

## CHIMIE, ALCHEMIE, MAGIE : D'ISAAC NEWTON À HARRY POTTER TRANSMUTATION, ÉVOLUTION, MÉTAMORPHOSES

Elizabeth Durot-Boucé  
Université du Havre (GRIC EA 4314)

Du latin *chemia* ou *chymia* (« art de transformer les métaux, alchimie »), emprunté au grec médiéval, *khêmeia* (« magie noire »), l'alchimie est l'ancêtre de la chimie. La chimie se constitue, surtout à partir du XVIII<sup>e</sup> siècle, comme science de transformation de la matière. La chimie est la science de la nature qui étudie la composition de la matière et ses modifications par réaction chimique ; la transformation d'un élément chimique en un autre par une modification du noyau atomique de l'élément s'appelle la transmutation. L'une des propriétés attribuées par les alchimistes à la pierre philosophale était la transmutation des métaux vils (le plomb notamment) en or. Mais l'Alchimie va au-delà de cette recherche de la transmutation de la matière, l'Alchimiste comprend rapidement que la réelle transmutation est celle de son esprit, de son âme. L'élément final permettant la transmutation ne s'appelle-t-il pas « Pierre Philosophale » ? Carl Gustav Jung (*Psychologie und Alchemie*, 1944) voit dans la *lapis philosophicae* la métaphore culturelle du processus d'évolution psychique de tout être humain.

Comme toute doctrine ésotérique, l'alchimie répond à certaines aspirations et à certaines tendances éternelles de l'esprit humain. Les merveilles du rêve alchimique ne se limitent pas à la transmutation du métal en or, mais s'apparentent à un savoir interdit : la connaissance de la vie éternelle, l'élixir de longue vie, tous ces savoirs qui font des hommes des dieux. Et si les professeurs Snape et Quirrell, dans le premier volet de la saga d'Harry Potter (*Harry Potter and the Philosopher's Stone*, 1997), tentent de voler la pierre cachée dans le couloir interdit, c'est bien dans le but de redonner la vie à Lord Voldemort. La référence à Nicolas Flamel dans le roman de J.K. Rowling marque le retour, à la fin du XX<sup>e</sup> siècle, au merveilleux et à l'irrationnel, et célèbre le pouvoir de l'imagination. Le recours à l'irrationnel est la marque d'une impuissance à résoudre les problèmes qui se posent en face du réel.

### De l'alchimie à la chimie

L'homme s'est toujours interrogé sur ses origines, a toujours voulu agir sur son univers, dominer la matière, voire transgresser les lois naturelles. Sa cupidité l'a poussé à rechercher la pierre philosophale, l'élixir de longue vie, qui lui assureraient richesse et immortalité. Quand la réponse aux questions qu'il se pose se fait attendre, il a recours à l'irrationnel, au surnaturel. Voilà le rôle de la magie, du conte, du merveilleux. S'il est bien un point commun entre l'alchimiste penché sur ses cornues et ses alambics, en quête de la pierre philosophale qui lui permettrait d'effectuer la transmutation des métaux, le chimiste, affairé dans son labo, entre ses tubes à essai et ses éprouvettes, à la recherche de nouvelles molécules, et le conteur, noircissant de sa plume des feuillets ou tapant fiévreusement sur son clavier, c'est l'imagination. Car, comme l'affirme Albert Einstein, « The most beautiful thing we can experience is the mysterious. It is the source of all true art and science. »

Le mystère, le caché, l'énigmatique, voilà le point de départ de tout car c'est l'incertitude qui permet d'avancer car « l'incertitude est le moteur, l'ombre est la source. »<sup>1</sup> La démarche que doit adopter le chercheur est celle d'un questionnement incessant : poser des questions, se poser des questions, se remettre en question. Car comme dit Claude Bernard « c'est ce que nous pensons déjà connaître qui nous empêche souvent d'apprendre. » L'imagination est la capacité spécifique à l'homme de prévoir ce qui n'est pas, et donc la source de toute invention et de toute innovation. L'esprit scientifique est perpétuellement en éveil comme l'illustre l'épisode de la pomme de Newton. Newton dans son verger, à la vue d'une pomme qui tombe, se pose la question « Pourquoi une pomme tombe-t-elle et pourquoi la Lune ne tombe-t-elle pas ? » et il aurait alors eu l'intuition que la Lune est soumise elle aussi à une attraction de la part de la Terre et qu'elle tombe sans cesse mais que sa vitesse l'empêche d'atteindre la Terre. Il énonce alors que la force de gravitation est à l'origine de tous les mouvements du Système Solaire. Anecdote véridique ou jolie légende, toujours est-il que cette histoire illustre remarquablement la façon dont l'esprit scientifique est constamment en éveil.

Depuis les temps les plus anciens, les hommes sont confrontés aux transformations de la matière, c'est-à-dire à la chimie. Petit à petit, les hommes ont appris à observer, à utiliser et à comprendre de telles transformations. A l'aube de la chimie était l'analyse. Cette approche analytique connut (et connaît encore) d'incontestables succès, essentiellement par la mise en œuvre de techniques séparatives : évaporation, distillation, cristallisation, filtration, macération, pressage, extraction (notamment lixiviation). Ainsi, par évaporation de l'eau de mer on obtenait du sel (chlorure de sodium) ; par distillation on parvenait à séparer l'alcool du vin, les parfums des plantes aromatiques, le soufre pur des terres soufrées ; par lixiviation des cendres de bois on préparait un alcali, le carbonate de potassium ( $K_2CO_3$ ) qui servira jusqu'au milieu du XXe siècle pour faire la lessive. Non seulement la démarche analytique conduisit à de remarquables applications, mais aussi au développement des doctrines concernant les éléments qui, finalement, aboutira à la théorie atomique. Lavoisier écrivait en 1789 : « La chimie marche vers son but et vers sa perfection en divisant, subdivisant et resubdivisant encore. » Les manipulations de transmutations des alchimistes reposaient sur les connaissances empiriques accumulées sur les propriétés de la matière, au fil des millénaires, par les Mésopotamiens, les Égyptiens, les Grecs et les Chinois en particulier. Les connaissances qu'ils ont acquises et les découvertes qu'ils ont faites ont servi de terreau à l'émergence de la chimie, souvent par réfutation. Le plus bel exemple de réfutation est sans conteste celle du phlogistique qui amena Lavoisier à poser la conservation de la masse et à fonder la chimie sur un socle solide.

