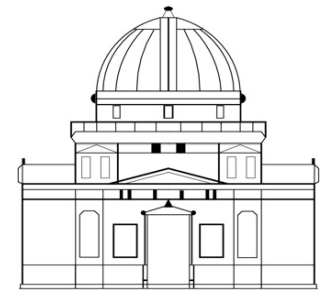


The astronomical Observatory Strasbourg



Observatoire astronomique
de Strasbourg

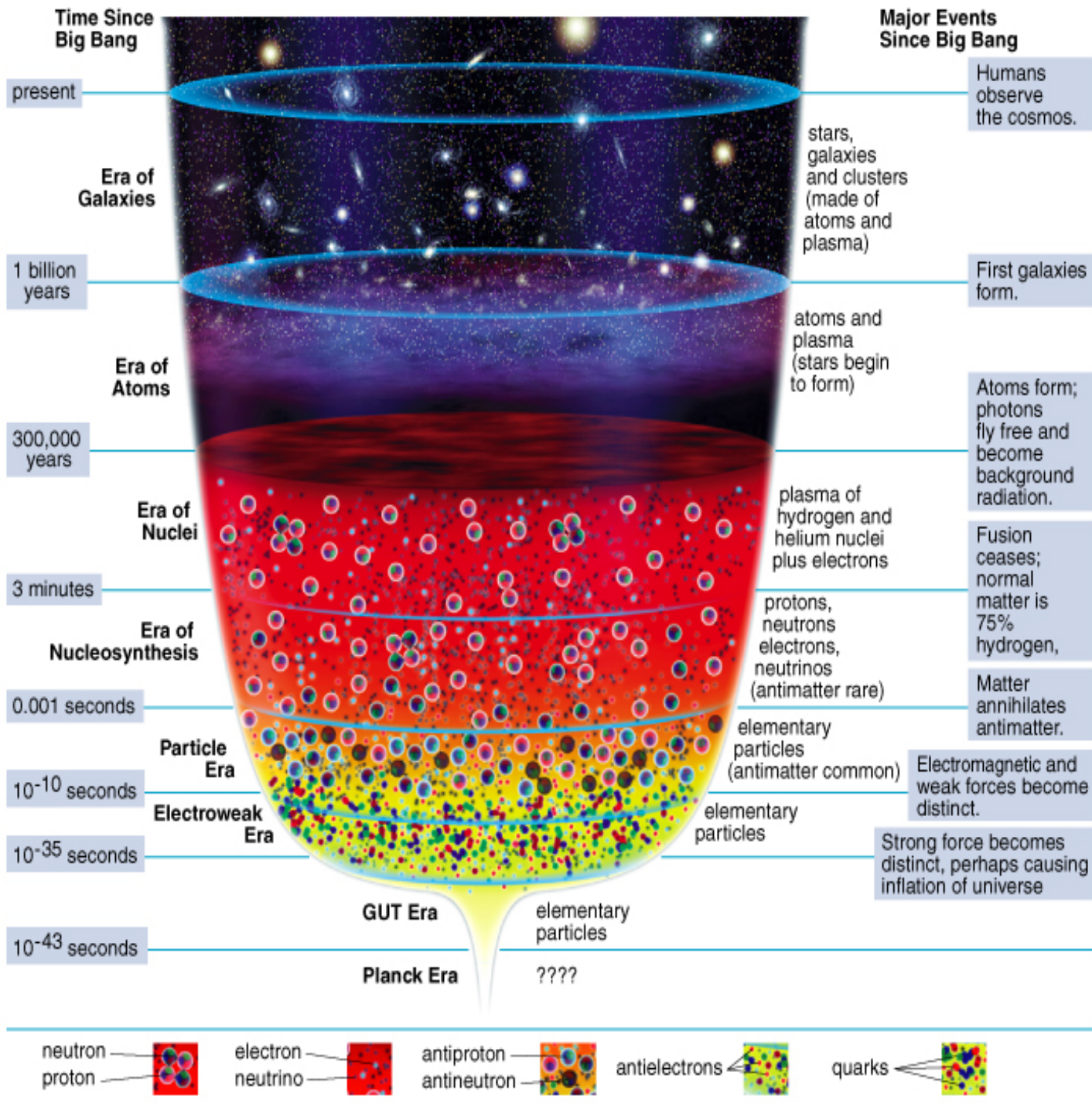


At the end of this street...

a historical setting (1881),
home to modern research !

Ariane Lançon, Christian Boily
ariane.lancon@astro.unistra.fr
christian.boily@astro.unistra.fr





Research at the Observatory :

The evolution of the universe since matter exists

The formation of astronomical objects (stars and planets, galaxies)

