

L'influence du français sur la terminologie italienne de l'énergie électrique au XVIII^e siècle.

Les traductions de l'abbé Nollet

Bonadonna, Maria Francesca

Universita Cattolica del Sacro Cuore, Largo Gemelli 1, 20123, Milan, Italie
mariafrancesca.bonadonna@unicatt.it

1 L'abbé Nollet entre science et vulgarisation

À partir de la première moitié du XVIII^e siècle, les phénomènes électriques suscitent l'intérêt d'un public hétérogène dans l'Europe entière. En Angleterre, l'artisan teinturier Stephen Gray observe le fonctionnement de la conduction électrique en 1730, alors que le français Charles François Cisternay Dufay, chimiste et Intendant du Jardin du Roi, établit la distinction entre l'électricité positive et l'électricité négative en 1733 ; en Hollande, le professeur de physique Pieter Van Musschenbroek met au point la bouteille de Leyde au milieu des années 1740¹. C'est ainsi que les expérimentations et les études autour de l'électricité donnent lieu à une véritable science.

Parmi les fondateurs de la nouvelle discipline figure le français Jean Antoine Nollet : né à Pimprez en 1700, d'humble origine, il choisit la vie ecclésiastique qui lui permet de poursuivre sa formation à Paris et d'entreprendre une carrière scientifique extraordinaire. Élève de Dufay même et du naturaliste René-Antoine de Réaumur, il est en relation avec les savants de son temps, comme John Theophilus Desaguliers et Willem Jacob's Gravesande. Sa notoriété traverse les cours européennes : en 1728, il est maître de physique et d'histoire naturelle des Enfants de France et, en 1739, Charles-Emmanuel III l'invite à Turin pour lui enseigner la physique expérimentale. Il est élu à la Royal Society de Londres en 1734 et à l'Académie des sciences en 1739.

En ce qui concerne ses découvertes sur l'électricité, il invente l'électroscope à boules de sureau en 1747 et l'électroscope à feuilles d'or en 1750 ; il remplace l'eau de la bouteille de Leyde par des feuilles d'étain et il comprend le premier l'association entre le tonnerre et l'électricité. De surcroît, sa théorie sur l'origine de l'électricité, fondée sur la notion de l'électricité effluente et de l'électricité affluente, connaît un large consensus au sein de la communauté scientifique internationale (1746 : 166) :

Un corps n'est point actuellement électrique pour avoir en soi la matière de l'Électricité ; il faut que cette matière en sorte pour être remplacée par une semblable ; il faut qu'il y ait affluence et effluence, comme je l'ai dit plusieurs fois ci-dessus. Or cette matière toute subtile qu'elle est, ne pénètre pas tous les corps indistinctement, et avec la même facilité ; elle trouve dans les uns des passages plus libres que dans les autres, tant pour sortir que pour rentrer.

L'abbé Nollet est également un excellent vulgarisateur, à tel point qu'à partir de 1735 il donne une série de conférences sur la science à Turin, à Reims et à Bordeaux, dont les contenus sont publiés dans les six volumes des *Leçons de physique expérimentale*². Face à la nécessité de désigner les découvertes liées au domaine de l'électricité, il crée des unités lexicales nouvelles, qui contribuent de manière décisive à la circulation des connaissances scientifiques, aussi bien qu'à la naissance d'une terminologie spécialisée de cette forme d'énergie.

Nous verrons ici dans quelle mesure ses néologismes pénètrent dans le lexique scientifique italien, grâce à la diffusion des textes originaux en français et des traductions vers l'italien dès la seconde moitié du XVIII^e siècle.

2 Le corpus en français et en italien

Le corpus sur lequel cette étude s'appuie réunit les textes principaux rédigés par Nollet en langue française entre 1743 et 1753, aussi bien que leurs traductions vers l'italien. Ces documents spécialisés constituent une mine précieuse d'informations lexicales, où il est possible de détecter et d'analyser les nouveaux mots introduits par le savant français afin de dénommer les notions propres à la discipline électrique. L'examen de la documentation spécialisée représente, d'ailleurs, un élément indispensable de la recherche et de la pratique terminologique, comme Cabré (1998 : 195-196) l'affirme :

Les unités terminologiques, faisant partie des langues de spécialité, figurent naturellement dans les textes spécialisés, lesquels sont élaborés par des spécialistes et destinés surtout à informer sur un élément du savoir. [...] En effet, les termes de spécialité figurent dans les textes oraux et écrits produits par des spécialistes. Les termes entrent en jeu dans la communication spécialisée quand les spécialistes dénomment un concept de leur discipline. [...] Il paraît ainsi logique que la terminologie doive considérer la documentation comme un de ses éléments prioritaires et que tout travail terminologique doive prendre comme point de départ la sélection et l'analyse de la documentation spécialisée du domaine en question.

De plus, les textes choisis appartiennent à différentes typologies textuelles, l'essai, le traité, la lettre scientifique et la transcription des leçons publiques, qui nous permettent de reconstruire le lexique utilisé par l'abbé de manière complète, en suivant l'évolution de ses recherches et de sa théorie sur l'électricité pendant dix ans. Les textes français sont les suivants :

- les *Leçons de physique expérimentale* (1743), où l'on réunit les leçons publiques sur la physique tenues à l'Académie de Bordeaux depuis 1741 ;
- le célèbre *Essai sur l'électricité des corps* (1746), où Nollet expose sa théorie de l'électricité pour la première fois ;
- le traité *Recherches sur les Causes Particulières des Phénomènes Électriques*, publié en 1753 ;
- les *Lettres sur l'électricité dans lesquelles on examine les découvertes qui ont été faites sur cette matière depuis l'année 1752*, contenant notamment la controverse avec l'américain Benjamin Franklin sur les causes des phénomènes électriques (1753).

Quant aux ressources en italien, il est significatif de mettre en lumière que les traductions sont réalisées immédiatement après la parution des textes originaux, ce qui est révélateur du prestige que possède Nollet à l'étranger :

- les *Lezioni di fisica sperimentale*, parues en six volumes de 1751 à 1772 ;
- le *Saggio intorno all'elettricità dei corpi*, paru à Venise en 1747 ;
- la traduction des *Recherches : Ricerche sopra le cause particolari de' fenomeni elettrici e sopra gli effetti nocivi o vantaggiosi che se ne può attendere* (1750) ;
- la version italienne des *Lettres : Lettere intorno all'elettricità nelle quali si esaminano le ultime scoperte fatto in tal materia, e le conseguenze che dedur se ne possono* (1755).

