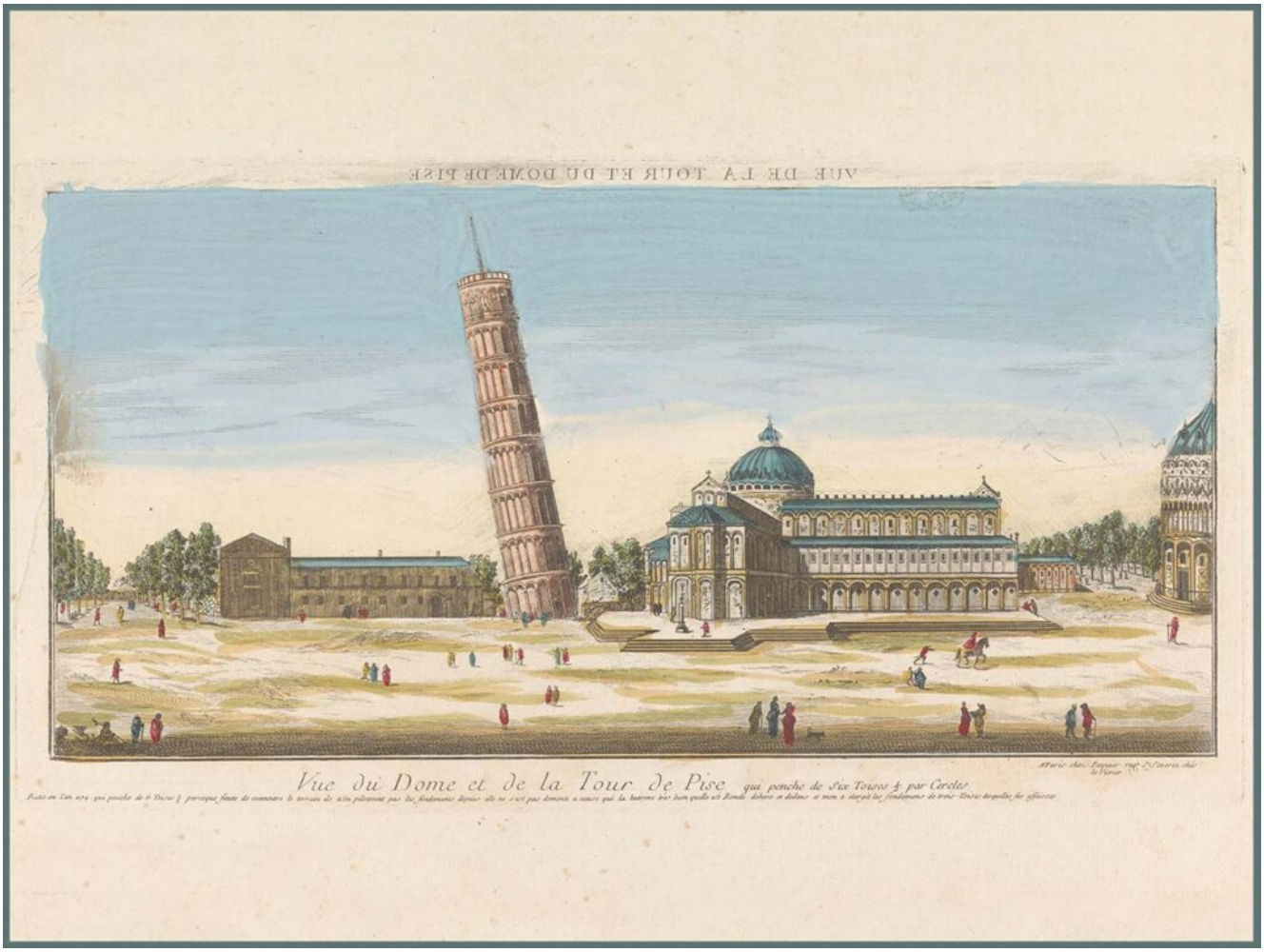
Pourquoi la tour de Pise est-elle penchée ?

Bibliothèque publique d'information – notre réponse du 06/05/2020.