### **Critique de l'alchimie**

Bien des épisodes marquants jalonnent cette aventure, à la fois pratique et théorique, mais rarement exempte de polémique. C'est ainsi que l'alchimie, au XVII<sup>e</sup> siècle, a une réputation ambiguë. Si l'alchimie est continûment pratiquée et étudiée durant tout le XVII<sup>e</sup> siècle par de nombreux philosophes de la nature parce qu'elle propose une vision d'ensemble cohérente pour la totalité des phénomènes naturels, cependant elle est souvent considérée populairement comme faisant partie du domaine des charlatans à cause de la quête de la transformation des métaux en or. Depuis des siècles des hommes et des femmes sont à la recherche de la formule qui leur permettra de réaliser cet acte merveilleux, l'un des plus anciens rêves de l'humanité. La critique classique dirigée contre l'alchimie veut qu'elle ait été une fausse science, hermétique,

---

<sup>1</sup> Philippe Jaccottet, *La Semaison in Des histoires de passage, prose 1948-1978* (Paris : Semper fidelis, 1983). Pour Léonard de Vinci aussi, l'ombre est un principe actif, qui assure la visibilité des objets.

incompréhensible, voire loufoque. Il suffit pour s'en convaincre de quelques citations lapidaires des textes les moins abordables et souvent les moins représentatifs. Or, une telle critique est à la fois injuste et regrettable : injuste, car l'alchimie a accumulé un trésor de pratiques dont a bénéficié la chimie expérimentale, regrettable, car ce jugement trop rapide laisse dans l'ombre tout un domaine passionnant de l'histoire des idées.

Longtemps confondue avec l'occultisme, la magie ou la sorcellerie, l'alchimie est bien davantage que cela. Bien que ses buts et ses techniques fussent douteux et souvent illusoire, l'alchimie peut être considérée comme le précurseur de la chimie moderne. Nombre de techniques contemporaines de chimie expérimentale, comme la distillation, ont d'ailleurs été mises au point par des alchimistes, et leur vocabulaire perdure encore dans certaines opérations.<sup>2</sup>

L'alchimie est certes un art occulte, réservé à certains initiés ; utopique, souvent cupide, mais rarement hermétique, au sens actuel du terme. Pour preuve, il suffit de considérer ses objectifs, et d'examiner ses principes, ses procédés. Les objectifs peuvent se résumer en trois mots: richesse, santé, jeunesse. Cela est loin de contredire certains aspects de la chimie moderne, laquelle fait la fortune des industriels qui s'y consacrent, produit la majeure partie de nos médicaments, et inonde le marché de cosmétiques qui, à défaut de rendre la jeunesse, le revendiquent. La quête de l'élixir de longue vie n'est pas achevée : si nous sommes encore loin d'atteindre la longévité des Flamel, des progrès notoires sur le vieillissement des cellules sont réalisés. Il faut se garder d'accuser d'hermétisme l'alchimie parce que son vocabulaire paraît abscons. Aujourd'hui même, quel est le non chimiste qui peut dire précisément ce qu'est un azotate ou une carboxylase ? Et pourtant la chimie n'est pas une science hermétique...

L'alchimie se transmet par tradition, orale ou écrite ; elle se transmet en secret, de maître à disciple. La poursuite de l'or, c'est, en réalité, la découverte de trésors incorruptibles et purement spirituels. C'est notre être qu'il faut épurer, purifier. La Pierre philosophale, pour les initiés, c'est donc la sagesse, l'intuition, le processus mystique qui rapproche l'initié de Dieu. Trouver la pierre philosophale, c'est avoir trouvé le secret de la Nature. L'alchimie devient une vraie religion dont la thèse fondamentale est le pouvoir illimité de l'esprit sur la matière. L'adepte, délivré des contingences terrestres, purifié moralement et physiquement, dispose du triple apanage de la Connaissance, de la Puissance et de l'Immortalité. Il est doté de pouvoirs surnaturels et merveilleux (se rendre invisible, se déplacer rapidement partout à volonté, comprendre et parler toutes les langues, guérir les malades, etc., toutes propriétés du vampire ou du magicien).

L'alchimie, qui connaît une notable baisse de popularité à partir du XVI<sup>e</sup> siècle, va largement se déconsidérer à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, du moins en France, à l'occasion de l'affaire des poisons. La Chambre Ardente ne fut pas longue à découvrir que la Voisin se procurait sa trop fameuse « poudre de succession » auprès d'un réseau d'alchimistes notoires. A partir d'octobre 1682, date à laquelle Louis XIV fit interdire toute manipulation de substances vénéneuses, quelle qu'en soit l'origine, sans autorisation préalable, l'alchimie intéressera toujours moins les cercles scientifiques et toujours plus les tribunaux. Pour s'en démarquer les purs se feront appeler chimistes en précisant bien haut qu'ils pratiquent la chimie et non l'alchimie. Prudente nuance. Avec le XVIII<sup>e</sup> siècle, les chimistes commencent à tourner le dos aux adeptes, l'alchimie semble s'effacer, la chimie se constitue véritablement comme science et, avec les théories de Lavoisier (1743-1794), la rupture est complète. C'est au XVIII<sup>e</sup> siècle que s'effectue le passage de l'alchimie à la chimie.

---

<sup>2</sup> C'est le cas de mots comme précipitation, réduction, combustion, amalgame...