L'analyse comparée des textes dans les deux langues s'avère essentielle en vue d'observer les phénomènes lexicaux ayant lieu dans le passage à la langue cible. Nous analyserons les cas les plus remarquables qui témoignent de l'influence que la langue française exerce sur le lexique italien de l'électricité au XVIII^e siècle.

3 Les néologismes de l'électricité dans le passage du français à l'italien

À la moitié du XVIII^e siècle, le lexique italien de l'électricité compte environ 200 termes suite à la découverte de la bouteille de Leyde et des premières expérimentations en électricité médicale, comme l'affirme Atzori (2009 : 12) :

Alla fine degli anni '40, chi studia l'*elettricismo* dispone di un vocabolario di quasi duecento termini, in gran parte riferibili al biennio 1747-1747, cruciale nella storia della disciplina per la scoperta della *boccia* di Leida e per i primi esperimenti di medicina elettrica. È un vocabolario che comprende già alcuni termini-base, destinati a una gran fortuna [...].

En de nombreux cas, ces termes sont empruntés au français de l'abbé Nollet, dont les écrits représentent donc une source fondamentale pour la constitution et la diffusion de cette terminologie spécialisée en italien. Les néologismes de l'électricité peuvent être reconduits à trois catégories sémantiques qui, en vue d'une meilleure compréhension des processus de création néologique en italien à partir du lexique français, seront examinées de façon séparée, avant d'exposer des réflexions d'ordre général. Elles correspondent aux trois sous-domaines principaux de la discipline :

- les machines mises au point dans les laboratoires³ ;
- les phénomènes électriques observés et analysés par les savants ;
- les professions s'intéressant à la nouvelle discipline.

Cependant, afin de mieux saisir l'apport de Nollet à la terminologie électrique en français et en italien, nous croyons utile de rappeler brièvement le statut de la langue scientifique au XVIII^e siècle. Les progrès accomplis dans le domaine technico-scientifique obligent les savants à réfléchir sur les nouvelles dénominations à attribuer aux nouvelles sciences, aux instruments, aux machines, aux propriétés, aux phénomènes observés. La question de l'expression scientifique devient ainsi centrale (Brunot, 1930 :575-576) :

[...] il est visible qu'aux yeux des savants ces questions de nomenclature ne sont plus des problèmes secondaires : ils sentent la nécessité de faire subir à la langue un travail de mise au point. Un certain nombre d'expressions qui ne correspondent pas assez exactement à la réalité sont purement et simplement rejetées : il est scientifiquement inadmissible qu'on appelle « animaux imparfaits » des êtres dont l'organisme est plus délicat et peut-être plus compliqué que celui des animaux dits supérieurs. D'autres expressions ne sont plus acceptées qu'avec répugnance et après indication précise de la valeur qui doit leur être attribuée [...] ; Nollet bannirait volontiers *sympathie* et *antipathie* ; il ne les accepte qu'à la condition de désigner par là des faits et non des causes.

Ce sont justement des scientifiques de l'époque, notamment le naturaliste Linné et les chimistes Lavoisier, élève de Nollet même, et Berthollet, qui sont considérés comme les précurseurs de la terminologie, en raison de leurs travaux visant à établir un système rigoureux de nomenclature dans le domaine scientifique⁴. Au fil du XVIII^e siècle, les premiers véritables dictionnaires scientifiques voient le jour, comme Zanola (2010 : 45) le remarque en évoquant le premier dictionnaire de chimie en français par Pierre-Joseph Macquer :

Le siècle suivant aura le jour le premier véritable dictionnaire de chimie français, grâce à Pierre-Joseph Macquer, depuis 1759 chimiste de la Manufacture royale de porcelaine de Sèvres. Il fut professeur et écrivit des traités de chimie, les *Eléments de Chymie théorique* et de *Chymie pratique*, pour arriver à la préparation d'un dictionnaire, le *Dictionnaire de Chymie*, paru chez Lacombe en deux volumes en 1766.

Le travail de Nollet s'insère dans ce contexte ; il est extrêmement significatif de rappeler, à titre d'exemple, son explication de l'emploi de l'adjectif *électrique* (1745-1775 : 267-268)⁵ :

C'est en frottant la superficie des corps qu'on s'est aperçu que la plupart d'entre eux étaient électriques, c'est-à-dire, qu'ils avaient quelque chose de commun avec l'ambre, espèce de bitume, que les Grecs nommaient ἤλεκτρον, et les Latins *Electrum*. Si nous avons exprimé cette ressemblance par le mot français *ambré*, on n'aurait pas manqué de l'entendre de la couleur ou de l'odeur qui est naturelle à l'ambre : ce qu'il fallait désigner c'était cette propriété qu'on lui connaît depuis longtemps d'attirer les pailles et autres corps légers qui sont à sa portée, quand on l'a frotté sur la main ou sur quelque étoffe.

3.1 Les machines

En 1747, l'abbé Nollet invente un appareil pour mesurer les charges et les courants électriques ; afin de le distinguer du terme *électromètre*, il crée le terme *électroscope* à travers une création néologique par composition. La nouvelle unité lexicale résulte, en effet, de la combinaison de deux racines grecques, le préfixe *électro-* et le suffixe *-scope* (1753 : 170-171) :

On pourra nommer le nouvel instrument *Electroscope*⁶, si l'on ne veut pas lui donner le nom d'Electromètre, qui rigoureusement parlant, ne peut lui convenir que quand il sera assez perfectionné pour montrer avec précision les différents degrés d'Electricité qui régneront d'un temps à l'autre dans l'atmosphère.

Ce premier exemple témoigne de l'importance que Nollet accorde à la précision terminologique en vue d'une communication scientifique efficace, comme Brunot l'affirme (1930 : 585) :

lorsqu'il préfère " électroscope " à " électromètre " en réservant ce dernier nom pour le jour où l'appareil sera devenu un véritable instrument de mesure, [...] il habitue le public à considérer les termes comme des notations précises où chaque racine conserve une valeur fixe, au rebours de l'usage courant qui atténue et finit par oublier la valeur des composants dans le composé.⁷

La traduction italienne du terme *électroscope* s'appuie sur la stratégie du calque : le substantif *elettroscopio* reproduit le même processus de composition du préfixe *elettro-* et du suffixe *-scopio* (1755 : 119) :

Si potrà il nuovo strumento *Elettroscopio* appellare, quando non si voglia dare il nome di Elettrometro che a dire il vero non gli può convenire, se non quando sia bastantemente proporzionato per indicare con precisione i diversi gradi di Elettricità, che denomineranno da un tempo all'altro nell'atmosfera.

