

Tour de Pise

La **tour de Pise** (*torre di Pisa* en italien) est le campanile de la cathédrale Notre-Dame de l'Assomption de Pise, en Toscane (Italie). Elle est située à proximité du chevet de la cathédrale et fait partie des monuments de la *piazza dei Miracoli* (la « place des Miracles »), classés au patrimoine mondial de l'UNESCO. Sa construction débuta en 1173. Mondialement connue, elle est un des symboles de l'Italie et l'emblème de la ville de Pise.

Outre le fait qu'elle est considérée comme un chef-d'œuvre de l'art roman toscan en marbre, sa célébrité vient notamment de son inclinaison caractéristique (qui est actuellement d'un angle de 3° 59' vers le sud), apparue très rapidement pendant sa construction, du fait qu'elle a été édifée sur une plaine alluviale. Ce défaut serait dû soit à un défaut de fondation, soit à un affaissement de terrain dû à une roche : la marne.

Fermé au public pour des raisons de sécurité le 7 janvier 1990 puis rouvert le 15 décembre 2001, le monument a été visité par 31 millions de personnes au cours des soixante années précédentes. Devant le risque d'écroulement, d'importants travaux ont été engagés à partir de 1993.

D'un montant de 28 millions d'euros, ils ont permis de redresser la tour et de la stabiliser pour au moins une centaine d'années ; cependant, d'autres affirment qu'elle restera encore au moins 300 ans debout. Aujourd'hui elle est considérée comme stabilisée ; depuis l'été 2004, elle n'a connu que des oscillations physiologiques de faible amplitude, selon le collectif scientifique responsable de la consolidation de l'édifice¹.

Les visites ont pu reprendre depuis le 15 décembre 2001, mais certains scientifiques craignent que cela n'écourte la vie de cette construction, qui reste assez fragile. De prochains travaux vont permettre d'alléger la tour en la débarrassant des aménagements obstruant les étages ; il redeviendra alors possible de voir le ciel de l'intérieur comme dans un gigantesque télescope, comme cela était possible avant 1935.

En août 2013, après quelques années de stabilité, la Tour a commencé à se redresser sans qu'aucun travail supplémentaire n'ait été effectué².

Tour de Pise *Torre de pisa*



La tour de Pise.

Présentation

Type	Tour, clocher
Style	Roman
Architecte	Bonanno Pisano
Construction	1173
Ouverture	1372
Hauteur	55,8
Statut patrimonial	Patrimoine mondial (1987)
Site web	www.opapisa.it/en/home.html (http://www.opapisa.it/en/home.html)

Géographie

Pays	Italie
Région	Toscane
Commune	Pise

Localisation

Sommaire

- 1 Architecture
- 2 Légendes de la tour
- 3 Histoire
- 4 Visite
- 5 Notes et références
- 6 Voir aussi
 - 6.1 Articles connexes
 - 6.2 Liens externes

Architecture

Construite dans le style roman, la tour est haute de 55,86 mètres côté sud et de 56,71 m côté nord, du fait de son inclinaison, et a un diamètre externe de 15,5 mètres à la base. Sa masse estimée est de 14 500 tonnes³.

Cette tour creuse, de diamètre interne de 7,4 mètres (4,2 m au sommet), est composée de deux cylindres de pierre concentriques entre lesquels court un escalier en colimaçon de 293 marches. Les murs de la partie affaissée de la tour ont été affinés afin d'en freiner la chute. Entre chacun des 8 étages, des colonnes de marbre de Carrare servent de support, et de nombreuses sculptures sont visibles. La porte est décorée de sculptures d'animaux et autres grotesques de style roman.

0:00

MENU

Le son des cloches.

