

MONDE EXPRESS

Ecran de fumée sur Hollywood



CALIFORNIE Un spectaculaire feu de broussailles d'origine criminelle a ravagé vendredi des collines au nord-ouest de Los Angeles, quelques centaines de mètres des lettres «Hollywood» connues dans le monde entier, sans faire de victime ni de dégâts aux bâtiments. Deux adolescents de 16 et 17 ans soupçonnés d'avoir allumé le feu se sont rendus à la police.

Hicks condamné 9 mois de prison

GUANTANAMO L'Australien détenu Guantanamo David Hicks a été condamné vendredi à une peine de 9 mois de prison pour soutenir une entreprise terroriste par un tribunal militaire d'exception américain. David Hicks, 31 ans, va purger sa peine en Australie. Il est le premier prisonnier de Guantanamo jugé par les nouveaux tribunaux militaires d'exception et plaider coupable.

Concert marathon

JAPON De Beethoven aux Beatles, 184 heures de concert et... un tremblement de terre. Des musiciens japonais ont ainsi battu hier le record du monde du concert le plus long, en jouant sans interruption pendant neuf jours, y compris pendant un séisme. Plus de 900 musiciens, âgés de six à 89 ans, se sont relayés pour ce marathon, avec des pauses entre deux sessions ne dépassant pas les cinq minutes, dans la petite gare d'Hikone, dans l'ouest du Japon.

Privés de textos pour cause d'leçon!

CAMBODGE Tous les services SMS (short messaging system) du Cambodge ont été suspendus hier, la veille des élections municipales, afin d'éviter que les électeurs soient inondés par ce biais de messages électoraux et pour servir ainsi une «priorité de tranquillité» de deux jours. L'opposition est immédiatement montée au créneau pour dénoncer une mesure inconstitutionnelle.

Sydney teinte la lumière



AUSTRALIE La plus grande ville d'Australie dans le noir. Les habitants et entreprises de Sydney ont teinté hier les lumières, un geste symbolique destiné à attirer l'attention sur le réchauffement climatique. Les voiles blanches du célèbre Opéra de Sydney, ou le pont qui traverse la baie, se sont assombris, tout comme des pans entiers du panorama de gratte-ciel de la métropole de quatre millions d'habitants.

Il abat son ex-femme l'aéroport

ALLEMAGNE Un homme a mortellement blessé par balles son ex-pouse, qui attendait d'embarquer à bord d'un vol destination du Kosovo hier matin à l'aéroport de Stuttgart. La victime, notamment touchée à la tête, a succombé à ses blessures sur place.

KHEOPS Le monument colossal aurait été construit grâce à une rampe intérieure

Le mystère de la grande pyramide enfin résolu?

ÉGYPTE Les Egyptiens auraient construit une première rampe extérieure, en pente douce, pour ériger les 43 premiers mètres de la pyramide, puis une rampe intérieure en spirale courant sous les faces de la pyramide pour la terminer

La septième merveille du monde, la grande pyramide de Kheops, aurait été construite de l'intérieur grâce à une rampe interne et la chambre du roi par un système de contrepoids. Conçue il y a près de 4500 ans sur le plateau de Gizeh aux portes du Caire, la plus grande pyramide d'Égypte, 230 m de côté et 136 m de haut, demeurait une énigme malgré de nombreuses théories sur les

méthodes utilisées pour sa construction, la plus répandue étant l'hypothèse d'une rampe extérieure... Aucune trace, aucune explication n'a été laissée par les Egyptiens de cette époque qui a vu naître toutes les pyramides du pays.

Un architecte français, Jean-Pierre Houdin, sur une idée de son père ingénieur, a présenté vendredi à la Géode, à Paris, son explication de la construction de la grande pyramide de Kheops: «une rampe intérieure en spirale jusqu'au sommet».

