

L'horizon de Khéops et la "découverte" d'un BIG VOID clos. En Égypte ancienne !

**Aucune structure au monde
n'est plus mystérieuse
que la pyramide de Khéops !**

Elle est ainsi :

- Sondée,
- Analysée,
- Radiographiée,
- Auscultée,
- Interprétée,
- Polémiquée,
- ...

Mystérieuse, pourquoi Khéops ordonna-t-il la construction du système le plus complexe de toutes les pyramides ?

Peu de spécialiste" s'aventurerait à expliquer avec certitude ce qui poussa pharaon à faire ériger un édifice d'une telle complexité : au-dessus du sol... ! Souvenez-vous de la pyramide rhomboïdale, de Dahchour, ..., elles ont leurs chambres au niveau du sol. D'aucuns suggèrent alors que les spécificités de Khéops seraient issues d'une succession de changements et ce au cours de l'élaboration des plans ! Nonobstant...

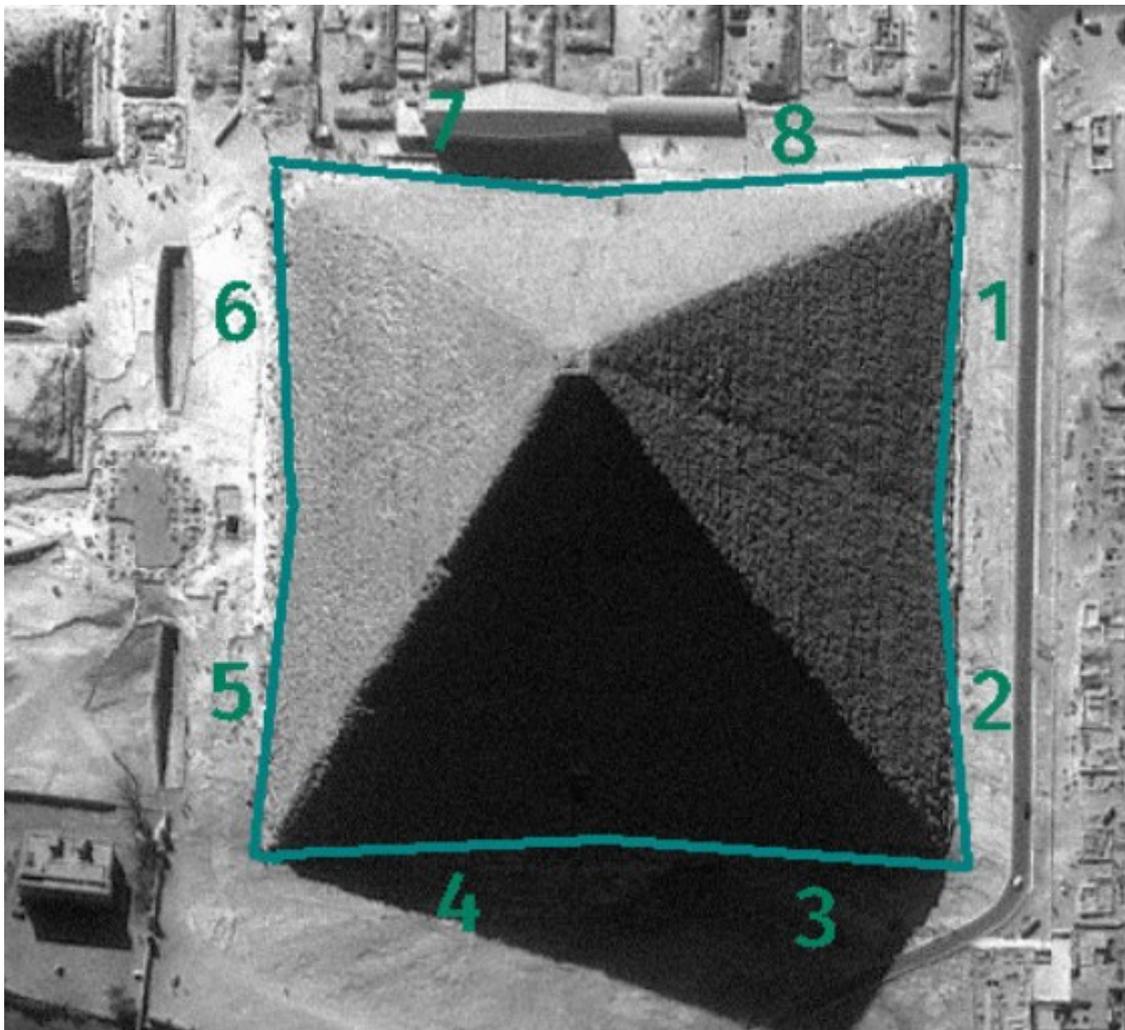
Mark Lehner s'appuyant sur des observations supputa que les plans furent bien élaborés avant le début de la construction ! **Ce qui à mon sens rend plus énigmatique encore le mystère de l'horizon de Khéops !**

- Siècle après siècle, pourquoi les pyramides nous fascinent-elles toujours autant ?
- D'où viennent les légendes des chambres secrètes dissimulées au cœur de la seule des sept merveilles du monde encore debout ?
- Y découvrira-t-on un jour une chambre abritant le trésor du pharaon Khéops ? Aussi, selon Hérodote, Khéops reposerait depuis l'an 4 776 B.C.E à 58 m et ce au-dessous de la base même de sa propre pyramide.