## L'alchimie et les Lumières

On a beaucoup écrit sur cette époque où se célèbre la victoire de l'homme sur son environnement et sur son avenir. Sans doute devrait-on aussi insister sur les paradoxes et sur les contradictions de ce siècle des Lumières<sup>3</sup> qui voit l'apogée de l'illuminisme. La pensée des Lumières ne se borne pas à un rationalisme desséchant. Le siècle de Voltaire est aussi celui de la Franc-maçonnerie mystique. L'on ne saurait se limiter à la dichotomie réductrice opposant les Lumières rationalistes à l'illuminisme irrationnel. Il n'y a pas deux milieux étanches, l'un « éclairé, » l'autre « illuminé. »

Les Lumières indiquent un passage de la lumière unique du Roi Soleil aux lumières individuelles des citoyens, de la lumière de la foi aux lumières de la raison. Ce pluriel est révélateur de multiplicité et de diversité, diversité des secteurs abordés (sciences, lettres, arts, politique) comme des publics visés (français et étranger, de diverses classes sociales) mais aussi de relativisme. Selon la célèbre définition de Kant,<sup>4</sup> la devise des Lumières est « *Sapere aude* » (aie le courage, l'audace de savoir). Cela correspond à une foi dans le progrès de la raison, le développement de l'humanité étant comparé à celui de l'homme, de l'enfance à l'âge adulte. Le XVIIIe siècle est un véritable âge d'or pour les sociétés secrètes initiatiques. Ce que ces « illuminés » ont en commun, c'est le goût du mystère, l'amour de la nature, la fièvre de changements et la révolte contre la tyrannie de la raison. Cette civilisation trop rationalisée cherche du nouveau. Le rêve, l'irréel, les fantômes exercent de l'attrait. L'inconnu, tel est le maître mot. Le refus d'une science aride redonne vigueur à l'intuition mystique. Ces sciences secrètes, où l'occultisme et les recherches cabalistiques occupent une place privilégiée, manifestent bien l'état d'esprit de l'époque où vont naître le gothique et le fantastique en littérature. Bizarrerie de cette époque positiviste, rationaliste où renaissent pourtant le mysticisme et l'occultisme. À côté des rationalistes et des athées, on trouve le Comte de Saint Germain et Cagliostro. Le siècle des Lumières, de la raison, de la rationalité, est aussi celui où l'irrationnel va se développer, en réaction. Un monde où tout est normal, où tout a trouvé sa place, se passe à la limite de commentaire. Plus l'univers est organisé, rationnellement justifié, plus le spectre dérange et déroute et plus l'énigme qu'il pose réclame une explication. Le recours à l'irrationnel est la marque d'une impuissance à résoudre les problèmes qui se posent en face du réel. Et bien sûr, comme toujours lorsqu'il est question de surnaturel, l'on voit apparaître des aventuriers qui se forgent un personnage mystérieux doté de pouvoirs extraordinaires et qui dupent sans vergogne les êtres naïfs et crédules. Profitant de la crédulité et des superstitions ambiantes, nombre de charlatans, d'illusionnistes, d'aventuriers prospèrent. Le XVIIIe siècle, loin d'être l'âge de la raison comme on le prétend généralement, est l'âge du charlatanisme, de l'imposture et de la superstition. Cagliostro (1743-95) « reçoit la lumière » à Londres en 1777, et il fréquente ensuite les loges de tous les rites pratiqués alors, dans les Pays-Bas, en Allemagne, en Pologne, en Russie. Modèle du noble voyageur<sup>5</sup> – ainsi qu'il se présente lors du procès de l'affaire du Collier de la reine –, il parcourt toute l'Europe fraternelle, intrigant et mystifiant toute l'Europe de la fin du XVIIIe siècle. Personnage fascinant, génial guérisseur, idéalisé par Mozart dans le personnage de Zarastro de son opéra maçonnique *La Flûte enchantée* (1791), adulé par les uns,

<sup>3</sup> On considère généralement que le Siècle des Lumières s'étend (selon une chronologie plus ou moins large) de 1670 à 1820.

<sup>4</sup> Emmanuel Kant, *Berlinische Monatsschrift*, décembre 1784, vol. IV, pp. 481-491 : « Qu'est-ce que les Lumières ? » trad. Wismann, in *Œuvres*, (Paris: Gallimard, 1985) vol. 2.

<sup>5</sup> L'expression « noble voyageur » fait partie du Rituel Rosicrucien pour les pèlerins de Saint-Jacques. Il s'agit aussi du titre ultra-secret du haut grade des Nobles voyageurs, ou Supérieurs inconnus, des Illuminés de Bavière.

honné et méprisé comme charlatan par les autres, le fondateur du Rite Égyptien ne laisse certes pas indifférent, attirant et repoussant à la fois. Il affirme au procureur, pour se disculper lors de l'affaire du Collier : « Je ne suis d'aucune époque ni d'aucun lieu »<sup>6</sup> renforçant ainsi sa légende d'immortalité.

Mais le plus célèbre de ces occultistes considérés comme étant parvenus à l'immortalité corporelle, est sans conteste le comte de Saint-Germain (1707-84), figuré par cette phrase de Frédéric II reprise par Voltaire : « C'est un homme qui sait tout et qui ne meurt jamais. » Gentilhomme de cour, homme de mystère, cet alchimiste joue un rôle discret mais important au sein des sociétés initiatiques de la période. Il fabrique des diamants à Versailles pour le roi Louis XV, auquel il est présenté par le maréchal de Saxe. Doué d'une mémoire prodigieuse, il fait des prophéties et dit posséder l'élixir de jeunesse éternelle. Il prétend avoir connu la reine de Saba, assisté au miracle des noces de Cana et fréquenté la cour de Babylone ! Cet homme en vogue dont tout le monde parle en s'extasiant raconte le passé et trace l'avenir. Il captive la marquise de Pompadour et l'on se réjouit de le voir et de l'entendre à Versailles, qu'il fréquente de 1750 à 1760. Ce beau seigneur familier des princes, ce mystérieux étranger qui fabrique de l'or et noue des traités pour le roi affirme ne pas avoir besoin de manger pour survivre. On ne le voit jamais toucher à aucun plat et on ne lui connaît pas la moindre aventure féminine, deux caractéristiques qui annoncent les particularités du vampire.

