



HAL
open science

Science ou magie ? La prouesse technologique à l'épreuve d'une hésitation épistémologique

Karin Ueltschi

► To cite this version:

Karin Ueltschi. Science ou magie ? La prouesse technologique à l'épreuve d'une hésitation épistémologique. e-Phaïstos, 2026, Mythes et technogenèse, XIV (1), <10.4000/163vk>. <hal-05601880v2>

HAL Id: hal-05601880

<https://hal.science/hal-05601880v2>

Submitted on 3 May 2026

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 - Attribution - Non-commercial use - ShareAlike - International License

Science ou magie ? La prouesse technologique à l'épreuve d'une hésitation épistémologique

Ce que l'émergence d'un nouvel ordre de rationalité entre Moyen Âge et Renaissance apprend de la fragilité historique des frontières entre savoir légitime et savoir illicite

Science or magic? Technological prowess and epistemological hesitations

Karin Ueltschi



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/ephaistos/15726>

DOI : 10.4000/163vk

ISSN : 2552-0741

Éditeur

IHMC - Institut d'histoire moderne et contemporaine (UMR 8066)

Ce document vous est fourni par Université de Reims Champagne-Ardenne



Référence électronique

Karin Ueltschi, « Science ou magie ? La prouesse technologique à l'épreuve d'une hésitation épistémologique », *e-Phaïstos* [En ligne], XIV-1 | 2026, mis en ligne le 21 avril 2026, consulté le 03 mai 2026. URL : <http://journals.openedition.org/ephaistos/15726> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/163vk>

Ce document a été généré automatiquement le 21 avril 2026.



Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-SA 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont susceptibles d'être soumis à des autorisations d'usage spécifiques.

Science ou magie ? La prouesse technologique à l'épreuve d'une hésitation épistémologique

Ce que l'émergence d'un nouvel ordre de rationalité entre Moyen Âge et Renaissance apprend de la fragilité historique des frontières entre savoir légitime et savoir illicite

Science or magic? Technological prowess and epistemological hesitations

Karin Ueltschi

« Le premier principe [de la magie] c'est que tout semblable appelle son semblable ou qu'un effet est similaire à sa cause. » (Belmont-Izard 1981 : 41)

- 1 L'histoire de la Genèse le raconte, et le Moyen Âge ne cessera de le répéter : l'être humain, par Nature, cherche à savoir. Rien de plus irrésistiblement attirant, rien de plus dangereux non plus, les tragédies de l'Éden jusqu'à la damnation de Faust ou de Frankenstein ne cessent de l'évoquer, pour ne pas parler des bûchers qui, surtout à partir de la Renaissance, s'allument pour brûler moins des hommes ou des femmes qu'un savoir jugé dangereux, illicite, fatal. C'est cette grande peur alimentée par l'hésitation, ou plus exactement, l'indécision concernant la classification des différentes matières, ainsi que la nature des sciences qui va nous occuper ici. Il y a en effet une cascade de pôles ou d'antagonismes qui se déclinent, comme savoir livresque et expérience pratique, arts libéraux et arts mécaniques, ville et campagne, ou encore univers des hommes et univers des femmes.
- 2 Pour schématiser, posons que les savants lettrés (*litterati*) pratiquent les arts libéraux et les artisans (*fabri*), ces derniers faisant partie des vastes bataillons des *illiterati*, sont experts ès arts mécaniques ; si les savants clercs ont pendant longtemps répugné à sortir de leur tour d'ivoire pour se frotter à la matière (et l'expérimentation), la science des artisans est d'abord pragmatique et passe de bouche à oreille. La première est

noble, la seconde suscite bien des suspicions. Mais au fil du temps, ces lignes bougeront : la science – au sens contemporain du terme – décollera à partir du moment où les intellectuels acceptent d'investir la matière (mathématiques, géométrie, expérimentation...).

Le savoir entre théorie et pratique

- 3 L'idée que l'on se fait de la connaissance reste jusqu'à l'aube de la modernité d'une grande imprécision. Savoir, science, morale ou philosophie ne sont discriminés que très approximativement, et se confondent souvent. Le substantif latin *sapientia* peut désigner à la fois la science, l'intelligence, le jugement, la prudence, enfin, cette *sagesse* toute particulière qui se traduit par une manière d'être et d'agir.