The evolution of these objects until today

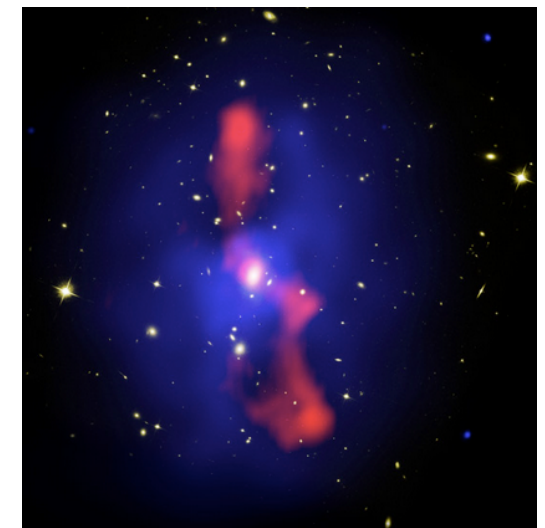
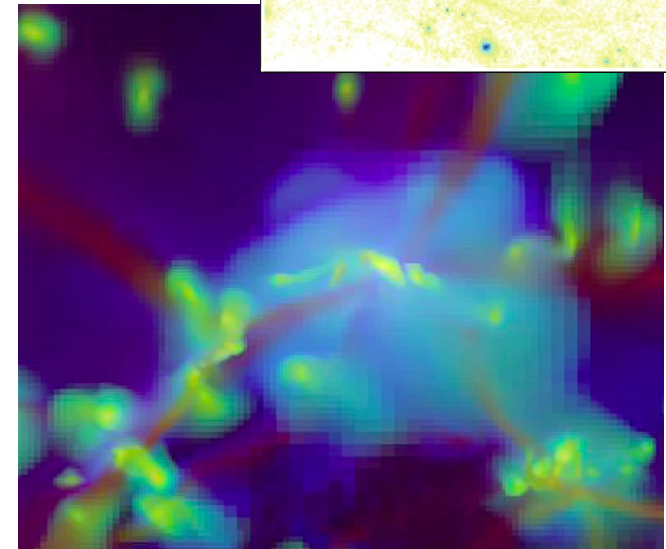
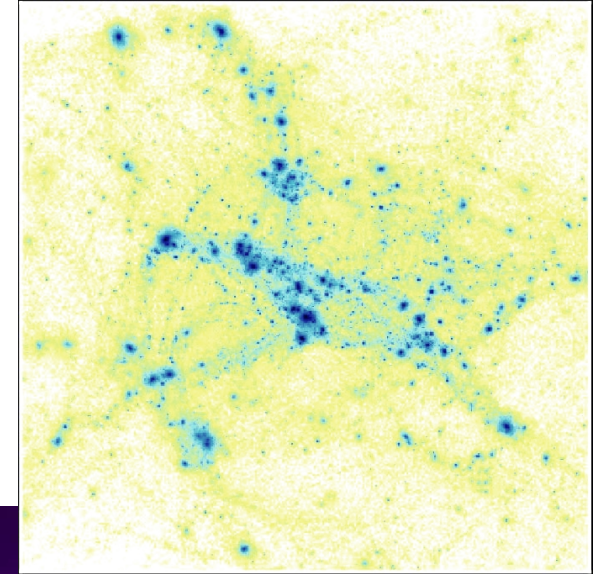
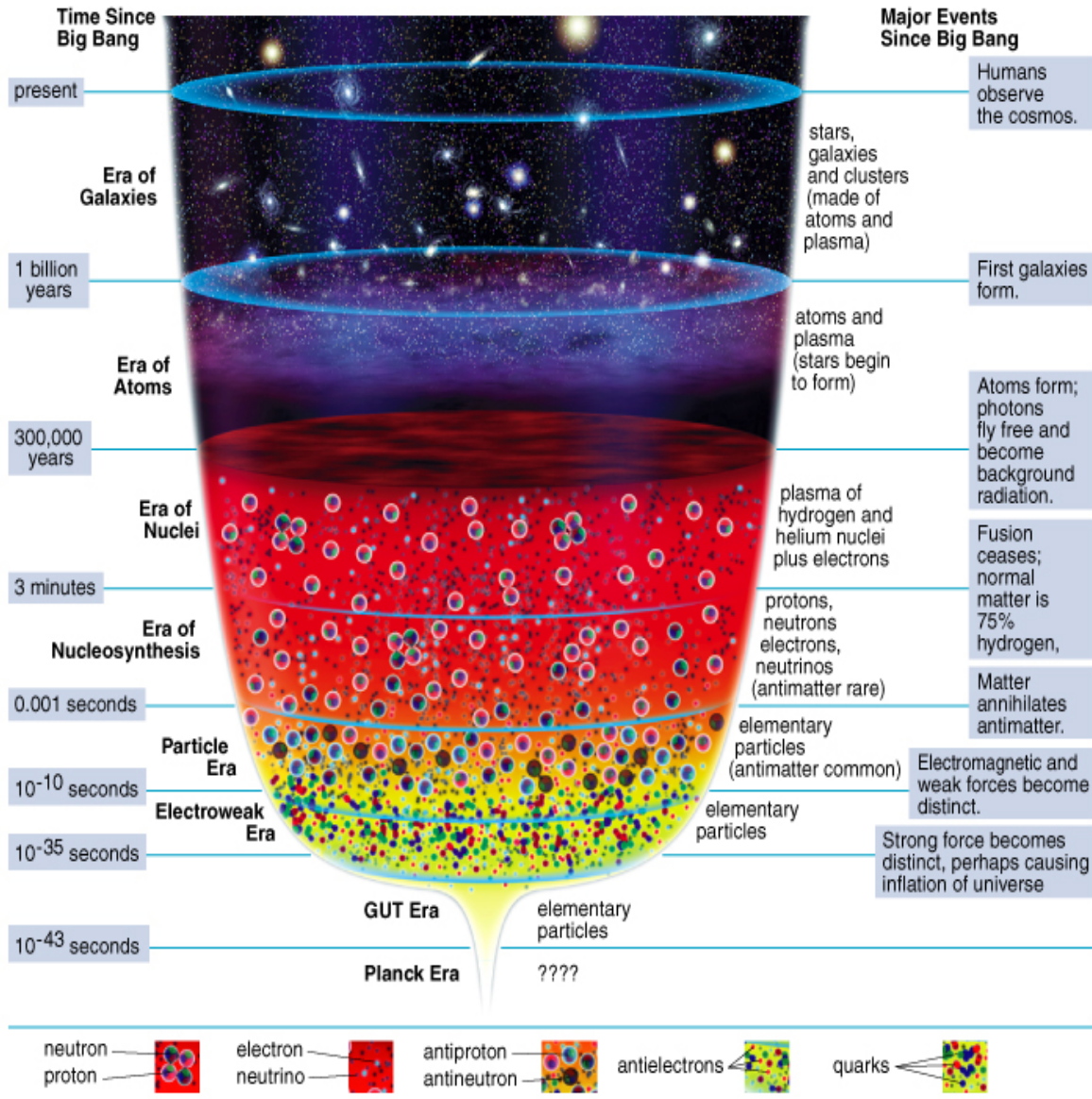
Extreme objects : active galactic nuclei, neutron stars, accreting white dwarfs

