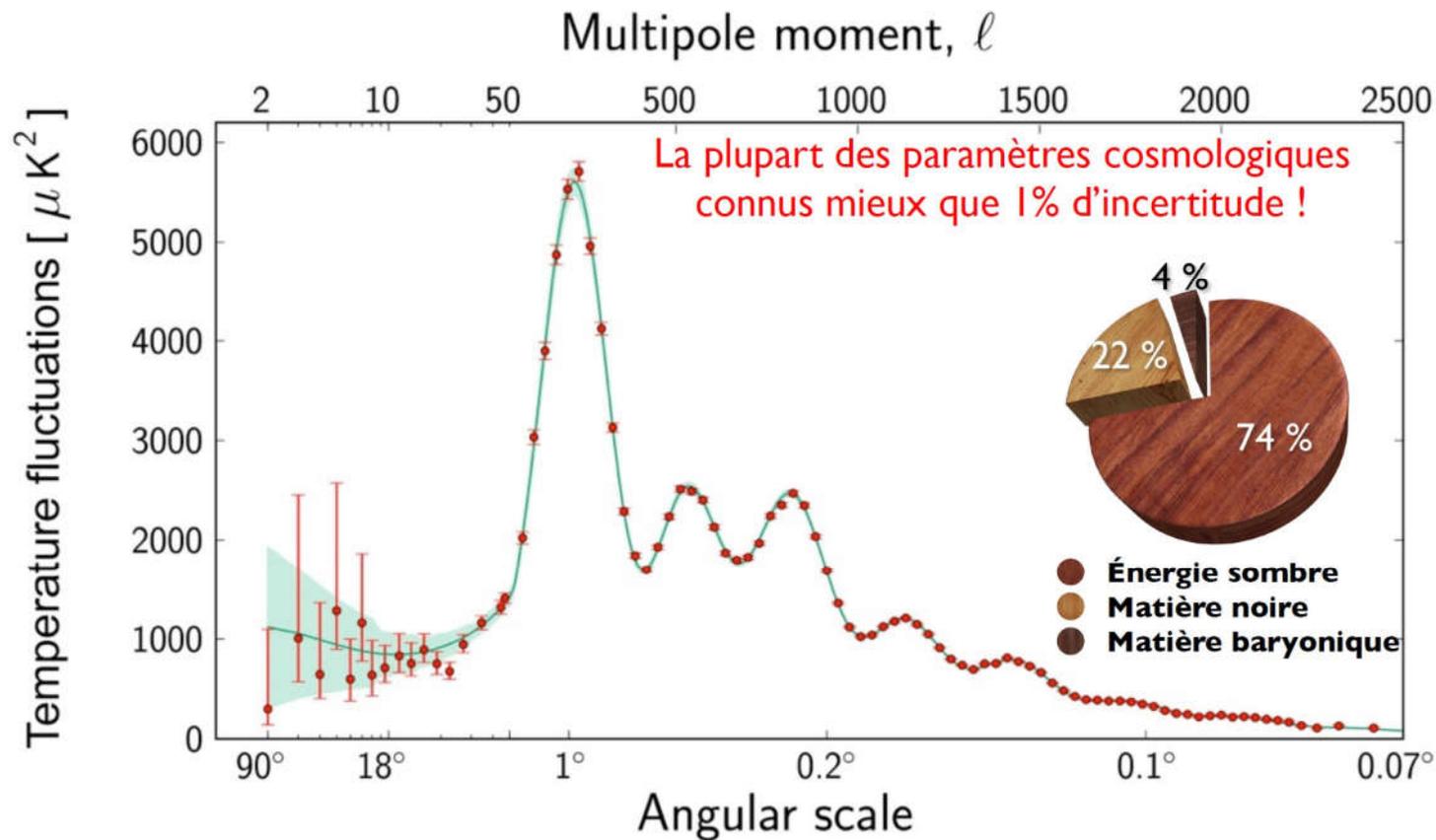


SAF-Commission de COSMOLOGIE

Réunion du 15 Juin 2019





EXCELLENTE NOUVELLE!!!

- ★ Le CNAM vient de confirmer les dates de la prochaine saison
- ★ Ce sera bien (sauf exception) le deuxième mercredi du mois
- ★ Amphi Grégoire
- ★ Adresse 292 rue St Martin
- ★ Heure 19H ouverture 18H



Mercredi 19H

11 sept 2019

9 Octobre

13 Novembre

11 Décembre

8 Janvier 2020

12 Février

11 Mars

15 Avril (à cause de Pâques)

13 Mai

10 Juin

Programme en
cours
d'élaboration



NOTRE NOUVEL AMPHI



- ★ Notre nouvel amphi est au CNAM
- ★ 292 rue St Martin Paris 3^{ème}
- ★ Amphi Abbé Grégoire de 220 places
- ★ En principe le deuxième mercredi du mois à 19H00
confirmé par les plus hautes instances du CNAM
- ★ Accès pratique Métro Arts et Métiers / Réaumur
Sébastopol à côté; accès plain pied à l'amphi
- ★ Une convention doit être signée
- ★ Début : **11 sept 2019**



