

Mathématiques en Laonnois

Henry Plane

Vous arrivez de la plaine, Laon se dresse sur sa butte fortifiée, celle-ci dominée par la cathédrale. Sur les deux tours de cette dernière, des bovidés en pierre semblent observer et, peut-être, surveiller votre approche de tous côtés.

Pourquoi ces dignes représentants de la race bovine, bien en vue sur une cathédrale ?

Au début du XIII^{ème} siècle, lors de l'achèvement de l'édifice, il parut opportun de rendre hommage à tous ceux qui avaient participé à l'immense réalisation et, spécialement, un grand charroi, nécessaire pour convoier toute la pierre des carrières jusqu'au sommet de la colline, charroi qui, lors, ne pouvait être fait qu'avec ces animaux de trait, sans doute lents mais robustes. Il est dit que l'évêque eut l'idée de ces animaux, idée qui reçut l'accord de tous.

Pour nous, premiers problèmes : connaissant la masse de la cathédrale, la distance de parcours, la puissance des animaux, la charge des véhicules, la population mobilisable pour l'opération... Collègues des sections économiques, au travail !...

Mais la cathédrale réserve une autre surprise : la rosace sud du transept. En général, à cette place, se trouve un motif poly-

gonal régulier de base 3, 4, 5 ou des multiples de ceux-ci. À Laon, la rosace est à SEPT branches ! Un heptagone.

Vous avez appris, voire démontré que partager, aux seules aides de règle et compas, un cercle en sept arcs égaux, n'est pas possible. Alors ? C'est le moment de faire appel aux souvenirs de toutes sortes.

On relira que la corde à nœuds rendait la chose abordable (cf. PLOT n°14).

On retrouvera que $\cos \pi/7$ est racine de l'équation $8x^3 - 4x^2 - 4x + 1 = 0$.

On se remémorera qu'il y a deux sortes d'heptagones réguliers croisés...

Et puis, allez sur place, photographiez ! L'abord de la cathédrale est dégagé et les autres motifs réguliers à base 3, 4, 5, voire 12 et 24 figurent également à Laon.

Cherchez ensuite SEPT ailleurs dans l'architecture gothique ou autre. Bonne chance...

Pour nous, à côté d'un sujet de révision sur les polygones réguliers convexes ou croisés, il y a, sans doute, motif de réflexion sur ce que les maîtres d'œuvre et de foi de Laon ont voulu nous transmettre. SEPT peut être l'union du trivium et du quadrivium.

Réalisation d'un angle de $\pi/7$ avec la corde à nœuds (voir PLOT 14)