La *machine de rotation* est un autre appareil mis au point par Nollet pour ses expérimentations en physique électrique à la cours de France. Cet extrait de l'*Essai* (1746 : 15-16) offre la première attestation du terme, résultant de la combinaison entre deux éléments déjà existants dans la langue française, les mots *machine*, emprunté au grec *μαχάνα*, et *rotation*, emprunté au latin *rotatio* :

Si l'on fait les frais d'une *machine de rotation* exprès pour ces sortes d'expériences, on peut lui donner telle force et telle décoration qu'on lui jugera convenable ; mais je trouve à propos qu'elle ait les qualités suivantes.

La version italienne de l'*Essai* propose l'unité syntagmatique *macchina di rotazione* (1747 : 23)⁸ :

Se si farà la spesa d'una *macchina di rotazione*, a bella posta per queste sorte d'esperienze, si potrà darle quella forma e decorazione, che si giudicherà convenevole ; ma quanto a me, io credo opportuno che ella abbia le seguenti qualità.

Nollet ne se limite pas seulement à décrire ses propres découvertes, mais il contribue aussi à la vulgarisation des connaissances et des expériences d'autrui. Il fait connaître, entre autres, le prototype du condensateur inventé par Pieter Van Musschenbroek, professeur de physique à l'université néerlandaise de Leyde. C'est l'abbé même qui attribue à cet instrument l'appellation *bouteille de Leyde* du nom de la ville où l'invention a lieu. On peut observer cet extrait tiré des *Lettres sur l'électricité*, datant du 22 Août 1752, où l'on décrit son fonctionnement (252) :

On fit monter un homme sur un gâteau de résine et on l'électrisa, tantôt en lui faisant tirer des étincelles du fil de fer plongé dans la *bouteille de Leyde*, tantôt du ventre et de la surface extérieure de cette même bouteille : de l'une ou de l'autre façon, il s'électrisa toujours, et attira tous les corps légers qu'on lui présenta.

La traduction de ce terme vers l'italien donne lieu à un flou terminologique. La première traduction s'éloigne du modèle, car dans un premier temps le mot *boccia* est préféré à la traduction littérale *bottiglia*. Observons ce morceau des *Lettere intorno all'elettricità* (1755 : 54) :

Poiché dunque senza le leggi violare della verosimiglianza non si può riguardare questa gran quantità di elettriche emanazioni come primitivamente appartenente alla esterior superficie di una *boccia*, che pel dentro si elettrizza, né alla mezza spessorezza di un quadro di vetro, che per la superficie opposta riceve l'elettricità [...].

Deux variations synonymiques, *boccia elettrica* et *boccia di Leyden*, sont également attestées dans les *Lettere* (1755 : 82 ; 166) :

La seconda esperienza, che nel medesimo luogo innanzi mi si para, consiste nel sospendere due palle di sughero ai fili d'accia attaccati al conduttore, ed in far vedere, che questi due corpi, o sia che abbiano dell'elettricità, o sia che non ne abbiano, non cangiano stato qualora con un fil di ferro incurvato, ed isolato sull'estremità di una bacchetta di ceralacca si fa l'esperienza di Leyden toccando da una parte la *boccia elettrica*, e dall'altra estremità del primo conduttore.

Si sospese la *boccia di Leyden* [...] pel suo uncino ad una catena di ferro, che serviva di conduttore, e quando si ebbe per alcuni istanti fregato il globo, si provò s'ella fossa elettrica.

Quelques années plus tard, le terme *bottiglia di Leida* et sa variation toponymique *bottiglia di Leyden* s'installent dans le vocabulaire italien. Atzori mentionne, à ce propos, cette citation de Francesco Soave (1792 : 120) :

Parvegli allor di vedere nella rara una somiglianza con ciò che accade nella scarica della *bottiglia di Leida*.

En outre, à partir de 1752, quand les premières recherches conduites par Benjamin Franklin aux États-Unis sont diffusées en France, une grande controverse sur la nature des phénomènes électriques commence : la théorie de Nollet sur l'attraction et la répulsion électrique est contestée par la théorie du fluide unique soutenue par le physicien américain. La correspondance épistolaire contenant le débat entre les deux savants constitue une source lexicale inestimable, étant donné que les nouveaux termes anglais sont traduits par Nollet en français, et les termes français sont traduits à leur tour en italien. C'est ainsi que, par exemple, dans la description du paratonnerre de la première lettre adressée à l'italienne Marie-Ange Andrighelli, Nollet introduit dans la terminologie électrique l'unité syntagmatique *pointe de fer*, en utilisant le mécanisme de l'extension de sens à partir de la langue générale (1752 : 2) :

Vous prétendez que je m'en repose sur les Gazettes, parce que celle de France du 27. Mai dernier, m'a gagné de vitesse en vous apprenant que le Tonnerre électrise les *pointes de fer*, que l'on dresse vis-à-vis des nuées orageuses ; et pour ma peine, dites-vous, il faut que je vous mande : 1. Si le Phénomène est réel, 2. ce qui a donné occasion à cette découverte, 3. si les conséquences qu'on en tire sont bien fondées [...].

Dans la *Lettre VI* à Franklin *Sur le pouvoir des pointes*, le physicien français utilise une autre extension de sens en adoptant l'unité lexicale *verge*, du latin *virga* (133-134) :

J'ai eu plus de peine à réussir, quand je me suis servi d'un tube pour électriser la *verge* de fer ; mais j'en suis venu à bout maintes-fois dans des temps favorables à l'Électricité.

La version italienne des *Lettere* reproduit le modèle linguistique français, car elle adopte les traductions *punta di ferro* et *verga* ; lisons cet extrait contenant l'unité lexicale *punta di ferro* (1755 : 117) :

Quand'anche una *punta di ferro* sulla cima collocata di un edificio più presto la materia del fulmine ricevesse, se ve n'ha infinitamente più di quello, che possa in poco tempo passare per la detta punta [...], chi impedirà che il rimanente non si scarichi dalle parti dell'edificio, che si trovano al di sotto, o sugli altri corpi che sono in vicinanza ?

Il est possible observer le pluriel de *verga, verghe*, dans ces lignes qui décrivent les expérimentations de Franklin sur le paratonnerre (1755 : 11) :

Dopo aver osservato che la materia, la quale esce da un Corpo elettrizzato, più facilmente e più di lontano si porta alla punta d'un ago, che ad un altro somigliantissimo corpo, la cui estremità fosse rotonda, e ben sapendo egli osservi una certa analogia tra il fulmine e la Elettricità, ardi pensare, tra le *verghe* di ferro aguzzate erette nell'aria sotto di un nuvolo tempestoso a se tirerebbono tutta la materia del fulmine, e la farebbero passare senza scoppio e senza danno perfino nell'immenso corpo della terra, da cui verrebbe per così dire assorbita [...].