- Prouvé (V) JP
- Robert Faure (Z) RF
- Jean Baptiste Say (Y) JBS
- Paul Painlevé (PP) PP
- Fabry Perot (A) FP
- Abbé Grégoire (C) AG



AMPHI CNAM ABBÉ GRÉGOIRE





LES CONFS DE LA SAF



¶

ATTENTION°: POUR LA NOUVELLE SAISON NOUS CHANGEONS DE LIEU ET DE JOUR.¶
SAISON 2019/2020¶

Nous serons au CNAM: 292 rue St Martin Paris 3ème - Amphi Abbé Grégoire.¶

Accès pratique Métro Arts et Métiers / Réaumur Sébastopol à côté; accès plain-pied à l'amphi¶

Le deuxième mercredi du mois à 19H00. ATTENTION°: 220 places seulement!¶

Prochaines dates à la rentrée: 11 sept 2019; 9 Octobre; 13 Novembre; 11 Décembre etc...¶

¶

Mercredi 11 Sept 19H00 au CNAM	François FORGET ¶ Astrophysicien, Planétologue, LMD, Institut Pierre Simon de Laplace¶	MARS°: Le prochain défi! ¶ ¶ Réservation à partir du 3 Août	
Mercredi 9 Oct. 19H au CNAM	Jean-Pierre LUMINET ¶ Dr de rech. CNRS, astrophysicien Luth, Labo d' Astrophysique de Marseille¶	L'Univers selon Hawking. ¶ ¶ Réservation à partir du 12 Sept¶	
Mercredi 13 Nov 19H au CNAM	Jean-Louis BOUGERET ¶ CNRS, ancien Dr du LESIA... dans le cadre des 100 ans de l'UAI¶	Il y a cent ans: Benjamin Baillaud, le premier Président de l'UAI. ¶ ¶ Réservation à partir du 10 Oct	

¶



LES AUTRES CONFÉRENCES



Commission de cosmologie de la SAF : "L'expérience QUBIC"	SAF 3 rue Beethoven Paris 16	Prof JCHamilton IN2P3	Samedi 15 Juin 15H00 entrée réservée aux membres de la commission et à leurs invités
<u>Ecole Chalonge de cosmologie session ouverte</u>	Collège d'Espagne 7E bd Jourdan Cité U Paris	nombreux intervenants 	Jeudi 27 Juin 15H00 entrée libre dans la limite des places disponibles
<u>exposition lune : du voyage réel aux voyages imaginaires</u>	Grand Palais 3 Av du Gal Eisenhower Paris 8	superbe expo 	jusqu'au 22 Juillet 2019

Aussi : BNF : Sphères etc...



La dernière conf SAF



Le télescope spatial James Webb en chiffres

- 6,5m, 25m² miroir segmenté
- 4 instruments IR
- 6 tonnes
- Multi-layer sunshield (a tennis court!)
- Electronique
- durée: 5-10yrs
- Ariane 5

The diagram shows the James Webb Space Telescope (JWST) in space, highlighting its large segmented mirror and sunshield. The background is a starry field.

© Jean-Pierre MARTIN



- ★ Les dernières conférences et news
- ★ Elles sont disponibles sur le site de la commission :
<http://www-cosmosaf.iap.fr/>
et sur www.planetastronomy.com
- ★ Les conférences mensuelles sont maintenant filmées en vidéo et disponibles sur Internet.



La dernière réunion



CR SUR :