Légendes de la tour

La légende dit que Galilée laissa tomber, simultanément du haut de cette tour, des corps sphériques de poids différents, afin de montrer « devant l'université réunie » que dans une chute ces corps arrivent simultanément, et non pas avec un retard entre eux proportionnel à leur masse, comme le supposait Aristote. Cette légende, encore vive chez les historiens des sciences au début du xx^e siècle, fut battue en brèche par les historiens Emil Wohlwill, dans une publication posthume de 1926, et surtout Alexandre Koyré à partir des années 1930⁴. Mais en fait l'expérience a été faite du vivant de Galilée, notamment par Viencezo Renieri, professeur de mathématiques à l'université de Pise, en 1641, et toutes ces expériences ont conclu que les corps n'arrivent pas simultanément : informé de cela, Galilée s'est contenté de renvoyer son correspondant à son *Dialogue* dans lequel il est bien précisé que l'arrivée n'est simultanée que dans le vide, notion abstraite, voire considérée comme impossible, à l'époque⁴.

Coordonnées

43° 43′ 23″ N, 10° 23′ 48″ E (http://tools.wmflabs.org/geohack/geohack.php?language=fr&pagename=Tour_de_Pise¶ms=43.722969_N_10.396639_E)

Localisation sur la carte de Toscane



voir sur la carte d'Italie

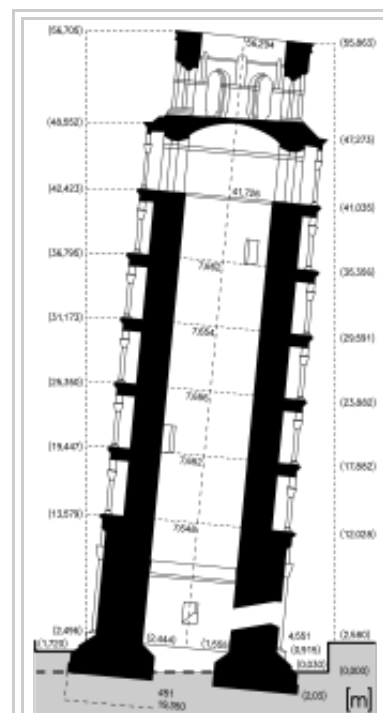


Schéma de la tour.

Une superstition pisane dit également que le fait de monter dans la tour porterait malheur aux étudiants : ils risqueraient de rater leurs études^{5,6}.

Histoire



Vue depuis le haut de la tour : la cathédrale de Pise au premier plan, le baptistère, et le camposanto. Ces monuments (avec la tour) forment un ensemble architectural exceptionnel, la *Piazza dei Miracoli*, classé au patrimoine mondial de l'UNESCO.

La construction de l'édifice commença le 9 août 1173, une dizaine d'année après le début de travaux de la cathédrale, et s'étala sur deux siècles. Dès la fin de l'ajout du troisième étage, vers 1178, la tour avait commencé à pencher et la construction fut interrompue pendant 90 ans.

À partir de 1272, les quatre étages supérieurs furent donc posés en diagonale pour compenser l'inclinaison. La construction s'interrompt alors à nouveau de 1301 à 1350 et ce n'est qu'en 1372



Aperçu de l'inclinaison de la tour.

que le dernier étage des cloches, de diamètre moins important, fut achevé.

En 1838, un bassin fut décaissé à la base de la tour pour mettre au jour la base des colonnes qui s'étaient enfoncées sous terre.

Des mesures de l'écartement du sommet avec la verticale montrent l'inclinaison progressive :

- 1350 : 1,4 m soit 1,47°
- 1817 : 3,8 m soit 3,99°
- 1993: 5,4 m soit 5,66°⁷, ce qui fait que le dernier étage (n° 8, celui des cloches) dépassait l'aplomb des fondations de 4,5 mètres.
- 2006 : 4,5 m soit 4,72°⁸
- 2008 : 3,99 m soit 4,19°

Le 7 janvier 1990, la tour fut fermée au public pour des raisons de sécurité. Le monument avait alors été visité par plusieurs millions de personnes au cours des soixante années précédentes.

Après expertises, les travaux furent commencés : excavations des fondations, coulage de centaines de tonnes de béton pour la stabiliser, cerclage des anneaux, drainage du sol pour alléger la nappe phréatique sur laquelle elle est érigée.