Cependant, nous ne sommes sûrs de rien !

Aussi voyez plutôt :

Les quatre faces de l'horizon de Khéops ne sont pas parfaitement planes. Souvenez-vous de ce léger angle vers l'intérieur, il transforme ainsi sa base en polygone concave à huit faces.



Nous devons cette remarque au français André Pochan (Un physicien et un mathématicien français, passionné d'égyptologie.), nous sommes alors en 1934. Il étudia presque exclusivement les pyramides, nonobstant il faut reconnaître qu'il fut particulièrement critiqué par Jean-Philippe Lauer. Nous ne sommes sûr de rien au point que les chercheurs semblent ne pas comprendre les

raisons des angles sur cette pyramide alors qu'ils sont absents sur ses voisines, mais leur régularité suggère quand même qu'ils sont certainement volontaires.

Nous ne sommes sûrs de rien !

Quelle serait donc véritablement les teneurs de cette "curieuse découverte" ?

Nous sommes au sein de la pyramide de Kheops
avec les chercheurs de la mission ScanPyramids
lancée en fin d'année 2015.

Des rayons cosmiques afin de sonder cet ouvrage monumental.

*Ainsi le **ScanPyramids Big Void (SP-BV)** serait visiblement :*

- Entre **60 et 70 mètres de hauteur** : aussi souvenez-vous ce monument fait 139m de hauteur et 230m en largeur, juste finalement au-dessus de la Grande Galerie. Nous sommes comme vous savez sur le plateau de Guizèh, aujourd'hui en très proche banlieue du Caire.
- 139 m sur les 146,58 mètres d'origine !
- Une "cavité" située à environ 40 mètres de la chambre de la reine.
- Il aurait des **caractéristiques similaires à celles de la grande galerie**, comme vous savez, la plus grande salle connue de la pyramide.
- **"Un vase clos" !**

**"Le "grand vide"
est totalement clos,
rien n'a été touché depuis la construction de la pyramide.
C'est une découverte très enthousiasmante"**

Kunihiro Morishima

de l'Université de Nagoya au Japon, partenaire de la mission ScanPyramids.

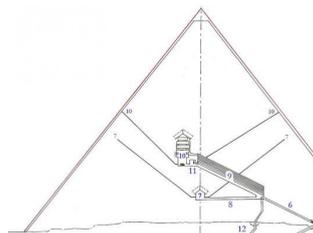
Une cavité "aussi grande qu'un avion de 200 places en plein cœur de la pyramide".



Capture d'écran d'une représentation de l'AFP

Plan de cette thématique...

- **La pyramide de Khéops ne cesse de fasciner !**
- Nous sommes le 2 Novembre 2017.
- Ami(e)s lecteurs / lectrices !
- **"Scan Pyramid Project"**, un excellent travail scientifique : **tomographiques, muongraphiques,...**
- Peter Der Manuelian, professeur d'égyptologie à l'université d'Harvard (Massachusetts)...
- **La mission ScanPyramids...**
- **Comment pénétrer** dans cet espace situé en hauteur, visiblement profondément scellé, très difficile d'accès ?
- Voyage au sein d'une virtualité avec ScanPyramidVR...
- **Voici ce qui pourrait être quelques nouveaux objectifs**
- Afin d'en connaître davantage, je vous invite à consulter :



[La pyramide de Khéops ne cesse de fasciner !](#)

En dehors des salles ouvertes aujourd'hui au public...

D'autres demeures uniquement accessibles aux archéologues ainsi bien sûr qu'aux chercheurs.

Aussi...

Depuis 2015...

ScanPyramids a fait des découvertes passionnantes ! Cette expérience en réalité virtuelle, à savoir ScanPyramidsVR, permet aussi de découvrir non seulement les salles cachées au public mais aussi les dernières découvertes sur la plus célèbre pyramide d'Égypte.

[Nous sommes le 2 Novembre 2017.](#)

La présence d'**une énorme cavité** aurait été interprétée par les scientifiques faisant suite à des technologies ultra-modernes et non invasives i.e. non destructives en vérité : pas moins de 30 mètres de long, pouvant même être d'origine puisqu'il serait clos.

- **Comment les scientifiques ont-ils procédé ?**
- Quelles furent les paramètres afin de calibrer les instruments ?
- Les scientifiques ont-ils éliminé certains d'entre eux (Paramètres) ? Et comment l'ont-ils décidé d'ailleurs ?
- Quel serait l'incidence de telles décisions sur les modélisations finales ?