The formation of galaxies:

the early formation of structure

how the universe became transparent

how massive black holes energize their surroundings



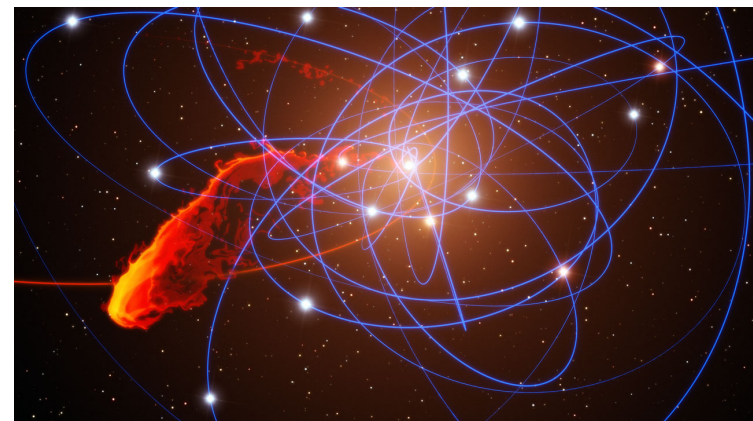
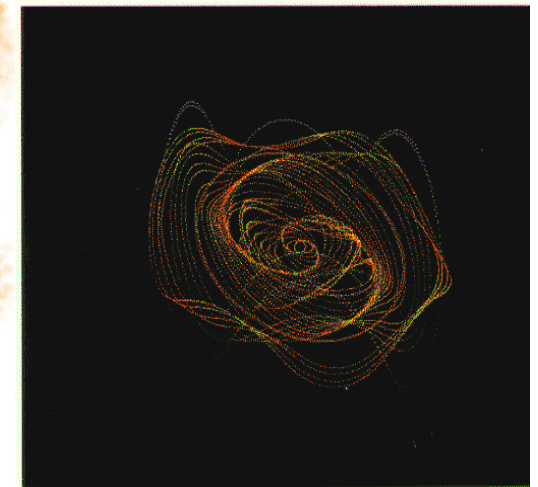
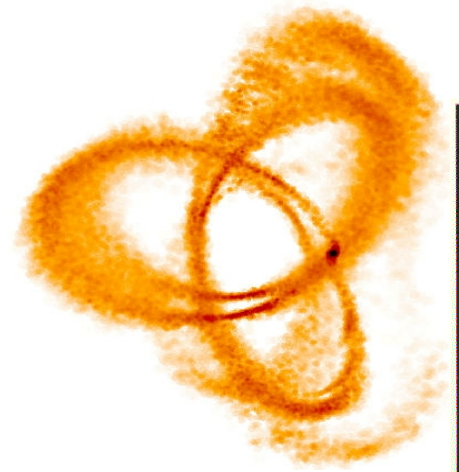
Galaxies :

Orbits of stars and satellite galaxies

Dark matter and alternatives to dark matter

Central black hole

What happens when galaxies collide



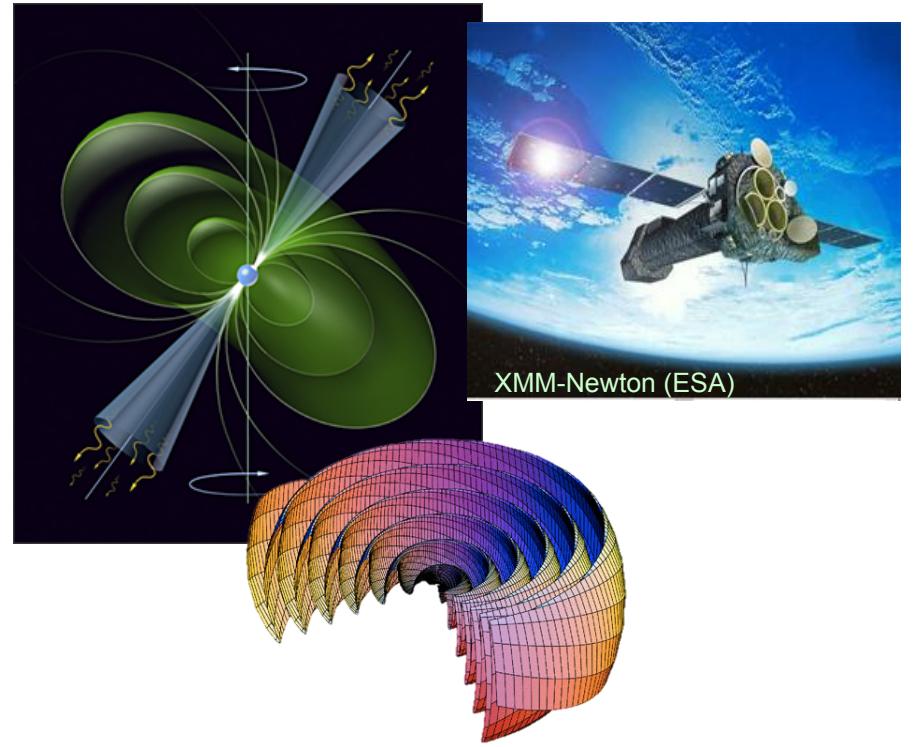
The nature of galaxies:

Stars and the interstellar medium

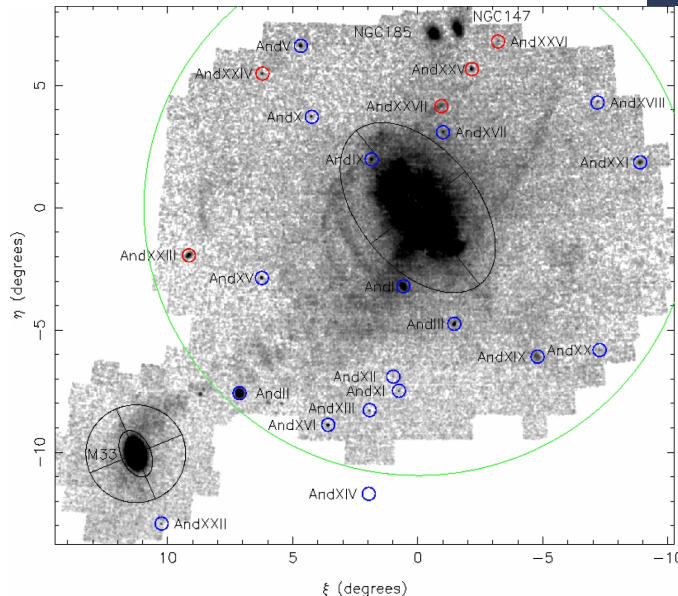
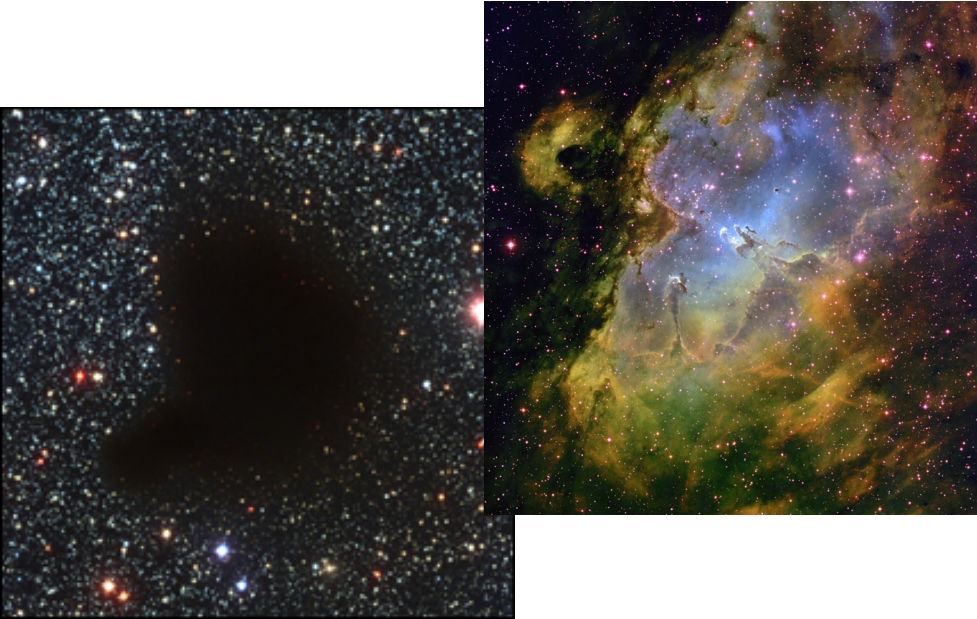
Extreme stellar objects