3.2 Les phénomènes électriques

C'est surtout dans le champ lexical des phénomènes liés à l'électricité que l'on retrouve la plus grande variété de créations néologiques et de constructions lexicales en Nollet. Il suffit de penser aux créations néologiques concernant les différents types d'électricité (*artificielle, commune, forte, météore, naturelle*), ou bien au terme *courant électrique*, en italien *corrente elettrica*, qui représente l'un des termes clés de la terminologie spécialisée de l'énergie électrique encore aujourd'hui. L'abbé Nollet offre une description de ce phénomène appliqué au corps humain dans son *Essai* (1746 : 194-195) :

Or en suivant ces idées qui n'ont rien de forcé, et que l'expérience même paraît favoriser, ne puis-je pas dire que dans les cas ordinaires, lorsqu'un homme non électrique fait étinceler un corps électrisé, la répercussion des *courants électriques* ne se fait sentir qu'à la peau du doigt, ou tout au plus dans le bras ; parce que la matière choquée qui n'est appuyée ou retenue par aucune action contraire, a toute la liberté de recouler et d'obéir au coup qu'elle reçoit ; au lieu que dans le fait en question l'effort électrique éclate en même temps par deux endroits opposés sur un filet de matière qui s'étend d'une main à l'autre en traversant le corps, et qui, à la manière des fluides, communique le mouvement dont il est animé, à toutes les parties de son espèce, qui se trouvent dans le même sujet.

La première attestation italienne du syntagme nominal *corrente elettrica*, résultant de la combinaison du terme existant *corrente* et de l'adjectif *elettrica*, se retrouve au pluriel *correnti elettriche* dans le *Saggio* (1747 : 167) :

Ora secondo queste idee che nulla hanno di sforzato, e favorite, per quanto pare, dall'esperienza, non posso io dire che nei casi ordinarj, quando un uomo non elettrico fa scintillare un corpo elettrizzato, la ripercussione delle *correnti elettriche* non si fa sentire se non nella pelle del dito, o al più nel braccio ; perché la materia urtata, che non è appoggiata o ritenuta da veruna azione contraria, ha tutta la libertà di arrestarsi, e di ubbidire al colpo ch'ella riceve [...].

Nollet utilise aussi le synonyme *courant de matière électrique* (1745-1775 : 501)⁹ :

Un globe de verre ou de soufre, qu'on fait agir sur un conducteur isolé, fait deux choses en même temps : il reçoit de lui un *courant de matière électrique* ; c'est ce qu'on aperçoit en G ou en H sous la forme d'une frange ou d'une aigrette lumineuse : Il pousse une pareille matière qui se répand dans toute l'étendue de ce même conducteur, et qui en sort de toute part pour se répandre dans l'air.

La version italienne consiste en *corrente di materia elettrica* (1772 : 314) :

Un globo di vetro, o di zolfo, che si faccia operare sopra un Conduttore isolato, fa due cose nello stesso tempo: egli riceve da lui una *corrente di materia elettrica*; questo è ciò che si vede in G, o in H sotto la forma d'una frangia, o d'un luminoso

pennoncello: Egli spigne una materia simile, che si diffonde in tutta l'estensione di cotesto stesso Conduttore, e ch' esce da ogni parte per diffondersi nell'aria.

À partir du recensement des termes italiens effectué par Atzori, nous voulons établir ici un répertoire des principaux néologismes français créés par Nollet, disposés en ordre alphabétique et suivis de leurs équivalents dans la langue italienne, tels qu'il paraissent dans les traductions des ses écrits :

- *aigrette* > *pennoncello*
- *atmosphère électrique* > *atmosfera elettrica*
- *batterie* > *batteria*
- *bouquet* > *bocciuolo*
- *choc* > *urto*
- *commotion* > *commozione*
- *courant de matière électrique* > *corrente di materia elettrica*
- *courant électrique* > *corrente elettrica*
- *effluence électrique* > *effluenza elettrica*
- *effort électrique* > *sforzo elettrico*
- *électricité artificielle* > *elettricità artificiale*
- *électricité commune* > *elettricità comune*
- *électricité faible* > *elettricità debole*
- *électricité forte* > *elettricità forte*
- *électricité météore* > *elettricità meteora*
- *électricité naturelle* > *elettricità naturale*
- *émanation électrique* > *emanazione elettrica*
- *force de l'Électricité* > *forza della elettricità*
- *frange* > *frangia*
- *impression* > *impressione*
- *matière affluente* > *materia affluente*
- *matière effluente* > *materia effluente*
- *matière électrique par elle-même* > *materia elettrica per sé*
- *mouvement d'attraction* > *moto di attrazione*
- *mouvement de répulsion* > *moto di repulsione*
- *petit vent* > *venticello*
- *phénomène électrique* > *fenomeno elettrico*
- *répercussion* > *repercussione*
- *secousse* > *scossa*
- *vertu des pointes* > *virtù delle punte*

Comme on le voit dans cette liste, l'emploi des adjectifs occupe une place essentielle dans la formation des syntagmes nominaux. Analysons, à titre d'exemple, le réseau lexical se développant, tant en français qu'en italien, autour des différentes typologies d'électricité grâce aux adjectifs. Ce passage des *Recherches* établit la distinction entre l'électricité faible et l'électricité forte : les deux syntagmes *électricité faible* et *électricité commune* sont utilisés en tant que synonymes en opposition avec *électricité forte* (1749 :168-169) :

Troisièmement, quoique la plus forte électricité, ainsi que la plus faible, soit sujette aux mêmes causes d'augmentation et d'affaiblissement, cependant comme ces causes se font beaucoup plus sentir sur celle-ci, que sur la première [...], je les distinguerai l'une de l'autre et j'appellerai *électricité faible* ou *commune*, celle d'un tube de verre, par exemple, que l'on a frotté par un temps convenable, ou celle d'une sphère creuse de même matière, que l'on a excitée médiocrement. Je nommerai *électricité forte* celle qui naît par les moyens les plus puissants, et dans un concours de circonstances favorables. Je sens bien que ces définitions ne sont pas propres à donner des idées précises ; aussi ne m'en servirai-je que pour établir des à peu près, et pour ne pas confondre ce qui arrive communément, avec des effets qu'on ne voit que rarement, et qui dépendent d'un degré d'électricité, qu'on n'est pas maître d'obtenir quand on le veut.