<http://www.planetastronomy.com/special/2019-special/13avr/CosmoSAF-LSST.htm>



JOURNÉE DES COMMISSIONS SAF
ÉCOLE DES MINES PARIS 8 JUIN 2019

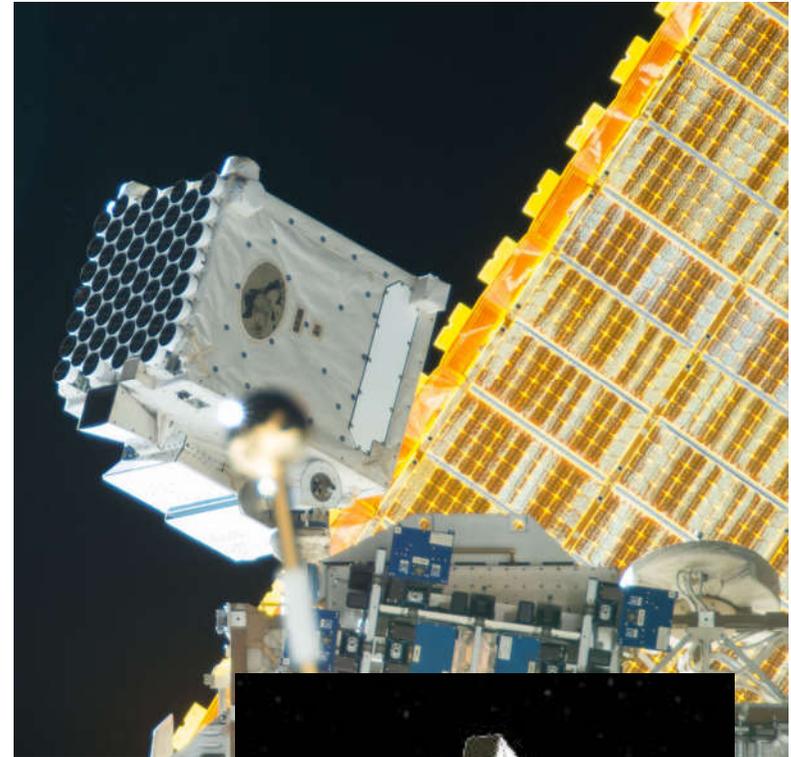


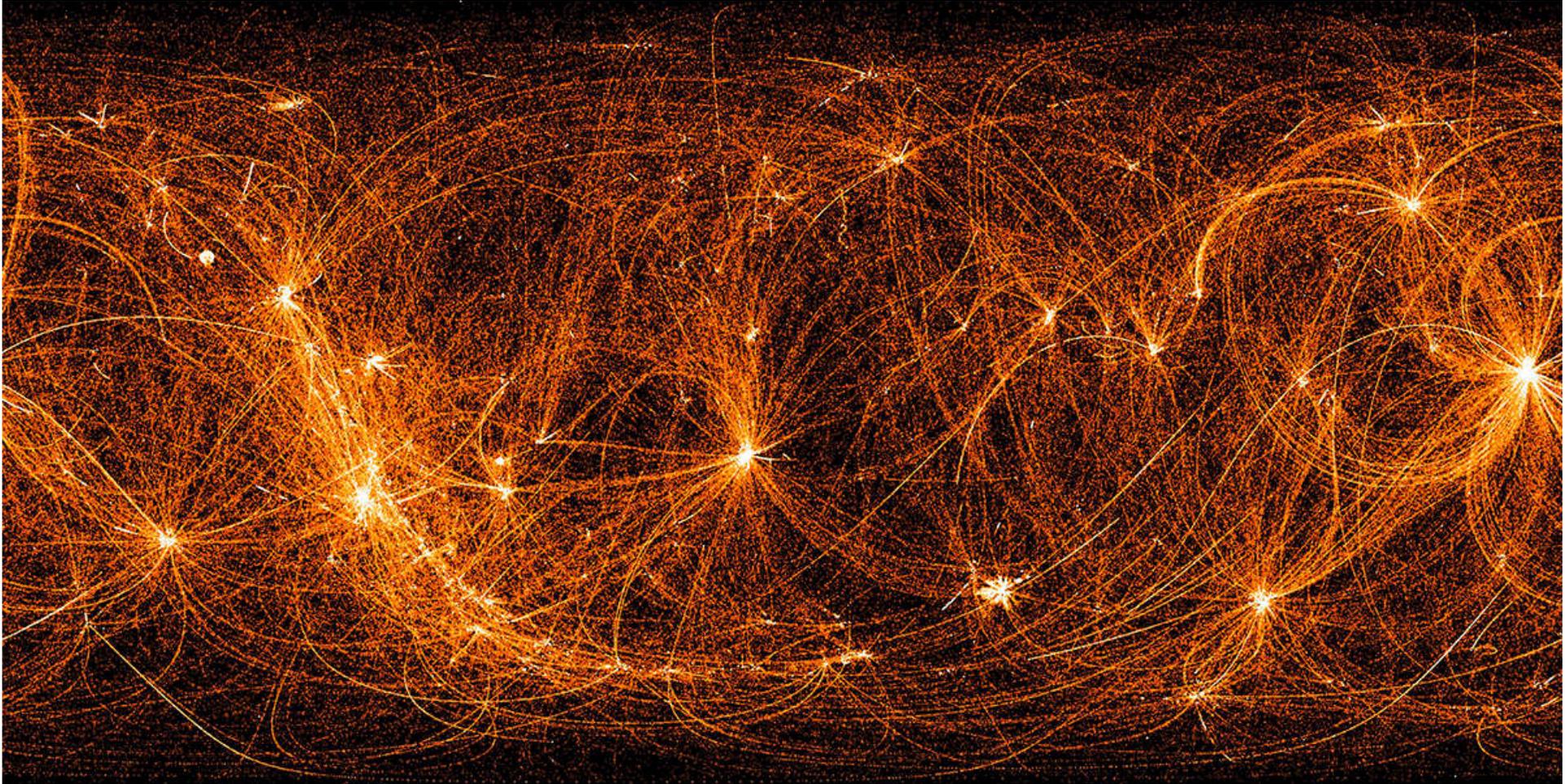
LES ACTUALITÉS

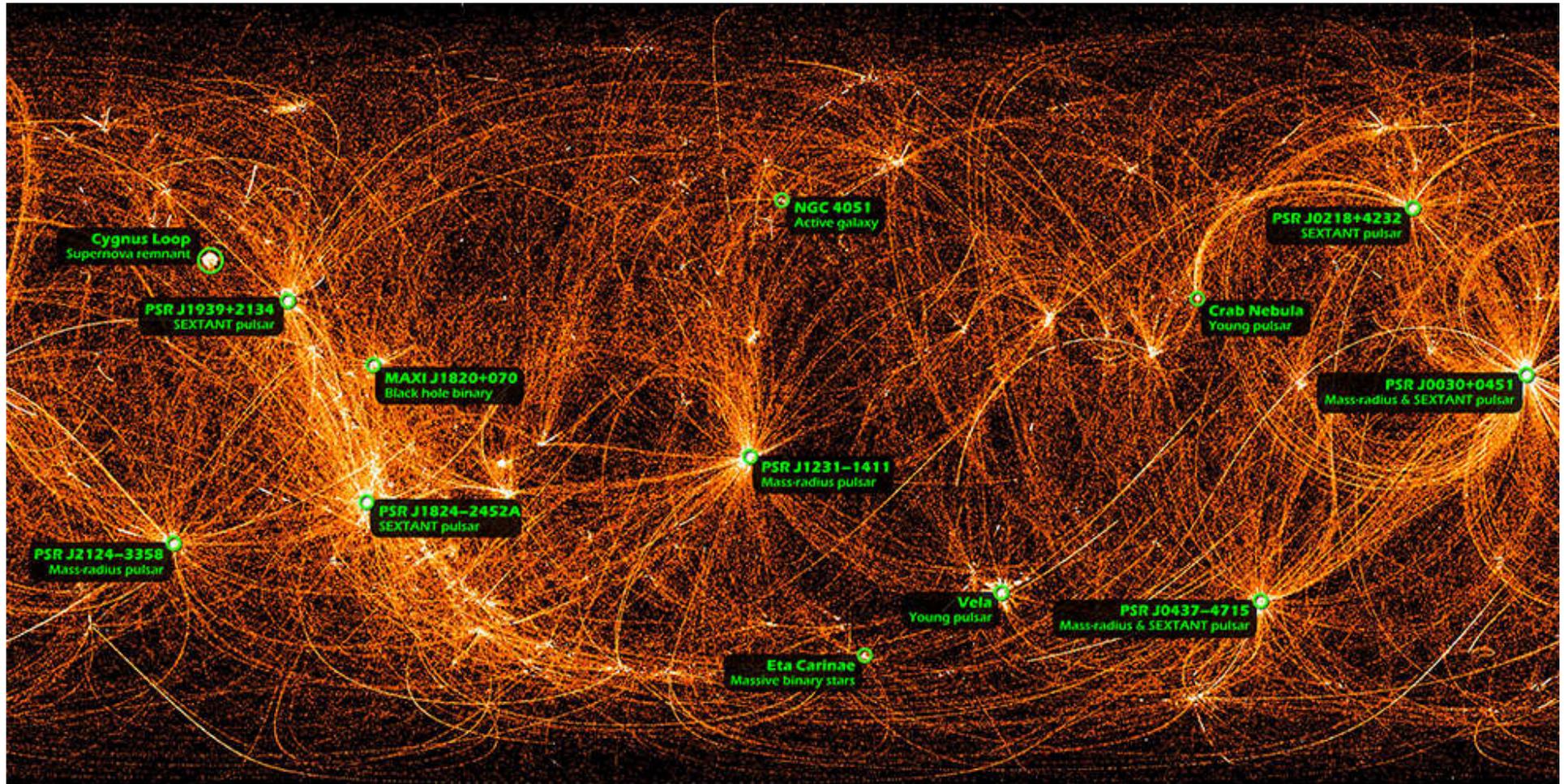
- ★ Je n'ai pas eu beaucoup de temps , aussi ce sera succinct

NOUVELLE IMAGE EN X DU CIEL

- * Le télescope NICER (Neutron star Interior Composition Explorer) embarqué sur l'ISS nous fait parvenir une image incroyable du ciel en X.
- * On peut ainsi observer les différentes trajectoires des particules à haute énergie dans le ciel, qui émettent des rayons X et que Nicer a donc pu capter après 22 mois d'observation.
- * Les points les plus lumineux correspondent à des étoiles à neutrons.