Dessin issu de la collection du Rijksmuseum, CC0, via Wikimedia Commons

La tour de Pise, est l'un des symboles de l'Italie.
Cette tour constitue un **campanile**, c'est-à-dire une tour qui abrite les cloches servant à appeler les fidèles à la prière. Elle a été construite, en marbre, dans un style roman, en **1173**. La tour de Pise doit sa célébrité notamment grâce à son inclinaison. Mais quels sont les mécanismes qui sont à l'origine de sa fameuse inclinaison ?
Sélection de documents pédagogiques pour les jeunes et moins

jeunes.

Sous la tour de Pise, un sol fragile ?

> *Avant même la fin de sa construction, vers 1178, la tour de Pise s'est mise à pencher. Aujourd'hui, elle mesure 58 mètres de haut et penche toujours. De près de quatre degrés. Elle penche. Elle vacille. Mais elle ne s'effondre pas. Et ce, malgré plusieurs grands tremblements de terre qui ont secoué la région depuis le XIII^{e} siècle. Rappelons tout d'abord que si la tour de Pise penche, c'est, semble-t-il,* ***dû aux caractéristiques du terrain*** *sur lequel elle a été élevée.* ***Un terrain constitué d'alluvions****. **Un terrain riche** en eau susceptible de s'affaisser.*
>
> ***Comment la tour de Pise a résisté aux tremblements de terre*** *par Nathalie Mayer, Futura Sciences, le 14/05/2018.*

*Le Glossaire sur l'Eau et les Milieux Aquatiques propose des définitions sur les thématiques de l'eau et des milieux aquatiques afin de faciliter leur compréhension par tous.

Définitions :

–plaine alluviale : Plaine formée par le dépôt d'alluvions provenant de l'érosion en amont.

–alluvion : Ensemble des matériaux (galet, gravillons, sables) apportés et déposés par les eaux courantes, spécialement lors de crues, dans les plaines d'inondation.

Explication en vidéo

Le mystère de la tour de Pise, Science grand format, France5, 2019
Présentation :
Achevée au XIVe siècle, la tour de Pise est aujourd'hui l'un des monuments les plus célèbres d'Italie. L'inclinaison spectaculaire de ce campanile a fait sa renommée. Sa silhouette est connue dans le monde entier. Quelle est l'origine de cette inclinaison ? Comment expliquer que la tour parvienne à défier les lois de la gravité ? Risquerait-elle un jour de chuter ? Ce documentaire suit le travail d'historiens et d'ingénieurs qui déconstruisent ce géant de marbre et mettent à nu sa structure. Il dévoile ainsi le mystère de la tour de Pise et les secrets de cette merveille d'ingénierie médiévale.
À voir sur la plateforme YouTube : Science grand format : Le mystère de la tour de Pise, chaîne TV : France 5, 2019.

Sur la plateforme éducative Lumni, une courte vidéo pédagogique, dans laquelle le *Scooby-Gang* propose une visite de l'Italie, explique l'inclinaison de la célèbre Tour italienne.
Extrait de la présentation :

> *La ville est connue pour sa célèbre **tour penchée**. Érigée sur un sol fragile en argile, la tour s'est mise à pencher quelques années après sa construction. Elle est aujourd'hui stabilisée grâce à des travaux sur le terrain. Les touristes adorent faire des photos rigolotes avec la tour.*

Redressement de la tour de Pise ?

Si elle est toujours bien penchée, la célèbre tour de Pise s'est redressée de plusieurs centimètres depuis 1990.

> *Depuis 1993, un Comité international s'est formé pour mettre*

en place une campagne de travaux de consolidation du campanile, qui menaçait de s'effondrer. À la suite de ce chantier mené entre 1993 et 2001 et dirigé par l'ingénieur Michele Jamiolkowski, la tour a récupéré 41 cm par rapport à son axe vertical. Et selon des mesures plus récentes, 4 cm se sont ajoutés depuis.

La tour de Pise est en train de se redresser | National Geographic, par Arnaud Sacleux sur nationalgeographic.fr.