Platon et Aristote : la lettre vs la matière

- 4 Rappelons tout d'abord que cette dichotomie reflète deux courants philosophiques déterminants qui s'opposent avec une virulence particulière à partir du XII^e siècle : le (néo)platonisme contre l'aristotélisme, en d'autres termes, le monde des idées contre celui de la matière. Aristote fait de l'expérience sensible la source de toute connaissance. Entendons expérience dans le sens d'« observation » : il faudra attendre la Renaissance avant que le mot prenne un sens scientifique, impliquant la préparation d'un dispositif en vue de vérifier une théorie, alors que Platon s'en méfie comme devant une source d'illusion de caverne.
- 5 C'est, de fait, un héritage ancien : dès l'époque hellénistique, une différence « sociale » permet de distinguer les arts *libéraux*, accessibles aux hommes libres, des arts *mécaniques* et serviles où sont cantonnés les esclaves. Les Romains reprennent cette distinction : les arts libéraux coïncident avec la notion d'*otium*, cette « inactivité » (« loisir ») sans laquelle il n'est point d'activité de l'esprit ; les arts mécaniques, quant à eux, relèvent de la sphère du travail, de la production et des techniques, du *neg-otium*, idée dont les dérivés contemporains – négoce, négociier – conservent parfaitement la mémoire. L'*otium* est tout à la fois la négation et la récompense du *negotium* (André 1962 : 7).
- 6 Cicéron approfondit dans sa *République* l'analyse des deux attitudes mentales qui, dans l'idéal, plutôt que de s'exclure, devraient toujours se compléter, ou se succéder ; il a lui-même occupé la première partie de sa vie dans la sphère du *negotium* en agissant dans le cadre des choses publiques. Mais une fois « retiré des affaires », il s'est adonné, dans la quiétude de l'*otium*, à la réflexion et à l'écriture. Sénèque, de son côté, après avoir renoncé à la vie publique, rédige peu de temps avant sa mort son fameux *De otio* (t. IV, VIII, 1) :
- « Nos maîtres stipulent que le sage ne mettra pas la main aux affaires dans n'importe quelle république (*Negant nostri sapientem ad quamlibet rem publicam accessurum... »*).
- 7 À partir du XII^e siècle, Aristote fait donc irruption dans un monde « où les hommes ne songeaient même pas pouvoir trouver, dans le monde sensible, matière à science » (Bouard 1936 : 9) ; alors, si définir les catégories du réel en vue de les classer est une gageure, c'en est une autre que de distinguer plusieurs types de surnaturel (« magies ») ! Les deux camps en présence s'opposent aussi à travers la

finalité de leur savoir respectif : les lettrés s'adonnent à la spéculation intellectuelle, à la recherche de la sagesse et de la connaissance de Dieu, tandis que les *fabri* cherchent à transformer la matière en vue d'atténuer les contraintes de la vie matérielle. Cependant, les deux courants de pensée coexistent : le plus grand aristotélicien et le plus grand platonicien, saint Thomas et saint Bonaventure sont contemporains. Mais très vite, la *Physique* d'Aristote s'impose comme la référence en matière de savoir, comme le répètent à l'envi les prologues des textes didactiques. Et c'est ainsi que sur les cathédrales qui commencent alors à s'ériger se côtoient parfois, à côté de la Vierge, les apôtres et le philosophe grec !

- 8 Or, à la lumière des thèses aristotéliciennes, la scission entre l'univers des intellectuels et celui des arts pratiques doit être revue ; peu à peu, les hiérarchies sont redéfinies et les habitudes de classement bousculées. Les frontières disciplinaires se font plus poreuses et parfois se mettent à bouger : si, au cours du Moyen Âge, le poète Virgile passe de la sphère des clercs à celle des artisans, c'est que sa « science », toute littéraire qu'elle fût, s'étend, dans les légendes en train d'essaimer, à l'invention pratique : ce glissement lui vaut une réputation des plus sulfureuses (Haquette, Ueltschi 2018 ; Ueltschi 2024).

Clercs et artisans

- 9 Le clerc, c'est donc le lettré, celui qui est passé par les écoles et la faculté des arts. Il maîtrise le latin, la lecture, l'écriture. Sa science est livresque et spéculative ; il a médité le mythe de la caverne et les illusions dont nous ne cessons d'être les victimes. Il est du côté des nobles *artes liberales* (*trivium* et *quadrivium* : grammaire, rhétorique, dialectique ; arithmétique, géométrie, musique, astronomie). L'artisan, lui, se situe aux antipodes. Sa science est pratique : c'est le savoir de la main qui se transmet dans l'atelier, et qui ne s'écrit guère. L'artisan connaît bien des secrets de la matière et sait à l'occasion la transformer, chose qui ne peut qu'horrorifier le clerc pour qui il ne faut pas toucher à l'ordre établi une fois pour toutes par Dieu. C'est le maître des *artes mechanicae*.
- 10 Mais contrairement aux *artes liberales*, les définitions et classifications des *artes mechanicae* sont nombreuses et surtout divergentes, ce qui montre leur manque d'assise épistémologique. Hugues de Saint-Victor (*Didascalion*, II, 20) en propose, vers 1125, la liste suivante : la fabrication de la laine, l'armement, la navigation, l'agriculture, la chasse, la médecine et le théâtre. Il considère ces disciplines comme « adultérines », dit-il, « bâtardes » et mensongères : leur but n'est-il pas d'imiter la nature, un peu comme le singe, cordialement détesté au Moyen Âge, est une grimace de l'homme ? En tout état de cause, ces matières n'entrent pas à l'université, ni dans les écoles, ne se transmettant que « par la main » pour reprendre la belle expression de Robert Halleux, ou de bouche à oreille, de maître à disciple : ce savoir, pense-t-on alors, « n'a aucun besoin de la science. Ses limites sont dues aux matériaux, aux sources d'énergie, aux mécanismes » (Halleux 2009 : 28).
- 11 Or, leur opposition est moins catégorique qu'il n'y paraît. Ainsi, Sénèque attribue les trouvailles des *artes mechanicae* aux sages ; saint Augustin fait de tous les arts sans discrimination des produits de l'âme et des fruits de l'*ingenium* humain¹. Deux siècles plus tard, Isidore de Séville classe la *mechanica* dans la rubrique de la physique (*naturalis*), elle-même sous-partie de la philosophie², et cinq siècles plus tard encore,

dans les années 1120-1140, Hugues de Saint-Victor considère la technique comme une *science*, mise au même niveau que les sept arts libéraux :

« La mécanique est la science à laquelle les fabrications de toutes les choses doivent se ramener ».

