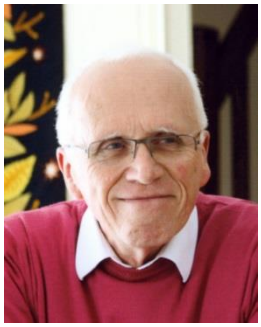
CONFERENCE

ENTREE LIBRE

LES GRANDS TELESCOPES

DATE –LIEU : Le vendredi 17 mars 2017 à 19h- Amphi Hassan, Lycée Saint Denis, 1 chemin de la Muette, Annonay

LE CONFERENCIER



Guy RATIER
Diplômé de l'Ecole Supérieure d'Optique
Ancien Ingénieur du CNRS à l'Observatoire du Pic du Midi et à l'European Southern Observatory (ESO)
Ancien chef de Projet à l'Agence Spatiale Européenne (ESA, European Space Agency)

RÉSUMÉ

Depuis toujours l'homme a été fasciné par l'observation du ciel. Grâce à sa lunette, Galilée a pu, dès 1609, faire des observations qui ont révolutionné la conception que l'on avait alors de l'univers. Mais les astronomes voulurent observer des astres plus éloignés, avec davantage de détails. La course aux grands instruments ne faisait que commencer.

Les lunettes eurent leur apogée à la fin du XIXème siècle, mais elles furent rapidement détrônées par les télescopes à miroirs. Le télescope de 100 pouces (2,5 mètres) du Mont Wilson installé en 1917 joua un rôle majeur dans le développement de l'astrophysique. Il fut le plus grand télescope optique jusqu'à la mise en service, en 1949, du télescope de 5 mètres de diamètre du Mont Palomar en Californie. Aujourd'hui, les européens avec le projet de l'E-ELT (« European Extremely Large Telescope » et son miroir de 39 mètres) devraient être à la pointe de la recherche dans les années 2025.

Dès 1932, Jansky, un ingénieur de la Bell Telephone, avait détecté que des émissions radio parasites semblaient venir du ciel. Ce fut confirmé en 1943 par Reber, un habile radioamateur, qui identifia 3 constellations d'où semblaient venir ces émissions. La radioastronomie était née ! De nombreux radiotélescopes virent le jour. Aujourd'hui, les astronomes peuvent disposer de plusieurs interféromètres, comme ALMA au Chili, ainsi que du très récent télescope chinois FAST d'un diamètre de 500 mètres, détrônant le vénérable télescope d'Arecibo, à Porto Rico.

Enfin l'exploration spatiale n'est pas en reste. Le télescope Hubble, une coopération NASA/ESA ,avec son miroir de 2,40 mètres a permis depuis plus de 25 ans de faire un nombre incroyable de découvertes en s'affranchissant de l'atmosphère. Mais ce dernier approchant de sa fin de vie, tous les yeux sont maintenant fixés vers le James Webb Space Telescope (JWST), une nouvelle coopération NASA/ESA, avec un miroir de diamètre 6,5 mètres et dont le lancement est prévu en 2018.

Cette conférence se propose de présenter quelques uns des récents défis technologiques qu'il a fallu surmonter pour préparer les grands télescopes du futur. Qu'ils soient optiques, radio ou spatiaux, ils seront des outils complémentaires spécialement conçus pour permettre à l'astronomie de demain de percer les mystères de notre univers tels que le mécanisme de la création des étoiles après le Big Bang, la physique des trous noirs, les mirages gravitationnels, sans oublier la découverte de nouvelles exo-planètes.