- En septembre 1995, un système cryogénique pour refroidir le sol s'avère faire pencher la tour encore plus.
- En 1998, une armature interne en acier fut posée et en 1999, 60 m³ d'argile furent extraits sous la tour et les fondations furent renforcées de piliers de 15 m de profondeur.

Les travaux, entrepris de 1993 à 2001, ont permis de surprenantes découvertes. La tour a été construite sur les restes d'une opulente villa patricienne du III^e siècle, elle-même érigée sur une nécropole romaine surplombant un cimetière étrusque. Deux corps momifiés et des fragments de mosaïque romaine ont été

trouvés.

À la mi-août 2016, une tentative d'attentat djihadiste fut déjouée dans la Tour de Pise, le tunisien voulant "passer à l'acte" a été expulsé d'Italie⁹.

Visite

La tour est de nouveau accessible au public depuis le 15 décembre 2001 par groupes d'une trentaine de personnes.

Notes et références

- (it) « *La Torre di Pisa, la storia, le dimensioni, la pendenza* » (http://torre dipisa.historiaweb.net/), sur *TorrediPisa.it* (consulté le 14 octobre 2014).
- La tour de Pise se redresse toute seule (http://www.lefigaro.fr/culture/2013/08/23/03004-20130823ARTFIG00172-la-tour-de-pise-se-redresse-toute-seule.php).
- Sa situation géographique est de 43° 43' 23" N en latitude, 10° 23' 47" E en longitude et à environ 2 mètres au-dessus du niveau de la mer.
- Alexandre Koyré, *études d'histoire de la pensée scientifique*, éditions Gallimard, 1984, (ISBN 2-07-070335-5). Conférence de 1937 *Galilée et l'expérience de Pise*.
- (it) *Da Nord a Sud: Tutti i Tabù e le Superstizioni degli Atenei Italiani* (http://www.smartweek.it/atenei-italiani-tra-sapere-e-tabu/).
- (it) *3 cose da non fare se vuoi laurearti: superstizioni tra Firenze, Pisa e Siena* (http://www.teladoiofirenze.it/firenze-life-style/3-cose-da-non-fare-se-vuoi-laurearti-superstizioni-tra-firenze-pisa-e-siena/).
- Pourquoi… La tour de Pise est-elle penchée ? (http://www.journaldunet.com/science/science-et-nous/pourquoi/07/tour-pise/tour-pise.shtml).
- $\alpha = \arctan(d/h)$, d : déviation, h = hauteur = 54,5.
- « Italie : un Tunisien voulait commettre un attentat à la Tour de Pise » (http://www.leparisien.fr/faits-divers/italie-un-tunisien-voulait-commettre-un-attentat-a-la-tour-de-pise-13-08-2016-6037741.php) (consulté le 16 août 2016)

Voir aussi

Articles connexes

- Cathédrale de Pise
- Giovanni di Simone
- Giovanni Pisano
- Bonanno Pisano
- Liste de tours et de campaniles d'Italie
- Piazza dei Miracoli (Pise)
- Tour inclinée

Liens externes

La Tour de Pise (https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Leaning_Tower_(Pisa)?uselang=fr) sur Commons



La tour de Pise vue depuis le Museo dell'Opera del Duomo.



La tour de Pise vue de nuit.

- Site officiel de la Tour de Pise (<http://www.opapisa.it/fr/home.html>)
- Structurae : Tour de Pise (<http://www.structurae.info/fr/structures/data/s0002483/index.cfm>)

Ce document provient de « https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Tour_de_Pise&oldid=129846543 ».

Dernière modification de cette page le 22 septembre 2016, à 10:25.

Droit d'auteur : les textes sont disponibles sous licence Creative Commons attribution, partage dans les mêmes conditions ; d'autres conditions peuvent s'appliquer. Voyez les conditions d'utilisation pour plus de détails, ainsi que les crédits graphiques. En cas de réutilisation des textes de cette page, voyez comment citer les auteurs et mentionner la licence.

Wikipedia® est une marque déposée de la Wikimedia Foundation, Inc., organisation de bienfaisance régie par le paragraphe 501(c)(3) du code fiscal des États-Unis.