Le texte italien reproduit la variation synonymique des termes *elettricità debole* et *comune* et l'opposition avec l'adjectif *forte* (1750 :133) :

In terzo luogo, benché l'Elettricità più forte, come la più debole, sia soggetta alle medesime cagioni d'accrescimento, e diminuzione; e siccome queste cagioni agiscono molto più sopra la seconda, che sopra la prima, [...] io distinguerò l'una dall'altra. Chiamerò *Elettricità debole*, o *comune* quella del tubo di vetro, per esempio, sfregato per uno spazio di tempo conveniente, o quella d'una sfera concava della medesima materia, eccitata mediocrement. Nommerò *Elettricità forte* quella che nasce da mezzi più validi, in mezzo al concorso di molte circostanze favorevoli. Ben m'accorgo che queste definizioni non sono proprie a formar l'idee precise delle cose; e perciò io non me ne servirò che per darne presso a poco un qualche saggio, e per non confondere gli effetti che accadono alla giornata con quei che si osservano ben di rado, e che dipendono da un certo grado d'elettricità, che non possiamo ottenere a nostro piacimento.

Bien que le lexique spécialisé de Nollet soit composé essentiellement de substantifs et de syntagmes nominaux, un certain nombre de verbes, qui expliquent le mécanisme de ces phénomènes, est également enregistré :

- *décharger* > *diselettrizzare*
- *dissiper* > *dissipare*
- *isoler* > *isolare*
- *secouer* > *scuotere*

On repère aussi les adverbes *positivamente* du français *positivement*, *negativamente* de *negativamente* et la locution adverbiale *per strofinamento* de *par frottement*.

Quant aux stratégies de formation des mots, nous observons d'abord la fréquence des substantifs avec le suffixe *-tion*¹⁰, qui est traduit en italien par les suffixes *-zione* et *-sione* : c'est le cas des termes *commotion* > *commozione* ; *émanation électrique* > *emanazione elettrica* ; *impression* > *impressione* ; *mouvement d'attraction* > *moto di attrazione* ; *mouvement de répulsion* > *moto di repulsione* ; *répercussion* > *repercussione*. Observons le terme *commotion* (1749 : 170) :

Je reconnais sans aucune difficulté que cette *commotion* qu'on ressent dans l'expérience de Leyde, part du même principe que tous les autres effets dont je viens de faire mention, et j'avoue que le corps dans lequel elle se passe, est véritablement affecté par la vertu électrique ; mais je ne conviens pas de même qu'on puisse légitimement confondre cette secousse singulière et instantanée, avec les signes ordinaires [...].

La traduction italienne présente le mot *commozione* (1750 : 134) :

Io conosco, senza alcun dubbio, che la *commozione* che si sente nell'esperienza di Leiden, nasce dallo stesso principio donde provengono tutti gli altri effetti menzionati, e distingo che i corpi, cui si comunica, ha in sé stesso certamente la virtù elettrica; ma non accordo però, che si possa legittimamente confondere la scossa particolare ed istantanea co' segni ordinarj.

La prédominance des néologies de sens est également marquante. C'est le cas de la juxtaposition, qui se retrouve fréquemment dans la combinaison entre un substantif, généralement emprunté à la langue générale, et l'adjectif *électrique* : par exemple, *atmosphère électrique, courant électrique, effluence électrique, effort électrique, émanation électrique, matière électrique par elle-même, phénomène électrique*. Un autre procédé néologique significatif est l'extension de sens concernant des termes génériques : les mots *choc, frange, impression, secousse, petit vent, répercussion*, acquièrent une signification nouvelle dans le domaine de l'électricité. Il est possible de repérer aussi des emprunts d'une science à l'autre, comme le montrent l'adjectif *effluent*, dérivé du secteur de la géographie, ou le terme *aigrette* ou *aigrette lumineuse*, qui, emprunté au langage des sciences naturelles, est utilisé avec le sens de « faisceau lumineux qu'on aperçoit aux extrémités des corps électrisés » (1746 : 90).

Dans le passage du français à l'italien, il faut remarquer premièrement l'absence d'emprunts intégraux, étant donné que tous les nouveaux termes spécialisés sont traduits par le biais des ressources lexicales de la langue cible. Il en résulte, par exemple, l'adaptation du terme *petit vent* à l'italien *venticello*, pour lequel on utilise une structure morphologique propre à l'italien, à savoir le suffixe de diminution *-ello*, au lieu de l'adjectif français *petit* précédant le substantif. L'influence du français se révèle pourtant essentielle, car les traductions introduisent ces néologismes tout en restant fidèles aux textes originaux. Le mécanisme de la juxtaposition est régulièrement préservé en italien, comme on le voit dans les termes *atmosfera elettrica, corrente elettrica, sforzo elettrico, emanazione elettrica, materia elettrica per se, fenomeno elettrico*.

D'ailleurs, le procédé du calque sémantique caractérise la traduction de plusieurs unités terminologiques telles que *bocciuolo, commozione, dissipare, isolare, frangia*. C'est ainsi que les textes italiens ont la tendance à reproduire les mécanismes d'emprunts internes qui se sont précédemment passés en français. Pensons au terme italien *frangia* : parallèlement au français *frange*, il est attesté dans le lexique italien du textile et de l'habillement dès le XIV^e siècle avec le sens de bordure décorative¹¹, mais il acquiert la signification de flux électrique provenant de l'extérieur, suite à la théorie de Nollet. Voilà une attestation du mot dans la traduction des *Leçons* (1772 : 251) :

Bisogna dunque considerare la barra di ferro elettrizzata, come il canal comune di due correnti di materia elettrica, l'una provegnente dal globo, o che somministra tutte quelle effluenze, tanto visibili, che invisibili, delle quali ho provato l'esistenza; l'altra provegnente dall'aria esteriore, e dagli altri corpi all'intorno, e che sbuca dalla parte del globo sotto la forma di *frangia*, o di luminoso pennoncello.

3.3 Les professions

Le développement des connaissances sur les phénomènes électriques mène également à la naissance de nouvelles professions. Nollet introduit le syntagme nominal *physicien électrisant*, en combinant le substantif existant *physicien* et l'adjectif *électrisant*, pour désigner les physiciens s'intéressant aux questions de l'électricité. Observons cet extrait où Nollet met en cause la théorie de Dufay sur l'opposition entre l'électricité vitrée et l'électricité résineuse (*Lettre X*, 1753 : 3) :

Je pense, avec vous, qu'il est un peu trop pressé de mettre au jour cette opinion ; mais je l'ai vu d'assez près, j'ai assez connu sa manière de philosopher, pour croire que s'il eut vécu plus longtemps, il aurait rencontré et senti les raisons auxquelles se sont rendus presque tous les *Physiciens Électrisants*, et que ne voyant plus dans sa découverte toute la réalité dont il s'était flatté, il l'aurait abandonnée sans regret à deux ou trois Auteurs qui s'efforcent aujourd'hui de la renouveler.