Les paramètres de l'époque

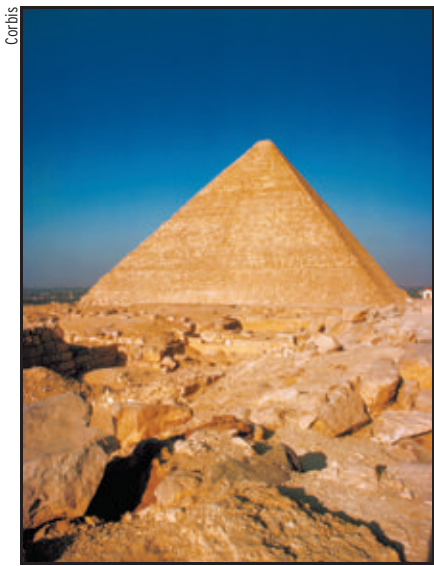
Jean-Pierre Houdin s'est appuyé sur les relevés de la pyramide réalisés par l'architecte Gilles Dormion puis a intégré tous les paramètres de l'époque: des outils en cuivre et en pierre (les Egyptiens ne connaissaient pas le fer), les matériaux

utilisés (blocs de granit venus d'Assouan, à 900 km de là, blocs de calcaire), les moyens humains et la situation du site (un plateau surélevé dominant le Nil).

Une fois toutes ces données entrées dans l'ordinateur, Dassault Systèmes a simulé la théorie de Jean-Pierre Houdin avec les paramètres de la 3D scientifique, en remodelant entièrement la pyramide et intégrant les paramètres: poids des matériaux, forces exercées, etc. L'équipe de Dassault qui a travaillé deux ans sur le projet a corroboré les idées avancées par l'architecte après huit ans de travail.

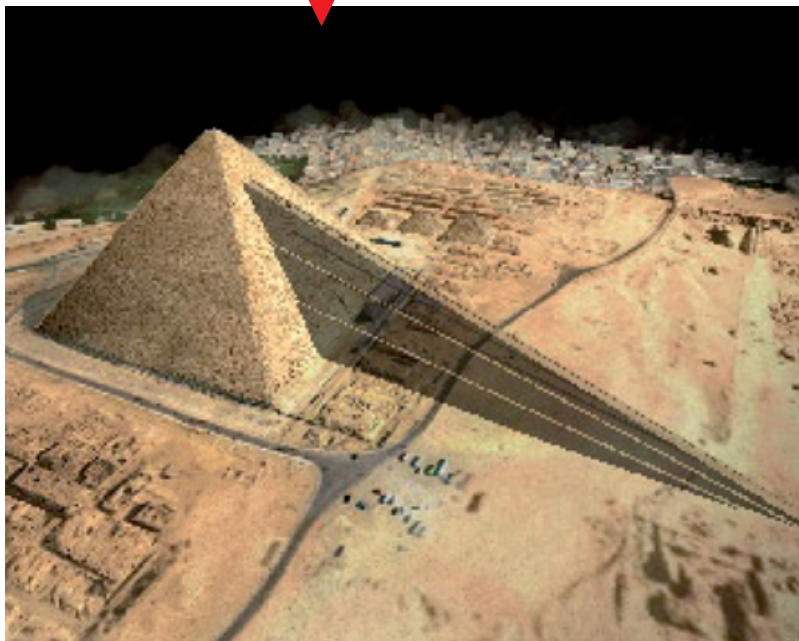
De plus, des relevés de microgravimétrie, technique qui relève les différences de densité, réalisés par EDF démontrent qu'il existe des creux dans la pyramide... — (ap-LeMatin)

www.3ds.com/khuhu



LA THÉORIE DES RAMPES EXTÉRIEURES

Utilisant la pente naturelle du site, les Egyptiens («les premiers ingénieurs de l'histoire» pour Jean-Pierre Houdin) ont construit une première rampe extérieure, en pente douce, pour ériger les 43 premiers mètres de la pyramide et, une fois arrivés là, une deuxième et une troisième.



