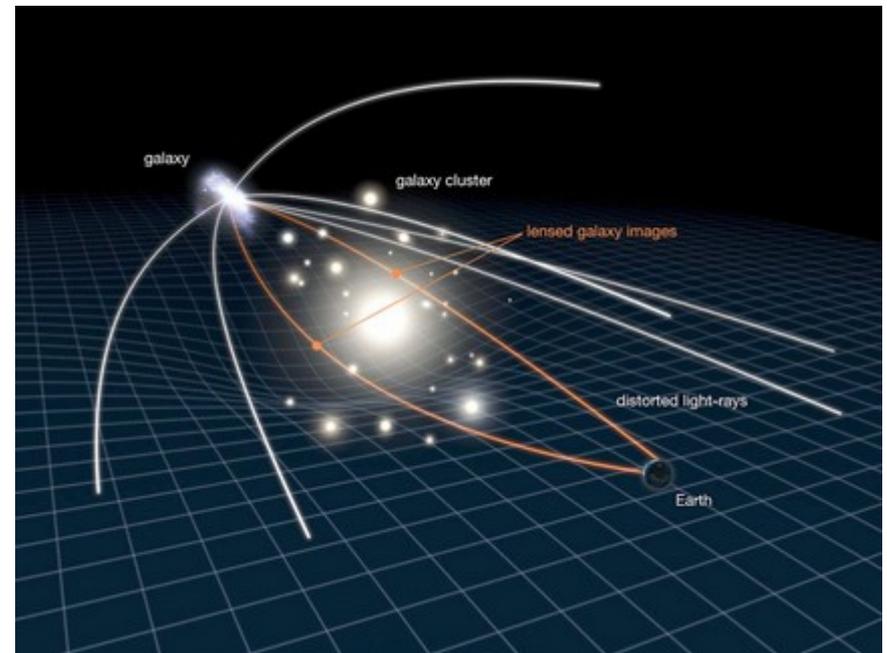
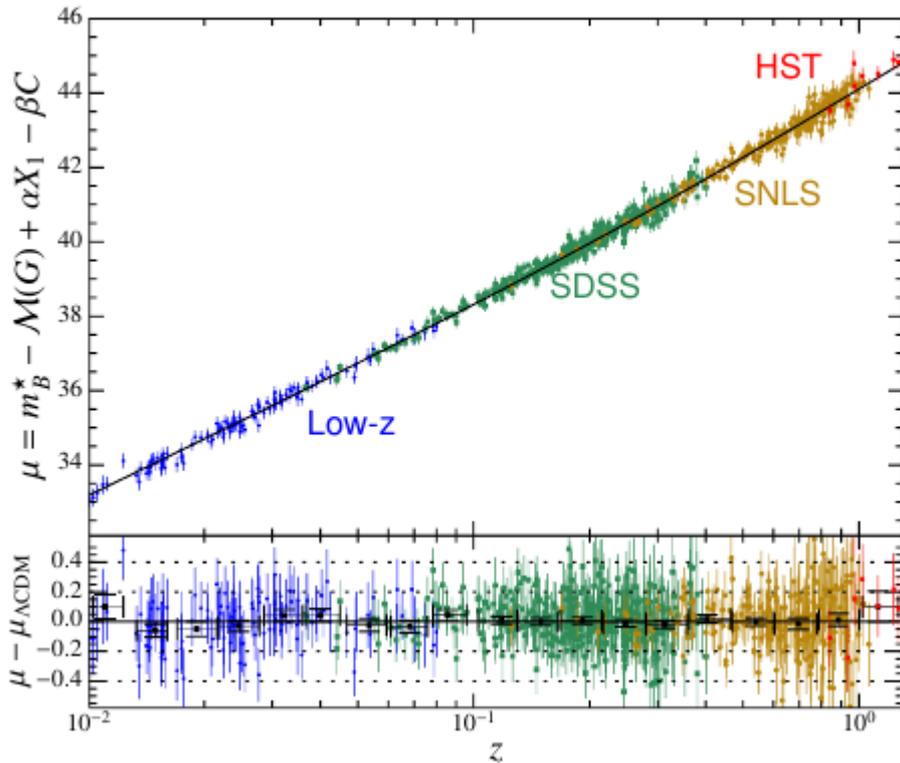