- 12 D'ailleurs, il utilise toujours, dans son *Didascalion*, le terme de *scientiae mechanicae* à la place du terme *artes*³. Honorius d'Autun souligne lui aussi les liens qui unissent les arts mécaniques à l'activité intellectuelle, ce qui en démontre l'éminente noblesse⁴, tandis que les ouvrages didactiques vernaculaires, à partir du XIII^e siècle, non seulement revoient cette structuration (pour l'auteur du *Sydrac*, il existe ainsi quatre « arts » (Sydrac 2000 : 164), de fait des métiers artisanaux) mais valorisent ce savoir utile à la communauté.
- 13 Le frontispice d'une copie du *Livre du Trésor* (1263) de Brunetto Latini (Londres, The British Library, Add. 30024, f° 1v°) (Ueltschi 2024 : 33) présente un classement des disciplines dans leur interdépendance, débordant largement le cadre restreint des sept arts libéraux canoniques. L'allégorie de la philosophie chapeaute une triple hiérarchie d'*artes*, 21 disciplines en tout, qui relèvent aussi bien des arts libéraux que mécaniques : logique, astronomie et *nigromance* dominant les trois grandes colonnes dans lesquelles sont réparties les autres disciplines, dans un rapport de subordination à la discipline de tête. Ici, des disciplines habituellement absentes du canon des arts libéraux en découlent : les *decrets*, la physique, les lois, la *harperie*, l'écriture et la *peinturerie*. Cet éclatement rend bien compte des incertitudes en matière de taxinomie et des tâtonnements des théoriciens en vue d'établir une cohérence hiérarchisée dans le champ des savoirs.
- 14 La dernière des disciplines de tête définies par Brunetto qui pose le plus clairement les hésitations classificatoires médiévales : la « nigromance ». Le mot lui-même est porteur d'une ambiguïté de taille : faut-il entendre *nécromantie* ou *nigromancie* ? *Niger* (« noir ») ou *necro* (« relatif à la mort ») ? Le terme originel grec, composé de *necros*, « mort » et *manteia*, « divination », est *necromantia*, « qui prétend évoquer les morts », et qui ne laisse pas de doute quant à son sémantisme. Or, dans la *Chronique du Pseudo-Turpin* (milieu du XII^e siècle), on lit que la *nigromantia* est proprement composée de *mantia* et de *nigra*, « noir », et non plus de *nekros*. Un glissement s'opère donc de *necro* à *niger*. Jean de Salisbury (†1180) commente ce double sémantisme, que la traduction française de Foulechat (1372) ne résorbe pas complètement :
- « Les nigromanciens sont bien dignes de mort qui se efforcent de emprunter science et acquerre doctrine de la mort. » (Foulechat 1994 : 187).
- 15 Une méfiance générale envers les techniques reste diffuse et prégnante jusqu'à l'aube de la modernité ; des textes d'inspiration cléricale en témoignent, à l'instar de ce défilé d'âmes du Purgatoire qu'un manuscrit du XIII^e siècle, le *Codex Runensis*, nous transmet. Les peines expiatoires des pécheurs y sont assimilées aux principaux métiers relevant des *artes mechanicae* et traduisent l'hostilité monastique à leur égard :
- « À ces mots, on commença soudain à entendre le tumulte (...). Ceux qui arrivaient avec grand bruit passaient en courant, se déplaçant suspendus dans les airs : leurs pieds ne touchaient pas la terre. En outre, chose étonnante, on comprenait par les bruits que dans cette foule désordonnée et confuse se trouvaient des charpentiers, des mineurs, des tailleurs de pierre, donnant des coups avec leurs haches et leurs marteaux, et aussi des cordonniers, des tanneurs, des tisserands, et des foulons, ainsi que les artisans de tous les autres métiers et arts mécaniques. Évidemment, agités et affairés chacun à son travail, ils faisaient du bruit et, comme s'ils se

trouvaient vraiment dans leur atelier, ils travaillaient dans le tourment et la détresse, en courant sans cesse de-ci de-là dans les airs.» (Texte original dans Ueltschi, 2008 : 726-727).

- 16 Ces deux grands pans du savoir – science théorique et science pragmatique – au lieu de se compléter, ont tendance à être opposés par les savants.

La grande hésitation : nature ou surnature

- 17 De fait, la question qui est posée à travers ces hésitations concerne la frontière entre nature et surnature, entre pratiques licites et coupables accointances démoniaques, ce qu'illustre bien la sulfureuse *nicromance*. De fait, il est difficile de tracer une frontière ferme entre « possible » et « impossible », entre « nature » et « surnature ». Pensons à tous ces ponts dits du diable disséminés dans l'Europe, et qui disent assez que certains édifices ne peuvent être le fait du génie humain seul : le diable y est pour quelque chose. L'incertitude se traduit dans les textes médiévaux de multiples manières. Ainsi, vous dira Adenet le Roi au XIII^e siècle, non sans une once de feintise il est vrai, qu'il n'y a rien de moins étonnant qu'un cheval en bois capable de voler dans les airs : c'est une simple question d'habileté, de *savoir*, en l'occurrence l'invention d'un ingénieux système de chevilles placées aux bons endroits et qu'il suffit de tourner d'une certaine manière ! À l'inverse, un phénomène naturel comme la force magnétique suscite la méfiance des hommes du temps ancien : n'est-ce pas une belle diablerie ?
- 18 L'indécision reste donc grande, avec des répercussions remarquables.