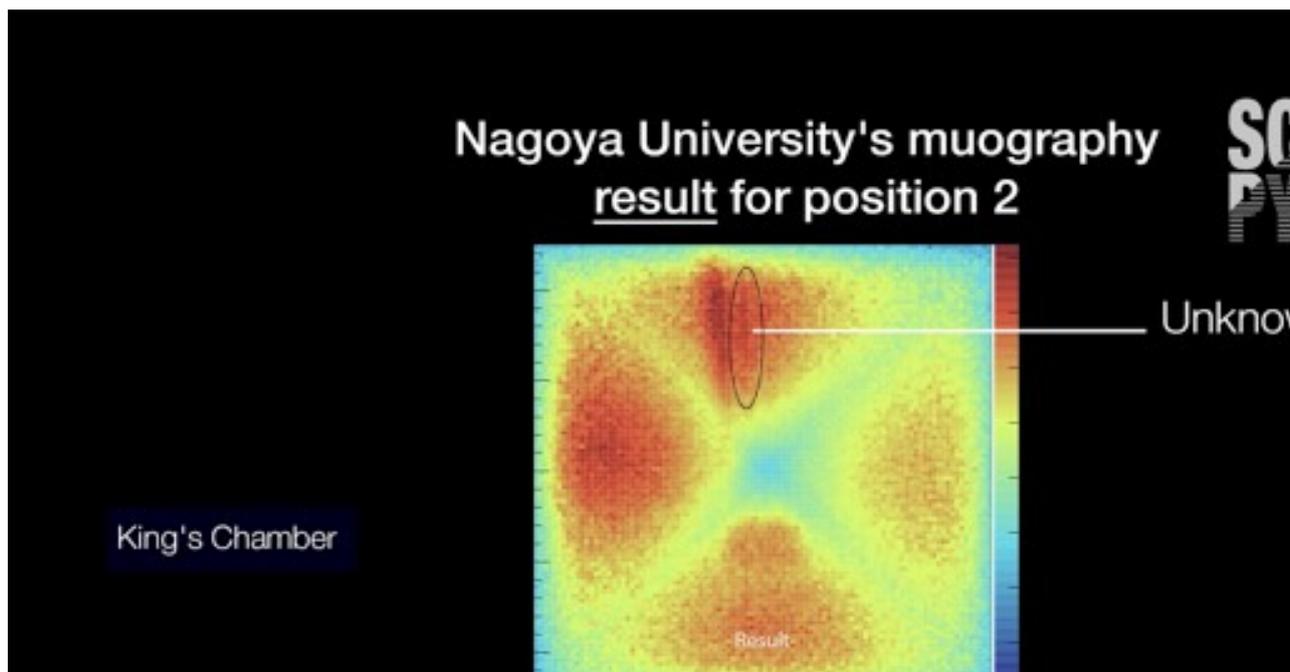


Le point

Les chercheurs viennent donc de détecter la présence d'une cavité "invisible jusqu'à ce jour" !
Cachée derrière la face nord...

De plus, elle se situerait dans la zone où quatre chevrons visibles surplombent le couloir descendant.

Notons aussi que les chevrons de la véritable entrée étaient invisibles à l'origine, cachés derrière une couche de blocs. Les pierres furent cependant démantelées au cours des siècles. Des blocs que nous savons fort utiles puisque nous connaissons les chevrons en deux endroits : au-dessus des chambres du roi et de la reine...



Source

Nous sommes donc en présence d'une énorme cavité !

Aussi ce trou...

Il ne peut en aucun cas être la conséquence d'un éboulement toujours imaginable ! C'est bien un espace dédié à quelque chose qui échappe encore aux spécialistes...

**"S'il s'agissait d'un chaos de gravats,
les mesures indiqueraient une faible sous-densité un peu partout.
Or là, nous avons une forte sous-densité locale"**

Sébastien Procureur, responsable scientifique à l'Irfu / CEA.

- **Alors à quoi pouvait bien servir ce grand vide ?**

Les chercheurs qui effectuèrent les différentes recherches refusent de "parler" de pièce secrète ,de chambre cachée, ... !

En plus de cela ils ne sont pas certains de la nature de ce vide.

S'agit-il d'une pièce ?

De plusieurs ?

D'un grand couloir ?

D'une autre Grande Galerie ?

... ?

**"Nous ne pouvons pas savoir
si le vide contient des artefacts
car ils seraient trop petits pour être détectés par ce type
d'imagerie"**

Kunihiro Morishima, coauteur de l'étude.

- **Et comment pénétrer dans cet espace situé en hauteur, visiblement profondément scellé, très difficile d'accès ?**
- **Ainsi nous pouvons parfaitement bien imaginer que découvrir la dernière demeure de pharaon constituerait l'une des plus grandes découvertes de l'égyptologie moderne.** Peut-être est-ce aussi là, en partie du moins, l'explication de cet engouement, de cet enthousiasme, des fantasmes aussi, de cette sensibilité exarcebée parfois, de certaines carrières et/ou égos également, ..., des polémiques ?
- **Y aurait-il une particularité sur le fait que les constructeurs de la grande pyramide n'ont mentionné nulle part cette cavité ?**

- Une cavité détectée au-dessus de la Grande Galerie...

Sa présence même, aurait-elle pu jouer sur les interprétations des imageries ? Et ce en créant une sorte d'**image fantôme** ? Je présume que les chercheurs ont entre eux soulevé cette "possibilité, cependant il aurait été bien judicieux de l'énoncer afin de valider davantage encore leur interprétation quant à l'existence de ce vide.

- ... ?

[Ami\(e\)s lecteurs / lectrices !](#)

La découverte d'une cavité dans la pyramide de Kheops énoncée...

L'équipe scientifique du projet a été critiquée, 2 jours suivant l'annonce ! Critiques en premier lieu quant au non-respect du processus scientifique avant sa publication.