### **Newton et l'alchimie**

Cagliostro et le comte de Saint-Germain, ces deux alchimistes célèbres, apportent la preuve, si besoin était, de la diversité et des paradoxes de ce siècle des Lumières. Il est vrai que l'on n'associe pas spontanément l'alchimie avec un siècle souvent présenté comme une ère de révolution intellectuelle. Le monde clos s'ouvre à l'infini, la science se mathématise, la vieille physique aristotélicienne vole en éclats, la loi de la gravitation universelle s'impose comme une explication satisfaisante. Newton avec ses *Principia* (1687) exerce une influence profonde et contribue à faire reculer les ténèbres: l'univers est une machine bien réglée dont le fonctionnement n'a rien de mystérieux. Le XVIIIe siècle fait de Newton le porte-drapeau de la rationalité physico-mathématique, du contrôle de la théorie par l'expérience, de l'induction à partir des phénomènes, du rejet des hypothèses métaphysiques et des questions d'essence, ainsi que de la cosmologie créationniste du Dieu horloger. Newton éclaire ce qui était plongé dans les ténèbres comme le soulignait Alexander Pope (1688-1744) dans l'Épigramme qu'il destinait à Sir Isaac Newton : « Nature and Nature's Laws lay hid in Night; / God said, *Let Newton be!* and all was Light! » L'homme peut donc éprouver le sentiment réconfortant de vivre dans un monde rationnel, qu'il peut déchiffrer et ainsi dominer. Mais la réalité des faits est sans doute plus complexe que ce constat. L'alchimie coïncide avec une doctrine chimique et une pratique de laboratoire et elle constitue une clef d'explication séduisante. Envisagée comme recherche expérimentale, elle est plus rationnelle qu'on ne la présente souvent et elle forme partie intégrante du bagage conceptuel de nombreux savants de premier plan, comme Descartes ou Newton. Loin de constituer un tissu de divagations imaginaires, l'alchimie a au contraire été l'objet de l'attention d'esprits aussi puissants que Newton, Berthelot et Jung.

Isaac Newton se tient à l'orée de notre ère scientifique moderne et il l'a irrévocablement marquée de son empreinte. On peut le considérer un peu comme un gardien, un portier, sorte de Janus : comme ce dieu romain qui préside aux commencements et aux passages, dieu des portes

---

<sup>6</sup> *Mémoire pour le comte de Cagliostro accusé contre le Procureur général* (Paris, 1786) 12.

qui symbolise à la fois le début de l'année et la fin de l'année précédente, Newton regarde à la fois vers l'avenir mais se retourne aussi vers le passé. Son but est la vérité et il utilise tous les moyens possibles pour l'atteindre. L'alchimie pour lui est un moyen d'étudier les principes à l'œuvre dans l'univers, principes qui sont le véhicule naturel de la volonté divine.

Il est loisible de s'interroger sur le lien entre Newton, figure emblématique des sciences, célèbre mathématicien, physicien, scientifique illustre de la fin du XVIIe et du début du XVIIIe siècle, et l'alchimie, discipline cryptique, hermétique, allégorique accompagnée de spéculations philosophiques, mystiques ou spirituelles. Physicien, philosophe, astronome, et mathématicien anglais, considéré comme l'un des plus grands scientifiques de tous les temps, Newton a formulé des lois sur la gravitation universelle et sur les corps en mouvement. Il a fondé l'optique moderne, étudié le comportement de la lumière, et a construit le premier télescope à miroirs. Lorsque l'on observe l'œuvre géniale de Newton dans les domaines de la mécanique céleste et des mathématiques, l'on est tenté de ne voir l'alchimie pour lui que comme une activité tout à fait secondaire, presque un divertissement, une récréation. Ce serait là une grave erreur. Isaac Newton commence à étudier de façon très intensive l'alchimie en 1668 ou 1669 et poursuit ses recherches pendant au moins trente ans, jusqu'en 1696. L'alchimie est présente à des degrés divers dans toute son œuvre scientifique et elle permet d'en comprendre la genèse voire l'unité. L'alchimie propose une vision d'ensemble cohérente pour la totalité des phénomènes naturels, ce qui explique son attrait pour de nombreux philosophes de la nature. L'intérêt de Newton pour l'alchimie résiderait dans une rébellion contre les limites restrictives imposées par la philosophie mécaniste ainsi que par la volonté de dépasser le mécanisme de René Descartes.

### **Isaac Newton, le premier au siècle de la raison**

L'Angleterre n'ayant alors pas encore adopté le calendrier grégorien, la naissance d'Isaac Newton est enregistrée en date du 25 décembre 1642, au manoir de Woolsthorpe, dans le Lincolnshire (Angleterre), de parents paysans. En juin 1661, alors que Newton a dix-huit ans, le Trinity College de Cambridge accepte de le faire entrer en tant que *subsizar*. Les matières qu'il étudie sont l'arithmétique, la géométrie, la trigonométrie, et, plus tard, l'astronomie, l'alchimie et l'optique. Une grande partie de son inspiration semble avoir été insufflée par Isaac Barrow, mathématicien et théologien de renom, alors professeur de mathématiques au collège. Barrow reconnaît le génie en Newton et fait tout ce qu'il peut pour le cultiver. Newton obtient son diplôme en janvier 1665. Suite à l'apparition de la peste qui s'est abattue sur la ville en 1665, l'université de Cambridge ferme temporairement ses portes, et Newton retourne dans sa région natale à Woolsthorpe, où il reste presque deux ans. C'est pour Newton une période intellectuellement riche dont il profite pour travailler sur des sujets scientifiques qui lui tiennent à cœur : mouvement, physique, mathématiques, et optique. Il montre que la lumière n'est pas blanche mais qu'elle est constituée d'un spectre coloré. C'est à cette période qu'il fait des progrès majeurs dans ce qu'il appelle « la méthode des fluxions » (aujourd'hui appelée *calculus*, ou calcul différentiel et intégral). En 1669, il rédige un compte rendu sur les fondements du calcul infinitésimal qu'il appelle « méthode des fluxions ». Newton a fondé ainsi l'analyse mathématique moderne. Il fait également ses premières découvertes sur la gravitation, inspiré (selon la légende) par l'observation de la chute d'une pomme dans un verger. En 1669 toujours, Newton succède à son maître et reprend sa chaire de mathématiques. Trois ans plus tard, à l'âge de 29 ans, il entre à la Royal Society de Londres. Il réussit l'exploit de mettre au point un télescope à miroir sphérique dépourvu d'aberration chromatique. L'année d'après, il prend la décision de communiquer largement sur ses travaux sur la lumière, ce qui le rend célèbre d'un