La traduction italienne se fonde sur une stratégie de calque qui donne lieu à l'unité *fisico elettrizzante*, dont l'adjectif est dérivé du nom à travers l'ajout du suffixe *-ante* ; le terme revient dans la traduction des *Leçons* remontant à 1772, mais il n'a pas survécu dans l'italien contemporain (1772 : 184) :

Impercioché quest'è una cosa riconosciuta da tutti i *Fisici elettrizzanti*, che il metallo, qualunque egli sia, con in stropicciamento giammai non s'elettrizza ; donde ne siegue, ch'egli è attissimo a ricevere l'elettricità da un altro corpo, ed a trasmetterla : lo stesso è degli animali.

Une autre science, la médecine, s'occupe des phénomènes électriques¹². Plusieurs *médecins électrisants*, parmi lesquels le célèbre Joseph-Aignan Sigaud de Lafond, cherchent à appliquer les décharges électriques aux hommes, pour guérir les paralytiques ou pour faire contracter les muscles bloqués. Toutefois, après l'insuccès de ses expérimentations sur un paralytique, l'abbé Nollet met en cause l'efficacité de l'électricité médicale. Lisons ce texte où le terme *intonacateur* est introduit pour désigner les médecins qui utilisent une technique inventée par l'italien Francesco Pivati (*Lettre VIII*, 1753 : 221)¹³ :

Partisan déclaré des *intonacateurs*, et indistinctement de toutes les cures électriques dont on a fait bruit dans le monde, il trouve bien mauvais que j'aie révoqué en doute plusieurs de ces merveilles.

Le texte italien propose la traduction *intonacati* :

Come apertissimo partigiano di tutti gl'*intonacati*, ed indistintamente di tutte le cure elettriche, di cui si fece romore pel mondo, giudica mal fatto, che io abbia revocato in dubbio varie di queste meraviglie.

Ces deux exemples relatifs aux professions du domaine de l'électricité représentent les deux modalités de création néologique les plus importantes que nous avons observées dans la formation du vocabulaire scientifique français, aussi bien que dans sa traduction vers l'italien : la composition syntagmatique – c'est le cas de *physicien électrisant* – et la composition d'éléments lexicaux existants – dans le terme *intonacateur* nous trouvons le suffixe *-eur* fréquent pour la dénomination des personnes. Nous voulons rappeler, à cet égard, une réflexion de Guilbert sur la nature des termes scientifiques et techniques (1973 : 16-17) :

Le vocabulaire scientifico-technique se caractérise par la prédominance de deux formes de composition : la composition dite savante et la composition syntagmatique.

La première a recours au modèle gréco-latin où se combinent, selon le modèle syntaxique du grec, l'élément déterminant précédant l'élément déterminé, des éléments de base empruntés soit au grec, soit au latin, soit au français. Tout processus de création naturelle ou industrielle par combinaison, adjonction, se traduit avec une grande aisance par cette formation syntaxique, notamment dans le domaine de la chimie et de la pharmacie. [...]

Le consultant d'un glossaire technique remarque que de très nombreuses entrées sont constituées par des unités lexicales complexes formées de segments plus ou moins

développés de phrases selon un processus que nous avons appelé dérivation syntagmatique. On ne soulignera ici que la parfaite adaptation de ce mode de création lexicale au processus de formation de nouveaux vocabulaires par transpositions d'éléments lexicaux empruntés à des sciences ou à des techniques au prix d'une adaptation au nouveau domaine grâce à un déterminant sous la forme d'un adjectif ou d'un complément (de ou à + nom).

4 En guise de bilan

En guise de bilan, nous pouvons tirer quelques réflexions d'ordre général. Jean Antoine Nollet, scientifique et vulgarisateur, contribue de façon décisive à la création de la terminologie de l'électricité dans la phase initiale de cette discipline, son activité néologique donnant lieu surtout à des substantifs et à des syntagmes nominaux, et, dans une mesure plus limitée, à des verbes, à des adverbes et à des adjectifs.

Les éditions italiennes de ses écrits mènent à la diffusion de ce lexique en italien aussi : des termes clés du domaine, tel qu'*elettroscopio*, *corrente elettrica*, *isolare*, n'existeraient pas sans ce physicien français. Malgré cela, il est frappant de constater qu'aucun emprunt intégral au français n'est utilisé dans le corpus examiné. En vue de résoudre les problèmes de traduction des nouveaux termes, les traducteurs italiens préfèrent recourir à différentes stratégies linguistiques telles que l'extension de sens, l'emprunt intérieur et le calque sémantique.

Nous sommes convaincue qu'un approfondissement historique du lexique de l'électricité dans une perspective bilingue peut contribuer à la connaissance des origines de cette science, à la compréhension des échanges scientifiques internationaux parmi les savants, ainsi qu'à l'étude de la terminologie d'un domaine si complexe et si important aujourd'hui.