Cependant bien d'autres tirades semblent avoir également été exprimées, peut-être est-ce cela le prix du débat ? Du moment que cela reste dans le respect d'autrui...

Aussi, n'oubliez jamais...

Nous devons prendre certaines précautions bien inhérentes à ce genre de travaux éminemment sensibles ! Bien évidemment respectons tous les avis, même ceux des détracteurs, lisez-les avec attention.

Evitons cependant de rentrer dans certains conflits compétitifs !

Votre libre arbitre est là pour vous guider. Aussi **continuez votre chemin et gardez cette envie d'apprendre et de comprendre cette merveilleuse civilisation !**

Les "polémiques" sont toujours possibles, présentes, à venir puisque déjà le mot "découverte" l'a engendré ! Cependant elles ne doivent surtout pas influencer la poursuite des recherches ! Ces dernières doivent continuer à respecter une certaine déontologie scientifique quant aux méthodes employées.

→ **L'archéologue Zahi Hawass...**

Il semble affirmer que cette immense cavité était déjà connue !

Ainsi Howard Middleton Jones et son défunt équipier décédé avaient détecté cette cavité au-dessus de la grande galerie et ce à partir de 1999. Ils l'auraient ainsi mentionné à Zahi Hawass "tout en lui expliquant la façon d'y accéder".

→ **Dormion** parla de cette supposée et probable cavité dans un de ses livres publié en 1986.

Ainsi il fut déposé à cette époque une autorisation, refusée du reste par Havass, et ce afin de permettre de disposer d'une fibre optique dans la Chambre de la Reine.

→ **Desroches-Noblecourt...**

Dans son enseignement à l'école du Louvre elle parlait d'une théorie, l'existence d'une cavité...

→ **Le chef du comité scientifique supervisant ScanPyramids...**

**"La pyramide est pleine de vides
et
cela ne signifie pas qu'il y ait une chambre secrète
ou
une découverte."**

**"Il y a énormément de théories
sur l'existence d'éventuelles chambres secrètes dans la
pyramide.**

**Si nous les cumulions toutes,
nous obtiendrions du gruyère !"**

Mehdi Tayoubi.

**"Mais aucune d'entre elles
ne prédisait l'existence de quelque chose d'aussi grand"**

Mehdi Tayoubi.

→ **Le chef du conseil gouvernemental en charge des antiquités...**

**"Le projet doit procéder de façon scientifique
qui suit les
étapes de la recherche scientifique
et
ses discussions,
avant publication."**

**"Therefore,
the ministry sees that the ScanPyramid team should not
rushed
to publish their findings in media at that stage of their
research
because
it requires more research
and
it is too early to say that there was a new discovery.**

...

**they should not use propagandist terms such as
“new discovery;” and “a giant void.”**

**More researches and studies
are required in an attempt to know the secrets of this unique
great monument."**

Dr. Waziri

→ ...

[La mission ScanPyramids...](#)

Pendant plus de deux ans, pas moins de 50 chercheurs ont observé l'horizon de Khéops à l'aide de trois technologies non invasives :

- Caméras infra-rouges,
- Scanners 3D,
- Détecteurs de particules cosmiques placés à l'intérieur et à l'extérieur du monument,
- ...

Une des trois techniques utilisait les fameux rayons cosmiques. Ainsi lorsque les radiations venues de l'espace interstellaire frappent l'atmosphère terrestre, ils interagissent. Cela aboutit à l'émission d'autres particules, dont les fameux muons. De lourds "électrons" (NDLR) (En fait les muons sont 200 fois plus massifs que les électrons.), très pénétrants, pouvant traverser plusieurs centaines de mètres de roche avant d'être finalement stoppés. Ainsi, nous pouvons comprendre que **plus la matière est épaisse et dense, plus elle retiendra de muons.**

La muographie...

Elle mesure donc les flux de muons. Et ce au moyen par exemple de plaques qui y sont sensibles : à la manière des vieilles plaques photographiques argentiques avec la lumière. Les chercheurs déterminent ainsi les zones traversées, en les renseignant sur leur nature.

Une cavité...

Et voilà que les systèmes d'observations vont découvrir une concentration plus élevée en muons ! Nous sommes au sein de procédés de mesures tout à fait naturel et non invasifs quant aux mesures des muons. Notons cependant qu'il est nécessaire d'avoir des temps de pose particulièrement long : sans interruption durant trois mois afin de collecter suffisamment de particules cosmiques. Là encore, la découverte de cette cavité demande à être confirmée avant qu'on ne puisse imaginer sa fonction ! **C'est bien un nouveau champ dans l'archéologie** non destructive et non une "façon détournée de remplacer l'archéologie traditionnelle".

Elle emploie des plaques à émulsion. Elles sont élaborées par des scientifiques japonais. Ce dispositif devrait être complété prochainement par des détecteurs mis au point par le Commissariat à l'Énergie Atomique et aux énergies alternatives (CEA), fonctionnant avec le gaz argon. Ils étaient jusqu'à présent utilisés à l'extérieur en raison du risque de fuite au sein de zones confinées : ils auraient été visiblement modifiés afin d'en éliminer ce danger.

"Nous travaillons actuellement à rendre les détecteurs plus étanches"

Sébastien Procureur, responsable scientifique à l'Irfu / CEA.