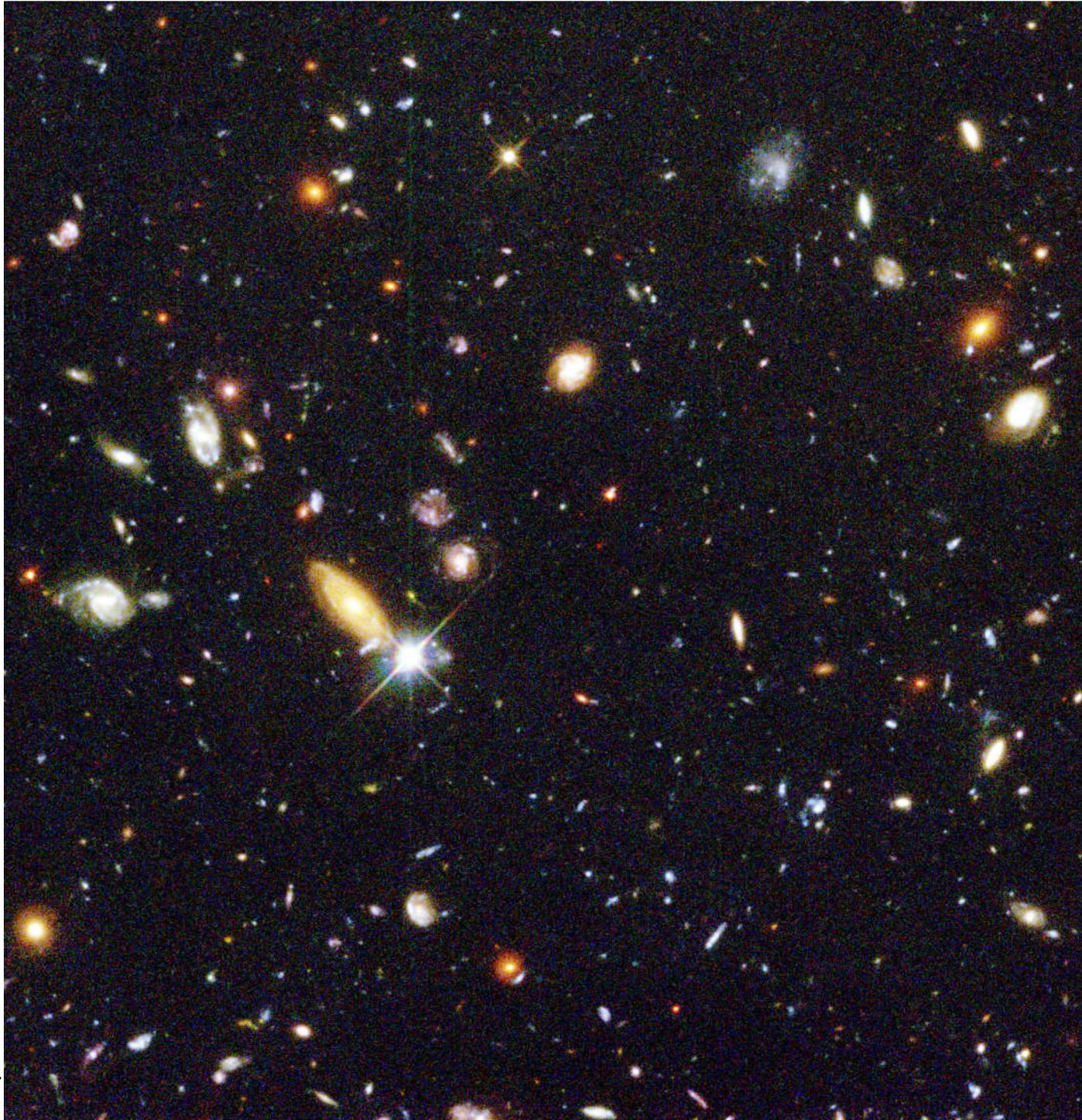


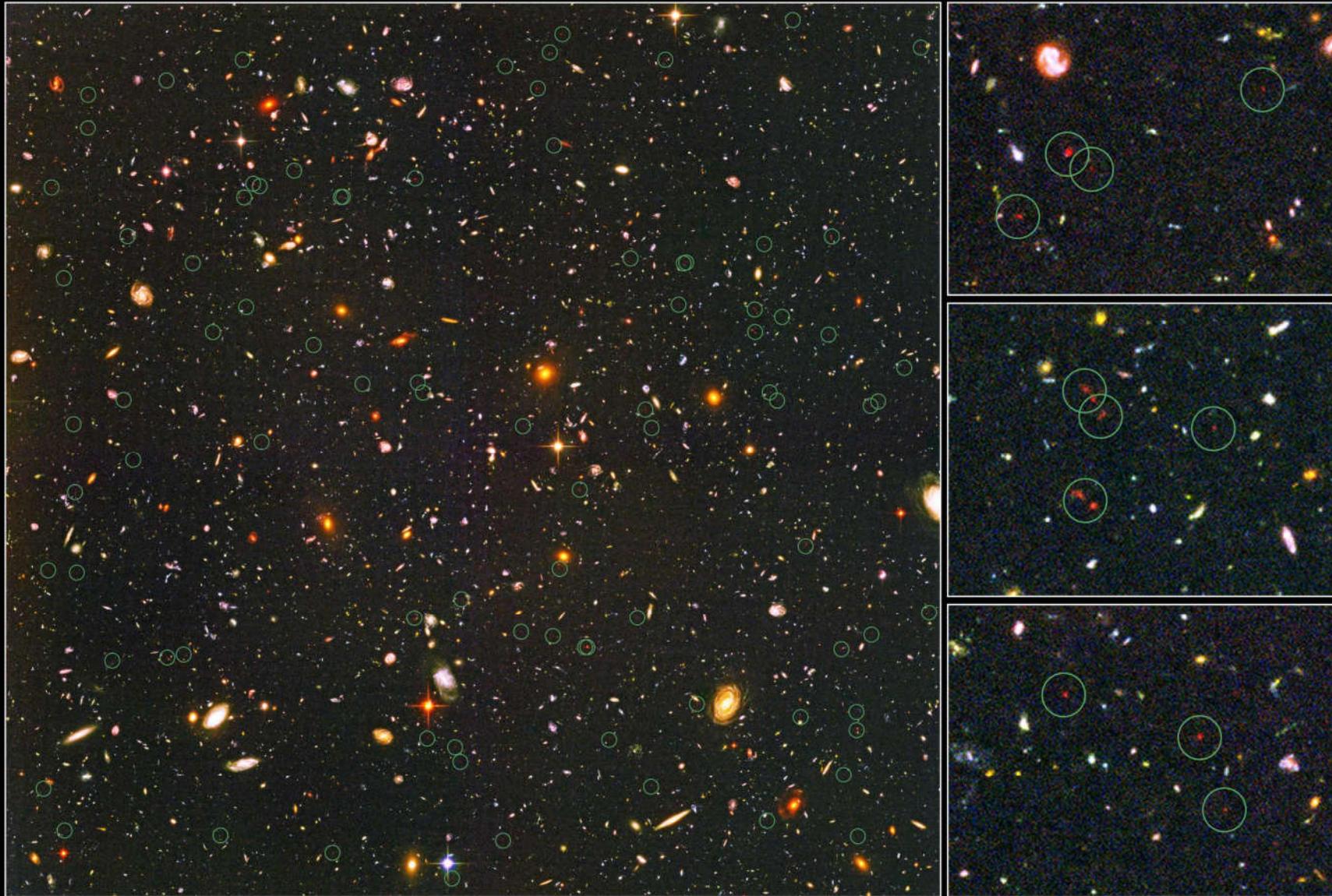


265.000 Galaxies sur une seule image !



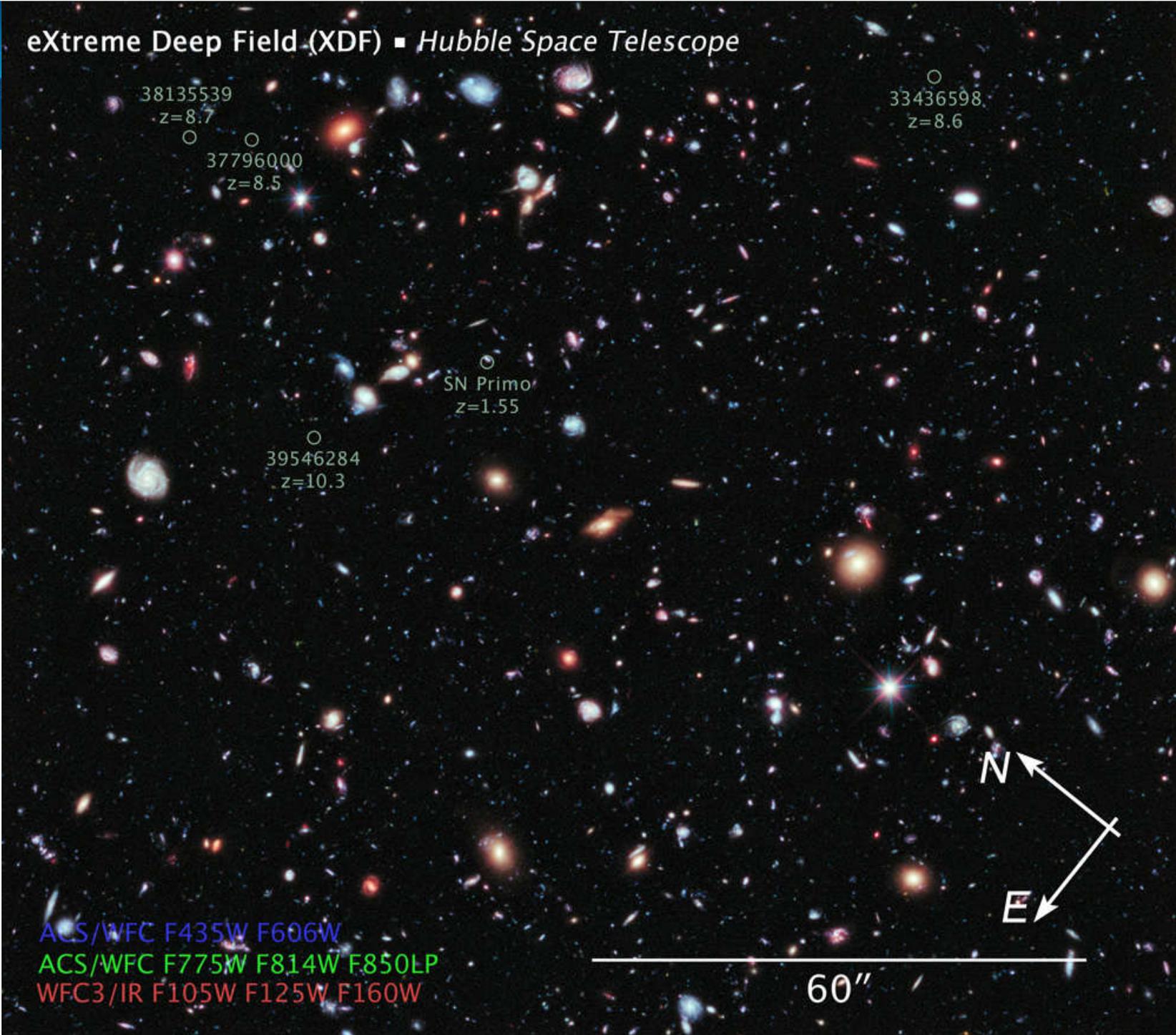
- * Que ferions-nous sans Hubble ?? Le télescope spatial, lancé en 1990, vient de nous surprendre encore une fois avec une de ses images qui motivent le public pour l'intérêt de l'Astronomie.
- * Sa dernière production est une mosaïque du ciel profond construite à partir de 16 années d'observations ?
- * Elle s'appelle « Hubble Legacy Field » que l'on pourrait traduire par l'héritage de Hubble.
- * On se souvient des champs profonds précédents :
 - * • Le Hubble Deep Field (HDF) de 1995, on y voyait plus de 3000 galaxies,
 - * • Le Ultra Deep Field (HUDF) de 2004 avec près de 10.000 galaxies visibles et
 - * • Le Extreme Deep Field (XDF) de 2012
- * Maintenant on peut voir sur cette nouvelle mosaïque près de 265.000 galaxies, certaines remontant jusqu'à 500 millions d'années après le Big Bang.
- * Celle-ci a nécessité près de 7500 photos individuelles, et pourtant elle ne correspond qu'à un tout petit coin du ciel, la taille de la Lune, de plus on voit en plus du visible, un peu dans l'IR et dans l'UV.





