

Projet de recherche postdoctorale, LabEx Hastec 2021-2022

Axe 1, « Espaces apprenants et circulation des savoirs »

Axe 5, « Mondes sociaux, espaces et productions de savoirs »

Correspondant scientifique : Monsieur Frantz GRENET (Collège de France, PSL/AOROC)

Laboratoire : AOROC – Archéologies d’Orient et d’Occident et Textes anciens (UMR 8546)

LE ROI MACHINISTE

LA MISE EN SCENE TECHNIQUE DU POUVOIR A LA COUR PERSE DES SASSANIDES

(224-651 DE NOTRE ÈRE)

Alessia ZUBANI

Le projet prévoit une analyse des dispositifs ingénieux et des automates dans le milieu aulique sassanide (224-651 de notre ère) afin d’explorer l’entrelacement entre technique et politique dans ce contexte. L’étude d’un corpus de sources iconographiques et textuelles permettra de considérer la production des machines sassanides dans un cadre global et dans une perspective diachronique. Elle aspire ainsi à alimenter le débat concernant le développement de la culture scientifique et sa relation avec le pouvoir politique dans l’Iran sassanide, ainsi qu’au Moyen-Orient ancien et médiéval au sens large.

1. Thématique

La question des enjeux politiques des savoirs techniques et de leurs produits dans le monde ancien et médiéval est récemment revenue au premier plan. Marquis BERREY (2017), par exemple, a montré comment, en contexte hellénistique, le développement scientifique était étroitement lié au milieu aulique gréco-égyptien. Dans le même esprit, Allegra IAFRATE (2015, 2020) a exploré l’utilisation d’appareils mécaniques à des fins politiques, en référence à l’environnement palatial byzantin. Cependant, la question de l’entrelacement entre technique et politique dans l’Iran sassanide demeure encore largement inexplorée. Par conséquent, notre connaissance de la royauté sassanide reste incomplète, tout comme celle des mécanismes idéologiques, théoriques et visuels mis en place pour définir et exercer le pouvoir. Sans une analyse de la technique perse, en outre, il reste impossible d’évaluer la contribution des Sassanides à la culture scientifique de l’Antiquité tardive, ce qui confirme implicitement des anciens préjugés scientifiques postulant le monopole grec et hellénistique en matière de science et de technique.

Mon projet, intitulé *Le roi machiniste : la mise en scène technique du pouvoir à la cour perse des Sassanides (224-651 de notre ère)*, aborde cette question en explorant la conception, la production et le déploiement de dispositifs ingénieux au sein de la cour perse. En passant

en revue des sources textuelles et iconographiques, j'envisage de dresser un inventaire des machines disponibles à la cour sassanide. Cela permettra de mettre en évidence la valeur des études techniques dans l'Iran ancien. Sur la base de ces résultats, il apparaîtra qu'à la cour sassanide la technique était intrinsèquement liée à l'exercice du pouvoir. Il sera ainsi possible de repenser la manière dont la royauté s'organisait, se donnait à voir et se mettait en scène à l'aide des produits techniques. Cette analyse sera conduite avec référence soit au milieu palatial sassanide soit au contexte géopolitique plus vaste, dans le but d'en saisir également le rôle diplomatique.

2. Cadre, sources et méthode

Le projet poursuit les travaux menés dans ma thèse de doctorat, *Les machines du pouvoir : technique et politique entre l'Iran sassanide et le califat abbasside* (EPHE/Université de Bologne, soutenue en décembre 2020), qui analyse la relation entre la technique et la souveraineté à la cour perse et, par la suite, abbasside (750-1258). La dynastie sassanide régna de 224 au 651 sur un vaste empire se déployant de l'Anatolie orientale à l'Asie centrale et au Pakistan actuel. En tant que l'une des puissances majeures du monde ancien, l'empire perse développa une culture aulique complexe en tout point comparable avec celles de ses voisins. En effet, les sources témoignent du fait que les souverains sassanides, tout comme leurs antagonistes byzantins, connaissaient parfaitement les avantages liés au parrainage des sciences.

