
Pascal et l'invention de la machine à vapeur

Thibaut Bagory*¹

¹Institut d'Histoire des Représentations et des Idées dans les Modernités (IHRIM) – Université Lumière
- Lyon II – ENS de Lyon 15 parvis René Descartes BP 7000 69342 Lyon Cedex 07, France

Résumé

Les rencontres de Christiaan Huygens avec le duc de Roannez et avec Blaise Pascal à Paris pendant l'automne et l'hiver 1660-1661 ne semblent pas avoir suscité de travaux approfondis. Celles-ci sont toutefois mentionnées par les éditeurs des *Œuvres complètes* de Huygens ainsi que par Jean Mesnard, éditeur des *Œuvres complètes* de Pascal, bien qu'ils ne s'accordent pas sur la nature de la machine présentée par les deux amis français au savant hollandais. Mesnard y voit un essai de machine à vapeur, alors que, selon lui, les éditeurs de Huygens y reconnaîtraient une pompe à vide. Chacune de ces deux hypothèses témoigne certainement d'un aspect de l'invention.

En effet, devant l'imperfection de la pompe à air de Boyle – imperfection soulignée dans l'écrit pascalien posthume sur les *Nouvelles expériences faites en Angleterre...* –, Pascal a pu réfléchir à des moyens de rendre un récipient plus vide. L'idée vient d'employer " la force de l'eau raréfiée " (c'est-à-dire la force de la vapeur d'eau), et probablement celle de la poudre, dans un canon de mousquet. Après plusieurs échanges, le duc de Roannez envoie " son canon de mousquet avec le piston pour faire l'expérience de la raréfaction de l'eau et de sa force " à Huygens. Ce dernier inscrit les recherches sur la force de la poudre à canon et sur celle de l'eau raréfiée au programme, visé par Colbert, de l'Académie royale des sciences fondée en 1666. Ces pistes d'inventions connaissent des essais par Huygens et par son ancien assistant, Denis Papin. Huygens présente en 1673 une machine à poudre, ancêtre des moteurs à combustion interne ; Papin fabrique des machines à vapeur à la fin du xviii^e siècle.

Cette communication propose d'évaluer la contribution de Pascal au développement de la machine à vapeur : les canons de mousquet modifiés par Pascal et Roannez ont sans doute été un maillon entre la machine de Boyle et les réalisations de Huygens, puis de Papin. Cette étude montre par surcroît que Pascal a poursuivi la recherche scientifique et l'invention technique au-delà des dates le plus souvent retenues, jusqu'en la dernière année de sa vie.

Mots-Clés: Boyle, Pascal, Huygens, Papin, vapeur, poudre.

*Intervenant