seul coup. Cette célébrité fait de ses découvertes l'objet de nombreuses controverses et querelles dont il avait horreur. En 1675, dans son ouvrage *Opticks* (publié en 1704) il expose ses travaux sur la lumière et prouve qu'elle est constituée d'un spectre de plusieurs couleurs, à l'aide de son prisme. En 1687, il publie son œuvre majeure : *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*. Cette œuvre marque le début de la mathématisation de la physique. Newton y expose le principe d'inertie, la proportionnalité des forces et des accélérations, l'égalité de l'action et de la réaction, les lois du choc, il y étudie le mouvement des fluides, les marées, etc. Mais il expose aussi et surtout sa théorie de l'attraction universelle. Les corps s'attirent avec une force proportionnelle au produit de leur masse et inversement proportionnelle au carré de la distance qui les sépare. La simplicité et l'efficacité de cette théorie auront une très forte influence sur les autres sciences au XVIII<sup>e</sup> siècle, particulièrement les sciences sociales. Toutefois, sur le moment, si le livre est bien accueilli en Grande-Bretagne, sur le continent la réaction est hostile.

Newton meurt le 20 mars 1727. Il est enterré dans l'abbaye de Westminster, premier scientifique à recevoir cet honneur. La gloire de Newton est célébrée de son vivant et l'impact de ses travaux et de ses découvertes sur la science est considérable. Newton est l'auteur de plusieurs publications, et deux d'entre elles, *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica* (Principes mathématiques de la philosophie naturelle, en 1687) et *Opticks* (traité d'optique, en 1704) sont considérées parmi les plus grands travaux scientifiques jamais réalisés. Les contributions révolutionnaires d'Isaac Newton ont permis d'expliquer une grande partie du monde qui nous entoure en termes mathématiques, et ont permis de se rendre compte que la science était également en mesure d'expliquer un grand nombre d'autres phénomènes.

La place d'Isaac Newton dans l'histoire des sciences repose sur son application des mathématiques à l'étude de la nature et son explication d'un grand nombre de phénomènes naturels avec un principe général: la loi sur la gravitation. Il a utilisé les fondements de la dynamique, ou les lois de la nature gouvernant le mouvement et ses effets sur les corps, comme la base d'une image mécanique de l'univers. Ses travaux sur l'utilisation du calcul intégral sont allés si loin en comparaison de découvertes précédentes que les savants et scientifiques le voient comme le pionnier de cette branche des mathématiques. Le travail de Newton a grandement influencé le développement des sciences physiques. Durant les deux siècles suivant la publication des *Principia*, les scientifiques et les philosophes trouvent un grand nombre de champs d'application des méthodes et analyses de Newton. Si bien que les scientifiques n'ont pas exprimé le besoin de réviser les conclusions de Newton jusqu'au début du XX<sup>e</sup> siècle.

### **Isaac Newton, le dernier des magiciens**

En réalité, comme le déclare très justement le grand économiste John Maynard Keynes, Newton était moins le premier au siècle de la raison que le dernier des magiciens.

Newton was not the first of the age of reason. He was the last of the magicians, the last of the Babylonians and Sumerians, the last great mind which looked out on the visible and intellectual world with the same eyes as those who began to build our intellectual inheritance rather less than 10,000 years ago.<sup>7</sup>

Pourquoi un magicien? Parce qu'il considère l'univers et tout ce qu'il contient comme une énigme, un secret qui peut être déchiffré en appliquant la réflexion pure à certaines preuves

<sup>7</sup> John Maynard Keynes, "Newton, the Man," *Essays in Biography*, Geoffrey Keynes ed., 2nd edition (London, R. Hart-Davis, 1951) 311.

concrètes, certains indices que Dieu a disséminés dans le monde pour permettre une sorte de chasse au trésor philosophique à l'intention des initiés. Newton estime que l'on peut trouver ces indices en partie dans les éléments mais aussi en partie dans certains écrits et certaines traditions transmises par les anciens en une chaîne ininterrompue qui remonte à la révélation originelle à Babylone. Il considère l'univers comme un cryptogramme créé par le Tout-puissant. C'est par la pensée, par la concentration mentale, que l'énigme sera révélée aux initiés. Si ces considérations semblent farfelues, il existe une méthode rigoureuse dans la folie de Newton. Tous ses écrits non publiés sur des questions ésotériques et théologiques sont caractérisés par une érudition réfléchie, une méthode précise et une sobriété extrême dans l'énoncé. Ces écrits sont aussi censés que les *Principia*, simplement ils ont pour sujet et pour but la magie. Ils ont presque tous été composés au cours des mêmes 25 années de ses études mathématiques. Lorsque l'on contemple l'œuvre géniale de Newton dans les domaines de la mécanique céleste et des mathématiques, l'on est tenté de croire que l'alchimie n'a pu être pour lui qu'une activité tout à fait secondaire, presque un passe-temps. Or rien n'est plus faux. Newton a consacré à l'étude de la transmutation des métaux de longues années, comprises dans la période la plus féconde de son activité scientifique. En plus de son travail scientifique, Newton a laissé un nombre considérable d'écrits sur la théologie, la chronologie, l'alchimie et la chimie.

