

UN REGARD EUROPÉEN SUR LA REVOLUTION CHIMIQUE¹

Bernadette Bensaude-Vincent

Université Paris X, France

Mots clés: *Lavoisier, Nomenclature, Phlogistique*

Résumé: *Cet article montre comment une étude attentive des traditions locales de pratiques de la chimie dans divers pays d'Europe à la fin du siècle des Lumières peut renouveler notre regard sur la diffusion de la nomenclature réformée à l'occasion de la révolution chimique. Dans l'interprétation classique le succès de la nomenclature et de la théorie antiphlogistique qu'elle véhicule est décrit comme une diffusion depuis un centre novateur vers la périphérie purement passive et réceptive. Dans l'interprétation esquissée ici la diffusion de la nomenclature apparaît plutôt comme un processus de discussion et de négociation entre divers chimistes et son succès se traduit par une reconfiguration du réseau européen des chimistes du siècle des Lumières.*

Abstract: *This paper shows that the recent detailed studies of the local traditions of chemistry in Europe at the end of the Enlightenment invite to revise canonical accounts of the diffusion of the new nomenclature on the occasion of the chemical revolution. In traditional accounts, the success of the new nomenclature and of the antiphlogistic theory are usually described as a phenomenon of diffusion from a revolutionary center to passive and receptive peripheries. This paper, by contrast, emphasizes an interactive process of debates and negotiations which ended in a reconfiguration of the European network of chemistry in the late Enlightenment.*

Key words: *Lavoisier, Nomenclature, Phlogist*

La diffusion de la nomenclature chimique, établie en 1787, par quatre chimistes français, dans tous les pays d'Europe est un phénomène d'une prodigieuse rapidité. Au début du XIXe siècle, la plupart des traités de chimie publiés en Europe sont écrits dans la nouvelle terminologie et il a suffi de deux ou trois générations pour que la langue naturelle

¹ Cet essai a été construit sur la base des travaux du colloque *Lavoisier in European Context* organisé à Paris, les 9-10 mai 1994, par Ferdinando Abbri et moi-même dans le cadre d'un programme de recherche de l'European Science Foundation. Je tiens donc à souligner ma dette à l'égard des informations apportées par tous les participants au colloque tout en dégageant leur responsabilité pour l'interprétation ici hasardée.

des chimistes -la langue forgée par des siècles d'usage- devienne incompréhensible, exotique, barbare.

La diffusion de la nomenclature atteint donc en très peu de temps un statut voisin de l'universalité. La singularité du processus ressort mieux par contraste avec le cas du système métrique, élaboré peu de temps après sur des bases volontairement choisies comme universelles et qui cependant qui a mis plus d'un demi-siècle à s'implanter et encore pas dans toute l'Europe.

Un cas aussi réussi d'universalisation mérite l'attention: quels sont les véhicules et les mécanismes de la diffusion? Comment comprendre les processus d'adoption et la formation d'un consensus? Changer des noms familiers sanctionnés par des siècles d'usage, appris avec les gestes élémentaires du métier, est une attitude difficile et coûteuse qui demande de bonnes raisons. Lesquelles?

Une tradition à réviser

A toutes ces questions, les récits qui depuis deux siècles ont façonné notre perception de la révolution chimique, n'ont pas vraiment de réponse. La diffusion et l'adoption de la nomenclature ne posent tout simplement aucun problème. Elles apparaissent comme une conséquence logique de la révolution chimique accomplie par Lavoisier et sont généralement décrites comme un triomphe de la vérité sur l'erreur. Inéluctable, l'adoption de la nomenclature moderne n'appelle donc aucune explication. La seule chose à expliquer ce sont les attitudes d'opposition, ou de refus généralement analysées en termes d'obstacles.

Cette vision des choses, largement répandue, tend à naturaliser la nomenclature chimique, à l'arracher aux vicissitudes de l'histoire. S'il s'agissait d'une simple naïveté résultant d'une ignorance des circonstances historiques, il serait facile de l'écartier. Mais cette vision anhistorique s'enracine dans une vision téléologique de l'histoire comme dévoilement progressif de la vérité qui résiste aux épreuves de l'érudition historique la plus raffinée. Ce sont non pas des lacunes d'information mais des choix narratifs qui conduisent à sous-estimer la complexité du phénomène de diffusion et d'adoption. Tentons de les repérer avant de voir ce qui a changé dans l'approche historiographique, ce qui permet justement de prendre quelque distance par rapport à la vision simpliste traditionnelle.

