

**Ecole Internationale Daniel Chalonge**  
*Science with great intellectual endeavor and a human face*  
*La Science qui donne envie.*  
*Une grande aventure scientifique et humaine*



**OPEN SESSION**

*Seance Ouverte d'Automne*  
*de Culture Scientifique*

*« Dernières Nouvelles de l'Univers »*

*et Avant - Première du Programme 2015*

*Le jeudi 27 novembre 2014*

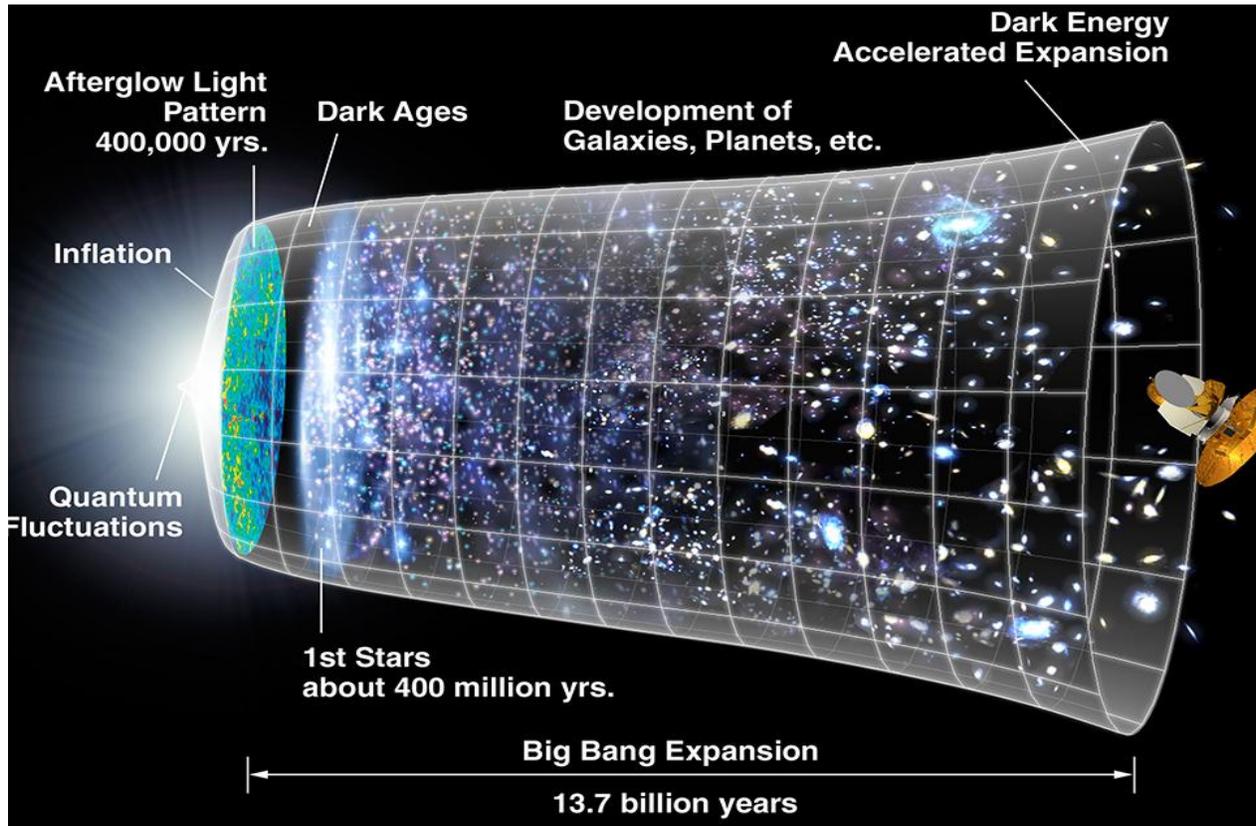
*de 14h30 à 19h30*

**Salle du Conseil**

Observatoire de Paris, Bâtiment historique Claude Perrault  
Entrée : 77, Avenue Denfert Rochereau, 75014 Paris