Jusqu'à présent, la recherche s'est largement concentrée sur le rôle joué par les astrologues et les médecins au sein de la cour (travaux d'Antonio Panaino). Néanmoins, ma thèse a soulevé nombre d'éléments indiquant que la technique aussi faisait l'objet d'attention particulière des souverains perses, qui y recouraient largement pour mettre en scène leur pouvoir. Les sources, par exemple, attestent de l'existence dans le milieu palatial du *takht-i Tāqdīs*, le trône mobile de Khusraw II (r. 590-628), en insistant sur sa nature machinique et sur la présence d'un mécanisme d'horloge pour le calcul du temps. Ce trône, à travers sa mise en scène publique, contribuait de manière essentielle à la définition de l'espace du pouvoir. La recherche a également mis en lumière l'utilisation d'automates dans les communications diplomatiques entre les cours sassanide et byzantine, au moins à l'époque sassanide tardive. Les Sassanides, par exemple, envoyèrent un palmier artificiel articulé en or à l'empereur byzantin Maurice (r. 539-602). En retour, ce dernier leur fit don d'un automate sous la forme d'un joueur de polo en or et en argent, serti de bijoux.

À partir de ces résultats préliminaires, le projet vise à dresser une histoire des dispositifs ingénieux et de leur utilisation à des fins politiques dans l'Iran préislamique. Il sera ainsi possible de réfléchir sur la manière dont le pouvoir royal perse s'organisait et se faisait valoir à l'aide de la technique. Le projet prévoit alors la rédaction d'un inventaire des

machines présentes à la cour sassanide, qui sera dressé à partir des données textuelles et iconographiques.

En ce qui concerne le premier groupe de sources, il s'agit de textes en langues occidentales (en grec et en latin) et orientales (moyen-perse, persan et arabe), anciennes et médiévales (env. V^e-XII^e siècles). Le corpus iconographique réunit un nombre réduit des données relatives à la période sassanide tardive et à la toute première époque islamique. À titre d'exemple, il y a lieu de citer le plat de Klimova (fig. 1), représentant, très probablement, le trône astronomique de Khusraw II (Grenet 2014). Ces sources seront intégrées aux matériaux de provenance différente reproduisant des objets sassanides.



Figure 1 Le plat de Klimova, représentant le trône astronomique de Khusraw II. Datation : deuxième moitié du VII^e siècle ou début du VIII^e siècle. Musée de l'Ermitage, inv. S-43.

En revanche, le projet ne pourra pas bénéficier d'une étude directe des exemplaires d'automates car aucun de ces objets n'est parvenu jusqu'à nous. En effet, ces appareils étaient souvent détruits pour réutiliser les métaux qui les composaient (le même sort étant réservé aux automates de la période islamiques, sont seuls quelques exemplaires nous sont parvenus).

D'un point de vue méthodologique, le projet considère la production des automates sassanides dans un cadre global par rapport aux machines gréco-romaines, byzantines, indiennes et chinoises (axe de l'espace) et dans une perspective diachronique (axe du temps).

En ce qui concerne l'axe spatial, il s'agira de contextualiser la technique sassanide dans le cadre plus vaste de la Méditerranée et du Moyen-Orient anciens et médiévaux. Considérer le transfert des savoirs et des connaissances dans cette région me permettra de montrer que la cour sassanide fonctionnait d'une manière comparable à celle de ses voisins. Le parrainage de la technique permettait en réalité d'en exploiter les résultats à des fins politiques. Je pourrai ainsi me concentrer sur la circulation des automates en qualité de dons diplomatiques dans le cadre des relations avec l'empire byzantin. L'échange de ces appareils avait encouragé une forme d'émulation voire de compétition technique entre les deux cours, en faisant de l'automate un véritable produit de prestige international.

D'un point de vue chronologique, je mettrai en relation la production technique sassanide avec leurs antécédents hellénistiques et successeurs islamiques. Les résultats attendus de cette approche méthodologique sont multiples. D'une part, j'évaluerai la contribution de la tradition des études hellénistiques sur la mécanique en contexte sassanide. Deuxièmement, je pourrai examiner le rôle des savants perses dans la préservation de cet héritage hellénistique. Enfin, il sera question de déterminer la contribution sassanide dans les études techniques développées dans les sociétés islamiques médiévales. Cela me permettra

d'obtenir une vision claire de la continuité dans les études, depuis ses premières élaborations dans le contexte alexandrin jusqu'aux réflexions plus tardives dans le monde islamique.