Ainsi, les chercheurs utilisèrent trois détecteurs bien différents :

- Deux techniques japonaises : l'une de l'université de Nagoya et l'autre du laboratoire KEK, ils furent disposés à l'intérieur.
- Quant à la troisième, française, était à l'extérieur.

Des "témoins" furent usités afin de valider les interprétations des détecteurs :

- La grande galerie, une pièce inclinée de plus de 8 mètres de haut, 47 mètres de long et un mètre de large environ au rôle encore à déterminer avec certitude !
- ...

Cependant il nous faut bien préciser les objectifs de fond :

"Notre but consiste à chercher des cavités avec le taux de certitude très élevé des physiciens des particules, mais ce n'est pas à nous d'interpréter ce dont il s'agit. Nous espérons qu'à partir de cette publication, le dialogue va s'engager avec les égyptologues pour essayer de comprendre ce qu'est ce grand vide dans la pyramide"

Mehdi Tayoubi.

**"Nous faisons cela pour comprendre la structure interne,
et
comment la pyramide a été construite"**

...
**Nous fournissons ensuite les données aux égyptologues et aux
archéologues"**

Professeur Helal.

"Scan Pyramid Project", un excellent travail scientifique : tomographiques, muongraphiques,...

**"Cette technologie n'est pas nouvelle
mais les instruments sont aujourd'hui plus précis et plus
robustes.**

Ils peuvent survivre aux conditions du désert égyptien"

Sébastien Procureur

*du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) français qui a rejoint le
projet en 2016.*

En vérité...

Et probablement dans un objectif de neutralité...

**Plusieurs équipes différentes et parfaitement indépendantes travaillèrent pratiquement
simultanément !**

*Selon l'archéologue Guillemette Andreu-Lanoé, ancienne directrice du département des Antiquités
égyptiennes du Louvre :*

" ...

L'idée qu'il puisse exister des vides, dans ces édifices, notamment
pour des raisons de répartition des charges, est admise.

Mais une cavité d'une telle taille !

On est dans l'inédit, l'inconnu.

**Ce qui me paraît essentiel,
c'est la fiabilité de cette découverte.**

Dans un domaine où l'on a connu beaucoup de théories et, il faut
bien le dire, d'élucubrations,

**les mesures de trois équipes différentes aboutissent au même
résultat,
avec un degré de certitude inattaquable.**

**A partir de là, on peut émettre des hypothèses.
Je ne pense pas que ce vide ait une fonction symbolique.**

...
Mais il reste à trouver un circuit entre elles
et

la salle du sarcophage.

Pour l'instant il n'est pas visible.

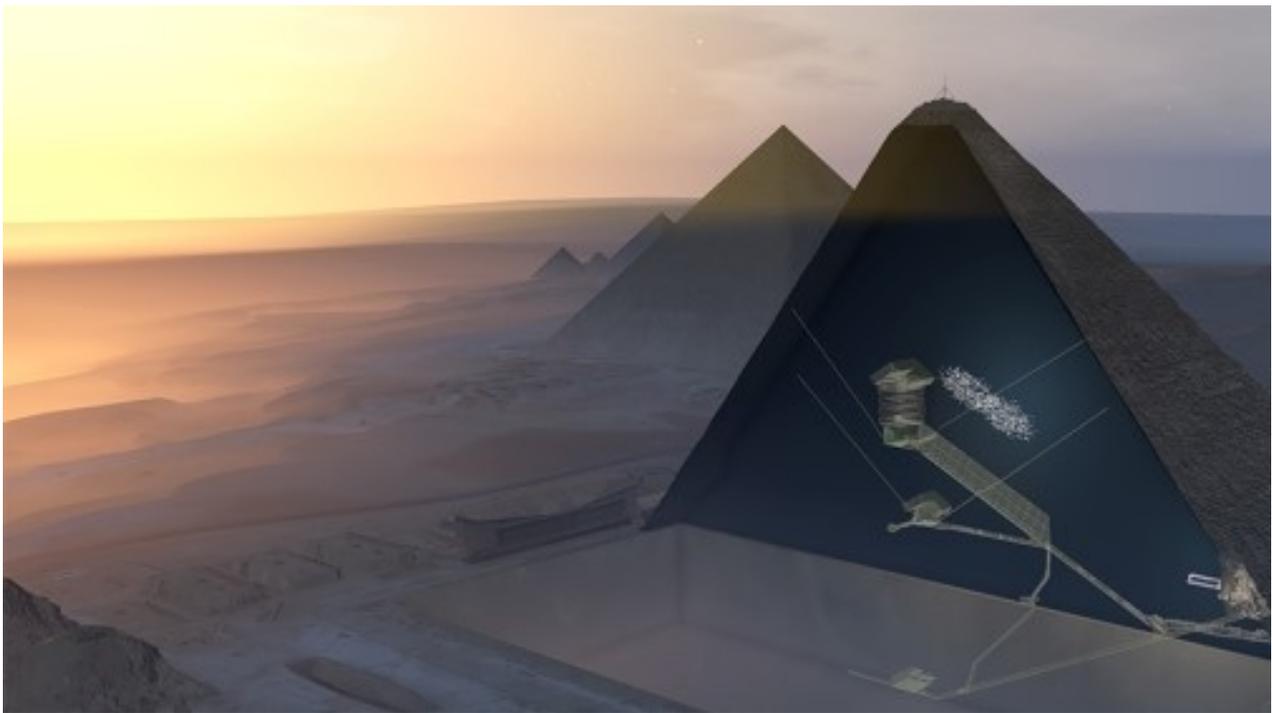
Je suis très admirative du travail de ScanPyramids.
...".

