



## Le Pont du Forth

Un des  
plus parfaits  
chefs-d'œuvre  
du  
génie civil

### Le Pont du Forth en Meccano

Le Pont du Forth, dont nous donnons ci-dessus la gravure, peut être exactement reproduit avec les pièces Meccano. Il constitue un fort beau modèle sur lequel on peut poser des voies pour y faire passer des trains mécaniques Hornby. Il est facile à construire en s'inspirant des inscriptions complètes contenues dans le nouveau Manuel n° 3 (1). Nous sommes certains que tous nos jeunes Meccano liront avec intérêt les détails ci-après relatifs à ce pont célèbre.

On a dit du Pont du Forth que c'est un des plus parfaits chefs-d'œuvre du génie civil. Il enjambe le Firth dans Forth [embouchure du Firth] et sert à la grande ligne de chemin ferrée qui relie Edimbourg au Nord de l'Ecosse.

Du principe à poutrelles, il repose sur trois groupes de supports ou piles en maçonnerie solidement plantées dans le lit du fleuve. Les ingénieurs ont dû se préoccuper de ne point gêner la navigation très intense dans ces parages. La voie ferrée est, en conséquence, à

150 pieds [45 mètres 75] au-dessus de la surface des eaux, ce qui permet aux plus grands navires de passer dessous librement.

La traversée du pont en chemin de fer est saisissante. Les poutres de métal géantes s'élèvent comme de hautes tours et, à grand bruit de ferraille et grondement continu, le train se rue. A une profondeur qui paraît énorme, on aperçoit les eaux du Forth sillonnées peut-être par un défilé de navires de guerre faisant route de Rosyth vers la mer. Le fleuve a ici plus d'un mille de large [1.600 mètres] ; il est franchi par trois portées de métal dont chacune comporte deux trappes de 680 pieds [207 mètres 12] de long. Les deux poutres suspendues ont 350 pieds [106 mètres 68] de longueur.

Dans ce pont, toutes les pièces qui ont à subir de la compression sont tubulaires ; celles en tension sont à cloisonnement. Les tubes sont en plaques rivées ensemble. Les plus gros ont 12 pieds [3 mètres 65] de diamètre. Il a fallu 40.000.000 de plaques d'acier et 6 millions 1/2

de rivets. Le pont comporte 5.000 tonnes d'acier. Les travaux, commencés en 1863, ont duré sans interruption pendant sept années, en occupant 4.000 ouvriers. Le pont achevé a été inauguré par le Prince de Galles, le 8 mars 1890, à la musique d'un ouragan sifflant à travers le treillis d'acier.

L'ingénieur, Sir Benjamin Baker, a déclaré que le pont est si robuste que l'on pourrait suspendre un cuirassé au bout de chaque trappe sans faire séparer les entretoises du sommet. On repeint la structure tous les trois ans et, comme la superficie à couvrir est de 145 acres [plus de 58 hectares], ce n'est pas une petite affaire.

On sait que, quand il chauffe, le métal se dilate et qu'il faut tenir compte de ce phénomène dans la construction des voies ferrées ainsi que des autres structures métalliques. Pour le Pont du Forth, le total du jeu prévu pour la contraction et la dilatation provenant des vicissitudes atmosphériques est entre 6 et 7 pieds [1 mètre 83 et 2 mètres 13].

(1) Ce Manuel est attachement à l'impresion.