Introduction de la thématique 3 grands axes

Grands relevés (survey) optique

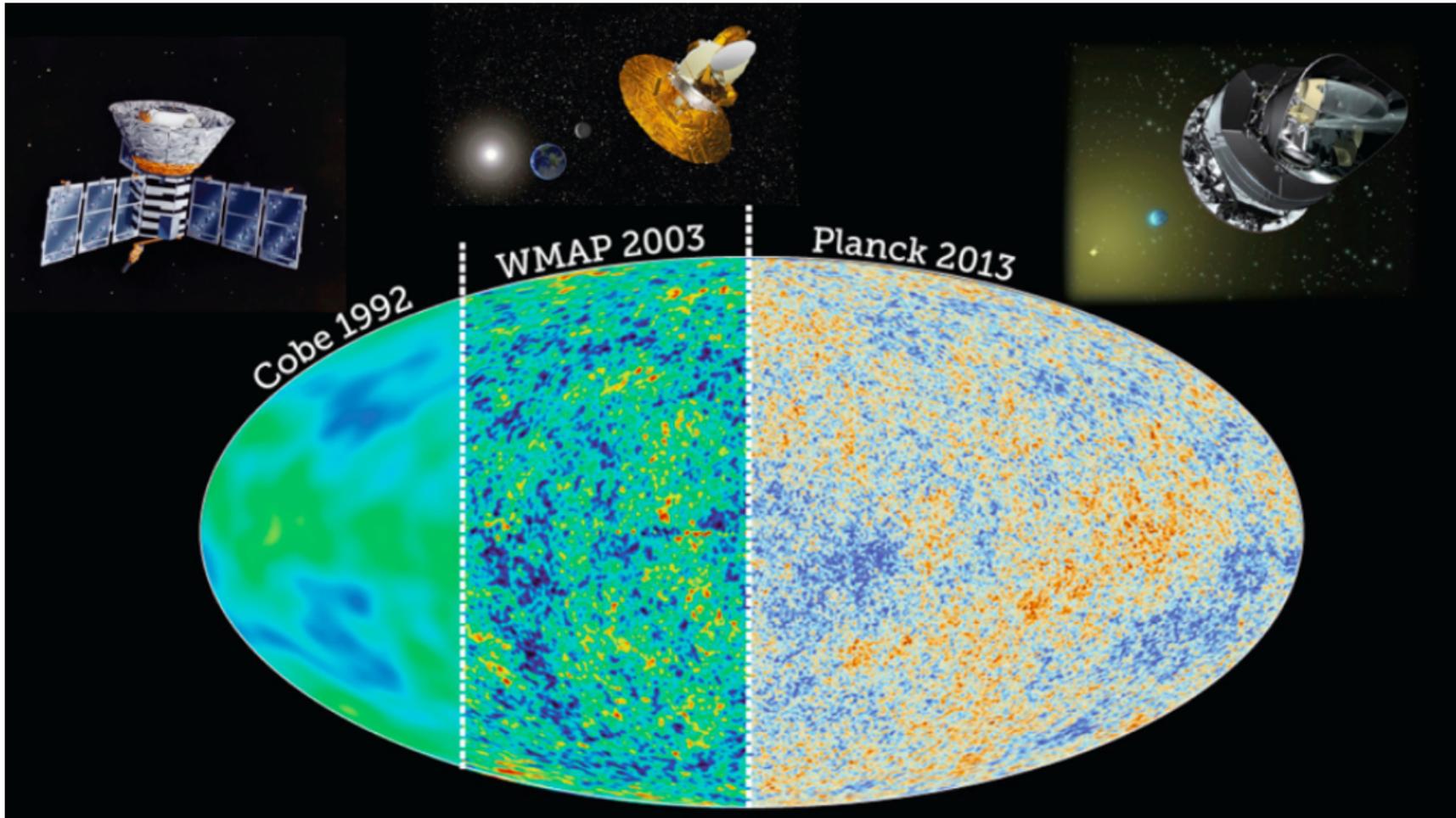
SNe Ia – Découverte de l'accélération du
taux d'expansion de l'univers

2010-2012 : CFHTLens – Weak Lensing



Introduction de la thématique 3 grands axes

Fond Diffus Cosmologique (CMB)