Galaxy properties throughout the universe

Finding the small objects cosmology predicts



XMM-Newton (ESA)



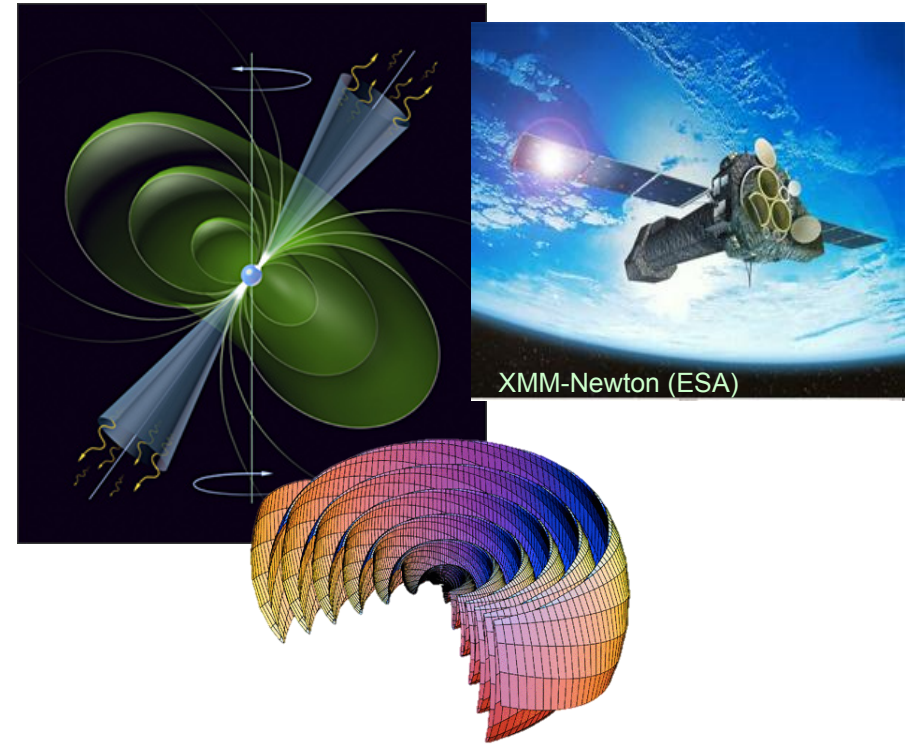
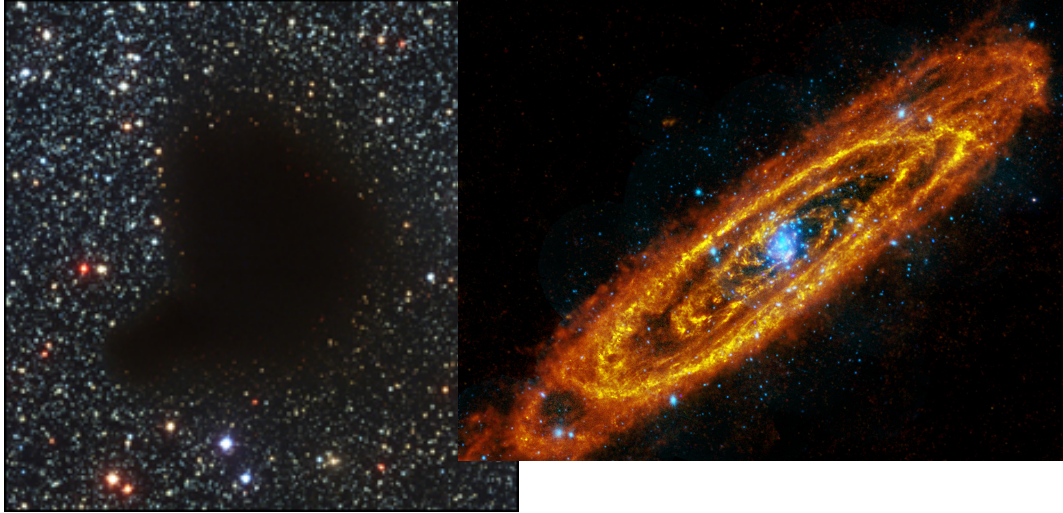
The nature of galaxies:

