



Publié sur *La Vie des Classiques* (<https://96.ip-213-32-20.eu>)

[Accueil](#) > Bonus Arithm'Antique n°52 - Héron et la fontaine aux oiseaux



BONUS ARITHM'ANTIQUE N°52 - HÉRON ET LA FONTAINE AUX OISEAUX

29 Octobre 2020

Tous les jeudis, Antoine Houlou-Garcia vous fait aimer les mathématiques à travers la philosophie, l'art, la mythologie et l'histoire antique !

En plus de faire chanter des oiseaux comme indiqué dans la [vidéo](#), Héron d'Alexandrie décide d'ajouter un petit hibou qui tourne ; en voici l'explication :

Soit A le jet d'une petite fontaine qui coule constamment ; on place au-dessous une caisse $B\Gamma\Delta E$ bien étanche munie d'un diabète à cloche HZ ou d'un siphon recourbé et dans laquelle est inséré un entonnoir ΘK dont le tube va presque jusqu'au fond de manière à ne laisser que le passage de l'eau ; cet entonnoir doit être pourvu de plusieurs petits tuyaux semblables à ceux que nous avons décrits ci-dessus, tels que Λ . Il arrivera que, tandis que la caisse $B\Gamma\Delta E$ se remplit d'eau, l'air expulsé par les tuyaux imite le chant des oiseaux ; mais, quand la caisse sera pleine et que l'eau s'écoulera par le siphon HZ, les oiseaux ne chanteront plus.

Nous allons décrire maintenant les dispositions employées pour faire tourner le hibou tantôt du côté des oiseaux tantôt du côté opposé, ainsi que nous l'avons annoncé plus haut. Soit $N\Xi$ un axe tourné, fixé sur une base M et sur lequel est ajusté un tube $O\Pi$, de manière à pouvoir tourner librement autour de cet axe ; à l'extrémité supérieure de ce tube est adapté un petit disque $P\Sigma$ sur lequel le hibou est solidement fixé. Autour du tube sont deux chaînes TY et ΦX enroulées en sens contraire et qui passent sur deux poulies. A l'extrémité de TY est suspendu un poids Ψ ; l'extrémité de ΦX est attachée à un vase vide Ω placé au-dessous du siphon ou du diabète à cloche ZH.

On voit que, quand la caisse $B\Gamma\Delta E$ se vide, le liquide tombe dans le vase Ω , le tube on tourne ainsi que le hibou qui regarde alors les oiseaux. Mais, lorsque la caisse $B\Gamma\Delta E$ est vide, le vase Ω se vide aussi à l'aide d'un siphon ou d'un diabète à cloche qu'il contient ; le poids Ψ , reprenant alors le dessus, fait retourner le hibou, juste au moment où, la caisse $B\Gamma\Delta E$ se remplissant de nouveau, le chant des oiseaux recommence à se faire entendre.

Héron, *Pneumatiques*, I, IX

Tags :

[Arithm'Antique](#)
