

Scientia Canadensis

Canadian Journal of the History of Science, Technology and Medicine
Revue canadienne d'histoire des sciences, des techniques et de la médecine

Scientia
Canadensis

Serge Benoit. *D'eau et de feu : forges et énergie hydraulique, XVIIIe-XXe siècle. Une histoire singulière de l'industrialisation française.* Rennes : Presses universitaires de Rennes, 2020. 450 p. 35,00 Euros. ISBN 978-2-7535-7889-0

Olivier Raveux

Volume 43, Number 1, 2021

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1078938ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1078938ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

CSTHA/AHSTC

ISSN

1918-7750 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

Raveux, O. (2021). Review of [Serge Benoit. *D'eau et de feu : forges et énergie hydraulique, XVIIIe-XXe siècle. Une histoire singulière de l'industrialisation française.* Rennes : Presses universitaires de Rennes, 2020. 450 p. 35,00 Euros. ISBN 978-2-7535-7889-0]. *Scientia Canadensis*, 43(1), 136-138.
<https://doi.org/10.7202/1078938ar>



Serge Benoit. *D'eau et de feu : forges et énergie hydraulique, XVIIIe-XXe siècle. Une histoire singulière de l'industrialisation française.* Rennes : Presses

universitaires de Rennes, 2020. 450 p. 35,00 Euros. ISBN 978-2-7535-7889-0.

La communauté scientifique se doit d'être redevable à Stéphane Blond et Nicolas Hatzfeld d'avoir réuni et édité les travaux jusque-là non publiés de Serge Benoit, spécialiste reconnu de l'histoire des énergies et promoteur d'une relecture fondamentale des ressorts de l'industrialisation française. Depuis près de quarante ans, l'auteur n'a en effet eu de cesse de démontrer l'importance du rôle des ressources énergétiques traditionnelles - l'eau et le bois - dans la trajectoire industrielle de la France du XIX^e siècle, venant ainsi battre en brèche le modèle diffusionniste de l'industrialisation depuis la Grande-Bretagne vers le continent européen qui dominait jusqu'alors et qui voyait dans l'adoption des innovations techniques autour de la vapeur et de la houille l'unique chance de succès des candidats à la modernisation industrielle.

Faisant suite à une préface rédigée par Denis Woronoff et Gérard Emptoz, les écrits de Benoit viennent nourrir trois parties. La première est consacrée au dynamisme des énergies classiques. Elle renferme le mémoire de synthèse de la thèse de doctorat de Benoit soutenue en 2006, pièce maîtresse de l'ouvrage. Intitulée avec un sens de la formule « La modernité de la tradition », ce texte explique

l'apport majeur des travaux de l'auteur : l'hydraulique a été l'énergie de la première industrialisation en France. Seuls les sites industriels privés d'eau ou situés à proximité de gisements houillers ont eu recours à l'énergie vapeur, des situations minoritaires, même si certains exemples comme celui de Marseille ont été mis en avant récemment. Cet emploi dominant d'une énergie traditionnelle a-t-il figé l'industrie française dans une forme d'archaïsme handicapant ? Pas vraiment, car l'énergie hydraulique a fait l'objet d'une dynamique continue d'innovations, depuis le perfectionnement des roues et des turbines jusqu'aux améliorations des systèmes de transmission de la force mécanique qui leur étaient associés. La France n'était pas la Grande-Bretagne et a choisi sa propre voie, en s'adaptant à ses particularités et en suivant son rythme. Cette voie française de l'industrialisation permet de rejeter le modèle de la rupture nécessaire pour la modernisation des manières de produire et des outils de production au cours du XIX^e siècle. Avec les travaux de Benoit, on note l'importance des évolutions lentes, des tâtonnements et des bricolages s'effectuant au sein de la coexistence durable des systèmes techniques et des différents types d'énergies mécaniques ou thermiques, les exemples des forges de Châtillon et de Commentry étant ici exemplaires.