Faut-il vraiment s'en étonner ? Au moment où Newton entreprend ses recherches alchimiques, c'est-à-dire dans la seconde moitié du XVII<sup>e</sup> siècle, les métaux apparaissent comme des composés. Cette position traduit, entre autres raisons, l'extrême faiblesse méthodologique de la chimie analytique à cette époque. La certitude que les métaux sont des composés va subsister longtemps, y compris chez certains chimistes parmi les plus éminents. (Macquer, par exemple, un siècle après Newton, en est toujours persuadé.) Newton, en se penchant sur l'étude de la transmutation, agit donc en bon scientifique : si l'on admet le caractère composé des métaux, faire de l'or avec du plomb apparaît comme une entreprise ni plus singulière ni moins banale que bien d'autres, faire de la soude à partir du sel marin par exemple.

Newton s'initie à la chimie en 1666 par la lecture du livre de Robert Boyle *Of Formes*, dont il tire un glossaire chimique. Il commence à étudier de façon très intensive l'alchimie en 1668 ou 1669 et poursuit ses recherches pendant au moins trente ans, jusqu'en 1696. Ses premières tentatives de publication de travaux (concernant l'optique) se soldant par des controverses épuisantes, Newton se réfugie dans le mutisme au moment où il plonge dans les recherches alchimiques. En outre, Newton fait certainement partie d'un réseau secret d'alchimistes. Il se choisit le pseudonyme alchimique *Ieoua Sanctus Unus* qui signifie en français : « Jéhovah Unique Saint, » mais qui est aussi une anagramme d'Isaac Neutonius. Durant plus de 25 ans, Newton conservera le secret sur ses activités et surtout sur ses contacts, desquels il reçoit de très nombreux ouvrages et traités alchimiques, qu'il annote et recopie jusqu'à se constituer une des plus vastes bibliothèques alchimiques de son époque.

Donc Newton commence ses travaux alchimiques en 1669. Il a 27 ans, ce n'est plus un débutant (son année merveilleuse date de 1665) ; sa renommée est déjà immense. Le grand professeur Isaac Barrow (1630 – 1677) vient de démissionner de sa chaire de mathématiques à l'Université de Cambridge afin de la confier à son brillant élève. L'année précédente, en 1668, il a publié un *Dictionnaire de chimie* qui prouve sa maîtrise complète de cette science, tant sur le plan théorique que technique. Certaines conditions expérimentales décrites dans cet ouvrage apparaissent encore de nos jours convenablement exposées. Il est vrai aussi que Newton est un dévoreur de livres, doué d'une mémoire prodigieuse, et que sa capacité de synthèse, à la suite de ses lectures, l'élève vers des régions inconnues du commun des mortels.



Comme les hommes de son temps, il considère que les écrits des Anciens représentent une expression incontournable de la vérité. Ce dogme, non écrit mais sacré, selon lequel la vérité existe déjà dans les livres et nulle part ailleurs. D'où l'idée d'une *prisca sapiensa*, d'une connaissance originale. Toutefois cette connaissance reste obscure, comme cryptée, et doit être éclairée par l'expérience pour être comprise. Aussi, pour Newton, les livres anciens ne doivent pas être pris au pied de la lettre, ils requièrent en quelque sorte une « traduction » et peuvent se comparer à une théorie encore imprécise dont chaque interprétation nécessite d'être vérifiée. Newton est profondément croyant. Dans son œuvre, il se réfère constamment à Dieu. Pour lui, comme pour certains alchimistes, étudier la matière offre le moyen de connaître Dieu dans ses œuvres. Cet exercice solitaire de la connaissance de Dieu, et donc de la religion, explique d'ailleurs la méfiance constante de l'Église vis-à-vis de l'alchimie, en vertu du vieil adage : « Hors de l'Église, point de salut. »

### **L'Immortel, mythe éternel**

L'un des objectifs essentiels de l'alchimie est la transmutation au sens large : changements chimiques qui transforment les métaux vils en or mais aussi changements physiologiques, de la maladie à la santé : les alchimistes croyaient qu'ils pouvaient utiliser la pierre pour fabriquer un élixir capable de redonner vie à des tissus morts. Pour les Chinois et les Indiens, la transmutation signifiait également le passage d'une existence terrestre à une vie surnaturelle. Avec la transmutation des métaux, la prolongation de la vie a été l'autre but de l'alchimie, sous la forme d'élixir de longue vie (parfois aussi appelé *or potable*). À l'époque du Comte de Saint-Germain qui se faisait passer pour immortel, apparut la croyance que Nicolas Flamel et sa femme Pernelle vivaient toujours. C'est aussi ce qu'affirme le premier volet de la saga d'*Harry Potter*, où Flamel et sa femme Pernelle survivent jusqu'aux âges avancés de respectivement 665 et 658 ans : « Mr Flamel, who celebrated his six hundred and sixty-fifth birthday last year, enjoys a quiet life in Devon, with his wife, Perenelle (six hundred and fifty-eight). »<sup>8</sup>

Nicolas Flamel, l'un de ceux qui ont soi-disant trouvé le secret de la pierre philosophale, apparaît dans le premier tome des aventures d'Harry Potter, au chapitre 13. Il a effectivement bien existé : il est né vers 1330 ou 1340, est mort à Paris en 1418. C'est un bourgeois parisien du XIVe siècle, écrivain public, copiste et libraire. Sa carrière prospère, son mariage avec une veuve ayant du bien, et ses spéculations immobilières lui assurèrent une fortune confortable qui est à l'origine du mythe qui fit de lui un alchimiste ayant réussi dans la quête de la Pierre philosophale permettant de transmuter les métaux en or. À cause de cette réputation, plusieurs traités alchimiques lui furent attribués, de la fin du XVe siècle au XVIIe siècle, le plus célèbre étant *Le Livre des figures hiéroglyphiques* paru en 1612. S'il est douteux qu'il ait été alchimiste, l'œuvre de Flamel est bien connue des alchimistes du XVIIe siècle comme Robert Boyle et Isaac Newton. Ce dernier possédait un exemplaire des écrits de Flamel et en a rédigé un résumé de 7 pages.