Science ou magie : Virgile, Albert

- 19 Apparaissent dans le corpus littéraire de cette époque des personnages troubles qui vont se multipliant. Ainsi, le Clingsor du *Parzival* de Wolfram von Eschenbach (XIII, 656) pratique la magie noire et opère des miracles : c'est l'ancêtre de tous les Faust à venir. Or, il est présenté comme le neveu de Virgile. Justement, des rumeurs médiévales attribuent au poète antique, qu'on ne cesse de lire, non seulement l'immense œuvre poétique que l'on sait, mais aussi l'invention de nombreuses *machines* merveilleuses ! Virgile est l'incarnation par excellence de l'antique modèle du poète qui est fondamentalement visionnaire, *uates* : tout à la fois sage, savant, prophète et devin. Le créditer à partir de là d'un savoir universel, le pas est rapidement franchi. Le poète Macrobie, dans ses *Saturnales* (autour de 400), affirme ainsi que « Virgile en matière de science ne commettait jamais une erreur ». Cette idée d'un Virgile puits de science va avoir un bel avenir : sa grande *sagesse* de lettré lui a permis de percer les secrets de la nature, se subordonnant par là même ses forces.
- 20 Les légendes virgiliennes se répandent à partir du milieu du XII^e siècle (Spargo 1934 : 6). Le voilà à la tête d'une prodigieuse somme de créations dont la plupart tirent parti des forces de la nature (c'est ce qu'il faut entendre par « magie naturelle »), mais aussi de l'ingénierie, avec toujours une finalité pratique collective et utile à la cité. En voici une synthèse :

- Virgile introduit une certaine herbe sur le marché pour préserver la viande de la corruption : elle se conserve désormais plus de 500 ans. Miracle ? Non ! Il suffit de connaître l'herbe en question : c'est en elle que réside ce pouvoir, pas en celui qui

l'utilise !

- Virgile jette une sangsue en or dans un puits pour délivrer la ville de Naples d'une invasion de sangsues vénéneuses : rappelons que le *similia similibus curantur* est un très ancien précepte médical toujours en vigueur aujourd'hui dans le principe vaccinal et en homéopathie.
- Virgile invente la mouche d'airain pour tenir éloigné de Naples le fléau des mouches ; nous avons affaire au même principe d'analogie. Et ainsi de suite :
- Virgile construit un jardin (variante : un pont (Connochie-Bourgne 2006)) grâce auquel on peut se rendre où l'on veut. Dans les deux cas, il a utilisé l'air ; or tout le monde sait que cet élément naturel peut s'infiltrer partout pour se frayer un chemin où il veut, il n'y a qu'à en profiter !
- Virgile explore les « montagnes d'aimant » : il s'empare d'une pierre d'hirondelle qui permet de réduire la force de la montagne magnétique pour délivrer de son emprise quatre bœufs enchaînés ; il y découvre également une mouche (un esprit, un diable) enfermée dans un verre, laquelle lui promet, s'il la délivre, de lui montrer le livre de Zabulon. Virgile la gruge en la capturant à nouveau une fois le livre en sa possession (Siebert 1952 ; Lecouteux 1983).
- Virgile construit des passages souterrains en pierre pour envoyer du vin grec de Naples à Rome (*Renart le Contrefait*). Ici, nous avons affaire à la prouesse d'un ingénieur au sens moderne du terme. Virgile se révèle donc sculpteur et architecte.
- Virgile place sur une colonne un miroir qui balaie les provinces lointaines et révèle en temps réel toute tentative d'insurrection, ce qui permet à ses concitoyens d'étouffer la révolte dans l'œuf (Polo de Beaulieu 1999 : 27). Ce « tour » fait référence aux ressources de l'optique ; c'est presque naturel : il suffit d'imaginer une colonne d'une hauteur conséquente !

21 On le voit : dans ce premier ensemble, nous avons essentiellement affaire à l'exploitation de vertus « naturelles » : il suffit que le savant les identifie et les exploite, toujours en vue d'une noble cause. Mais une limite peut être franchie subrepticement lorsque Virgile s'établit en maître sur la matière pour faire surgir des prodiges d'une espèce particulière. En voici quelques exemples :

- Virgile construit un château tournant (*Le Haut Livre du Graal*, t. 1, p. 250) ; on imagine une machinerie à rouage, mais une précision merveilleuse vient nous troubler : il est dit en effet que seul un chevalier pur et au grand courage pourra mettre fin au mouvement !
- Virgile invente des piscines médicinales : l'eau est investie de vertus curatives, c'est bien connu, rien à voir avec un quelconque subterfuge magique ! Cependant, pour plus de sûreté, le génie de Virgile a doublé pour ainsi dire l'élément « naturel » par une invention de son cru : il pose des statues sur le bord de ces piscines, et assigne à chacune une spécialité médicale : vous vous mettez sous la protection de celle qui concerne votre affection et vous serez guéri ! (Spargo 1934 : 14).
- Virgile invente la fameuse *Salvatio Romae*, le palace aux statues dont chacune représente une province de l'Empire. Chaque fois qu'un danger menace l'une des provinces, la statue concernée sonne une cloche qui fait surgir un cavalier en bronze pointant son épée dans la direction du danger, ce qui permet une rapide

organisation des secours. C'est donc un ensemble d'automates qui se déclenchent successivement.