Un résultat secondaire de cette analyse portera sur la compréhension du fonctionnement des machines sassanides, en comparaison avec les modèles présentés dans les traités hellénistiques et arabes sur les automates. À cette fin, le corpus de sources sera élargi par d'autres éléments textuels et iconographiques. En ce qui concerne les témoignages littéraires, je compte prendre en considération deux sortes de textes : 1. les traités sur les dispositifs ingénieux composés par les ingénieurs alexandrins (Ctésibios, Philon de Byzance Héron d'Alexandrie, III^e siècle av. n. è- I^{er} siècle de n. è) et musulmans (Banū Mūsā, IX^e siècle et al-Jazarī, XII^e siècle) ; 2. les notices à propos des appareils mécaniques mentionnés dans de nombreux textes, dont notamment les sources arabo-persanes et byzantines (consultées en langue originelle), et syriaques, arméniennes et chinoises (en traduction). Des appareils iconographiques de provenances différentes viendront compléter ce corpus de sources textuelles. Il s'agira surtout de considérer les documents visuels reproduits dans les traités techniques islamiques (fig. 2) ainsi que les miniatures qui accompagnent les descriptions des machines dans les manuscrits médiévaux arabo-persans et, en moindre mesure, européens. De surcroît, le projet pourra également profiter de l'étude de certains exemplaires d'automates islamiques encore existantes, tels que le griffon de Pise et le lion Mari-Chan (Contadini 2018, fig. 3 et 4).



Figure 2 Dispositif ingénieux pour servir le vin. Feuillet détaché d'une copie d'époque mamelouke (1354). Arthur M. Sackler Gallery, S1986.108.



Figure 4 Le lion Mari-Cha. Automate acoustique de la fin du XI^e siècle-début XII^e siècle. Mari-Cha Collection, Hong Kong.



Figure 3 Le griffon de Pise. Automate acoustique de la fin du XI^e siècle-début XII^e siècle. Museo dell'opera del Duomo, Pisa.

3. Intégration à l'Axe 5, « Mondes sociaux, espaces et productions de savoirs » et résultats escomptés

Parmi les thématiques du LabEx Hastec, le projet s'insère dans l'Axe 5, « Mondes sociaux, espaces et productions de savoirs ». La reconstruction de l'histoire des dispositifs ingénieux dans le contexte aulique sassanide permet en effet de mettre en relation la production avec les espaces socio-politiques auxquels ils étaient destinés. Dans la mesure où le projet prévoit une mise en relation et la « connectivité » des savoirs techniques sassanides avec les empires voisins et leur étude dans une perspective diachronique, il soulève en outre la question de la circulation des savoirs et des produits techniques dans le Moyen-Orient antique et médiéval, en se référant aux interactions culturelles et aux enjeux politiques, économiques et sociaux fondant les relations entre sociétés différentes.

Dans cette même optique, le projet croise également l'Axe 1, « Espaces apprenants et circulation des savoirs ». De ce point de vue, l'examen des manuels techniques hellénistiques et islamiques concernant les automates constitue un autre appui important. En effet, il permet de comprendre en amont, les dynamiques d'apprentissage des techniques de construction hellénistique par les savants perses et, en aval, les phénomènes de diffusion de ces mêmes connaissances à l'époque islamique.

Cette recherche entre dans le cadre des travaux du laboratoire AOROC-Archéologies d'Orient et d'Occident et Textes anciens (UMR 8546, CNRS, ENS, EPHE). La spécificité du thème traité situe en effet mon projet au croisement entre plusieurs disciplines philologiques, historiques et archéologiques. L'étude de la portée politique des dispositifs ingénieux invite à les considérer à la fois en tant que preuves matérielles résultant d'une conception technique et artistique et comme outils de légitimation politique. Sur cette base, le milieu du laboratoire AOROC s'avère un cadre privilégié pour mener à bien cette recherche. La recherche s'insère notamment dans les axes 1 (« Langues, territoires, identités »), analysant les formes d'interactions culturelles qui fondent les relations entre les groupes humains dans les mondes antiques et médiévaux, et 6 (« Savoirs, savoir-faire, innovations, transferts »), portant sur les savoirs et sur leurs modes d'élaboration et de circulation.