Parce que l'historiographie de la révolution chimique a été depuis deux siècles centrée sur la personne de Lavoisier, la nomenclature est souvent présentée comme l'oeuvre de Lavoisier. On oublie trop souvent qu'elle est une oeuvre collective dont l'initiative ne revient pas au héros de la révolution chimique ou bien si l'on mentionne les autres c'est pour mieux souligner la distance et faire valoir les mérites de Lavoisier (voir par exemple Dumas, 1837: 273-284). Certes dans les premières années, le sort de la nomenclature est étroitement intriqué à celui de la théorie avancée par Lavoisier. Mais ce destin commun ne devrait pas permettre de glisser vers l'idée d'une dépendance logique de la nomenclature à l'égard de l'accomplissement lavoisierien.

Du singulier au collectif, la diffusion de la nomenclature a été conçue comme un processus linéaire, une sorte de chaîne qui partirait d'une tête -Lavoisier- et s'allongerait par conversions successives d'individus. Avec leur chapelet de conversions successives, les récits

traditionnels évoquent donc plus un phénomène de propagation -le long d'un axe- qu'un phénomène de diffusion dans toutes les directions.

La propagation est même conçue sur le modèle de la transmission d'un message, avec émetteur et récepteur. Du singulier au collectif, les maillons sont présentés comme des unités discrètes, des individus, susceptibles de s'"enchaîner". Mais leur adhésion au groupe et leur rôle éminemment actif de cohésion a été moins souvent mis en relief que leur attitude passive de récepteur d'un message dont la source est ailleurs et qui ne leur appartient pas.

Dans un schéma où la nouveauté gagne du terrain en formant une chaîne, deux seules réponses sont possibles au message -oui ou non. Deux seuls cas de figure ont été envisagés du côté du récepteur: ou bien la "conversion" ou bien la "résistance" au nouveau paradigme. De fait, les historiens traditionnels semblent eux-mêmes sans s'en rendre compte avoir choisi un camp puisqu'ils adoptent sans se poser de questions la notion toute religieuse de "conversion" qui fut utilisée par Lavoisier et ses "disciples". Exactement comme le faisaient Lavoisier et ses alliés au plus fort de la bataille, ils comptabilisent les conversions individuelles quitte à égayer ce morne défilé de quelques anecdotes au sujet des résistances obstinées.

Or plusieurs courants historiographiques développés dans les deux dernières décennies semblent avoir renouvelé notre approche de cet épisode. S'il reste difficile de dégager une vision globale unifiée et consensuelle de l'entreprise lavoisienne, il est néanmoins manifeste que quelques une des évidences d'hier ont été sérieusement remises en question. En gros, trois tendances nouvelles de l'historiographie semblent avoir joué sur notre perception de la chimie à la fin du XVIIIe siècle.

D'abord l'analyse *symétrique* des controverses scientifiques, vivement prônée et pratiquée par les sociologues des sciences a balayé quelques uns des clichés traditionnels relatifs à la controverse sur le phlogistique. Au lieu d'adopter sans examen critique le point de vue des gagnants, comme seul rationnel, on a reconsidéré les raisons de l'attitude des opposants au système réformé de nomenclature, et souligné leur cohérence interne (Allchin, 1992). Symétriquement, au lieu d'admettre comme "naturel" le triomphe de la théorie antiphlogistique, plusieurs études ont mis l'accent sur l'effort de mobilisation et les jeux d'alliance qui ont permis la victoire du camp de Lavoisier (Perrin, 1981; Golinski, 1992a: 129-152; Donovan, 1993: 157-187).

Par ailleurs, dans l'histoire des sciences elle-même l'attention s'est nettement déplacée. Alors que dans l'historiographie des années 1960-70, les doctrines étaient le centre d'intérêt privilégié, un certain nombre de publications des années 1980 et 1990 analysent les *pratiques*. Pratiques institutionnelles, expérimentales, ou langagières, tous ces aspects devenus dignes d'intérêt ont un peu minimisé l'importance accordée jusqu'ici aux concepts et théories.