- 22 Nous pourrions multiplier les exemples, mais synthétisons : en passant du *verbe* aux *choses*, des *artes liberales* aux *artes mecanicae*, et du dire au faire, Virgile incarne et nourrit cette hésitation véritablement fantastique au sujet de la frontière entre magie et science (ou technique et sorcellerie) ainsi que la nature et les limites du savoir humain. Virgile devient suspect. Pendant des siècles, son nom est le siège d'une incertitude, d'un soupçon : les exploits techniques dont on le crédite, au lieu d'être au service d'une valorisation de sa science, vont jeter le trouble. Et si à la Renaissance Virgile recouvre son statut originel exclusif de poète, la légende médiévale n'en est pas moins oubliée. Jean Bodin affirme encore, en 1581, que Virgile « *estoit en reputation de grand Sorcier* » (Chevalier 1978 : 278).
- 23 Bien d'autres savants subissent le même sort, Hippocrate par exemple, ou Albert le Grand, le maître de Thomas d'Aquin : de son vivant encore se répandent des légendes de son savoir illimité qui lui donne des pouvoirs proprement surnaturels ; de son vivant encore commencent à circuler des ouvrages qu'on lui attribue mais qu'il n'a jamais écrits, et qui sont entrés dans notre univers culturel sous le nom de *Grands et Petits Alberts* : ils sont toujours en circulation (Ueltschi 2024 : 43 et 74).

Syncrétismes au féminin : Morgane, Trotula

- 24 Ces mêmes hésitations se rencontrent du côté des femmes. Ainsi deux personnages que nous percevons relever de deux univers diamétralement opposés reçoivent la même épithète de « femmes savantes » (*sages* en ancien français) : Morgane et Trotula, la première sortant tout droit des brumes arthuriennes légendaires, et la seconde étant peut-être une des premières femmes médecins gynécologues. Les deux sont expertes en matière d'herboristerie, mais la première est rapidement « classée » dans le domaine de la « magie », tandis que la seconde peut être qualifiée de « scientifique » dans l'acceptation moderne des termes : justement, le Moyen Âge ne sait pas bien faire la distinction, voici un autre aspect de la question.
- 25 Geoffroy de Monmouth signe l'acte de naissance littéraire de Morgane dans sa *Vita Merlini* (vers 1150). Au départ, Morgane est simplement une dame savante ; les attributs de « sage » et de « fée » lui sont couramment associés. Mais elle va subir au fil du temps, dans les textes, une drôle de dépréciation : de fée guérisseuse et débonnaire, elle devient progressivement un personnage redoutable et se transforme en *Morgane la déloyale*, empoisonneuse, vindicative et même dangereuse pour la vie des hommes. On a évoqué plusieurs hypothèses pour expliquer cette évolution, de la misogynie cléricale à la méfiance face à une figure d'origine païenne. Or, elle partage ces traits avec bien d'autres personnages ; alors, pourquoi l'opprobre la frappe-il de préférence à tant d'autres ? Nous pensons que cette évolution vers la péjoration reflète une méfiance semblable à celle qui frappe Virgile ou Albert : c'est moins Morgane qui est visée que son savoir, lequel fait l'essence de son identité et qui la rend donc suspecte : ce qui distingue Morgane de la plupart de ses consœurs *faées*, c'est sa science. Dans le *Livre d'Artus*, elle ouvre même une école de magie pour transmettre sa science. Elle a donc l'air de suivre les traces de Trotula ; sa science relève ainsi de la « clergie » exactement comme celle de hommes.

- 26 Trotula (ou Trotte) quant à elle fut une femme-médecin qui a pratiqué la gynécologie à Salerne aux XI^e- XII^e siècles. Cette ville était réputée pour son École, la *Schola Medica Salernitana*, fondée à l'apogée de l'Empire romain et qui n'a jamais cessé de fonctionner jusqu'à la Renaissance, perpétuant l'essentiel de l'héritage culturel et scientifique antique. Les textes littéraires regorgent de personnages qui se targuent d'avoir étudié là-bas auprès des *mulieres salernitanae*, et bien des potions en proviennent, à l'instar du breuvage magique du *Lai des Deux Amants* de Marie de France. Fait remarquable, les femmes pouvaient y étudier et même professer, l'art médical en particulier. Trotula était un des professeurs les plus réputées. L'auteur de *L'Ornement des dames* s'appuie au XIII^e siècle sur son autorité de *mire*, de médecin donc, tandis que celui du *Dialogue de Placides et Timéo*, féru d'Aristote, résume au même moment : « Il y avait une femme philosophe appelée Trotula qui avait vécu longtemps, d'une grande beauté dans ses jeunes années. Les médecins qui ne savent rien tiennent en haute estime son enseignement. »
- 27 Un célèbre traité de gynécologie, *De passionibus mulierum*⁵, utilisé pendant de longs siècles par les médecins et les étudiants, est attribué à Trotula. Rien de moins certain cependant que cette attribution ; mais le fait qu'on mette en avant son nom et sa qualité de femme, est en soi très significatif. L'introduction affirme clairement que les femmes ne sont jamais mieux soignées que par des femmes. Trotula les écoute, dit le texte, puis elle consulte ses livres pour établir un lien entre leurs maux et ce que la littérature dit à ce sujet (*et celle regardoit en ses livres et trouvoit concordance en ce que nature lui en devisoit*, § 290-291) : la démarche est tout ce qu'il y a de scientifique. Elle incarne donc bien avant l'heure l'image du savant parfait.
- 28 Le nom de Trotula, tout comme celui d'Albert, était donc assez prestigieux au Moyen Âge pour qu'on s'y réfère comme à une autorité indiscutable. Voient ainsi le jour, à l'abri de son « patronage », des œuvres mêlant traditions « scientifiques » et recettes magiques, souvent destinées à l'hygiène et la santé des dames, dont une *Pratica secundum Trotam*, un *Trotula maior*, un *Trotula minor*, et de très nombreuses adaptations en langues vernaculaires. Son nom devient comme une « marque », y compris de grimoires. Il devient impossible de voir clair dans ces traditions manuscrites extrêmement complexes, de la même manière d'ailleurs que dans celle des *Grands et Petits Alberts* (Ueltschi 2024 : 57).