Dans le cadre d'un contrat postdoctoral au Labex Hastec, j'envisage d'organiser une journée d'études sur l'histoire des techniques dans l'Iran sassanide, la première du genre. Les contributions trouveront leur place dans un volume intitulé *Science, Technology, and Medicine in Sasanian Iran*, la toute première publication globale sur l'histoire des sciences et des techniques dans le monde iranien tardo-antique. Je prévois également de rédiger deux articles scientifiques, dont l'un paraîtra dans le volume susmentionné.

Je m'attends à ce que le projet contribue au débat concernant le développement de la culture scientifique et sa relation avec le pouvoir politique dans l'Iran sassanide et au Moyen-Orient ancien et médiéval, en jouant un rôle important dans la définition des futures questions

de recherche relatives à l'histoire des dispositifs ingénieux et à leur valeur idéologique dans ce contexte.

4. Références bibliographiques

Sources

Banū-Mūsā, Aḥmad. *The Book of Ingenious Devices*. Traduit et commenté par Donald R. Hill. Dordrecht ; Boston ; London : Reidel Publishing Company, 1979.

_____. *Kitāb al-ḥiyal*. Edité par A.Y. al-Ḥasan. Ḥalab : Jāmi‘at Ḥalab, 1981.

Grillo, Francesco. *Hero of Alexandria's Automata. A Critical Edition and Translation, Including a Commentary on Book One*. Thèse de doctorat, Université de Glasgow, 2019.

Héron d'Alexandrie. *Les Pneumatiques d'Héron d'Alexandrie*. Traduit et commenté par A. Gilbert, J. Guillaumin, A. Cachard. Saint-Étienne : Université de Saint-Étienne, 1997.

Jazarī, ibn al-Razzaz, Abu al-Izz. *The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices*. Traduit et commenté par Donald R. Hill. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company, 1974.

_____. *al-Jāmi‘ bayna al-‘ilm wa-al-‘amal al-nāfi‘ fī sinā‘at al-ḥiyal*. Edité par A.Y. Ḥasan. Aleppo : Institute for the history of Arabic-Islamic science, 1979.

Philon de Byzance. *Le Livre des appareils pneumatiques et des machines hydrauliques*. Edité et traduit par Carra de Vaux, Bernard. Paris : Imprimerie Nationale, 1902.

Études

Abattouy, Mohammed. « The Arabic tradition of mechanics : historical and textual characterisation ». *Majallat kulliyat al-adāb wa al-‘ulūm al-‘insāniyya bi-Fās* 12, n. 1 (1999): 75–109.

Bedini, Silvio A. « The Role of Automata in the History of Technology ». *Technology and Culture* 5, n. 1 (1964): 24–42.

Berrey, Marquis. *Hellenistic Science at Court*. Berlin ; Boston: Walter de Gruyter, 2017.

Contadini, Anna (éd.). *The Pisa Griffin and the Mari-Cha Lion: metalwork, art, and technology in the Medieval Islamicate Mediterranean*. Ospedaletto (Pisa): Pacini editore, 2018.

Delpech, François. « Souveraineté cosmocratique, fiction météorologique et imposture royale. Notes sur la légende médiévale du trône de Chosroès ». *Journal Asiatique* 300, n. 2 (2012): 709–60.

Di Pasquale, Giovanni. *Le macchine nel mondo antico: dalle civiltà mesopotamiche a Roma imperiale*. Roma: Carocci editore, 2019.

Drachmann, Aage G. *Ktesibios Philon and Heron. A Study in Ancient Pneumatics*. Copenhagen: Munksgaard, 1948.