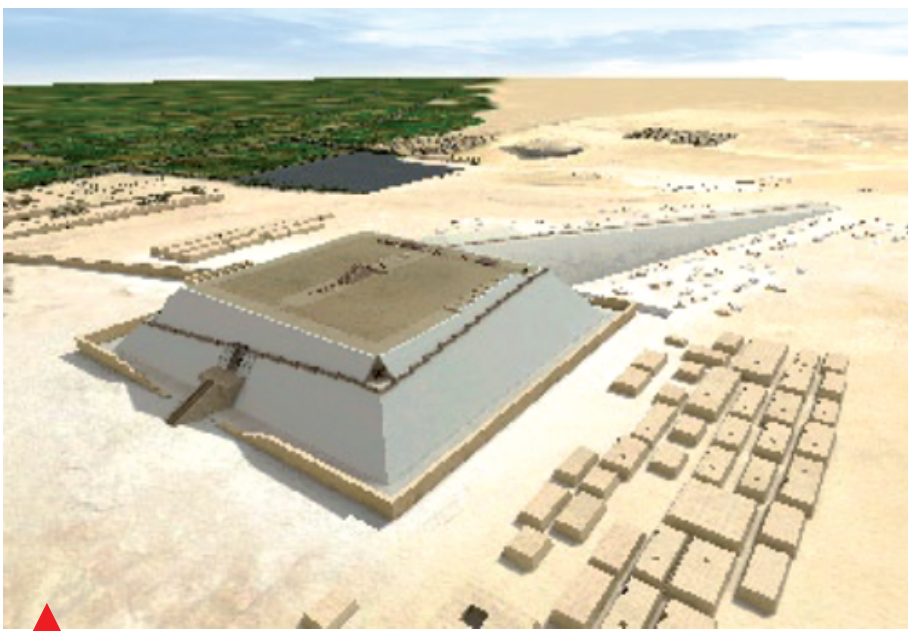
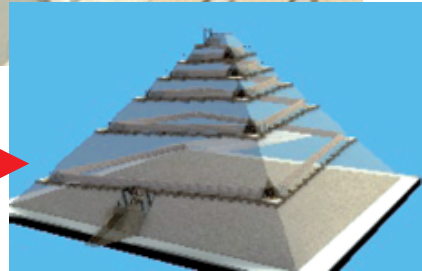
UNE RAMPE AU NIVEAU DES ANGLES

Une rampe extérieure était ouverte au niveau des angles de la pyramide afin de pouvoir faire tourner des blocs de pierre, qui étaient acheminés depuis le Nil sur des traîneaux (rondins en bois) tirés par les hommes. La rampe, qui tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, bénéficie d'une pente de 7 à 8% permettant d'acheminer les blocs de pierre à la force humaine. La grande rampe extérieure, devenue inutile, est démontée au fur et à mesure. Sur l'image du bas, la construction à 113 m de haut.



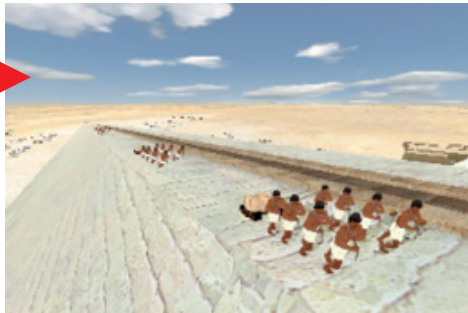
LA RAMPE INTÉRIEURE

Une rampe intérieure en spirale courant sur les faces de la pyramide existerait encore aujourd'hui. Elle permettait de monter les blocs de pierre jusqu'au sommet.



Quatorzième année: La construction du site arrive au niveau de 43 m, selon cette vue du nord-ouest.

Une rampe à deux voies est utilisée pour monter des blocs gigantesques vers la pyramide.



LA GRANDE GALERIE

Encore visible aujourd'hui, la grande galerie aurait servi pour la construction de la chambre du roi, qui est située à 43 m au-dessus de la base de la pyramide coiffée de cinq plafonds faits de blocs de granit, hissés par un système de contrepoids, au premier plan à gauche.



Vingtième année: La construction de la pyramide est finie. Le pyramidon est placé au sommet. A la vingt-troisième année, les funérailles du pharaon Kheops ont lieu.