Le progrès et la Peur

- 29 À l'aube de la Renaissance, l'hésitation entre savoir licite ou illicite atteint un paroxysme précisément à cause des progrès en matière de sciences dans presque tous les domaines, progrès imputables à un ensemble de facteurs créant une synergie inédite, dont le recours de plus en plus systématique à l'expérimentation, ou encore l'invention d'outils d'analyse jusqu'alors inédits qui permettent de remplacer progressivement le raisonnement analogique par une argumentation fondée sur les mathématiques.

De l'analogie à la géométrie

- 30 Est en jeu la séparation, à terme, entre philosophie et science, entre physique et métaphysique, entre approche quantitative et qualitative, entre chiffres et

raisonnement analogique et déductif. L'astrologie/astronomie (on ne distingue pas avant le XVI^e siècle) est un exemple particulièrement emblématique. La plupart des encyclopédies qui fleurissent à partir du XII^e siècle accordent un chapitre plus ou moins développé au ciel et aux astres ; c'est que la théorie des correspondances entre macrocosme – le ciel – et microcosme – l'homme – est solidement enracinée dans les esprits. Un médecin s'appuiera donc sur les étoiles pour proposer ses remèdes, et, dans la sphère politique, bien des princes interrogent cette science pour déterminer une stratégie. On pourrait dire la même chose de l'alchimie/chimie, enfin, de la chirurgie/médecine.

- 31 Michel de Notre-Dame ou Nostradamus (1503-1566) incarne lui aussi tous ces enjeux et hésitations. Il est tout à la fois *medicus*, *mathematicus*, *uates*, apothicaire et astrologue ; il avait en effet fréquenté la faculté de médecine de Montpellier et inventé des thérapies notamment pour soigner la peste qui soulevaient parfois des controverses. Mais il était également poète au sens antique du terme, *uates*, tout comme Virgile. On sait qu'on avait lu une de ses prophéties comme une annonce de la mort du roi Henri II :

« Le lyon jeune le vieux surmontera
 En champ bellique par singulier duelle.
 Dans cage d'or les yeux lui crévera,
 Deux classes une, puis mourir mort cruelle. »

- 32 Face aux grandes énigmes qui se posent à l'homme dépourvu de moyens d'investigation scientifiques, il reste en effet la solution ancestrale du recours à l'herméneutique. Un Roger Bacon (1224-1294) était adepte de l'idée que certains secrets de la nature ne devaient être ni révélés ni enseignés. Cette vogue herméneutique met clairement en évidence la conscience que le savoir n'est que partiellement accessible à l'homme : de nombreux théologiens (dont Calvin) estiment d'ailleurs que la vraie connaissance est le privilège de Dieu.
- 33 Les réponses aux questions des hommes face aux lois de la nature viendront des mathématiques via la réintroduction des théories d'Euclide et de Pythagore, notamment à l'aube de la Renaissance. *Ubi materia, ibi geometria*, le fameux adage de Galilée résume la quintessence du passage de témoin entre le sage antique et médiéval, lequel est avant tout un contemplatif, et le savant moderne qui, grâce à des outils de mesure, parvient à comprendre de nombreux rouages de la nature pour agir sur elle (*scientia activa, operativa*). Les mathématiques fournissent une grille pour cerner, décrire et comprendre autrement le monde physique : le calcul évince l'empirisme aristotélicien qui plaçait d'ailleurs la physique en dehors des mathématiques. « Mesurer ce qui est mesurable, et rendre mesurable ce qui ne l'est pas » : voilà la proposition révolutionnaire, fondant une nouvelle césure qui met dos à dos les sciences « dures », fondées sur les mathématiques, et les sciences qu'on appellera humaines, lesquelles restent ancrées dans le *logos*, et dont les moyens d'investigation se distinguent désormais radicalement.
- 34 Une nouvelle manière d'envisager le savoir et la science se substitue donc progressivement à la physique d'Aristote, étape par étape, de Copernic (1473-1543) à Giordano Bruno (1548-1600), de Paracelse (1493-1541) à Vésale (1514-1564), d'Ambroise Paré (1510-1590) et de Galilée (1564-1642) à Descartes (1596-1650). Philosophie et science entament une lente procédure de divorce. Si Bruno ne distingue que vaguement magie et mathématiques, avec Galilée, on change de continent : ce savant viscéralement « anti-magique » (Koyré 1973 : 58 ; Ueltschi 2024 : 134) est tout habité par

la pensée du *diuus Archimedes*, l'œuvre euclidienne, et obsédé par les propositions de Copernic.