Ce n'est pas un hasard si dans le premier volet des aventures du jeune sorcier Harry Potter, Lord Voldemort recherche désespérément la pierre philosophale : il a besoin de ses pouvoirs extraordinaires pour recouvrer sa force et se relever de nouveau afin de répandre la magie noire sur le monde. Grâce à l'intervention de Harry et de ses camarades de classe, le seigneur des ténèbres échoue dans sa tentative, allant grossir les rangs de tous ceux qui, depuis des siècles, se sont lancés en vain dans la quête de la pierre philosophale. La convoitise de

---

<sup>8</sup> J.K.Rowling, *Harry Potter and the Philosopher's Stone* (1997; London: Bloomsbury, 2001) 161.

Voldemort est facile à comprendre car la pierre, outre la richesse illimitée, offre la perspective de l'immortalité, quête qui remonte à la nuit des temps, depuis que l'homme a pris conscience de la mort.

L'homme éprouve une horreur atroce du néant, et dans son désir dément de tenir tête à la mort, il se révolte contre l'autorité paternelle, contre la foi. Dans son désir d'immortalité, il se lance dans une quête effrénée du savoir. Le savant fou incarne le mal en littérature parce que son désir insensé de franchir les limites imposées à l'humain lui fait transgresser les lois naturelles et morales. Animé d'une volonté de puissance démesurée, il cherche à rivaliser avec le Créateur. Ainsi Faust, par exemple, signe un pacte pour l'acquisition d'un savoir interdit et de la puissance. Il se définit par l'insatisfaction et par des aspirations infinies. Faust a étudié toutes les sciences (philosophie, médecine, droit, théologie) mais pour mieux découvrir au bout de toute une vie d'efforts ardents qu'il ignore « ce qu'est le monde en sa pure réalité. » Il se tourne donc vers la magie pour connaître enfin le secret des êtres, celui de la nature, et le mystère divin. L'histoire de Faust apparaît comme une allégorie de l'esprit humain perpétuellement en travail, avide de liberté et de science. Faust incarne l'humanité qui aspire à la connaissance absolue, qui s'efforce de dominer la nature, de vaincre la mort, d'obtenir puissance et richesse. Son histoire met en scène la révolte de l'instinct contre la raison étroite. Il importe de redonner à l'irrationnel une place importante et de reconnaître la passion et l'imagination créatrice comme essentielles à l'activité de l'âme humaine.

L'Immortel est bien un mythe éternel, un être frontière, mort-vivant, jamais tout à fait ni l'un ni l'autre, en qui se rejoignent les visions de l'éternité de l'âme et celles du fantasme de la survie du corps. L'homme depuis toujours invente des histoires pour vaincre sa peur, il personnifie les forces menaçantes, les sépare en personnages distincts afin de les traiter individuellement. La création des mythes sert de la sorte à réduire la pression de la réalité et à maîtriser, à apprivoiser les forces terribles de la nature. Le mythe peut ainsi être vu comme une forme de résistance servant à vaincre la réalité afin de la rendre familière et de lui donner sens. C'est un symbole éclairant et exemplaire admis par la collectivité. Le mythe de l'immortel, l'histoire de Faust, représentent le drame de l'humanité en quête de beauté, de pouvoir et de richesse, qui cherche à vaincre la mort, à triompher du temps. C'est le drame universel de la lutte entre le bien et le mal, entre la lumière et les ténèbres, entre Dieu et le Diable, entre la vie et le néant. Figure du déchirement et de l'inquiétude, Voldemort est aussi une variante moderne de ce mythe, identifiable par le désir de puissance et de savoirs interdits. La permanence du thème littéraire indique qu'il résume une expérience humaine fondamentale. Car les légendes (« ce qu'il faut lire ») sont bien indispensables à l'esprit humain. Le besoin vital de fantastique est le propre de l'homme à toutes les époques mais plus spécialement à celles où il a éliminé le surnaturel religieux. En cas de grand malheur, de menace terrible concernant l'ensemble de la population, quand tous les autres moyens ont échoué, la solution s'impose d'elle-même : le recours au héros, au mythe. Ce qui affole la société et le lecteur, la panique, c'est de ne pas comprendre et ne pas pouvoir répondre à deux ou trois questions essentielles : qui, pourquoi et, éventuellement, comment. Des figures héroïques comme celle de Harry Potter offrent un réconfort psychologique : les lecteurs et les spectateurs du XXI<sup>e</sup> siècle peuvent s'échapper dans un univers où le chaos est tenu en échec, où les criminels sont défaits, le mal vaincu et où l'ordre et l'harmonie sont rétablis. Ces héros exercent une fascination curative, ce sont les acteurs de contes qui servent à maintenir un équilibre psychologique et donnent les mirages nécessaires aux gens dont la vie est terne ou angoissante. Harry Potter est une nouvelle version du héros romantique, dont il présente les caractéristiques : sa naissance et son enfance sont entourées de mystère et

d'une aura mystique. Il porte sur le front la marque de l' élu. Il y a là reprise d'un schéma récurrent dans nombre de mythologies, même si Harry n'est ni un dieu ni le fils d'un dieu, ce qui le disqualifie comme héros mythique, le plaçant plutôt dans la catégorie du romanesque. Un héros est une figure qui représente la quête humaine de puissance et de sagesse, de reconnaissance et de connaissance de soi, de grandeur et d'honneur. Peu d'êtres humains parviennent à trouver l'équilibre entre ces dualismes mais ceux-ci persistent comme davantage que des aspirations naïves, ils se maintiennent comme des buts nous guidant vers de meilleurs nous-mêmes. Et la quête de la pierre philosophale n'est autre qu'un processus initiatique et donc spirituel.