La deuxième partie s'intéresse à deux « perspectives particulières », en abordant la question des pouvoirs publics et des choix énergétiques en observant les renouvellements techniques à l'œuvre durant la première industrialisation. L'attention

se porte sur les acteurs de l'industrie (entrepreneurs et entreprises, ingénieurs d'État, savants...), sur la mobilisation ou sur la construction de leurs savoirs, sur l'orientation de leurs choix dans les questions énergétiques, sur les conflits qui les opposent dans la mise en œuvre des innovations techniques et dans l'utilisation des ressources naturelles.

On retiendra notamment le travail sur le « second âge d'or » de l'énergie hydraulique dans les villes au XIX^e siècle, qui met en évidence aussi bien la revalorisation de vieux réseaux urbains de distribution de la ressource que la mise en exploitation de nouveaux équipements. Le retour de l'activité productive en ville n'a pas été uniquement tributaire de l'emploi de la vapeur. Benoit le montre une nouvelle fois : le parcours énergétique de l'industrie française n'a été ni linéaire, ni marqué par une substitution définitive de l'eau par la vapeur. Dans la même veine, la vision traditionnelle du remplacement du charbon de bois par la houille dans la sidérurgie est remise en cause dans une étude menée par Benoit avec Gérard Emptoz. Durant les deux premiers tiers du XIX^e siècle, un « mouvement inventif » s'observe en France dans les techniques de carbonisation du bois, montrant l'importance, dans la durée, du combustible végétal dans ce domaine d'activités.

La troisième et dernière partie s'attache à analyser l'histoire des énergies mécaniques de la France du XIX^e siècle à travers l'étude de quelques trajectoires industrielles circonscrites dans l'espace (nord de la Bourgogne, département de

l'Eure et Est de la France). Comme le soulignent Liliane Hilaire-Pérez et François Jarrige dans la postface de l'ouvrage, les travaux de Benoit ont cherché à décrypter les temps énergétiques de l'industrialisation. Ils portent dans le même temps une attention marquée aux territoires, depuis les sites de production jusqu'aux régions, et c'est justement cette prise en compte d'échelles spatiales et de caractéristiques locales différenciées qui donne aux résultats des recherches de l'auteur leur force probante. Ce type d'approche n'est d'ailleurs guère surprenant, tant on connaît l'engagement de Benoit en faveur du patrimoine usinier et de l'archéologie industrielle. Les trois textes de cette partie sont d'une grande richesse et pointent notamment quelques pistes de recherche fondamentales attendant encore leurs historiens. On lira ainsi avec intérêt les développements consacrés au marché de l'occasion des équipements énergétiques ou encore à l'utilisation de l'énergie vapeur comme auxiliaire de l'hydraulique.

En sortant de la présentation de l'ouvrage par ses parties, il paraît nécessaire d'évoquer un autre élément fort des travaux entrepris par Benoit au cours des années 1980-2000. En s'intéressant à la question de la transition énergétique, notamment à travers les thématiques de l'utilisation, du contrôle et de la gestion de ressources naturelles, l'auteur peut être perçu comme un des précurseurs de la prise en compte des questions environnementales dans l'histoire industrielle française.

Face à l'importance de cet ouvrage, il reste à formuler un regret. Les

explications sur les techniques de l'industrie peuvent être ardues pour le grand public et même rebuter les chercheurs peu habitués à fréquenter le monde usinier. Les Presses universitaires de Rennes ne pouvaient-elles accorder l'insertion dans les textes d'un ensemble de cartes, photographies, gravures et dessins techniques permettant de mieux éclairer les propos de l'auteur ? La richesse des fonds d'archives parcourus par l'auteur, à commencer

par les nombreux croquis disséminés dans les mémoires et les journaux de voyage des élèves-ingénieurs de l'École des Mines, aurait permis de satisfaire cet attendu. Il n'en reste pas moins que l'ouvrage est appelé à faire date et à trouver une place de choix dans la bibliothèque des chercheurs travaillant sur les processus d'industrialisation et les questions énergétiques.

Olivier Raveux, CNRS, Aix-Marseille université