**"Ces particules de haute énergie tombent principalement du
ciel,
mais sont freinées par la matière.**

**De sorte qu'on peut déduire la densité de la matière
qu'un muon détecté a traversé,
phénomène physique qui a permis de découvrir
la cavité située à environ 40 mètres de la chambre de la
reine"**

Emmanuel Guerriero, co-fondateur d'Emissive.

[Peter Der Manuelian, professeur d'égyptologie à l'université d'Harvard \(Massachusetts\)...](#)



<http://www.cnews.fr>

"La taille de cette cavité est sans aucun doute ce qui m'impressionne le plus dans cette découverte.

Par contre, nous n'en savons pas suffisamment sur sa forme

et sa position exactes pour l'instant, et

il est difficile de se prononcer sur sa signification dans le cadre de l'architecture des pyramides.

Nous pouvons seulement faire des spéculations.

On trouve dans ces édifices des corridors, des passages, des chambres funéraires, et des magasins.

Il s'agit parfois de dispositifs à fonction rituelle,

d'autres fois à fonction pratique.

**Avant d'aller plus loin,
il faut que nous en apprenions plus,
notamment si et comment ce vide est connecté.**

S'il s'agissait de magasins – une supposition osée !
– il est possible qu'ils renferment des équipements funéraires déposés
là à l'époque antique.

Dans ce cas, il est raisonnable de penser que certains pourraient
ressembler à ceux
découverts en 1925 dans la tombe de la mère de Kheops,
la reine Hétéphérés (G 7000 X),
par l'égyptologue américain George Reisner,
à la tête de l'expédition du musée des Beaux-Arts de Boston".

Comment pénétrer dans cet espace situé en hauteur, visiblement profondément scellé, très difficile d'accès ?



Philippe Bourseiller pour ScanPyramids

Y aurait-il des couloirs ?

En tout état de cause la technique des muons ne semble pas en avoir détectée à ce jour ! De ce fait comment atteindre cette zone si elle existe réellement ?

**"Notre objectif est désormais de positionner de nouveaux capteurs,
et
d'accumuler un maximum de données depuis d'autres points de vue,
notamment les chambres de décharge qui se trouvent au-dessus de la chambre du Roi,
Ceci afin de mieux préciser la position
et
l'inclinaison de ce vide".**

Professeur Hany Helal, de l'université du Caire, co-directeur du projet.

Et que penser de celui découvert en 2016 ?

Un vide avait été détecté par l'équipe du professeur Morishima, université de Nagoya. Aussi souvenez-vous des chevrons monumentaux visibles sur la face nord de Kheops : ces derniers étaient cachés par le revêtement de la pyramide et n'ont été mis au jour qu'au Moyen-Âge lorsqu'il fut retiré pour prélever des pierres pour la construction de bâtiments.

Des mesures permirent ainsi de comprendre la possibilité de la présence d'un couloir de cinq mètres de profondeur.

Scan Pyramid North face corridor : **SP-NFC**... Une cavité qui est située derrière les chevrons extérieures de la grande Pyramide. Et comme vous savez au-dessus de la véritable entrée d'origine.

A à 2 m derrière la façade,

A 17 à 20 m de hauteur de la base de la pyramide,

Sur une hauteur de 1 à 3 m,

D'une largeur de 1 à 2 m.

Soit horizontale, soit ascendante, cependant cette cavité va-t-elle plus loin ?

Ainsi...

Les chercheurs supputent que ce couloir pourrait être relié au "BIG VOID" d'autant plus qu'il est "fort possible" (?) qu'il soit dans le même axe que la ScanPyramids Big Void (SP-BV).

Seulement comment pourrait-on envisager d'y pénétrer ? Le point fort c'est qu'il se situe très proche de la surface :

→ Un mini-robot avec une caméra à la manière de ce que comme qu'avait effectuer Zahi Hawass et ce en 2011 quant à la chambre de la reine ?

→ ... ?