D'où une nouvelle lecture de la chimie pré-lavoisienne. L'analyse des pratiques institutionnelles, telle que l'a menée Karl Hufbauer, permet de découvrir une discipline déjà constituée, dans le cas de l'Allemagne. Les ancrages sociaux varient suivant les pays ou même suivant les régions, mais la chimie est solidement implantée dans les académies, dans les cours publics, ou les universités (Hufbauer, 1982). L'image d'une discipline unifiée ressort également de l'étude des pratiques expérimentales menée par F. L. Holmes. Les chimistes du milieu du XVIIIe siècle apparaissent comme un groupe fortement identifié par

des pratiques de laboratoire centrées sur l'étude des sels -analyses traditionnelles par le feu ou techniques nouvelles de travail sur des solutions- et par des concepts organisateurs de la théorie (Holmes, 1985, 1989). Enfin, l'étude des pratiques de langage —non seulement nomenclature mais aussi communication, traduction, écriture, rhétorique— a permis de mettre en lumière une circulation active d'information entre les chimistes de tous pays ainsi que l'existence de divers publics pour la chimie et l'adaptation à ces publics (Anderson, 1984; Roberts, 1991; Golinski, 1990, 1992a; 1992b).

Replacées dans le cadre d'une discipline en plein essor, les tentatives antérieures de réforme n'apparaissent plus comme des essais imparfaits et prématurés mais comme autant de manifestations d'une communauté savante soucieuse de se doter d'un langage commun et mieux adapté à ses usages. Plus précisément, comme le montrent l'étude classique de Crosland et celle plus récente de Marco Beretta, ce n'est pas une dynamique propre à la chimie qui suscite la réforme de la nomenclature. La question surgit au confluent de l'histoire naturelle, de la minéralogie et de la chimie, obligeant ainsi l'historien à ne pas se cantonner dans le moule préformé de nos disciplines (Crosland, 1962; Beretta, 1993: 73-158).

Enfin, sous la double influence des études sociales des sciences et de l'histoire culturelle, se sont développées de multiples études de cas attentives à cerner les composantes d'un microcosme que ce soit un laboratoire, un institut, une école de recherche (voir par exemple Donovan, 1975; Roberts, 1992). Concernant la chimie de la fin du XVIII^e siècle, on observe un net décentrement des études par rapport à Lavoisier. Non seulement les collègues obscurs, les professeurs, démonstateurs, les traducteurs, les institutions, les collectifs discrètement à l'oeuvre ont acquis le droit à participer à l'histoire, mais l'accent est mis sur les localités, sur le "style" de science pratiqué en un site bien défini.

Cette approche en quelque sorte "géographique" par *localités*, peut-elle renouveler notre regard sur la diffusion de la nomenclature et plus généralement l'interprétation de la révolution chimique?

Une cartographie dynamique

"Je sais qu'il n'y a que la *convention* qui puisse fixer la valeur des termes et je suis plus éloigné que personne de la prétention de les changer par l'autorité de *mon opinion*". Cette déclaration, ouvrant le mémoire "Sur les dénominations Chymiques" de Guyton de Morveau (1782) désigne clairement le lieu de l'autorité: non pas le libre arbitre d'un individu mais l'accord d'un collectif de "savans". Plus loin, dans l'exposé des motifs de la réforme, Guyton associe étroitement les notions de communication et de progrès de la science: "La langue des chymistes a besoin d'être réformée pour la plus grande partie (...). En retenant opiniâtrement les fausses dénominations qu'elle a successivement adoptées, c'est arrêter la communication de ses découvertes & résister à ses progrès évidemment liés à la facilité de cette communication" (Guyton de Morveau, 1782: 371).

La réforme de la nomenclature est ainsi solidaire d'un réseau de communication, à la fois condition et support des avancées de la discipline. Cette figure du réseau correspond-elle à un simple souhait ou bien s'est-elle effectivement actualisée dans les deux dernières décennies du XVII^e siècle?

A la lumière des études de localités, on peut ébaucher une sorte de carte de l'Europe chimique. A la fin du siècle des Lumières, parmi les usagers de la nomenclature chimique on trouve des personnages aux profils bien différents: des pharmaciens, médecins, minéralogistes, métallurgistes, teinturiers, physiciens. Suivant les lieux, on trouve des groupes plus ou moins organisés: fortement centralisée en France sous le patronage de l'Etat, une communauté chimique est clairement identifiable. Elle s'esquisse aussi au Portugal à la faveur de la réforme de l'université en 1774. En revanche en Grande Bretagne et aux Pays-Bas, les groupes sont plus divers, dispersés et les organisations plus décentralisées.