Stars and the interstellar medium

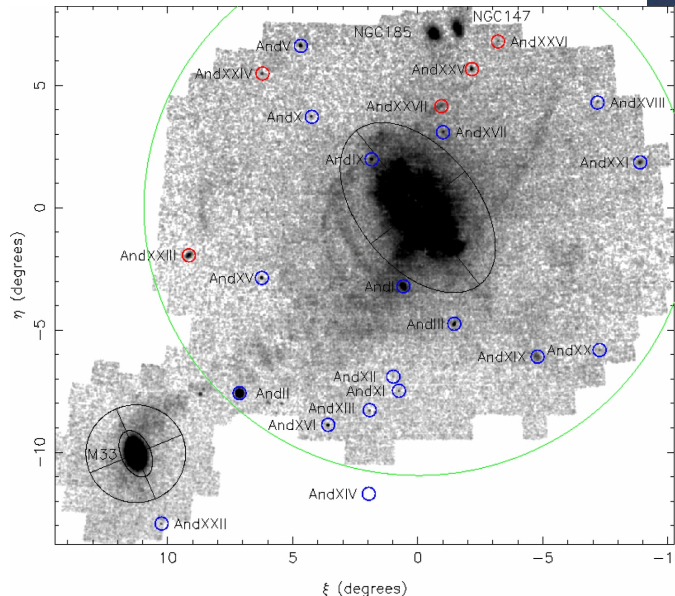
Extreme stellar objects

Galaxy properties throughout the universe

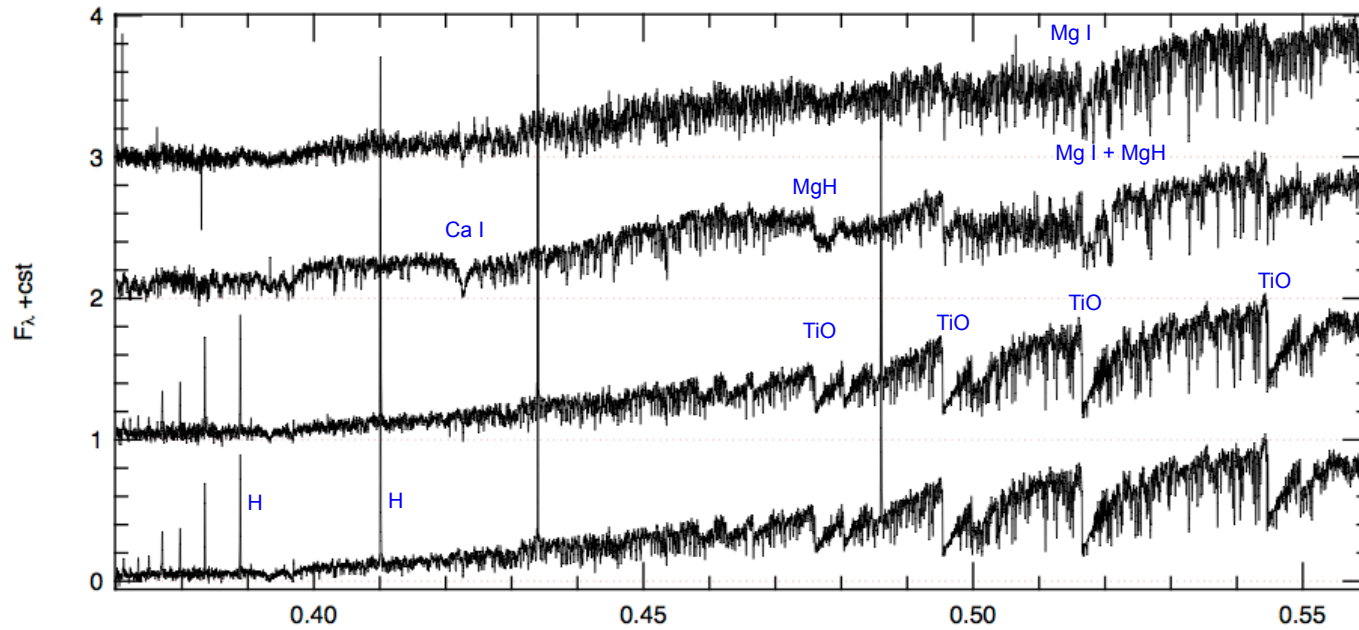
Finding the small objects cosmology predicts



XMM-Newton (ESA)



Not just pretty images...
spectroscopy says more

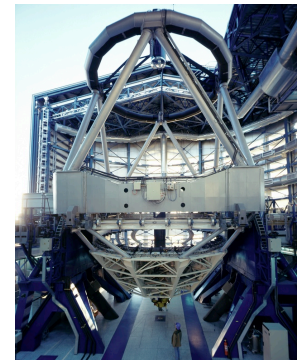
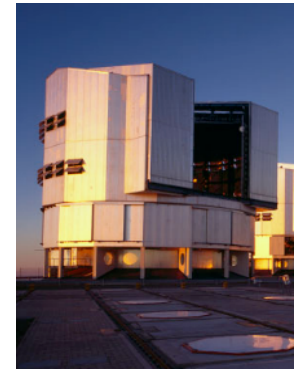
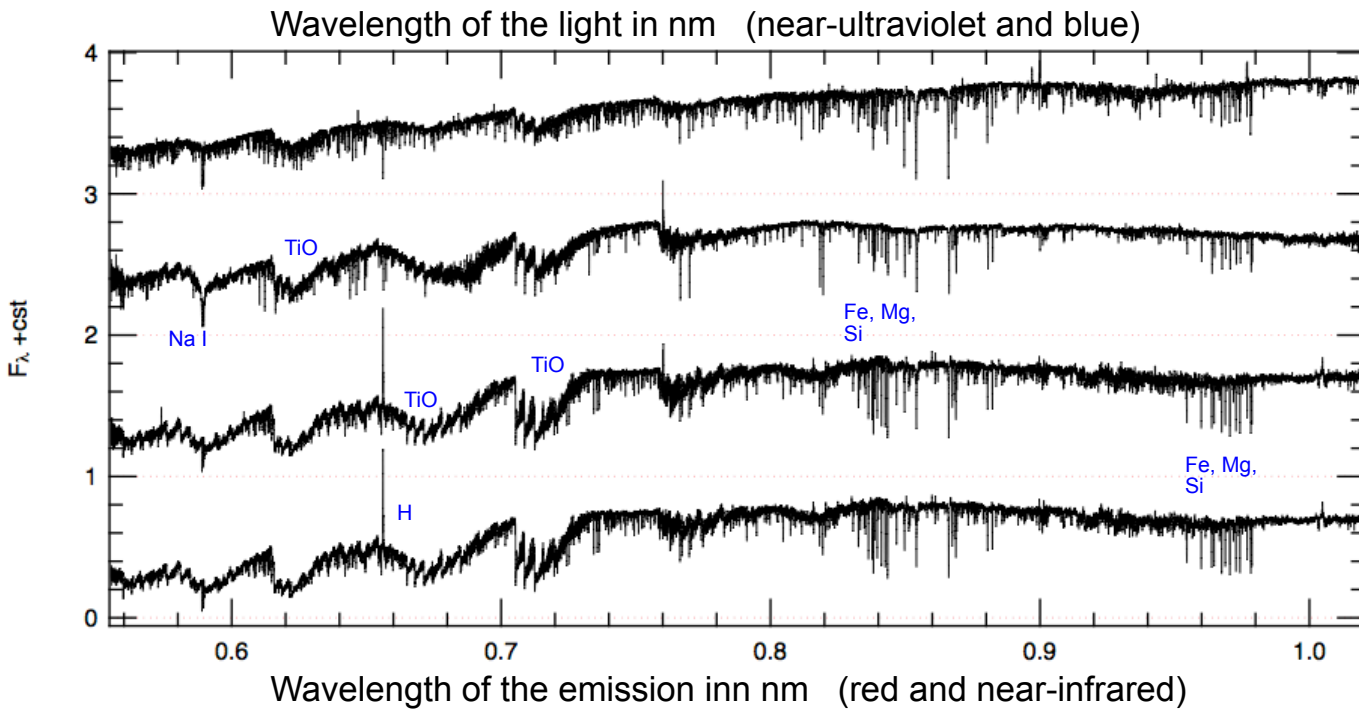