<http://chalonge.obspm.fr/Programme2014.html>  
<http://chalonge.obspm.fr>

**SESSION OUVERTE D'AUTOMNE**  
**INTERDISCIPLINAIRE**  
**DERNIERES NOUVELLES DE L'UNIVERS**

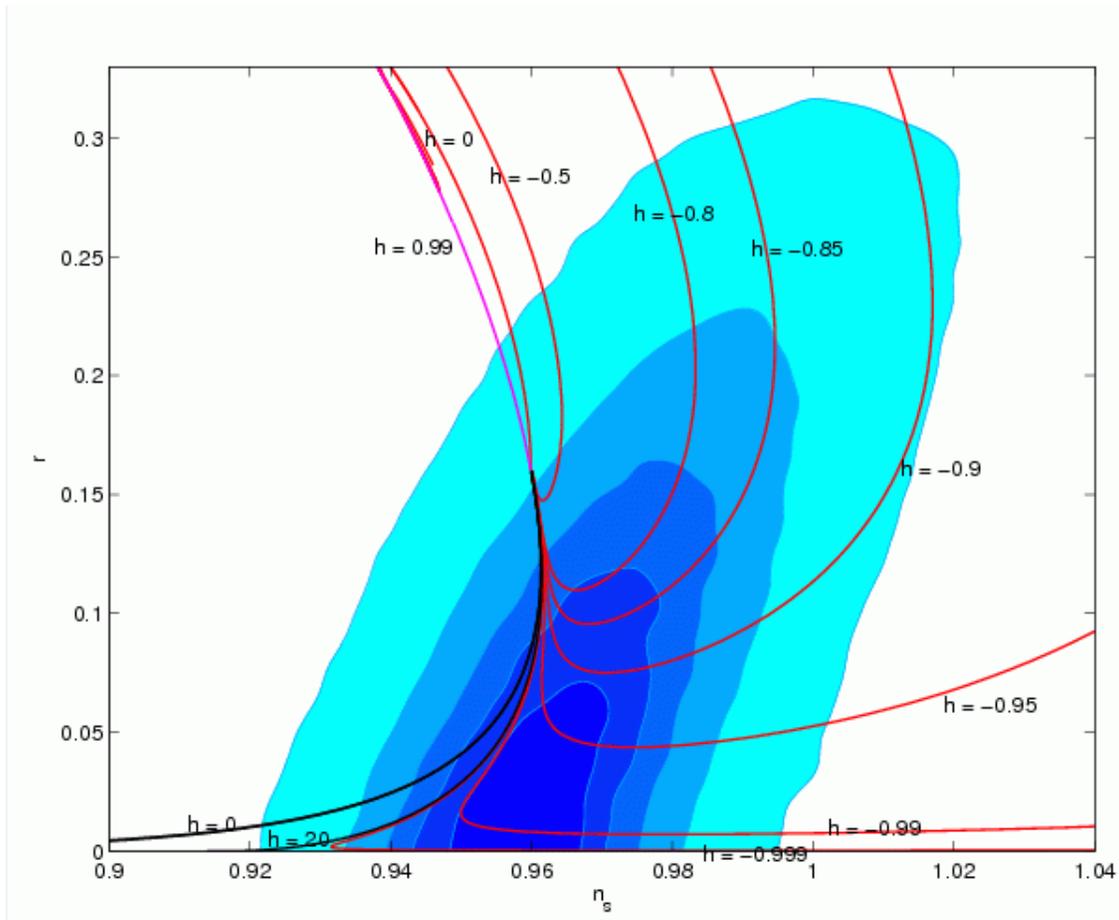


---

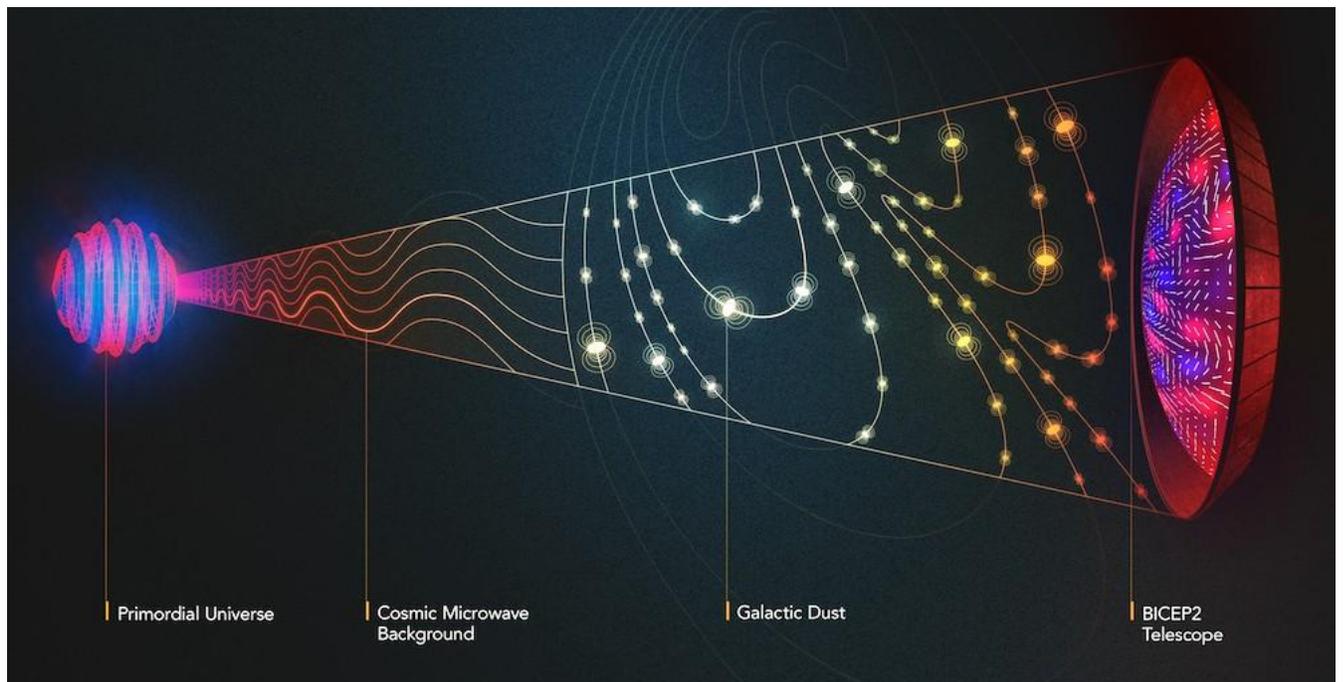
*Séance ouverte à tous les intéressés, spécialistes et non-spécialistes, étudiants, post-docs, médiateurs, journalistes.*

*Dialogue avec les participants dans un cadre intellectuel ouvert et interdisciplinaire. Science avec une grande exigence intellectuelle et un visage humain.*