Des bûchers

- 35 Tout au long du passage de l'ancienne irrésolution à la science moderne, bien des savants ont payé de leur vie leurs découvertes ou intuitions. Giordano Bruno (1548-1600), en s'appuyant sur les travaux de Copernic, a l'intuition géniale – et fatale pour lui – que l'idée d'un cosmos fermé et fini devait être abandonnée au profit de la conception d'un univers infini. La thèse copernicienne concernant la rotation terrestre s'intègre bien dans sa propre philosophie du changement perpétuel. Cependant, ses œuvres restent, elles aussi, empreintes de magie, une magie qui est toujours essentiellement l'apanage d'hommes savants et de moines. Pour l'auteur du *De magia mathematica* – ce fabuleux titre l'indique –, la magie est « scientifique ».
- 36 Bruno reste avant tout philosophe. Mais ses « intuitions mathématiques » ont donné « des résultats aussi considérables que les calculs mathématiques de Kepler, Copernic et Galilée ; elles se sont révélées scientifiquement valables même si, à la place des calculs mathématiques, il utilise l'imagination et des formules magiques ! (Lippi 2012 : 85-86). Or, le 17 février 1600, il est brûlé pour avoir tiré les conclusions philosophiques des découvertes de Copernic tout autant que pour être resté fidèle à sa vision « magique » du monde. Des théories astronomiques sont en jeu, en même temps que l'hypothèse d'une possible pluralité des mondes mettant en question le récit même de la Genèse. Pourtant, Bruno aurait pu sauver sa vie en revenant sur ses propos. Mais il a maintenu sa position, refusant de se soumettre à l'autorité théologique et donc de trahir ce qu'il tient pour vrai.
- 37 Ainsi donc, le XVI^e siècle marque le début de la rupture épistémologique qui aboutira peu à peu à la définition d'une nomenclature, à une classification des disciplines, puis au développement des méthodes expérimentales et d'outils pour mesurer et peser le réel. Mais les convulsions qui jalonnent l'histoire des sciences disent assez l'âpre confrontation entre deux conceptions du savoir qui mettront beaucoup de temps à conclure une trêve sans jamais complètement se concilier. Aujourd'hui encore, derrière chaque savant peut toujours se tapir un mage, ou une *femme-qui-sait*. Mais soyons bien certains d'une chose : ce ne sont pas tant des hommes-magiciens ou des femmes-sorcières que l'on brûle alors, que leur science : le feu s'embrase sur l'irrésolution concernant la nature licite ou illicite des savoirs dans l'agonie d'un vieux monde, celui de la pensée analogique, et les douleurs d'un nouveau encore à naître, et qui sera fondé sur la raison mathématique.

Conclusion

- 38 Nous restons les héritiers de ces hésitations remontant aux XII^e-XVI^e siècles. Mieux, au fil du temps, la science est devenue le terrain d'aventure par excellence. « Laissez-moi vous apprendre le danger lié à l'acquisition du savoir (Shelley 2014 : 1082) », résume Frankenstein, le héros de Mary Shelley. Tout au long des siècles, il s'agissait proprement de désenvoûter la science du soupçon de magie. Or, n'en déplaise aux positivistes, les sciences « dures » sont loin de pouvoir tout expliquer ; l'errance médicale reste fréquente, tandis que les télescopes comme les microscopes ne sont

jamais assez puissants : chaque progrès mène à l'antichambre d'un nouveau continent, exigeant un nouvel ajustement des instruments. Einstein emprunte bien des traits à l'apprenti sorcier de Goethe, incapable de maîtriser les forces qu'il avait libérées avec ses découvertes : sa « créature » lui a échappé. Beaucoup de débats de société contemporains ont un rapport avec les avancées scientifiques et techniques, lesquelles dépassent largement ce que les encyclopédistes médiévaux puis les esprits des Lumières ont pu imaginer. Le potentiel de la connaissance humaine semble sans limites.

- 39 Et pourtant, dans les librairies, les rayons consacrés aux para-sciences, quelles qu'elles soient, n'ont jamais été aussi fournis ; on y retrouve les anciens embarras, parfaitement intacts. L'homéopathie et son antique *similis similibus curantur* est un cas exemplaire. Les rebouteux, les panseurs de secrets et autres coupeurs de feu prospèrent tandis que, dans les laboratoires, le principe du placebo est érigé en incontournable de l'expérimentation scientifique et souligne le pouvoir obscur de l'imagination, à prendre en compte absolument, et qui en fin de compte, ne fait que valider, malgré tout, le nécessaire mariage de ce que les Grecs, dans leur grande sagesse, ont appelé la *métis* et la *technè*.

BIBLIOGRAPHIE

ADENET LE ROI. *Cléomadès*. Édition d'A. Henry. Les Œuvres d'Adenet le Roi, V. Slatkine Reprints, 1996 [1971].

ANDRÉ, Jean-Marie. *Recherches sur l'Otium romain*. Les Belles Lettres, 1962.

BELMONT, Nicole et IZARD, Michel. *Tabou et les périls de l'âme*. Traduit par P. Sayn et H. Peyre. Robert Laffont, 1981.

BOÛARD, Michel (de). *Une nouvelle encyclopédie médiévale : le Compendium Philosophiae*. Broccard, 1936.

BOUDET, Jean-Patrice. *Entre science et nigromance. Astrologie, divination et magie dans l'Occident médiéval (XIIe-XVe siècle)*. Publications de la Sorbonne, 2006.

CHEVALLIER, Raymond (dir.). *Présence de Virgile*. Actes du colloque des 9, 11 et 12 décembre 1976. Les Belles Lettres, 1978.

CONNOCHIE-BOURGNE, Chantal. Le Pont de Virgile : une merveille technique. In : JAMES-RAOUL, D. et THOMASSET, C. (dir.), *Les Ponts au Moyen Âge*. Presses de l'Université Paris-Sorbonne, 2006, p. 49-63.

FOULECHAT, Denis. *Le Policratique de Jean de Salisbury (1327)*. Droz, 1994.

FRAZER, James. *Le Rameau d'or. Le roi magicien dans la société primitive*. [1re éd. 1890].

HALLEUX, Robert. *Le savoir de la main. Savants et artisans dans l'Europe pré-industrielle*. Armand Colin, 2009.