Les contrastes de styles et d'attitude sont manifestes d'un pays à l'autre, voire d'une institution à l'autre. A cet égard le rôle de la politique est important -les guerres de la France révolutionnaire avec le reste de l'Europe ou les sympathies napoléoniennes de certains chimistes toscans influencent beaucoup les relations avec la nomenclature élaborée en France et en français. A l'intérieur d'un même pays ou d'une même aire culturelle, les particularismes religieux, philosophiques ou plus visiblement professionnels orientent les recherches vers des objectifs plus ou moins cognitifs ou pratiques. Par exemple, l'étude des gaz qui devient pour beaucoup un objet central d'investigation dans les années 1760-70 et que l'on désigne couramment comme "chimie pneumatique", était menée avec des objectifs bien différents: pour mieux comprendre les affinités, la chaleur, pour la thérapeutique, la prévention, pour l'hygiène publique...

La variation des finalités de recherche est importante car elle détermine des modes variables de rapport au langage. Parmi les gens qui manipulent et nomment les substances chimiques à la fin du siècle des Lumières, certains les inscrivent dans des pratiques expérimentales, d'autres dans des pratiques cliniques, d'autres dans des pratiques artisanales ou manufacturières, d'autres les emploient comme valeurs d'usage... Ces différents rapports aux choses dénommées déterminent des rapports bien différents aux mots. Les médecins par exemple connaissent et nomment les substances chimiques d'après leurs propriétés thérapeutiques mais ignorent en général leur composition chimique. Aussi perçoivent-ils la réforme élaborée par des chimistes en milieu académique comme une sorte de désappropriation de leur savoir.

Faut-il pour autant dresser un bilan négatif de la chimie avant la réforme de la nomenclature: pas de communauté chimique proprement dite, pas de programme commun, pas de pratiques communes de la nomenclature? Le principal avantage de l'approche mise en oeuvre dans ce volume est qu'elle conduit à décrire autrement la situation. Alors que dans un schéma historiographique linéaire traditionnel, les particularismes locaux étaient inévitablement synonymes d'immaturité de la science pré-lavoisienne, dans le cadre ici proposé d'une géographie historique, ils apparaissent comme des points de concentration de ressources dans un processus d'échanges qui n'exclut ni les tensions ni les rivalités.

Car plusieurs dynamiques sont ici repérables. Chaque étude de cas souligne une dynamique propre à la communauté concernée: la chimie se développe en liaison avec l'exploitation minière en Suède, avec des projets industriels ou militaires en Espagne, avec la réforme universitaire au Portugal, et avec les eaux minérales au Mexique.... En contrepoint de cette force d'ancrage local, on voit aussi une dynamique d'échanges, entretenue par des traductions, des voyages, des correspondances, des journaux. Cette intense activité de communication, qui s'est mise en place dès le milieu du XVIII^e siècle (Guerlac, 1959), est essentielle pour expliquer la rapidité de diffusion de la nomenclature.

Affichée à l'Académie de Paris en mai-juin 1787 elle est dès 1788 connue et débattue en Hollande, en Belgique, en Pologne, au Portugal et même au Mexique.

On peut donc dire que le réseau de communication qu'invoquait Guyton en 1882 existe à l'échelle européenne et qu'il atteint même le Nouveau-monde. Dans les années 1770-80, ce réseau est à la fois *polymorphe* du fait de l'hétérogénéité des lieux et finalités de la recherche et *multipolaire*. Il n'y pas de centre d'où partiraient les messages pour se répandre vers la périphérie. Entre Cadix et Paris, Florence ou Berlin, des informations circulent dans les deux sens. Il y a certes un axe nettement privilégié qui se situe dans la moitié Nord de l'Europe entre Paris, Edimburgh, Londres, Uppsala et Berlin... Dès les années 1770, ce réseau gravite autour d'un noyau stable qu'on peut caractériser par certaines pratiques -démarches expérimentales aussi bien que conceptuelles- et par un certain degré de consensus doctrinal, autour des notions d'acide, base et sel, affinité et du phlogistique. Ce "noyau" stable nettement identifiable dans les traités de chimie de la deuxième moitié du XVIIIe siècle forme déjà, à nos yeux, l'identité d'une discipline. Mais pour les acteurs de l'époque, cela ne paraît pas être la règle générale. Il est vrai que l'identité de la chimie dans la philosophie naturelle a déjà été discutée, débattue mais en certains lieux, à Paris notamment, à l'époque de l'Encyclopédie. Dans les ramifications du réseau la conscience d'appartenir à une discipline est beaucoup plus floue. Ni Cavendish ni Priestley ne se pensent comme chimistes. Bref la possibilité de repérer une identité de la discipline chimique n'implique pas une identité de chimiste en 1780. La conscience d'appartenir à une communauté disciplinaire ne sera-t-elle pas précisément l'un des effets majeurs de l'adoption de la nomenclature?

