

## La Nuit des maths au Château de Blois

Au tout début des années 1500, Anne de Bretagne entreprend la restauration du château de Blois, devenu demeure royale du roi Louis XII.



Un petit guide propose une visite mathématique de ce château renaissance, assorti d'un questionnaire, disponible au château, et à la *Librairie des Maths*.

*La cour du château royal de Blois*

Au 2<sup>ème</sup> étage de l'aile François 1<sup>er</sup>, entrez dans la chambre du roi !

Au sol, un carrelage de petits carreaux carrés offre un joli camaïeu de beige.

Ce carrelage est aussi présent dans la salle du conseil. Aussi curieux que cela paraisse dans ce royal décor...

**... ce carrelage donne une bonne valeur approchée de  $\sqrt{2}$  !**



On y voit des zones carrées délimitées par un entourage de petits carreaux : ces zones forment de grands carrés  $7 \times 7$ , à l'intérieur desquels les mêmes petits carreaux sont disposés à  $45^\circ$ .

On remarque que 5 diagonales (dont l'une est ci-contre en rouge) mesurent exactement la même longueur que 7 côtés de petits carreaux carrés (dont l'un est ci-contre en bleu).



Si on note **C** le côté du carreau et **d** la longueur de sa diagonale, on a donc :  **$7C = 5d$** ,

ce qui donne  $d = (7/5) \times c = 1,4 \times c$ .

Autrement dit :

La longueur d'une diagonale d'un carreau vaut 1,4 fois celle de son côté !

C'est une bonne valeur approchée de  $\sqrt{2}$  (diagonale d'un carré unité).

Exactement  $\sqrt{2} = 1,414\dots$