---

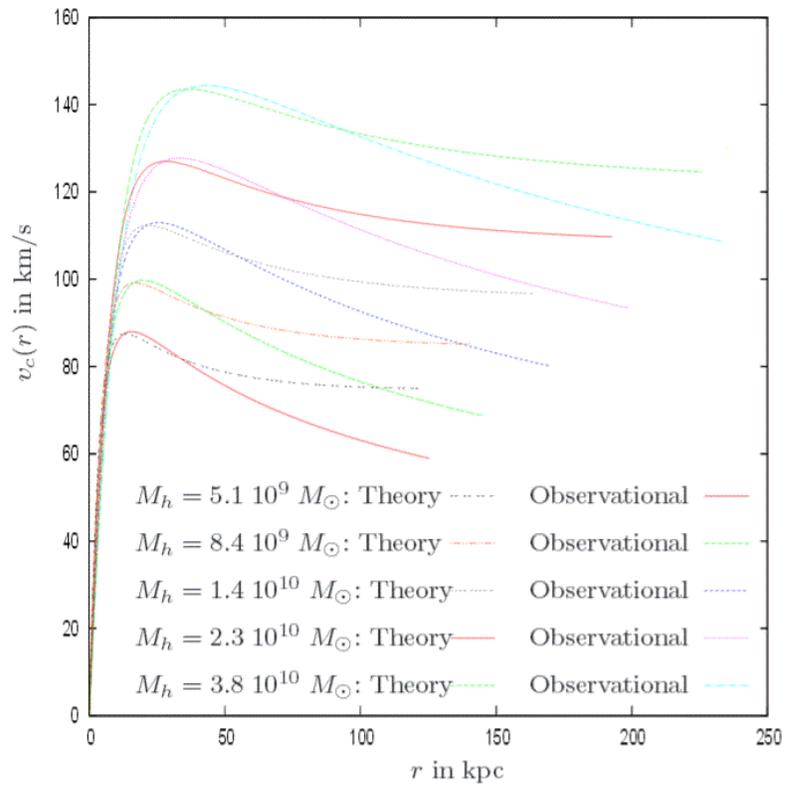


Les deux grandes familles des modèles d'inflation testées par les données CMB : potentiels avec deux minima (courbes en forme de "banane" en noir) et avec un seul minimum (courbes en rouge)

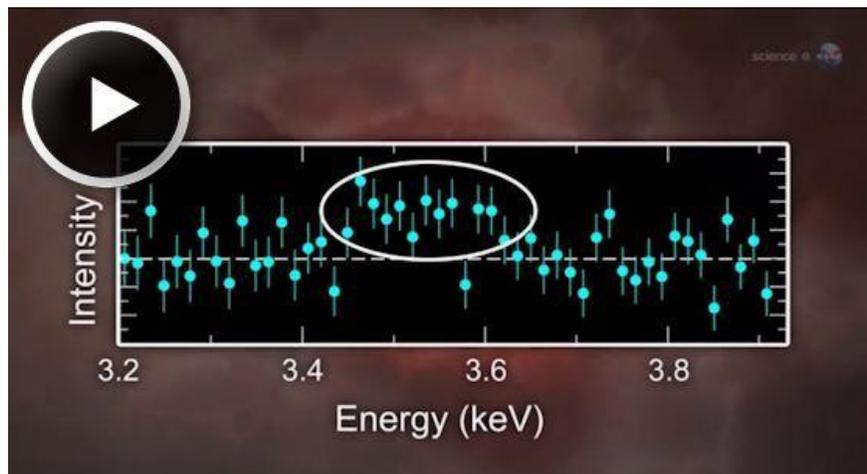
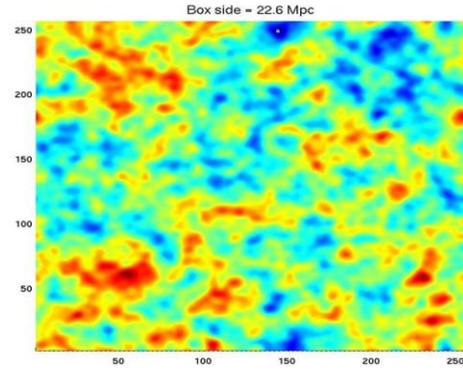
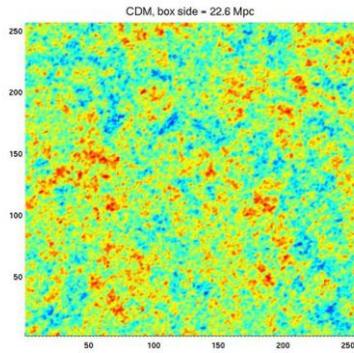