Reconfiguration du réseau

Au lieu de décrire le processus de diffusion de la nomenclature dans les termes traditionnels d'un universel propagé à partir d'une tête -la révolution chimique de Lavoisier- tentons de l'envisager par rapport à la cartographie de ce réseau européen. Comment décrire alors ce qui se passe?

La diffusion de la nomenclature chimique emprunte les canaux du réseau existant et le fait fonctionner à plein régime. Voyages, correspondances, traductions s'intensifient aussitôt après la publication de la *Méthode de nomenclature*. Les journaux se multiplient: aux *Annalen de Crell* (fondées en 1778) s'ajoutent les *Annales de chimie* (1789), les *Annali di Chimica* (1790), *Anales de quimica* (1791), le *Nicholson's Journal* (1797). Il est indéniable que cette intensification des échanges par démultiplication des moyens de communication densifie le réseau et renforce l'identité de la discipline.

Mais en même temps que le réseau se densifie, il change de nature pendant la décennie 1790. L'espace de communication où circulent des informations devient ouvertement un réseau d'alliances et de contre-alliances. Les relations d'échange créent un rapport de forces dans un climat de controverse.

La supersposition des deux fonctions se traduit globalement par une polarisation du réseau autour d'un groupe très vite désigné par l'expression "les chimistes français". Dans ce réseau multipolaire peu à peu Paris s'impose comme métropole de la chimie. Alors que le modèle diffusionniste classique posait ce centre comme un point de départ, l'analyse ici

proposée le présente comme un point d'arrivée, comme le résultat d'un processus d'interactions entre cultures locales.

Le recentrement du réseau apparaît comme l'issue d'un jeu de négociations multiples et plus ou moins serrées, suivant que l'interaction est faible comme dans le cas de la Suède, ou forte comme dans le cas de van Marum aux Pays-Bas ou de Brugnatelli. Loin de se mettre en position passive de récepteur d'un produit importé, les chimistes qui diffusent ou refusent la nomenclature cherchent à participer à l'élaboration de leur langage. S'ils adoptent c'est en adaptant: certains optent pour l'adaptation à leur langue des vocables grecs francisés, comme les Espagnols, Italiens, les Portugais, les Anglais, d'autres optent pour la traduction en langue vernaculaire, comme les Allemands ou les Polonais. Par ailleurs, beaucoup ne se contentent pas de traduire mais discutent. Le Belge Van Bochaute propose -sans succès même parmi ses compatriotes- une autre nomenclature de sa fabrication tandis que la majorité cherche plutôt à perfectionner la nomenclature proposée par les Français. Van Marum se borne à suggérer des amendements, Proust des extensions, Dandolo émaille sa traduction de commentaires jugés si pertinents que Madame Lavoisier les traduira en Français. Mais nombreux sont ceux qui tentent de corriger certaines dénominations. Leur désaccord portant le plus souvent sur les termes oxygène et azote, des alternatives sont proposées: "acid begetter (descendant d'acide)" plutôt que "générateur d'acide" est avancé par Dickson en Angleterre; thermoxygène par Brugnatelli, "arxicayo" signifiant principe de combustion est proposé par l'espagnol Arejula au terme d'une longue et implacable critique de la théorie lavoisienne des acides. Le désaccord s'exprime également, même parmi de zélés propagandistes comme Dandolo, sur les présupposés philosophiques de Lavoisier et son obédience condillacienne. L'impression que donne l'ensemble de ces études est que la réforme de la nomenclature a été perçue comme une entreprise collective et internationale, c'est à dire sur le schéma de Guyton de Morveau comme une affaire de convention et non point sur le schéma de Lavoisier comme l'expression d'une "logique naturelle" (Bensaude-Vincent, 1994). Sur la base des propositions françaises, un va-et-vient commence à s'installer qui tisse une véritable communauté européenne dans l'effort pour mettre au point et perfectionner un langage commun.