**Distant Galaxies in the Hubble Ultra Deep Field
Hubble Space Telescope • Advanced Camera for Surveys**

eXtreme Deep Field (XDF) ■ Hubble Space Telescope



Voici une
représentation à
très faible
résolution de cette
mosaïque.

la vue en haute
résolution est de
672 MB :

Credit photo :
NASA, ESA, G.
Illingworth and D.
Magee (University
of California, Santa
Cruz), K. Whitaker
(University of
Connecticut), R.
Bouwens (Leiden
University), P.
Oesch (University
of Geneva,) and the
Hubble Legacy Field
team



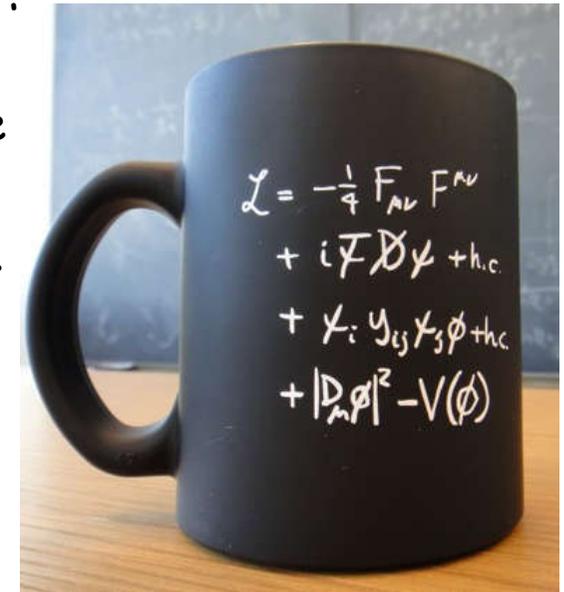
- ✦ En principe, actuellement aucune image de l'Univers ne devrait dépasser celle-ci avant les mises en service des futurs télescopes spatiaux JWST et WFIRST.
- ✦ La NASA et l'ESA propose une petite vidéo expliquant la technique utilisée pour cette photo.



COURS DE MATH POUR LA COSMOLOGIE



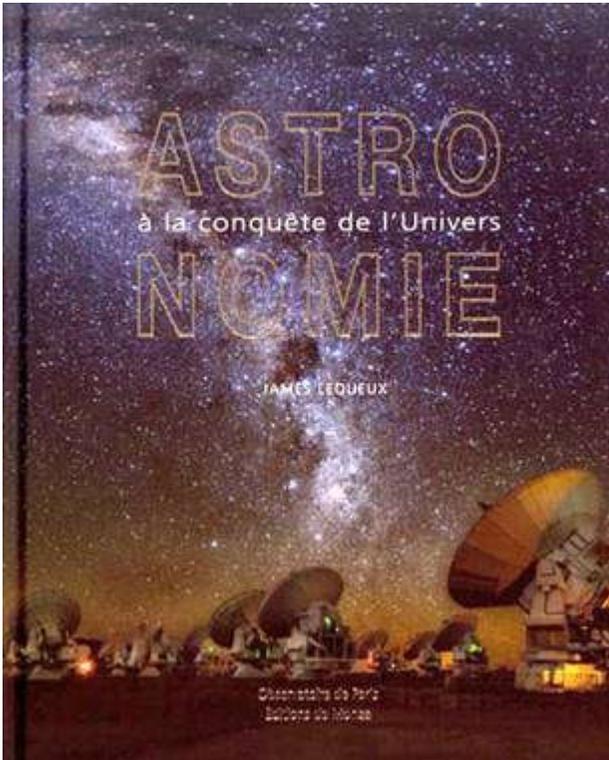
- * un mercredi sur deux à 18H00 au siège par S. Mihajlovic :
- * "Le calcul des variations et quelques applications en physique théorique" et s'articule sur 4 chapitres avec de nombreux TD.
- * Chap. I : Outils préliminaires de calcul différentiel.
- * Chap. II : Équations d'Euler Lagrange.
- * Chap III : Formalisme hamiltonien.
- * Chap IV: Application en théorie des champs et en relativité.
- * Premier cours : Mercredi 3 Octobre 18H.
- * Réservés aux membres de la SAF



$$R_{\mu\nu} - \frac{1}{2} R g_{\mu\nu} + \Lambda g_{\mu\nu} = \frac{8\pi G}{c^4} T_{\mu\nu}$$