Newton, Fermi et Dirac réunis dans les galaxies à cause de la matière noire tiède (keV)



Les courbes de rotation observées des galaxies reproduites par la théorie de Thomas-Fermi des galaxies



**La ligne d'émission de rayons X de 3.56 keV détectée récemment dans les amas des galaxies (Chandra, XMM Newton,..).**



## *Au Programme*

**-Les dernières nouvelles saillantes de l'Univers de ses origines à nos jours et une avant-prèmiere du programme de l'année 2015.**

### ***-Résultats scientifiques nouveaux:***

*Ce que les données nous disent et vont encore nous dire, comprendre la physique et la direction dans laquelle les données pointent. Une mise à jour sur:*

**Analyse des données CMB en incluant les neutrinos et la théorie effective de l'inflation.**

**Gravitons primordiales, BICEP2, neutrinos et neutrinos stériles. Radiation cosmique en Antarctique.**

**Nouvelle situation de la matière noire aujourd'hui: matière noire tiède (Warm Dark Matter), ses candidats: les neutrinos stériles du keV, la structure des galaxies**

**Détection de la nouvelle ligne de rayons-X de 3.5 keV dans les amas de galaxies.**

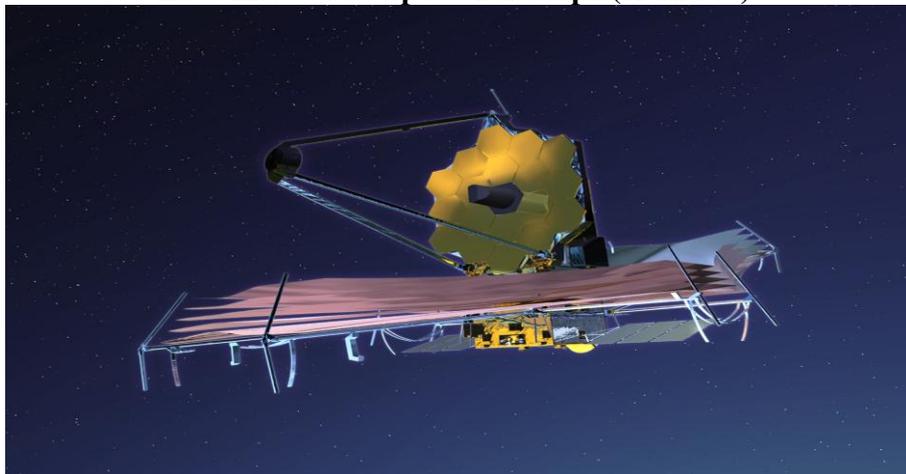
**La crise des "wimps" de la matière noire froide (Cold Dark Matter) et de ses cures baryoniques**

**Les neutrinos stériles a l'Ecole Chalonge:  
de Bruno PONTECORVO a l'expérience KATRIN.**

**Des témoignages de participants et d'autres sujets .....**



**Le spectromètre principal de l'expérience KATRIN arrive à Eggenstein-Leopoldshafen (banlieue de Karlsruhe) pour son installation au KIT.  
Le James Webb Space Telescope (ci-en bas)**



## *Intervenants et Discussions avec:*

*-Scientifiques de différentes disciplines et personnalités-*

**Héctor J. DE VEGA** (directeur de recherche au CNRS, LPTHE- UPMC & LERMA-Observatoire de Paris, Paris)

**Hélios JAIME** (linguiste, épistémologue, docteur en littérature comparée Université Paris-Sorbonne, Paris)

**Thierry LASSERRE** (physicien au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, Centre de Saclay, IRFU, Gif-sur-Yvette)

**Norma G. SANCHEZ** (directrice de recherche au CNRS, LERMA Observatoire de Paris, directrice de l'école internationale d'astrophysique Daniel Chalonge, Paris)

