

UNE MISSION SOUS L'AUTORITÉ DE



ARAB REPUBLIC OF EGYPT
MINISTRY OF ANTIQUITIES

CONÇUE ET COORDONNÉE PAR



FACULTY OF ENGINEERING
CAIRO UNIVERSITY



HERITAGE
INNOVATION
PRESERVATION
HIP.INSTITUTE

Communiqué de presse
Le Caire, le 15 avril 2016

Le CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives – France) rejoint la mission ScanPyramids

La Faculté des ingénieurs de l'Université du Caire et l'Institut HIP (Heritage Innovation Preservation) - www.hip.institute - ont lancé et coordonnent depuis le 25 octobre 2015, sous l'autorité du Ministère des Antiquités égyptien, le projet « #ScanPyramids » (www.scanpyramids.org) visant à « scanner », durant une année, les grandes pyramides d'Égypte (Kheops, Khéphren, la pyramide rhomboïdale et la pyramide rouge). #ScanPyramids combine plusieurs disciplines non invasives et non destructives pour tenter de révéler la présence de structures internes méconnues à ce jour dans les pyramides de l'Ancien Empire et de mieux comprendre à la fois leur plan et leur construction. Cette mission s'appuie, à ce jour, sur la thermographie infrarouge, la radiographie par muons et la reconstruction en 3D.

#ScanPyramids réunissait déjà plusieurs institutions scientifiques internationales dont l'université de Nagoya (Japon), le KEK (High Energy Accelerator Research Organization – Tsukuba - Japon) pour la tomographie muonique, et l'université Laval (Québec - Canada) pour la thermographie infrarouge.

Aujourd'hui, après avoir soumis la demande auprès du Ministère des Antiquités égyptien, ScanPyramids accueille une nouvelle équipe de chercheurs français appartenant au CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives - France) et plus précisément à l'Irfu (Institut de recherche sur les lois fondamentales de l'Univers - Saclay).

Dès le lancement du projet, l'équipe de l'Irfu a manifesté son intérêt et son désir d'apporter son savoir-faire en tomographie muonique. Elle développe en effet, depuis plusieurs années, des détecteurs gazeux, à micro-pistes, appelés Micromegas. De plus en plus précis, ils servent habituellement à reconstruire les traces des particules pour de nombreuses expériences en physique nucléaire et des particules. Les Micromegas du CEA ont par exemple été installés dans l'accélérateur d'électrons du laboratoire Jefferson aux Etats-Unis. C'est à partir de ces détecteurs uniques au monde que l'Irfu a conçu des télescopes muoniques dédiés à la mission ScanPyramids. Ils sont actuellement en cours de construction et de test dans les laboratoires du CEA à Saclay.

Cette nouvelle génération de télescopes à muons sera complémentaire des autres dispositifs de détection de muons conçus au Japon. Les dispositifs japonais ont pour vocation à être utilisés à l'intérieur des pyramides tandis que les télescopes du CEA seront utilisés de l'extérieur.

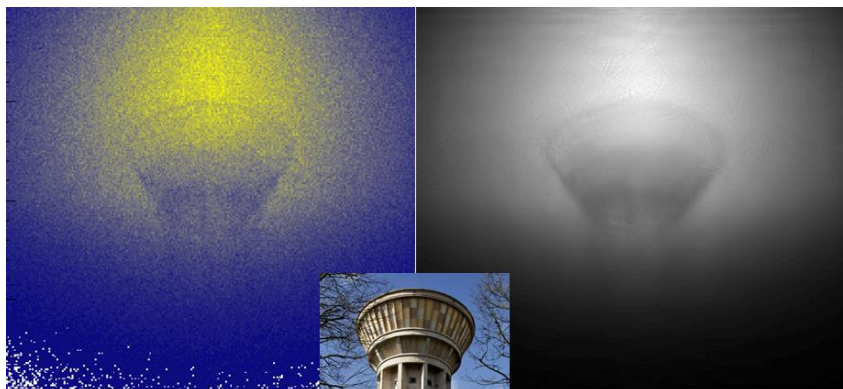
Vidéo résumant les opérations ScanPyramids du premier trimestre 2016 :

www.vimeo.com/hipinstitute/muons

Photo 1 : Assemblage des détecteurs à gaz (Micromegas) en salle blanche (crédits cf. plus bas)

Photo 2 : Assemblage du télescope à Muons (crédits cf. plus bas)

Photo 3 : Imagerie muonique du château d'eau du CEA-Saclay (copyright Irfu-CEA)



Plus d'informations à propos du CEA

Le CEA est un organisme public de recherche qui intervient dans quatre domaines : la défense et la sécurité, les énergies nucléaire et renouvelables, la recherche technologique pour l'industrie et la recherche fondamentale.

S'appuyant sur une capacité d'expertise reconnue, le CEA participe à la mise en place de projets de collaboration avec de nombreux partenaires académiques et industriels. Fort de ses 16 000 chercheurs et collaborateurs, il est un acteur majeur de l'espace européen de la recherche et exerce une présence croissante à l'international.

En savoir plus : www.cea.fr

Plus d'informations sur la tomographie muonique ScanPyramids

www.vimeo.com/hipinstitute/muons

PHOTOS

http://www.hip.institute/press/pictures/Pictures_HIP.Institute_CEA_Announcement.zip

COPYRIGHT

All rights of the project and its outputs, including Video, Pictures, News, and all Electronic Outputs are reserved to the Egyptian Ministry of Antiquities, HIP Institute and the Faculty of Engineering (Cairo University).

CONTACT PRESSE :

Site officiel : <http://www.hip.institute>

#ScanPyramids: <http://www.scanpyramids.org>

Twitter account: @HIP_i_

Contact presse pour l'Institut HIP :

Agence Gen-G - Patricia Attar - patricia.attar@gen-g.com - 01 44 94 83 66 – 06 25 792 795

Contact presse pour le CEA :

Guillaume Milot – guillaume.milot@cea.fr – 01 64 50 14 88 – 06 37 94 57 11