Le recentrement du réseau européen sur Paris est, de plus, assez relatif et passe par une voie paradoxale. Au plus fort de la controverse, la chimie de Lavoisier n'a jamais été désignée autrement que comme "théorie antiphlogistique" ou "théorie des chimistes français". En liant le sort de la nomenclature à celui du phlogistique, les chimistes français ont en quelque sorte recentré la chimie sur le phlogistique qui n'était pour certains qu'un instrument conceptuel pour interpréter des opérations intéressantes de réduction des métaux, de fabrication d'acide vitriolique... Curieusement le phlogistique définit la chimie par son absence même. Mais cette opération même a des limites. Le "package" langage/théorie que les Français voulaient exporter est parfois désolidarisé à l'arrivée. C'est seulement dans ces cas extrêmes -illustrés par le refus obstiné de Priestley ou l'acceptation enthousiaste de Van Mons- que la solidarité est maintenue. Mais beaucoup ont adopté la nomenclature, pour son utilité, sans adopter "la théorie des chimistes français". Si accepter la nomenclature, en refusant la théorie de la combustion et de la calcination, est chose qui paraît difficile, sinon impossible, il est courant de l'adopter en refusant la théorie des acides, ou la théorie du calorique et la composition de l'air et la composition de l'eau, ou même comme le montre le cas de la Suède en restant totalement à l'écart, indifférent aux débats théoriques. Bref un

large spectre d'attitudes nuancées conduit à regarder les catégories traditionnellement utilisées de "conversion" ou "résistance", comme simples ux extrémités du spectre. Encore faut-il souligner que Lavoisier n'est pas toujours la référence privilégiée. Souvent ses disciples, Fourcroy, Berthollet et surtout Chaptal, ont eu une influence beaucoup plus décisive que Lavoisier lui-même dans le processus de ralliement.

Au bilan, comment penser la formation rapide du consensus sur un nouveau langage? Premièrement, la diffusion de la nomenclature n'est pas une addition de "conversions" conduisant à la victoire d'un nouveau paradigme². Ce n'est pas un processus simple et cumulatif car chaque individu engagé dans le processus est en quelque sorte un "lieutenant". Du fait de sa position institutionnelle ou de son prestige, il tient des lieux, il représente d'autres réseaux et entraîne d'autres chimistes.

Deuxièmement, les formes de ralliement sont extrêmement variées et toujours spécifiques. Les composantes politiques, religieuses, culturelles ou nationalistes se conjuguant aux traditions de recherche expérimentale, chaque ralliement apparaît comme le résultat d'une sorte de compromis entre une culture locale et une culture importée avec la nomenclature.

Troisièmement, la diffusion de la nomenclature ne peut donc être décrite comme un simple épisode de la révolution chimique. Considérée dans une perspective en longue durée, inscrite dans un projet de normalisation à long terme, elle semble faire partie intégrante de la science normale qui structure la discipline. Elle ne peut même pas être considérée comme résultante ou solution de la révolution chimique puisque l'adoption de la nomenclature n'entraîne pas un consensus doctrinal. Il convient donc de réviser nos vues sur la solidarité entre révolution chimique et adoption de la nomenclature. Consentons à brouiller les distinctions trop rigides entre "science normale" et "révolution" qui déforment parfois l'historiographie. En empruntant plutôt à Kuhn d'autres catégories présentées dans *The Essential Tension*, on peut décrire métaphoriquement la chimie européenne de la fin du siècle des Lumières comme un réseau mis sous tension par l'action de deux forces. Une force d'implantation dans des localités liée aux développements institutionnels ou économiques, et qui présentent des "différences de potentiels" considérables, se trouve conjuguée avec une force de liaison qui travaille à la constitution d'une discipline depuis le début du XVIIIe siècle et s'exprime aussi bien dans les échanges que dans les efforts de normalisation et de rationalisation de la nomenclature.