**Maria del Carmen SQUEFF** (ambassadrice de la République d'Argentine en France, Ambassade d'Argentine, Paris, France)

**Alba ZANINI** (Physicienne, INFN-Turin, ambassadrice de la ville de Turin pour la science et la culture, Turin)

**Et autres intervenants ....**

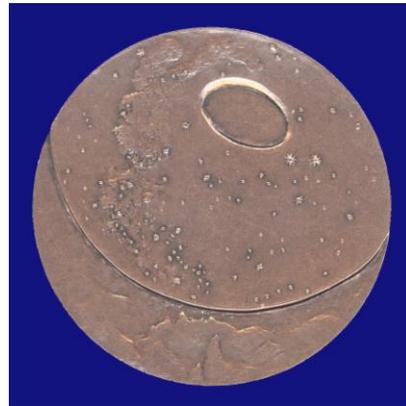
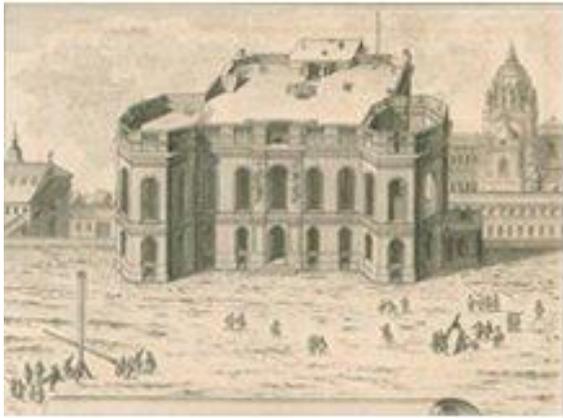


**Inauguration of the Chalonge School : First course on Astrofundamental Physics, septembre 1991.**

**De gauche à droite et de bas en haut: Turner, Mme Chandrasekhar, Chandrasekhar, Sanchez, Smoot, Khalatnikov, Einasto, Divan, Pontecorvo, Turok, Frenk, Kibble, Fehrenbach, De Greiff, Lousto', de Vega, Stompor, Cayrel, Mollerach, ...Nusser, ..Amendola., Mme Ferenbach, Jaffe, Müller, Giovannini, Taylor, Haxton, Hua, Astone, Dressler, Pizzella, Gabriele, Joffe, Dettki, Jaffe, Muriel, Bertschinger, Ormes, Grishusuk, Hearnshaw, Easter, Sadoulet, Silk, Roulet, Harari,...., hors champ: Audouze, Bergmann et Mme, Fang Li Zhi, Richards, Schatzman, Weber,.....**



**Chalonge School 2nd course on Astrofundamental Physics, septembre 1992** De gauche à droite et de bas en haut: Bergmann, Hogan, Dekel, Lynden-Bell, Frenk, Smoot, Sanchez, Pontecorvo, Israel, Kolb, Schramm, Ramond, Fishman, Lousto', Campanelli, Mme Bergmann, Mosconi, Falvella, Signore, Bottinelli, Gouguenheim, de Vega, Khalatnikov, Vittorio, Lasenby, Shapiro, Weekes, Salopek, Schmid, Grabar, Pontecorvo Jr, Einasto, Dubrovich, .... Boyanovsky, Parijskij, Prokopek, Peltoniemi, ..., Dettki, Levinas, Magueijo, ....., Nicolaidis, Brandenberger, Giovannini, ....Copeland, ..., Blumenfeld, Gottlöber, Hartman, ..., Muriel, Kogut, Grindlay, ...Cappozziello,...., Donzelli, Easter,...., hors champ: Rowan-Robinson, Frolov, , Danzmann, Schönfelder, ....



**Observatoire de Paris, Bâtiment Perrault**  
**Entrée 77, Avenue Denfert Rochereau, 75014 Paris**  
**[Chalonge.Ecole@obspm.fr](mailto:Chalonge.Ecole@obspm.fr) <http://chalonge.obspm.fr>**

**Norma G. SANCHEZ**

**Héctor J. de VEGA**