

Année Mondiale de l'ASTRONOMIE 2009 AMA09



La quête de nos origines cosmiques

Producteur délégué – réalisateur : **MIRAGE 3D (Robin Sip)**



Il y a 400 ans, une véritable révolution secoua l'Europe de la pensée. Braquant pour la première fois une lunette vers les cieux, Galilée découvrit le ballet des lunes de Jupiter autour de leur planète.

Mieux comprendre notre place dans le cosmos est, aujourd'hui encore, la question qui anime les astronomes. Un grandiose télescope en construction va bientôt leur permettre de réaliser un autre bond de géant dans la quête de nos origines cosmiques.

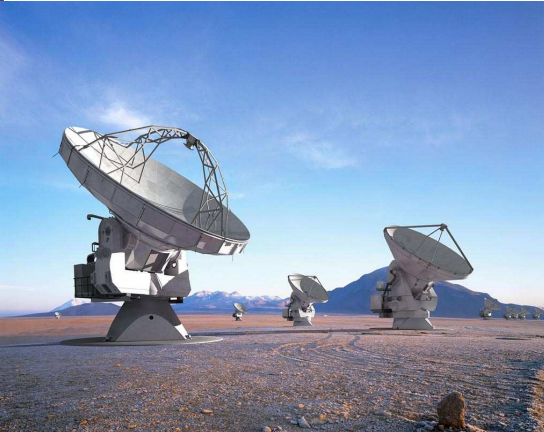
Dans le désert chilien de l'Atacama, à 5 000 mètres d'altitude, un fabuleux projet prend forme.

C'est ALMA (*Atacama Large Millimeter /submillimeter Array*), une fantastique machine pouvant à la fois sonder les régions les plus obscures du cosmos et remonter le temps jusqu'aux premiers balbutiements de l'Univers.



ALMA est un gigantesque réseau de 66 antennes de 7 à 12 mètres de diamètre, qui observera les rayonnements compris entre le visible et la radio. ALMA nous révélera les galaxies peuplant l'univers très jeune, extrêmement rougies par l'expansion de l'espace.

Et parce qu'ALMA pourra aussi scruter les nuages les plus sombres, il lèvera le voile sur la manière dont les étoiles et les planètes se forment.



Partez à la découverte de cette machine unique sous le ciel splendide du Désert de l'Atacama !

Et suivez la quête des astronomes dans ce nouveau spectacle ESO/APLF en compagnie d'une jeune astronome.



Les astronomes, chevaliers d'une Table Ronde moderne, poursuivent leur quête de nos origines cosmiques. Avec ALMA, machine aux capacités étonnantes, ils pourront remonter le temps, et découvrir les secrets des premières galaxies. Ils pourront aussi sonder les régions les plus sombres du cosmos, révélant la formation des étoiles, et des jeunes planètes tournant déjà autour de leur soleil.

La quête de nos origines cosmiques

Un spectacle de Planétarium pour le public familial
et les jeunes à partir de 8 ans

à l'affiche dès l'automne 2008 (rentrée scolaire)



Objectif

L'ESO (*Organisation Européenne pour le développement de l'observation astronomique dans l'hémisphère Sud*), auquel s'associe l'APLF, souhaite produire un spectacle consacré aux enjeux scientifiques des observations à technologies nouvelles réalisées par le projet ALMA de l'ESO.

Ce spectacle aura pour vocation de transmettre des contenus scientifiques sous une forme originale. Cependant, s'agissant d'un public scolaire et de type familial, le projet devra éviter à la fois le discours universitaire et une pédagogie pesante.

Organisation

Lors de l'Assemblée générale de l'Association des Planétariums de Langue Française (APLF) le 27 mai 2006, il avait été décidé qu'un projet de spectacle pour planétariums dédié au projet ALMA de l'ESO serait réalisé pour l'Année Mondiale de l'Astronomie. Une convention APLF/ESO a été signée le 14 avril 2007.

Un **groupe de travail** se réunit env. 5 fois par an, et est composé de :

- Jean-Philippe Mercier, directeur du Planétarium Galilée de Montpellier
- Jacques Guarinos, directeur du Planétarium Astronof de Saint-Etienne
- Pascal Prieur, responsable audio-visuel de la Cité de l'Espace de Toulouse,
- Rodrigo Alvarez, directeur du Planétarium de Bruxelles,
- Didier Mathieu, directeur du Planétarium de Epinal
- Agnès Acker, professeur d'astrophysique, présidente de l'APLF

Le projet est suivi et validé dans ses différentes phases par un **Comité de Pilotage** :

- Dr Henri Boffin, représentant l'ESO
- Dr Agnès Acker et Dr Rodrigo Alvarez, représentant l'astronomie professionnelle et l'APLF
- Jean-Philippe Mercier, représentant le Groupe de travail
- Gerhard Cerny, représentant les Planetariums allemands

25 Planétariums français participent au projet (dont Strasbourg), plus une dizaine de Planétariums allemands. Le coût de la production (~ 150 000 euros) est pris en charge par des subventions ESO et APLF, et l'achat du spectacle par les Planétariums (prix associatifs).

Rendu du projet

Le spectacle sera programmé simultanément dans les Planétariums engagés dans l'opération et sa conception devra donc prendre en compte des dispositifs techniques très variables.

En conséquence, ce spectacle d'une durée de 30 minutes sera structuré de la façon suivante.

Une bande son unique sera accompagnée d'éléments visuels correspondant à trois niveaux de rendu « image » :

- niveau 1 : voûte céleste + images fixes et fenêtre vidéo
- niveau 2 : voûte céleste + images et fenêtre(s) vidéo + dispositif immersif (panorama, image hémisphérique, effets spéciaux 3D, etc...).
- niveau 3 : voûte céleste et vidéo pleine voûte (VPV)

Le réalisateur devra prendre en compte cette contrainte dans sa conception et faire des propositions pour satisfaire pleinement chaque niveau de rendu.

Contexte pédagogique

Afin de favoriser la compréhension des visiteurs (en particulier les scolaires), une exposition accompagnera le spectacle, intitulée « Voir la lumière invisible ». On y expliquera par des panneaux, maquettes, séquences vidéo, ce qu'est un spectre, comment on l'obtient, quelles informations astrophysiques on en tire. Un petit ouvrage « Le message de la lumière » sera diffusé.

Des expériences seront proposées (p ex à Strasbourg, au *Vaisseau*) : construction et utilisation d'un spectroscopie rudimentaire, dans le cadre du projet « L'Arc-en-ciel des Etoiles ».