Le voyage alchimique est un périple initiatique qui remonte à la nuit des temps. Le voyage alchimique est avant tout une quête philosophique. Pour faire de l'or il faut avoir trouvé la pierre philosophale or, on ne peut l'obtenir que si l'on est soi-même devenu un philosophe, un sage. En développant sa sensibilité et son imaginaire l'alchimiste est aussi un artiste, un interprète et un poète de la nature. L'alchimie, c'est comprendre l'univers. Le message alchimique le plus complet est inscrit au coeur de Paris, sur Notre-Dame. Sous une apparence religieuse, les médaillons du porche central de Notre-Dame de Paris montrent toutes les phases de l'œuvre : sur ces médaillons du portail central et sur les vitraux qui les surplombent, figure un alchimiste tenant la pierre philosophale. On perçoit ainsi le sens ultime de la recherche des alchimistes. Le rayonnement de l'alchimie tient à ce qu'elle présente une réflexion sur l'homme et c'est sans doute pourquoi, dans des époques de crise, l'on éprouve le besoin de revenir à cette pratique. Et la reprise, voire la continuité de l'alchimie s'explique par l'universalité des images auxquelles elle renvoie. Sa simple longévité suffit à montrer qu'elle touche un élément profond de toute culture. Les mythes perdent leur réalité rituelle et deviennent des motifs littéraires, conservant ainsi une forte influence souterraine et continuant de la sorte à délivrer leur message. Tel est aussi le propre de l'œuvre d'art.

Si l'œuvre d'art ne meurt pas, ce n'est pas nécessairement en raison d'une quelconque immortalité. Loin d'être statique et de se perpétuer au fil des siècles sans renouvellement, elle évolue constamment. Elle l'emporte sur la mort non en répétant son langage initial mais en le modifiant sans cesse. Tout ce qui est immuable et éternel est condamné à la sclérose, à l'atrophie, à l'anéantissement. Seul le changement est source de vitalité. La solution est dans la métamorphose. La renaissance implique le changement, car la transformation est la condition même de la survie. « Tout se transforme, rien ne meurt » dit Ovide dans *Les Métamorphoses*. Le récit fantastique interroge le réel. C'est sans doute d'ailleurs sa fonction fondamentale : poser des questions concernant l'être de l'homme et sa place dans l'univers. Ce questionnement ontologique ne cherche pas de réponses mais ouvre une brèche sur une réflexion. Lire un roman fantastique est une vraie aventure initiatique qui, du dehors, mène au-dedans. Son élément essentiel réside dans la confrontation entre la vie quotidienne prosaïque et un univers mystérieux, irrationnel, potentiellement surnaturel.

## CONCLUSION

Il existe des liens intéressants entre science et magie. Elles partagent une croyance, celle que ce qui est visible n'est qu'une réalité superficielle et non la vraie réalité sous-jacente. Toutes deux tirent leur origine du besoin fondamental, basique, de trouver un sens à un monde hostile afin de pouvoir le prévoir ou le manipuler. La magie, tout comme la science, apporte des éclairages sur le fonctionnement du cerveau humain. Trouver des points communs entre la science et la magie dépend bien sûr de la manière dont on définit la magie. L'interprétation la plus simple des pratiques magiques est qu'il s'agit de mauvaise science. Mais qui peut vraiment

dire ce qu'est la bonne science ? Nombre d'idées innovantes ont attendu des années avant de se voir acceptées par la communauté scientifique. Cela signifie-t-il qu'elles se sont tout à coup transformées, passant de la magie à la science ?

Pourquoi croyons-nous en la magie et la sorcellerie ? les certitudes et les prédictions scientifiques ont des limites très réelles et de nouvelles interrogations, des mystères, des énigmes continueront à se poser aussi sûrement que des mystères d'aujourd'hui seront résolus. Magie et religion sont des recours qui opèrent dans des situations de stress émotionnel : moments de crise, blocages dans des processus de recherche, mort, initiation à des mystères, déception amoureuse... Religion et magie offrent des moyens d'échapper à de telles situations. Si la superstition est toujours florissante aujourd'hui, c'est bien parce que de nombreux aspects de l'existence demeurent hors de contrôle.

La différence entre la science et la magie se situe au niveau expérimental : la connaissance scientifique conventionnelle s'obtient par un travail pénible, aride, de longue haleine. Les éclairs de génie, les « Euréka ! » sont rares. Cela peut prendre des années pour découvrir quelque chose et en apporter la confirmation à la satisfaction générale. La recherche n'est pas une série d'illuminations nées de la douceur du bain ou d'un moment de repos sous un pommier. C'est un travail opiniâtre, qui n'exclut toutefois pas les chemins de traverse.

L'une des caractéristiques de la pensée magique et de la foi religieuse qui les différencie de la science est que aucune découverte ultérieure ne peut venir ébranler la foi ou la croyance de l'adepte, car il trouvera toujours une explication pour étayer sa foi. Quand un charme magique, un sortilège, n'opère pas, la faute en revient au magicien, non au charme lui-même. Les scientifiques aussi peuvent avancer toutes sortes d'explications pour excuser les défaillances d'une théorie fautive. Mais à la différence d'autres systèmes de croyance, le système scientifique se trouve perpétuellement passé au crible de l'expérience. La science finit toujours par abandonner une théorie ou une « vérité » si elle est infirmée par des preuves indiscutables. La science est véritablement le meilleur moyen de comprendre le fonctionnement de l'univers. Même si l'on reprenait le cours de l'histoire et qu'elle suive une autre route, les conclusions de la science seraient les mêmes : l'ADN serait toujours la molécule de l'hérédité, l'hydrogène serait toujours l'élément le plus abondant de l'univers, les étoiles seraient encore alimentées par la fusion nucléaire. Si Newton n'avait pas fait ses découvertes mathématiques, physiques, scientifiques, un autre l'aurait fait. Si Marie Curie n'avait pas existé, on aurait tout de même découvert les éléments radioactifs du radium et du polonium.

Mais si J.K. Rowling n'était pas née, nous n'aurions jamais connu Harry Potter. Voilà pourquoi ce personnage a tant de signification : la science est peut-être spéciale, mais Harry Potter, comme œuvre d'art, l'est bien davantage. Il est unique.