Corrélativement, cette analyse du processus en termes de géographie historique permet de neutraliser le vieux débat sur continuité et discontinuité. En effet, l'étude des réponses diverses à la réforme élaborée à Paris révèle à la fois la flexibilité des relations entre langage et théorie que Lavoisier présentait pour sa part comme un tout indissociable, et la pression qu'exerce le réseau en chaque point (cas d'acceptation tardive par soumission au consensus ou pressions locales). Partisans de la continuité et de la rupture sont renvoyés dos à dos parce que leur débat reposait sur une vision linéaire, monodrome du processus de

² Cette première conclusion est confirmée par les résultats d'une étude bibliométrique de la littérature chimique de la fin du XVIIIe siècle qui suggère de relativiser l'importance des attitudes extrêmes. Dans 40% des cas, conclut McCann (1982), il est impossible de définir la position de l'auteur dans la controverse sur le phlogistique. Mais que donnerait une enquête quantitative qui serait capable de prendre en compte tout l'éventail des attitudes nuancées?

révolution et de diffusion. Dans la perspective ici développée d'un réseau polymorphe et multipolaire, la formation du consensus se fait plutôt par reconfigurations locales démultipliées. Et cette reconfiguration dessinée, pour un moment, une identité de la discipline, autour du programme lavoisien.

Bibliographie

- ALLCHIN, D. (1992), "Phlogiston after Oxygen", *Ambix*, 39, 110-116.
- ANDERSON, W. (1984), *Between the Library and the Laboratory: The language of Chemistry in the Eighteenth-Century France*. Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- BENSAUDE-VINCENT, B. (1994), "Une charte fondatrice?", préface à la réédition de Guyton de Morveau, Lavoisier, Berthollet, Fourcroy, *Méthode de nomenclature chimique*. Paris, Seuil, 39-45.
- BERETTA, M. (1993), *The Enlightenment of Matter. The Definition of Chemistry from Agricola to Lavoisier*. Science History Publications.
- CROSLAND, M.P. (1962), *Historical Studies in the Language of Chemistry*. Cambridge, Mass., Harvard University Press (2nd ed.: 1972).
- DONOVAN, A. (1975), *Philosophical Chemistry in the Scottish Enlightenment*. Edinburgh, Edinburgh University Press.
- DONOVAN, A. (1993), *Antoine Lavoisier: Science, Administration, and Revolution*. Oxford, Blackwell.
- DUMAS, J.B. (1837), *Leçons sur la philosophie chimique*. Neuvième Leçon, reprint Bruxelles, 1972, 273-284.
- GOLINSKI, J. (1990), "Chemistry in the Scientific Revolution: Problems of Language and Communication". En: LINDBERG, D.C. i WESTMAN, R.S. (eds.), *Reappraisals of the Scientific Revolution*. Cambridge, Cambridge University Press, 367-396.
- GOLINSKI, J.V. (1992a), *Science as Public Culture: Chemistry and Enlightenment in Great Britain 1760-1820*. Cambridge, Cambridge University Press.
- GOLINSKI, J.V. (1992b), "The Chemical Revolution and the Politics of Language", *Eighteenth-Century: Essays and Interpretation*, 33, 238-251.
- GUERLAC, H. (1959), "Some French antecedents of the chemical revolution", *Chymia*, 5, 73-113.
- GUYTON DE MORVEAU, L.-B. (1782), "Mémoire sur les dénominations chymiques, la nécessité d'en perfectionner le système et les règles pour y parvenir", *Observations sur la Physique, sur l'histoire naturelle et sur les arts*, 19, Mai 1782, 370-382.
- HOLMES, F.L. (1985), *Lavoisier and the Chemistry of Life: An Exploration of Scientific Creativity*. Madison, University of Wisconsin Press.
- HOLMES, F.L. (1989), *Eighteenth-Century Chemistry as an Investigative Enterprise*. Berkeley, University of California.
- HUFBAUER, K. (1982), *The Formation of the German Chemical Community (1720-1795)*. Berkeley, University of California Press.
- MCCANN, H.-G. (1982), *Chemistry Transformed: the Paradigmatic Shift from Phlogiston to Oxygen*. Norwood, N.J.

PERRIN, C.E. (1981), "The Triumph of the Antiphlogisticians". Dans: WOOLF, H. (ed.), *The Analytic Spirit: Essays in the History of Science in Honor of Henry Guerlac*. Ithaca, Cornell University Press, 40-63.

ROBERTS, L. (1991), "Setting the table: The Disciplinary Development of Eighteenth-Century Chemistry as Read through the Changing Structure of Its Tables". Dans: DEAR, P. (ed.), *The Literary Structure of Scientific Argument*. Philadelphia, University of Pennsylvania Press, 99-132.

ROBERTS, L. (1992), "Condillac, Lavoisier, and the Instrumentalization of Science", *Eighteenth-Century: Essays and Interpretation*, 33, 252-271.