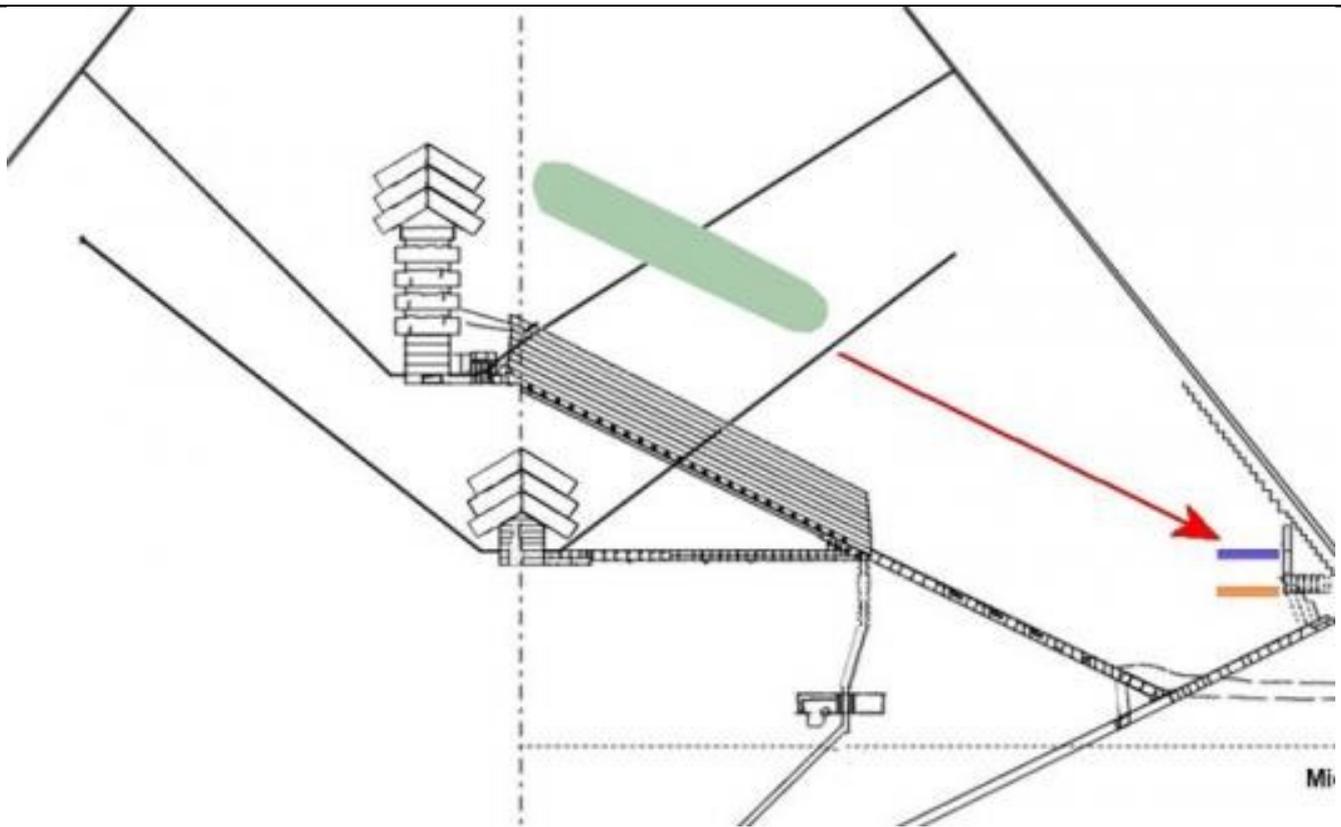


Schéma spéculatif
de M. Michel Michel

[Voyage au sein d'une virtualité avec ScanPyramidVR :](#)

Peut-être...

Une façon de voir la pyramide comme vous ne l'avez probablement jamais observé auparavant !
Voici un prototype qui est installé dans le sous-sol de la Cité de l'Architecture à Paris.

Ainsi la mission ScanPyramids engendra également la venue de spécialistes de l'imagerie 3D afin de nous faire rêver bien davantage encore. Vous l'aurez bien compris et ce afin de visiter les entrailles, les vides bien nombreux, ... , de l'horizon de Khéops !

Ceci est réalisé avec la société Emissive qui est liée d'ailleurs à la fondation Dassault Systèmes.
Abordons donc ce monde où tout est possible !

Munis d'un Oculus Rift...

Vous serez alors plongé pendant 40 mn dans un monde non pas imaginaire mais bien reconstitué en 3D.

De la percée d'Al-Mamoun creusée en l'an 820...

La grande galerie...

La chambre du roi...

La cavité de l'angle nord-est et l'encoche permettant d'y accéder...

Une thématique relative à l'immersion dans la pyramide de Khéops et ce en réalité virtuelle. Une façon d'appréhender plus aisément peut-être cette nouvelle **technologie**, celle des **muons** !

Car l'insondable...

Comme l'exprime si parfaitement Sarah Sermondadaz de Science et avenir,...

Il pourrait bien être atteint ! (?)

Voici ce qui pourrait être quelques nouveaux objectifs :

Hany Helal, de l'université du Caire et co-directeur du projet...

En fait il faut bien reconnaître que la coupe que nous connaissons de la pyramide de Khéops n'a pratiquement pas évolué depuis le Moyen-âge, avec l'entrée que vous connaissez réalisée sous le règne d'un souverain musulman particulièrement curieux, **le calife abbasside Abū Ja'far Abdullāh al-Ma'mūn ibn Hārūn al-Rashīd** : ainsi les archives redeviennent dignes d'intérêt !

Souvenez-vous...

Nous sommes en 1 818...

La Quarterly Review écrivit après de minutieux calculs que les couloirs et les chambres connues de la pyramide n'occupaient qu'un 7 400e de son volume !

"En comptant le fait que chaque espace attenant a été laissé plein pour servir de séparation, elle pourrait cacher 3 700 chambres de la taille de celle du sarcophage. "

Nous sommes avec cette thématique au sein même d'une "créativité d'innovations". Cela aboutira bien certainement à de bien nombreuses théories et hypothèses.

Cette étude clos en quelque sorte le débat quant au vide puisque nous sommes certains de la présence de nombreuses cavités, dont le "BIG VOID". Aussi...