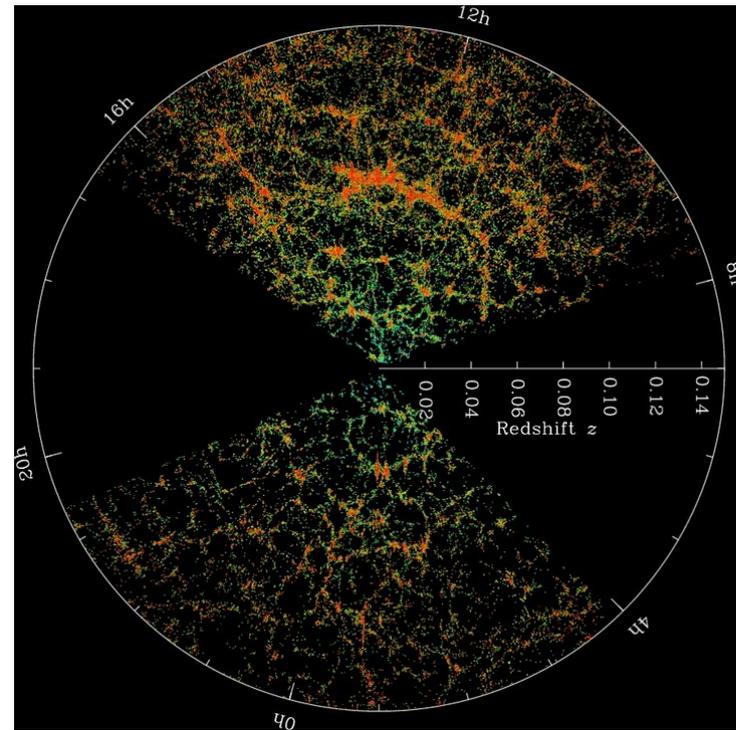
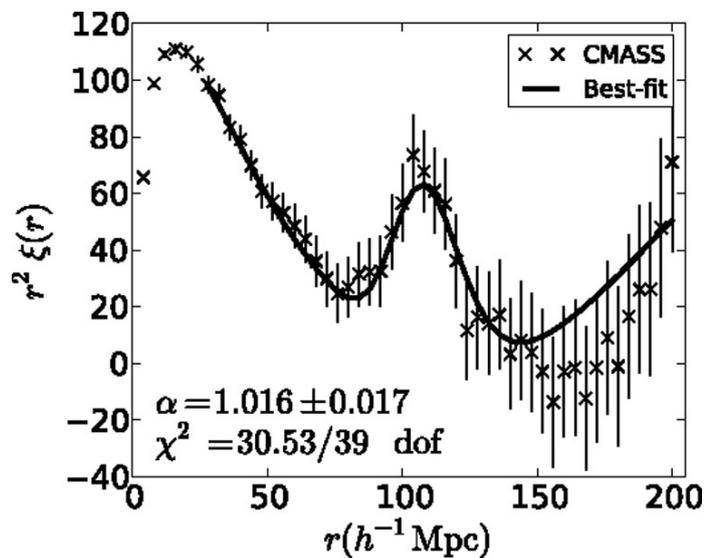
Énergie noire : ~70 % de la densité d'énergie dans l'univers

SN 1A + CMB + ... \Rightarrow Établissement du modèle standard de la cosmologie : Λ_{CDM}