À LIRE



- ★ Notre conférencier **Jean Christophe Hamilton** de l'IN2P3 et AstroParticules sur « l'expérience QUBIC » qui va bientôt être installée au Chili
- ★ QUBIC est un nouveau concept d'instrument dédié à l'étude de la polarisation du CMB et à la physique de l'inflation.
- ★ Bonne conférence!

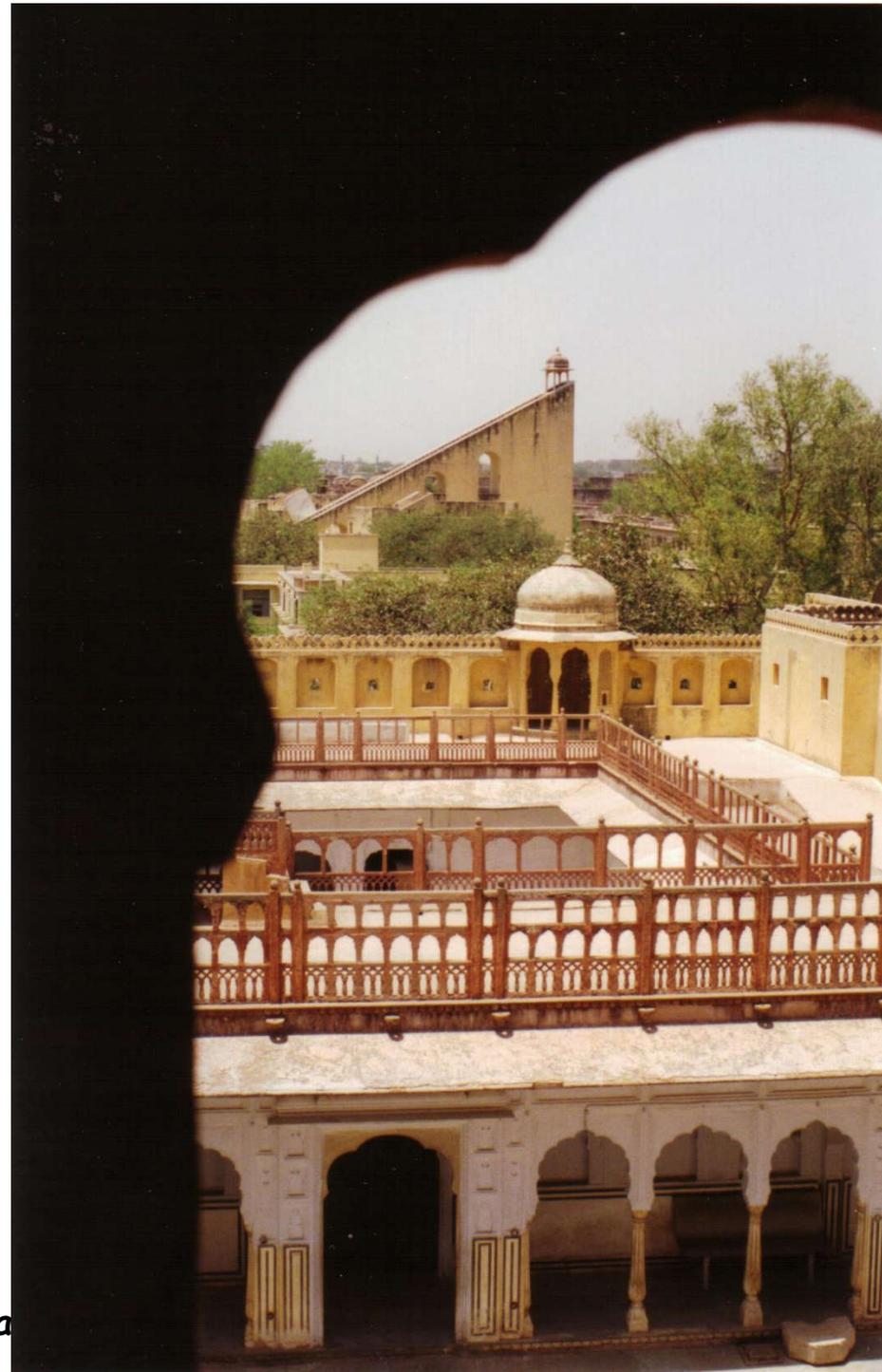




- ★ PROCHAINES RÉUNIONS COSMOLOGIE :
- ★ Samedi 12 Octobre 15 H : Denis Gialis
astrophysicien viendra nous parler de « multivers
et de cosmologie »
- ★ Merci de proposer des thèmes et conférenciers



L'observatoire de Jaipur Inde



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Cosmic Spheres of Time