Gaillard, Aurélia, Jean-Yves Goffi, Bernard Roukhomovsky, Sophie Roux (éd.). *L'automate : modèle, métaphore, machine, merveille : actes du colloque international de Grenoble (19-21 mars 2009)*. Pessac : Presses Universitaire de Bordeaux, 2013.

Grenet, Frantz. « Religions du monde iranien ancien ». *Annuaire de l'École pratique des hautes études (EPHE), Section des sciences religieuses* 121, 2014. <http://journals.openedition.org/asr/1230>.

Herzfeld, Ernst. « Der Thron des Khosro : quellenkritische und ikonographische Studien über Grenzgebiete der Kunstgeschichte des Morgen- und Abendlande ». *Jahrbuch der Preußischen Kunstsammlungen* 41 (1920): 1–24; 103–47.

Hill, Donald R. *A History of Engineering in Classical and Medieval Times*. London ; New York: Routledge, 1996.

_____. *Studies in Medieval Islamic Technology: from Philo to al-Jazarī, from Alexandria to Diyār Bakr*. D. A. King (éd.). Aldershot, England ; Brookfield, USA; Singapore; Sydney: Ashgate, 1998.

Iafrate, Allegra. *The wandering throne of Solomon: objects and tales of kingship in the Medieval Mediterranean*. Leiden ; Boston: Brill, 2015.

_____. « Solomon as Kosmokratōr and the Fashioning of his Mechanical Throne from a Comparative Perspective ». In *The Ancient Throne. The Mediterranean, Near East, and Beyond, from the 3rd Millennium BCE to the 14th Century CE. Proceedings of the Workshop held at the 10th ICAANE in Vienna, April 2016*, L. Naeh, D. Brostowsky Gilboa (éd.), 191–210. Wien : Austrian Academy of Sciences, 2020.

Mohebbi, Parviz. *Techniques et ressources en Iran : du 7^e au 19^e siècle*. Tehran : Institut français de recherche en Iran, 1996.

Panaino, Antonio. « Astral Characters of Kingship in the Sasanian and Byzantine Worlds ». Dans *La Persia e Bisanzio, 555-94*. Roma : Accademia Nazionale dei Lincei, 2004.

_____. «The Dark Side of The Moon: Origin and Legacy of the secular Sasanian Middle Persian Literature between Pahlavi and Dari». Nartamongae. *The Journal of Alano-Ossetic Studies: Epic, Mythology & Language* 4, n. 1,2 (2020): 337–67.

Pūrġawādī, Naṣrallāh (éd.). *Sciences, techniques et instruments dans le monde iranien : X^e - XIX^e siècle) ; actes du colloque tenu à l'Université de Téhéran (7 - 9 juin 1998)*. Tehran : Institut français de recherche en Iran, 2004.

Oleson, John Peter (éd.). *Oxford Handbook of Engineering and Technology in the Classical World*. Oxford ; New York: Oxford University Press, 2008.

Saliba, George. « The Function of Mechanical Devices in Medieval Islamic Society ». *Science and Technology in Medieval society* 441 (1985).

Šawqī, Jalāl. *Al-'ulūm wa al-ma'ārif al-handasīyya fī al-ḥaḍāra al-Islāmiyya*. Al-Kuwait: Mu'assasa al-Kuwait lil-Taqaḍḍum al-'ilmī, Idāra al-Ta'līf wa al-Ta'rjama wa al-Našr, 1995.

Truitt, Elly Rachel. *Medieval Robots: Mechanism, Magic, Nature, and Art*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 2015.

Vesel, Živa, Hossein Beikbaghban (éd.). *La science dans le monde iranien à l'époque islamique : actes du colloque tenu à l'Université des Sciences Humaines de Strasbourg (6-8 juin 1995)*. Tehran : Institute Français de Recherche en Iran, 1998.

Zielinski, Siegfried, Peter Weibel (éd.). *Allah's automata: artifacts of the Arab-Islamic renaissance (800-1200)*. Ostfildern : Hatje Cantz, 2015.

Zubani, Alessia. *Les machines du pouvoir : technique et politique entre l'Iran sassanide et le califat abbasside*. Thèse de doctorat soutenue à l'Université de Bologne et à École Pratique des Hautes Études, 2020.