Références bibliographiques

- Atzori, F. (2009). *Glossario dell'elettricismo settecentesco*. Firenze : Accademia della Crusca.
- Brunot, F. (1930). *Histoire de la langue française des origines à nos jours*. Tome VI/1. *Le mouvement des idées et les vocabulaires techniques*. Paris : A. Colin.
- Cabré, M.T. (1998). *La Terminologie. Théorie, méthode et applications*. Ottawa/Paris : Les Presses de l'Université de Ottawa, Armand Colin. Traduit du catalan et adapté par Cormier, M. et Humbley, J.
- Candel, D. – Gaudin, F. (éds.) (2006). *Aspects diachroniques du vocabulaire*, Mont-Saint-Aignan : Publications des Universités de Rouen et du Havre.
- Gourdet, A. (2000). Les mots courants de l'électricité. Naissance d'un lexique. *Bulletin d'histoire de l'électricité*, 36, 5-37.
- Guilbert, L. (1973). La spécificité du terme scientifique et technique. *Langue française*, 17, 1, 5-17.
- Humbley, J. (2003). La néologie en terminologie, dans Sablayrolles J.F. (textes réunis par). *L'innovation lexicale*. Paris : Honoré Champion, 261-278.
- Lombardi, L. (1939). La terminologia elettrotecnica, *Lingua Nostra*, I, 16-17.
- Nencioni, G. (1987). Lessico tecnico e difesa della lingua, *Studi di lessicografia italiana*, IX, 5-20.
- Nollet, J.A. (1746). *Essai sur l'électricité des corps*. Paris : chez les Frères Guérin.
- Nollet, J.A. (1749). *Recherches sur les Causes Particulières des Phénomènes Electriques*. Paris : chez les Frères Guérin.
- Nollet, J.A. (1753). *Lettres sur l'électricité dans lesquelles on examine les découvertes qui ont été faites sur cette matière depuis l'année 1752*. Paris : H.L. Guérin & L.F. Delatour.
- Nollet, J.A. (1745-1775). *Leçons de physique expérimentale*. Paris : chez les Frères Guérin.
- Nollet, J.A. (1747). *Saggio intorno all'elettricità dei corpi*. Venezia : Pasquali.
- Nollet, J.A. (1750). *Ricerche sopra le cause particolari de' fenomeni elettrici e sopra gli effetti nocivi o vantaggiosi che se ne può attendere*. Venezia : Pasquali.
- Nollet, J.A. (1755). *Lettere intorno all'elettricità nelle quali si esaminano le ultime scoperte fatto in tal materia, e le conseguenze che dedur se ne possono*. Venezia : Pasquali.
- Nollet, J.A. (1772). *Lezioni di fisica sperimentale*. Venezia : Pasquali.
- Rey, A. (1992). *La terminologie. Noms et notions*. Paris : PUF.
- Soave, F. (1792). Transunto della dissertazione del Sig. Dott. Luigi Galvani..., *Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti*, II, 113-140.
- Zanola, M.T. (2010). Histoires des sciences et des techniques, histoire des dictionnaires : quelques réflexions, *Cahiers des Dictionnaires*, 2, 37-52.

Annexe 1

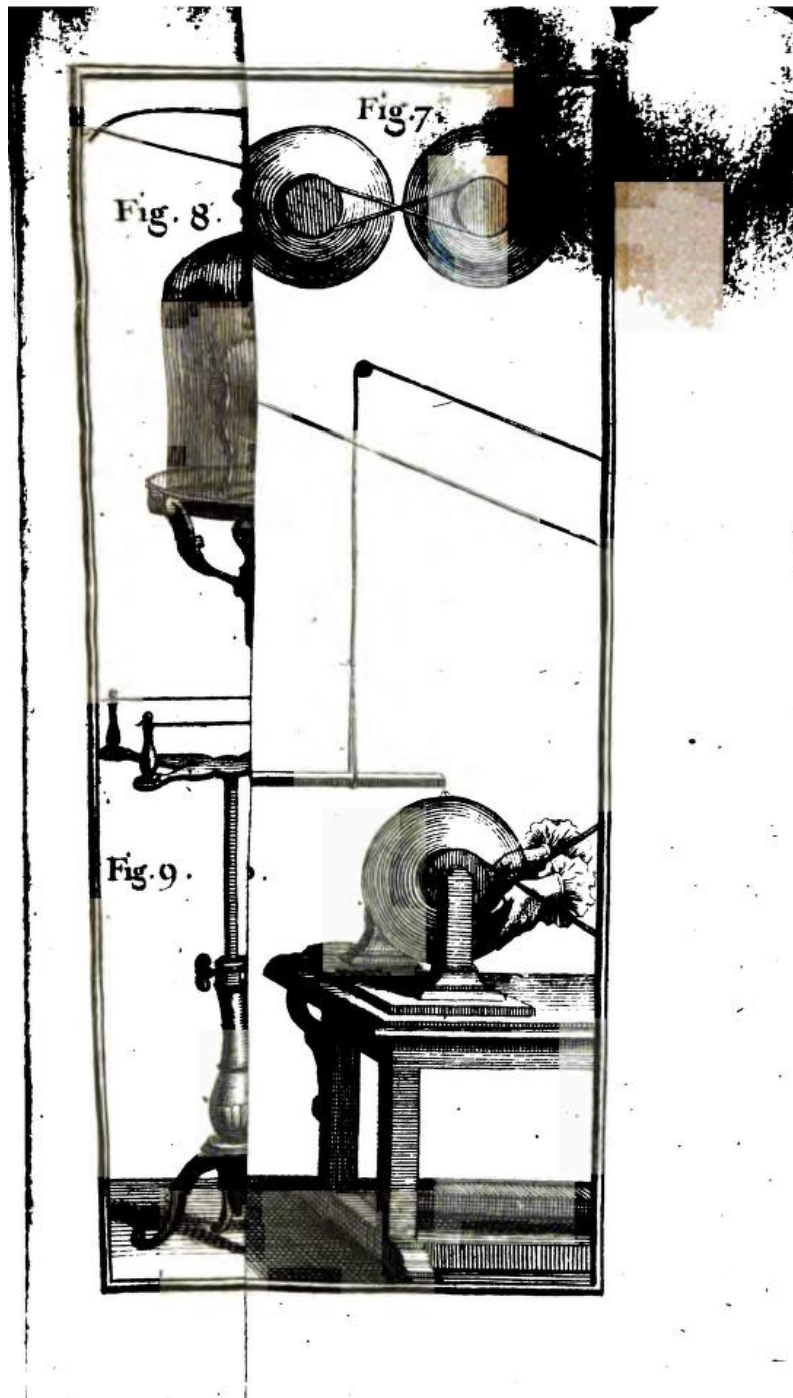


Figure 1. Exemple du support pour les corps qu'on veut électriser, tiré de *l'Essai sur l'électricité des corps* (1746 : 34).

