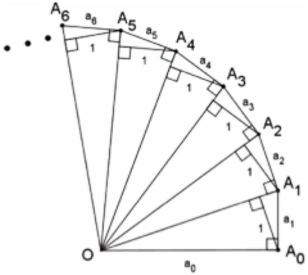
■ Voici la solution de Marie-Nicole Gras.

Les deux cercles ont le même rayon .
On a donc GF = GH = GI = FG = FH = PI ; et les triangles GFH et GPI sont équilatéraux. Il en résulte, pour le cercle de diamètre [FD], que l'angle au centre $\widehat{HGI}$ est égal à 120° ; et donc que l'angle inscrit $\widehat{HDI}$ est égal à 60°.

Or la figure est symétrique par rapport à (DF), et donc DJ = DK.
Ainsi le triangle est bien équilatéral et la construction est exacte.



Remarque. Annie Perrot précise que la construction serait la même pour inscrire un triangle équilatéral dans tout polygone régulier admettant un nombre impair de côtés.

Nota. On trouvera cet exercice du mathématicien persan Abu l-Wāfā’, pages 193 à 195 du chapitre 7 écrit par Marc Moyon dans « Les constructions mathématiques avec des instruments et des gestes » paru chez Ellipse et dont la recension a été faite dans le BV 513.