NGC6522 Arp3190
M2III, $[\text{Fe}/\text{H}]=-1.1$

HD 119850
M4V, $[\text{Fe}/\text{H}]=-0.1$

X Lib
Mira

X Lib, 2nd observation



Strasbourg astronomical Data Center

Access to the telescope archives of the world

Tools to visualize the contents

Almost a million queries a day !



Properties

Properties of the plane "Polarisation"

PlaneID: Polarisation

Color: [Color palette]

Origin: local

C:\Documents and Settings\Standard\aladin\Cache\HPX\C_Docui

Polarisation visualisation options

Segments length [Slider]

Segments thickness [Slider]

Number of segments [Slider]

Overlay opacity/transparency [Slider]

Apply Close

TEMPERATURE

Angle

100.8° x 180°

100.8° x 180°

Properties

Properties of the plane

PlaneID: TEMPERATURE

Format: Get original header

WCS equinox: 2000.0

Size: 1728x1856 pixels (float - 3)

Origin: local

C:\Documents and Setting

Displayed field: TEMPERATURE

Polarisation: Display polarisation

Visualize polarisation an

Visualize polarisation.

Other available fields: Q_POLARISATION, U_POLARISATION, N_OBS

Tessellation properties

Best pixel resolution: 6.871'

Format: FITS true pixels

Used projection

.projection center: 23 27 23.40 -07 33 13.6

.method: SINUS

grid north multiview match

cross rgb assoc crop zoom 1/32x cont mglss pixel prop del

wmap_band_iqu

Angle

Polarisation

TEMPERATURE

Zoom 1/32x

Frame: Gal

+180

+90

-90

-180

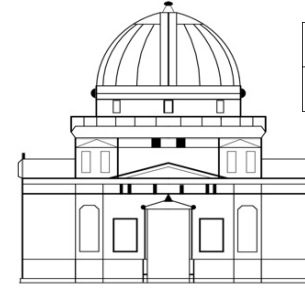
341.30014-02.50772

100.8° x 180°

(c) 2010 UDS/CNRS - by CDS - Distributed under GPL v3 licence

0 sel / 0 src 94Mb

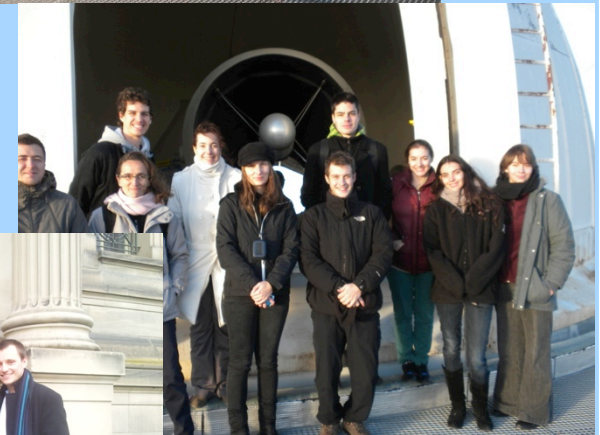
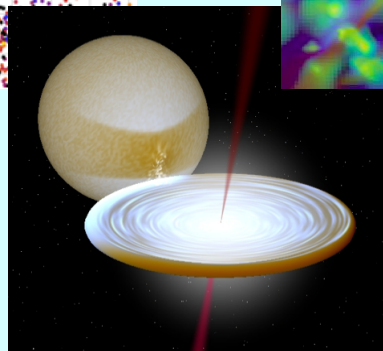
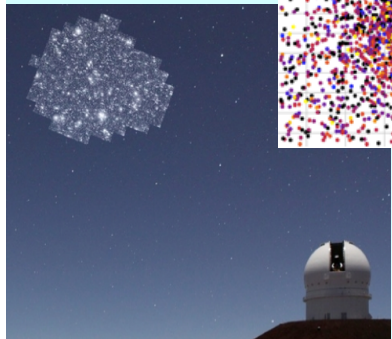
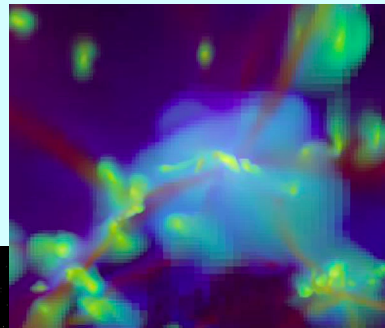
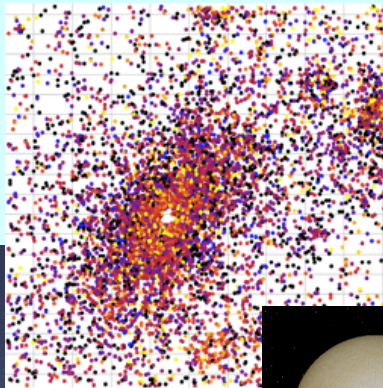
A Master's in Astrophysics at Strasbourg University



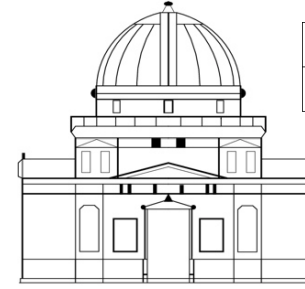
Observatoire astronomique
de Strasbourg

P&I Faculté de **physique et ingénierie**
Université de Strasbourg

25 years already !