Annexe 2

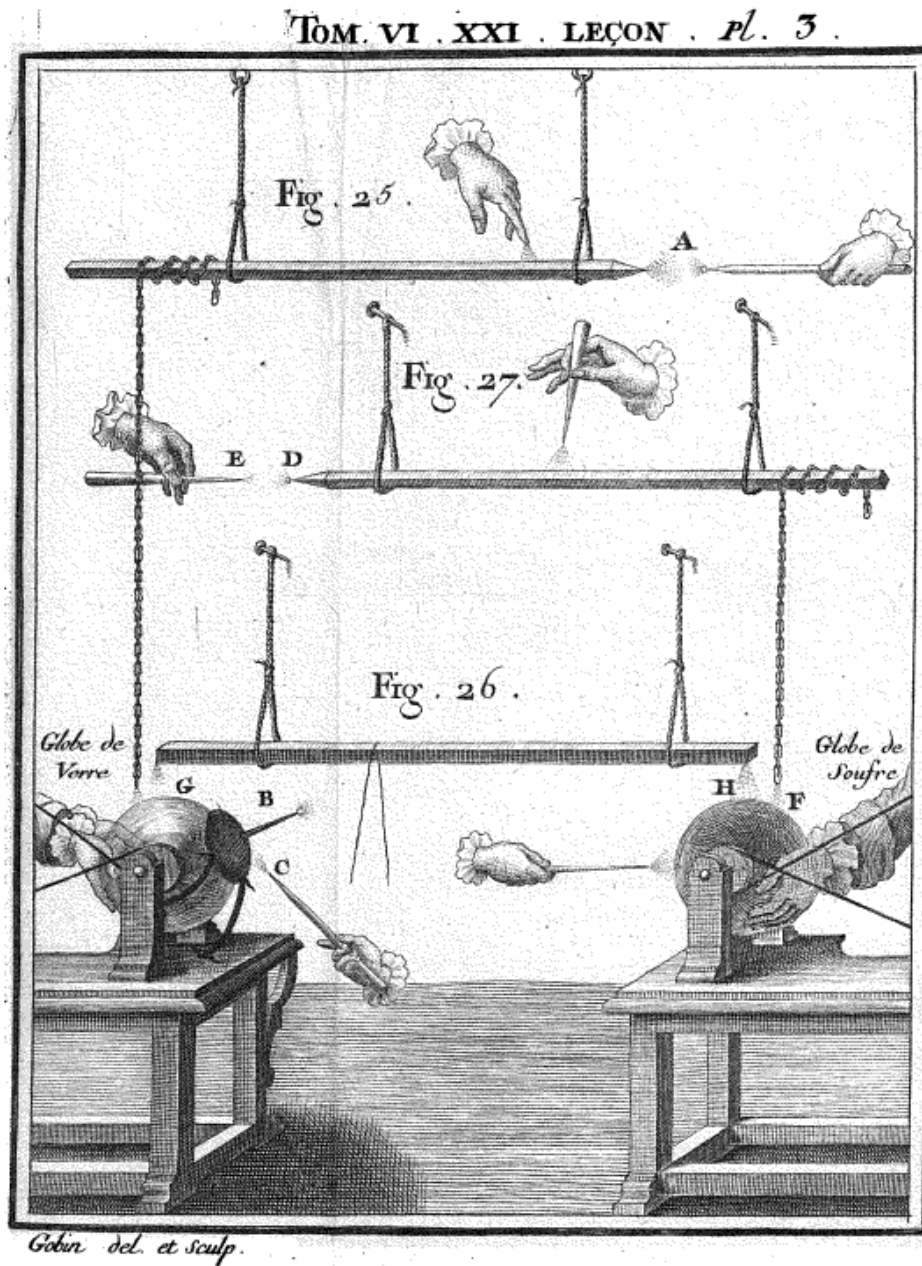


Figure 2. Planche 3 illustrant la Leçon XXI Sur l'Electricité tant naturelle qu'artificielle

¹ Ces informations sont tirées du site « Ampère et l'histoire de l'électricité » du CNR, <http://www.ampere.cnrs.fr/parcourspedagogique/?lang=fr> (date de consultation : 29.02.2012).

² Brunot (1930 : 582) remarque la tendance vulgarisatrice de cet ouvrage, où Nollet dresse « tout de suite la liste des termes qui doivent être connus et acceptés. Après quoi, chemin faisant, il en fera connaître et comprendre un nombre bien plus considérable encore, noms d'instruments ou d'appareils, termes de mathématiques, d'astronomie, de météorologie, de chronologie, de chimie, de physique, d'anatomie, de physiologie, de pathologie, de pharmacie ».

³ Voir l'Annexe 1.

⁴ À cet égard, Cabré (1998 : 21-22) affirme que : « Si la systématisation de la terminologie et l'acquisition de son statut scientifique n'ont pas un long passé, la pratique terminographique de son côté est beaucoup plus ancienne. En effet, il suffit de penser aux travaux réalisés au XVIII^e siècle par Lavoisier et Berthollet en chimie, ou par Linné en botanique et en zoologie, pour prendre conscience de l'intérêt que la dénomination des concepts scientifiques a toujours suscité chez les spécialistes ».

⁵ Comme Nollet le constate, le phénomène de l'électricité est connu dès l'antiquité : vers 600 av. J.-C., Thalès de Millet comprend que l'ambre a la propriété d'attirer les particules dans l'air, et, en 360 av. J.-C., Platon décrit l'électricité dans le *Timée*, en la comparant à un mouvement de contraction et de dilatation (1903 : 80c) : « Quant au cours des eaux, à la chute de la foudre et aux phénomènes d'attraction qu'on admire dans l'ambre et dans les pierres d'Héraclée, il n'y a dans aucun de ces objets une vertu particulière; mais comme il n'existe pas de vide, ils agissent les uns sur les autres, changent entre eux de place et sont tous mis en mouvement par suite des dilatations et des concrétions qu'ils éprouvent : quiconque étudiera les faits avec exactitude, se convaincra que tous ces phénomènes étonnants sont dus à ces influences réciproques ».

⁶ Nous utiliserons l'italique à l'intérieur des citations pour mettre en relief les termes qui font l'objet de notre examen.

⁷ Plus loin, il observe également (628) que « les composés sur le thème *scope* sont extrêmement rares : “ électroscope ” est timidement proposé par Nollet en 1753 – par scrupule scientifique –, mais “ électromètre ” lui sera préféré : on ne se contente déjà plus des appareils qui se bornent à montrer un phénomène, regarder ne suffit plus, on veut calculer ».

⁸ Voir aussi Atzori (2009 : 262).

⁹ Voir l'Annexe 2.

¹⁰ Voir aussi Brunot (1930 : 638) : « Les noms d'actions se multiplièrent à mesure que de nouveaux phénomènes furent observés ; quelques-uns furent tirés du grec [...] mais la plupart furent formés au moyen du suffixe *tion* ».

¹¹ Voir, par exemple, le *Tesoro della Lingua italiana delle origini*, <http://tlio.ovi.cnr.it/TLIO/> (date de consultation : 01.03.2012).

¹² C'est justement William Gilbert, le médecin de la reine d'Angleterre, qui comprend la force d'attraction entre les matériaux à la fin du XVI^e siècle, tout en créant le mot *electricity*, auquel l'adjectif français *électrique* est emprunté.

¹³ Voir, Atzori : p. 15, note 25.