- HAQUETTE, Jean-Louis et UELTSCHI, Karin. *Les métamorphoses de Virgile. Réception de la figure de l'auctor (Antiquité, Moyen Âge, Temps modernes)*. Champion, 2018.
- KOYRÉ, Alexandre. *Études d'histoire de la pensée scientifique*. Gallimard, 1973.
- LECOUTEUX, Claude. Der Menschenmagnet : eine orientalische Sage in Apollonius von Tyrrland. *Fabula*, vol. 24, 1983, p. 195-214.
- LIPPI, Silvia. La magie « scientifique » à la Renaissance : un paradoxe ?. *Cliniques méditerranéennes*, vol. 85, no 1, 2012.
- POLO DE BEAULIEU, Marie-Anne. *Éducation, prédication et cultures au Moyen Âge. Essai sur Jean Gobi le Jeune*. Presses Universitaires de Lyon, 1999.
- RUELLE, Pierre (dir.). *L'ornement des dames*. Édition de P. Ruelle. Presses Universitaires de Bruxelles, 1967.
- SHELLEY, Mary W. *Frankenstein ou le Prométhée moderne*. Gallimard, 2014.
- SIEBERT, Johannes (éd.). Virgils Fahrt zum Magnetstein. *Paul und Braunes Beiträge zur Geschichte der deutschen Sprache und Litteratur*, vol. 74, 1952, p. 193-225.
- SPARGO, John W. *Virgil the Necromancer. Studies in Virgilian Legends*. Harvard University Press, 1934.
- SYDRAC LE PHILOSOPHE. *Le livre de la fontaine de toute sciences*. Édition de l'encyklopädischen Lehrdialogs aus dem XIIIe siècle par E. Ruge. Dr. Ludwig Reichert Verlag, 2000.
- THIERS, Jean-Baptiste. *Traité des superstitions. Croyances populaires et rationalité à l'Âge classique*. Le Sycomore, 1984.
- THOMASSET, Claude-Alexandre (dir.). *Placides et Timéo, ou li secrés as philosophes*. Édition de C. Thomasset. Droz, 1980.
- THORNDIKE, Lynn. *History of Magic and Experimental Science*. 8 vol. , 1923-1958.
- UELTSCHI, Karin. *La Mesnie Hellequin en conte et en rime. Mémoire mythique et poétique de la recomposition*. Champion, 2008.
- UELTSCHI, Karin. *Savoir des hommes, sagesse des femmes. Savants ou magiciens, matrones ou sorcières*. Imago, 2024.
- ZIMMERMANN, Albert. *Albert der Grosse. Seine Zeit, seine Werke, seine Wirkung*. De Gruyter, 1981.

NOTES

1. Saint Augustin. *De civitate Dei*, XXII, 24 ; *De quantitate animae*, 33 et 72 (PL 32, col. 1054 et col. 1074-1075) ; *De doctrina christiana*, II, 25 et 30 (PL 34, col. 54-55 et 57).
2. Hugues de Saint-Victor. *Differentiae*, II, XXXIX, 148 et 149, PL 83, col. 93-94.
3. Hugues de Saint Victor. *Didascalicon*, II, 21, col. 760. Trad. Halleux, 2009 : 88.
4. Honorius d'Autun. *De animae exsilio et patria*, PL 172, col. 1241-1246.
5. Bibliothèque nationale de France, lat. 6988.

RÉSUMÉS

Au Moyen Âge, nature et surnature ne sont pas clairement départagées ; des notions comme « art » ou « magie », voire *nigromance* sont couramment utilisées, la plupart du temps sans suspicion, par les théoriciens du savoir d'alors. Or, c'est à cette époque qu'un poète comme Virgile, à cause de la réputation de sa grande et universelle science, est passé des arts libéraux aux arts mécaniques : il s'est ainsi retrouvé avec une réputation sulfureuse de magicien. Hippocrate ou Albert le Grand ne connaissent pas de meilleur sort, tandis que la femme savante (la *sage femme*) se transforme alors occasionnellement en sorcière : des bûchers s'allument à la Renaissance pour immoler un savoir jugé illicite. Cette dégradation de la figure du savant interroge la nature même de la science en termes de licite vs illicite, possible vs impossible, avant que, progressivement, le raisonnement mathématique (*ubi materia, ibi geometria*, Galilée) remplace l'ancien mode de déduction analogique.

In the Middle Ages, nature and supernature were not clearly separated ; notions such as “art”, “magic” or “nigromance”, were commonly used without suspicion mostly. Yet it was during this period that a poet like Virgil, because of the reputation of his great and universal science, passed from the liberal arts to the mechanical arts : he thus found himself with a sulphurous reputation as a magician. Hippocrates and Albert the Great fared no better, while the woman scholar was occasionally transformed into a witch : bonfires were lit during the Renaissance to immolate knowledge deemed illicit. This degradation of the figure of the mark scholar questions the very nature of science in terms of licit vs. illicit, possible vs. impossible, before mathematical reasoning (*ubi materia, ibi geometria*, Galileo) gradually replaces the old mode of analogical deduction.

INDEX

Mots-clés : histoire des techniques, nigromancie, magie, histoire des sciences, art, art mécanique, savoir, savant, épistémologie

Keywords : history of technology, nigromancy, magic, history of science, art, mechanical art, knowledge, scholarly, epistemology

AUTEUR

KARIN UELTSCHI

 <https://idref.fr/032085184>

Karin Ueltschi-Courchinoux est professeur de langue et littérature du Moyen Âge à l'université de Reims Champagne-Ardenne et membre du CRIMEL. Ses recherches portent sur l'articulation entre culture savante et « populaire ». Derniers ouvrages parus : *Savoir des hommes, sagesse des femmes. Savants ou magiciens, matrones ou sorcières* (Imago, 2024). *Vivre en Bourgeoise au Moyen Âge* (Les Belles Lettres, 2024)