A Master's in Astrophysics at Strasbourg University



Observatoire astronomique
de Strasbourg

The various states of matter

Planets, stars, gas and dust in galaxies

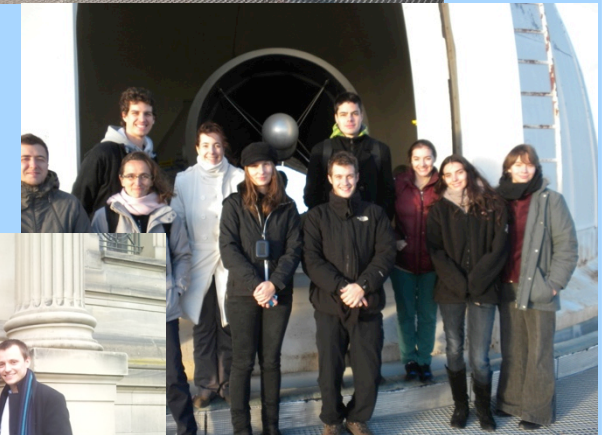
The large scale universe and cosmology

Images, spectra, particle fluxes, waves

Physical modelling

Numerical simulations

Databases in the big data era



After the Master's ...



A PhD in astrophysics

Or otherwise straight to business :

- Applied computer sciences : consulting, database management, big data analysis, image manipulation, numerical simulation (not only in astronomy!!)
- Astronomy and science for the greater public
- Teaching
- Your own ideas...



Emmanuel Chereul (1994)

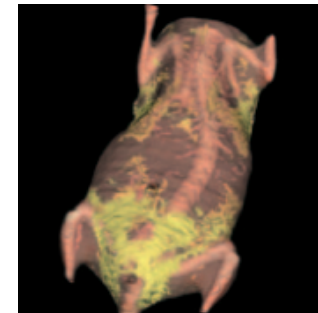
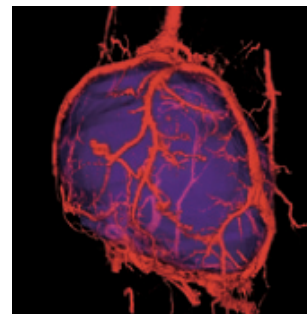
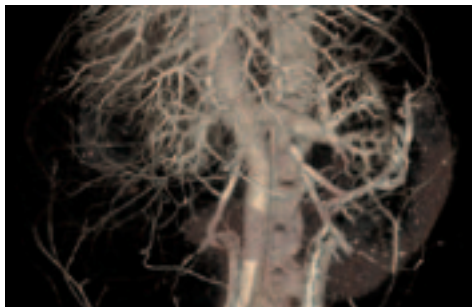
A PhD on the dynamics of stars in the Milky Way



Moves from astronomy to the Platform **Animage**
Research engineer, then managing.



Now: head of a company he has created - **Voxcan**



Sébastien Vaclair (2001)

PhD in observational cosmology,
Toulouse : constraints from X-ray emitting
galaxy clusters on cosmological models.

$$T = T_{15}(\Omega_M \Delta(z, \Omega_M) / 178)^{1/3} M_{15}^{2/3} (1 + z)$$

$$N(>f_x, z, \Delta z) = \Omega \int_{z-\Delta z}^{z+\Delta z} \frac{\partial N}{\partial z} (L_x > 4\pi D_l^2 f_x) dz$$



laclefdesetoiles.com

cosmodiff.com



Sets up a company that sells
astronomy equipment for
amateurs.

Shop : rue Romiguière
Toulouse



bijouxsolaires.com



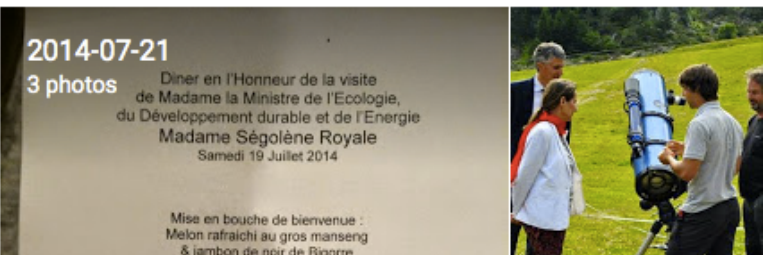
Also consults professionally on light
pollution and how to limit



Sébastien Vaclair

Partagé en mode public - 21 juil. 2014

Excellent dîner en compagnie de Mme la ministre de l'écologie
Ségolène Royal, pour parler astronomie, pollution lumineuse et
Réserve Internationale de Ciel Etoilé du Pic du Midi...(Hautes-
Pyrénées)



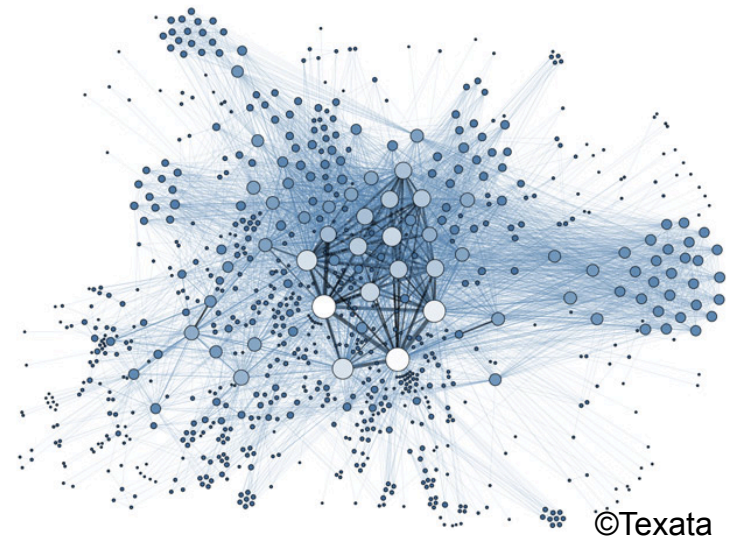
Antoine Amend (2008)

Master's thesis on the internal structure of stars and the measure of the amount of lithium the big bang produced (Geneva Observatory).



2010 IT-Consultant with Cambridge Technology Partners, Switzerland (applications for mobile phones).

2015 Head of the Big Data technologies department, Barclays (bank), London.



Finalist of the TEXATA 2014 and 1015 Big Data competitions.

Christophe Bertier (1998)



Commercial Director within RSA Cosmos, a company that he took part in setting up (only company producing planetariums in France).