Introduction de la thématique 3 grands axes

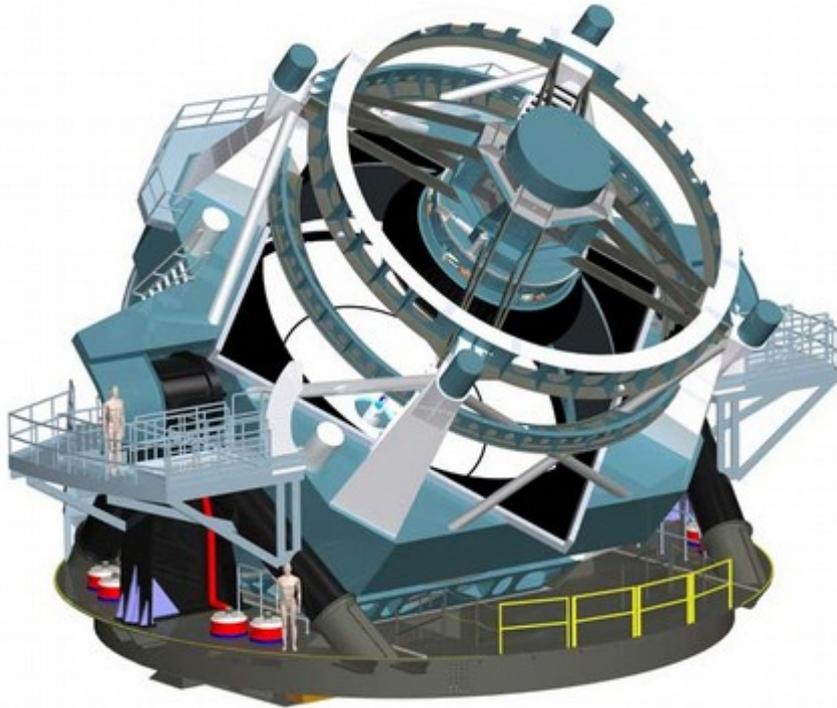
Grands relevés spectroscopiques

2009 – 2014 : SDSS – BOSS : Grandes structures - BAO



But : croiser les informations issues des différentes sondes afin de contraindre les paramètres cosmologiques \Rightarrow Équation d'état

2 projets majeurs dans lesquels l'IN2P3 est engagé à l'horizon 202x



- Situation actuelle sur le CMB : projets en cours, R&D expérimentale, futurs projets spatiaux ?
- Quelle participations dans les grands relevés spectroscopiques eBOSS et DESI ?
- Comment se prépare t-on à la science dans LSST et Euclid entre maintenant et 202x ?
- Nouvelles sondes : BAO radio ?

Programme

- P. Binetruy (APC)** : Le contexte scientifique: cosmologie et physique fondamentale
- E. Gangler (LPC)** : Revue expérimentale des sondes cosmologiques
- P. Antilogus (LPNHE)** : LSST : avancement de la construction et de la préparation scientifique
- A. Ealet (CPPM)** : Euclid: avancement de la mission et préparation scientifique
- N. Regnault (LPNHE)** : Projets intermédiaires en imagerie grand champ: Supernovae et Lensing
- J. Guy (LPNHE)** : Grands relevés spectroscopiques pour la mesure des BAO: les projets eBOSS et DESI
- R. Ansari (LAL)** : BAORadio: le rayonnement à 21 cm comme sonde cosmologique
- J. Delabrouille (APC)** : Fond diffus cosmologique: Etat des lieux et perspectives scientifiques
- J. Macias-Perez (LPSC)** : Expériences et R&D pour la mesure du CMB à court et moyen terme

Experts externes :

CMB :

A. Blanchard (IRAP Toulouse)

LSST & EUCLID :

R. Miquel (IFAE Barcelona)

Grand champ (imagerie, spectroscopie) :

R. Miquel (IFAE Barcelona)

BAO Radio :

Ph. Zarka (Observatoire de Paris)

Questions

- La science étudiée est-elle dans les orientations et les priorités scientifiques de l'institut ?
- Le programme scientifique proposé (actuel, moyen et long termes) est-il cohérent ? Répond-il aux questions scientifiques posées ?
- Quels sont les rôles et les spécificités des équipes IN2P3 dans le domaine (vis à vis des autres instituts français, européens et internationaux) ?
- Les activités de construction engagées pour LSST et EUCLID sont-elles dans les temps (forces engagées, risques...) pour un démarrage vers 2022 ?
- Pertinence et soutenabilité des programmes « intermédiaires » proposés durant la période précédant le démarrage de LSST et EUCLID ?
- Pertinence et soutenabilité des projets « intermédiaires » envisagés pour le CMB avant un éventuel projet spatial CORE+ (2025-8) ?
- Pertinence et soutenabilité des activités BAO radio actuelles et futures (dans l'institut) ? Pertinence d'envisager un engagement futur dans SKA ?
- Rôle et nécessité du calcul ?
- Interaction avec d'autres instituts du CNRS, le CEA ?