Un des objectifs de la mission ScanPyramide est bien de laisser maintenant les égyptologues s'approprier cette "découverte" afin d'y fonder des interprétations probables !

Précisons quand même que d'autres anomalies ont été observées, cependant les chercheurs attendent encore confirmation avant d'annoncer la découverte d'autres cavités.

Voici donc ce qui pourrait être quelques nouveaux objectifs :

**"... de positionner de nouveaux capteurs,
et
d'accumuler un maximum de données
depuis d'autres points de vue"**

Il évoque :

**"... les chambres de décharge
qui se trouvent au-dessus de la chambre du Roi".**

Et ce afin de pouvoir :

**"... mieux préciser la position
et**

l'inclinaison de ce vide".

Car effectivement :

**"Nous ne connaissons pas encore exactement sa forme
ou
son orientation,
et
encore moins sa signification
ou
son utilité"**

*Mehdi Tayoubi,
vice-président de l'innovation chez Dassault Systèmes
et co-directeur de la mission scientifique ScanPyramids qui l'a mis au jour.*

De plus :

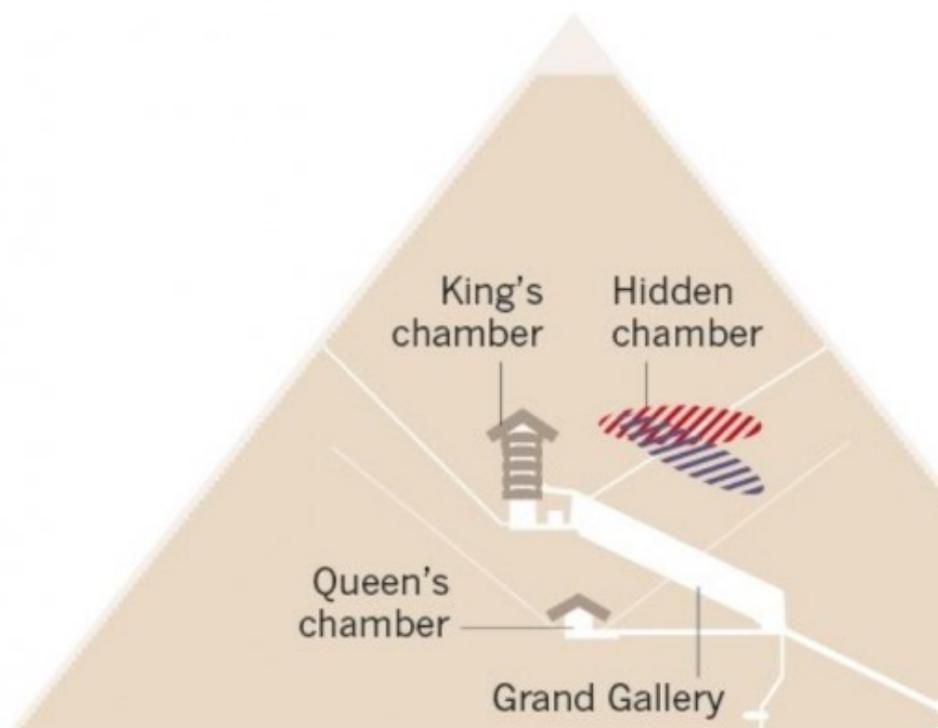
**"Les pyramides
n'ont pas de grands vides comme cela.
Quelques centimètres,
un ou deux mètres ici ou là, peut-être,
mais d'un point de vue structurel,
un grand vide au-dessus de la grande galerie n'est pas dû à la
porosité"**

Professeur Hany Helal.

Un jeune chercheur en robotique de l'Inria...

Jean-Baptiste Mouret...

Il commence d'ailleurs à réfléchir aux solutions qui pourraient être déployées. Une ouverture de 3cm de diamètre pour explorer ces volumes dans toutes leur complexité...



© Nature

"La mission continuera son travail pour une autre année, et nous espérons qu'elle résoudra l'énigme durable de la structure de la pyramide."

Ministre des Antiquités égyptien El-Enany.

Une cavité dans la pyramide de Khéops

Construite il y a 4 500 ans



Procédé de c

Muons
particules créés dans la haute atmosphère par les rayons cosmiques

Une paire est stoppée lorsqu'elle traverse la matière

La concentration de muons détectés détermine la quantité de matière traversée

Une fois



© AFP

"Nous les avons informés qu'il ne s'agissait pas d'une découverte

(...).

**La pyramide est pleine de cavités
mais cela ne veut pas dire qu'elles abritent des chambres
secrètes**

ou

qu'il s'agit d'une nouvelle découverte"

L'archéologue à la tête du comité scientifique supervisant le projet ScanPyramids.

[Afin d'en connaître davantage, je vous invite à consulter :](#)

- **Sources...**

France 24

Science et avenir :

***Guillemette Andreu-Lanoé** (Ancienne directrice du département des Antiquités égyptiennes du Louvre, et **Peter Der Manuelian** (Professeur d'égyptologie à l'université d'Harvard).*

Science et avenir :

Virtualité des temps modernes...

Vivre l'expérience en avant-première à la Cité de l'architecture et du patrimoine à Paris.

Le parisien

Nature

Le point

Fils de Râ, seigneur des Deux Terres, [Aimé](#), doué de vie, com