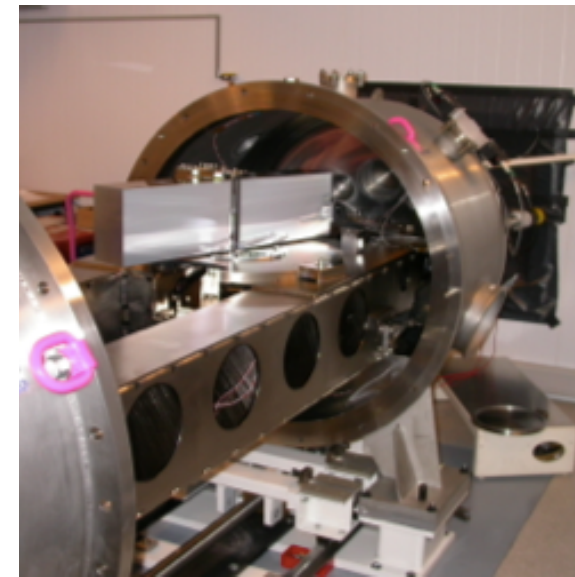


Planetariums, show production, software, etc.



Anne-Emmanuelle Lagny (2007)

Master's project on the the construction of HARPS, an instrument that has since detected numerous new planets (Geneva)



HARPS, Obs. de Genève



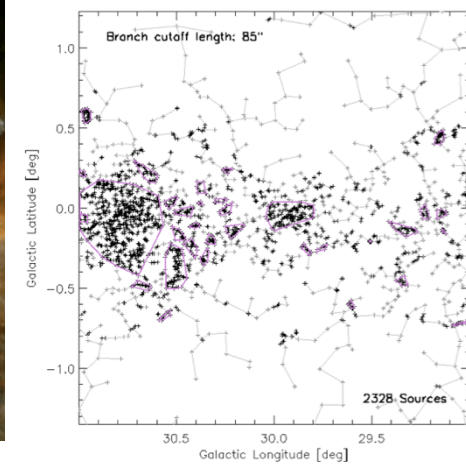
Photos: ESA

2009-2015 Ground-based pilot of the International Space Station (Oberpfaffenhofen, Germany)



Florie Teste (2013)

Master's thesis on the interstellar gas around star forming regions (Grenada)



Rapport de stage
Master 2 Communication Scientifique
 Observatoire de la Côte d'Azur
 Sous la direction de Mmes Clémence Durst et Olga Suárez

Florie Teste, septembre 2014

Obtained a second master's :
 Scientific communication

Nice Expositions nice-matin 8
 Samedi 31 mai 2014

L'Observatoire raconte la beauté du ciel au parc Phoenix

L'exposition « Beauté du ciel et phénomènes cosmiques », réalisée par les équipes de l'Observatoire de la Côte d'Azur, est présentée jusqu'au 30 juin

Son découvrer une planète, on ne se la donne le nom qu'on veut. Une étoile, c'est de la poussière... Marcello, 11 ans, en a pris plein les yeux. Au parc Phoenix, il est venu découvrir avec ses camarades de l'école Jacques-Prévert à L'Ariane, *Beauté du ciel et phénomènes cosmiques*. Une exposition réalisée par les équipes de l'Observatoire de la Côte d'Azur avec, pour commissaire général, l'astronome émérite Albert Bijaoui. Répartie dans les salles « Floral » et « Pratal », à l'entrée du parc, quarante-sept supports imprimés et des vidéos expliquent l'univers au commun des mortels. Système solaire, naissance d'une étoile, composition d'une planète, aurores australes... Et invitent le spectateur à s'émerveiller sur la beauté de ce spectacle inaccessible, comme le font les astronomes sous leurs coupes.

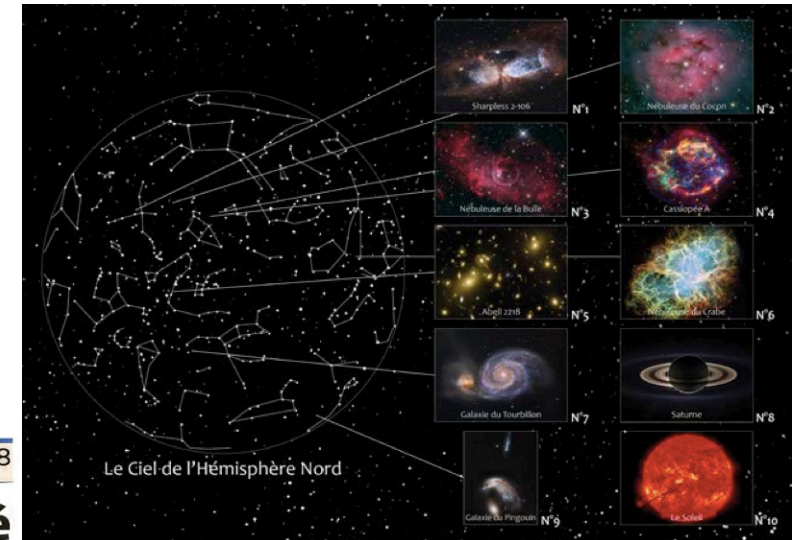
Images de la Nasa
 - L'objectif est de consolider ce que les scolaires apprennent à l'école afin de pousser un peu plus loin.

Les explications de Florie Teste sont réservées aux groupes et aux scolaires, mais l'exposition, elle, est accessible au grand public.

(Photos Cyril Doukergny)

Savoir
 Beauté du ciel et phénomènes cosmiques, au parc Phoenix jusqu'au 30 juin, 2 euros l'entrée au parc (gratuit pour les moins de 12 ans).
 Site: parcphoenix.com

plus avec collègues et lycéens », résume Florie Teste, chargée du développement pédagogique de l'exposition, qui reçoit une quarantaine de classes en deux mois. « L'objectif est aussi de montrer de belles images. Les planètes sont faites de matériaux en fonctionnement. Elles évoluent de la Nasa, du télescope spatial Hubble. Ce sont aussi des équipes de l'Observatoire de Nice. Quelques-unes sont des vues d'artistes, pour des choses que l'on n'a pas encore pu observer, pourvu-elle. Les commentaires sont écrits de manière simple, accessible à tous. Indirectement, on montre également ce que l'on fait à l'Observatoire, à quoi ça sert. » Car si les commentaires de Florie sont réservés aux scolaires, l'exposition, elle, est ouverte à tous les visiteurs du parc. Jusqu'au 30 juin. A. M.A.



2015: head of communications at the planetarium in Aix-en-Provence